

**УСТРОЙСТВО/СИСТЕМА ВЫЗОВА
ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ
«EMG-1»**

Руководство по установке

2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	4
1.1 Сокращения.....	4
1.2 Состав устройства вызова экстренных оперативных служб.....	4
1.3 Технические характеристики.....	6
3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
4 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ И СТЫКОВКЕ.....	9
4.1 Порядок транспортирования.....	9
4.2 Правила осмотра.....	9
5 МОНТАЖ.....	10
5.1 Крепление изделия.....	10
5.2 Крепление блока интерфейса пользователя.....	10
5.3 Крепление динамика.....	10
6 НАЛАДКА И СТЫКОВКА.....	11
6.1 Расположение и назначение контактов основного шлейфа.....	11
6.2 Подключение изделия.....	11
6.3 Подключение блока интерфейса пользователя.....	12
6.4 Подключение динамика.....	12
6.5 Присоединение автомагнитолы.....	12
7 ПУСК.....	14
7.1 Порядок осмотра и проведения подготовительных работ перед пуском.....	14
7.2 Порядок включения изделия.....	14
7.3 Индикация режимов работы изделия.....	14

ВВЕДЕНИЕ

Устройство/система вызова экстренных оперативных служб «ЕМG-1» предназначено для установки на транспортные средства категорий М1 используемые для перевозок пассажиров, и имеющие, помимо места водителя, не более восьми мест для сидения.

Устройство/система вызова экстренных оперативных служб «ЕМG-1» (далее изделие) относится к системе экстренного реагирования при авариях «ЭРА ГЛОНАСС». Устройство может осуществлять передачу сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествии в ручном и автоматическом режиме, а также обеспечивать двустороннюю голосовую связь с экстренными оперативными службами по сетям подвижной радиотелефонной связи.

Изделие обеспечивает приём навигационных сигналов систем ГЛОНАСС и GPS, и передачу по сетям подвижной радиотелефонной связи на сервер автоматизированной системы мониторинга данных, содержащих следующую информацию:

- собственный идентификационный номер;
- навигационные данные(широта, долгота, высота, направление, дата и время по Гринвичу);
- признак нажатия кнопки «Экстренный вызов»
- профиль ускорения при дорожно-транспортном происшествии;

Изделие соответствует эксплуатационной группе В4, ГОСТ 16019-01.

Настоящая инструкция Устанавливает правила и порядок проведения работ по монтажу, стыковке и пуску изделия «ЕМG-1», а также внешних устройств входящих в комплект поставки. До начала монтажа необходимо произвести настройку изделия, следуя руководству по настройке устройства/системы вызова экстренных оперативных служб «ЕМG-1».

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Сокращения

В настоящей инструкции применены следующие сокращения :

Таблица 1– Сокращения

УСВ	- устройство/система вызова экстренных оперативных служб
БИП	- блок интерфейса пользователя

1.2 Состав устройства вызова экстренных оперативных служб

1.2.1 Изделие имеет основную комплектацию, представленную в Таблица 2.

Таблица 2– Основная комплектация изделия

№П	Наименование	Поставляемое количество (шт)
1.	Устройство вызова экстренных оперативных служб «ЕМГ-1»	1
2.	Блок интерфейса пользователя	1
3.	Динамик (3 Вт, 8 Ом)	1
4.	Шлейф	1
5.	Руководство по эксплуатации и паспорт «ЕМГ-1»	1

1.2.2 Внешний вид изделия

На корпусе изделия предусмотрены: три световода для обозначения режимов работы изделия; четыре крепёжных отверстия для жёсткой фиксации в ТС; два выреза под разъёмы MIF2×7(под шлейф для подключения внешнего питания, динамика, зажигания и дополнительного оборудования) и MIF2×3 (под шлейф для подключения БИП).

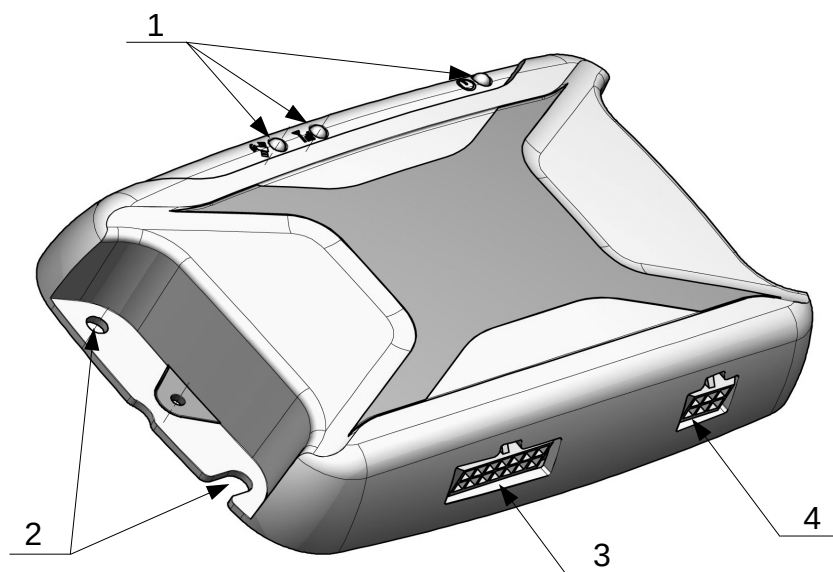


Рисунок 1 Внешний вид корпуса изделия

1 — индикаторы состояний работы устройства; 2 — крепёжные отверстия; 3 — разъем MIF2×7; 4 — разъем MIF2×3.

На крышке изделия предусмотрены: четыре отверстия для фиксации к корпусу; два отверстия для установки пломб на изделия; место для этикетки с названием, заводским номером, годом выпуска изделия и знаком обращения на рынке.

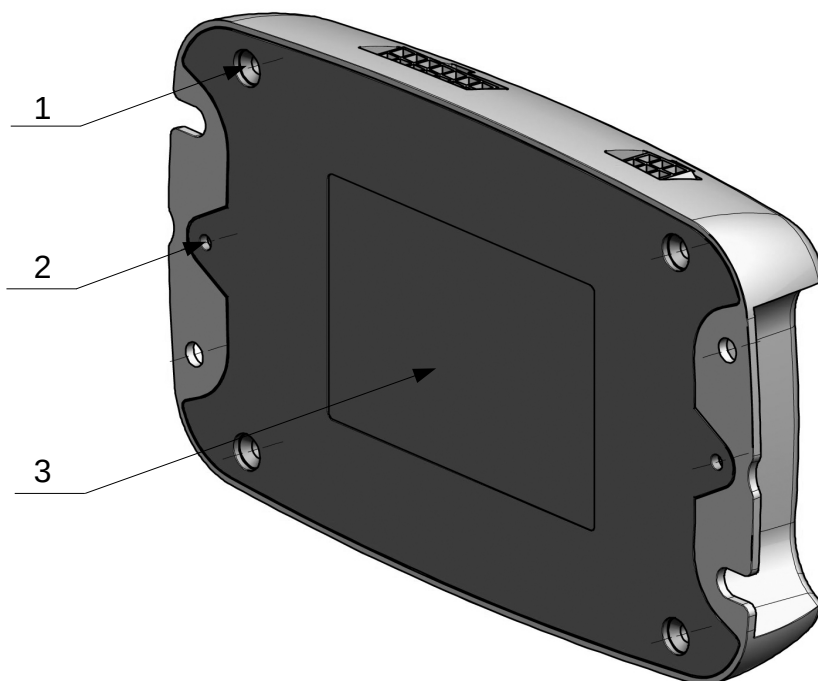


Рисунок 2 Внешний вид крышки изделия

1 — отверстие для фиксации крышки к корпусу; 2 — отверстие для установки пломбы; 3 — место для этикетки.

1.2.3 Внешний вид блока интерфейса пользователя



Рисунок 3 Внешний вид блока интерфейса пользователя

1 — индикаторы состояний работы изделия; 2 — кнопка «Дополнительные функции»; 3 — кнопка «Экстренный вызов»; 4 — встроенный микрофон.

1.3 Технические характеристики

Таблица 3– Технические Характеристики

Общие характеристики приёмника ГЛОНАСС/GPS:	
Спутниковые навигационные системы	ГЛОНАСС / GPS
Погрешность координат, м	2,5
Погрешность времени, нс	15
Количество каналов (поиск/слежение)	99/33
Среднее время «холодного старта», с	25
Среднее время «горячего старта», с	1
Чувствительность обнаружения, дБм	148
Чувствительность слежения, дБм	165
Ускорение, g	4
Максимальная скорость, м/с	515
Максимальная высота, м	18000
Тип ГЛОНАСС/GPS антенны	внутренняя
Общие характеристики акселерометра	
Разрядность, Бит	16
Режимы измерения, g	2/4/8/16
Чувствительность, mg/digit	1/2/4/12

Общие характеристики модуля GSM/GPRS	
Рабочие диапазоны частот:	GSM-900/1800, UMTS-900/2100
– приёмника	935-960 МГц (GSM-900, WCDMA - 900) , 1805-1880 МГц (DCS-1800) и 2110-2170 МГц (WCDMA - 2100)
– передатчика	890-915 МГц (GSM-900, WCDMA - 900) ,1710-1785 МГц (DCS-1800) и 1920-1980 МГц (WCDMA - 2100)
Мощность передатчика:	
– GSM 900	класс 4 (33 дБм);
– DCS 1800	класс 1 (30 дБм)
– WCDMA	900/2100 класс 3 (24 дБм).
Тип GSM антенны	внутренняя GSM/GPRS/3G
Интерфейсы и разъёмы подключения	
Количество шин интерфейса RS-485	1
Скорость передачи, Мбит	до 2
Количество дискретных входов	2
Количество выходов типа «Открытый коллектор»	2
Коммуникационные интерфейсы	USB 2.0, RS485
Электропитание, габаритные размеры, защита от внешних воздействий	
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	12
Внутренняя аккумуляторная батарея Li-Pol, В	3,7
Защита от переплюсовки	есть
Защита от превышения напряжения, В	до 1000 кратковременно
Светодиодная индикация	есть
Датчик вскрытия	есть
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	133,8x82,1x23,5
Масса, г	не более 135
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Монтаж проводить с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2 К монтажу изделия допускаются лица, специально подготовленные для работ с электроприборами, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В и изучившие руководство по эксплуатации.

3.3 При проведении монтажных пусковых работ соблюдать требования техники безопасности, предусмотренные в эксплуатационной документации производителя транспортного средства, на котором будут производиться работы по установке изделия, а также требования нормативной документации для данного вида техники.

4 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ И СТЫКОВКЕ

4.1 Порядок транспортирования

4.1.1 Транспортирование изделия в упакованном виде может осуществляться в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в условиях, соответствующих условиям хранения ГОСТ 15150.

4.1.2 Упакованные изделия при транспортировании должны быть защищены от непосредственного воздействия атмосферных осадков, агрессивных сред и прямого солнечного излучения.

4.1.3 Упакованное изделие должно быть закреплено в транспортных средствах от свободного перемещения

4.2 Правила осмотра

4.2.1 Освободить изделие от упаковки.

4.2.2 Проверить комплектность. Комплектность должна соответствовать приведённой в спецификации на изделие.

4.2.3 Произвести внешний осмотр изделия. Изделие не должно иметь видимых повреждений.

5 МОНТАЖ

5.1 Крепление изделия

Крепление изделия производится при помощи саморезов (крепёжные саморезы в комплект поставки не входят). Изделие необходимо жёстко закрепить на горизонтальной поверхности, индикаторами вверх и по направлению движения согласно рисунку 5.



Рисунок 4 Расположение изделия

1 — индикаторы состояний работы устройства; 2 — направление движения.

5.2 Крепление блока интерфейса пользователя

Установить блок интерфейса пользователя в кабине водителя ТС в зоне досягаемости руки с рабочего места водителя без изменения положения тела. Крепление осуществляется при помощи двустороннего скотча, расположенного на нижней части БИП.

5.3 Крепление динамика

Установить динамик в зоне водительского места при помощи саморезов (крепёжные саморезы в комплект поставки не входят).

6 НАЛАДКА И СТЫКОВКА

6.1 Расположение и назначение контактов основного шлейфа

Разъем MIF2×7 предназначен для подключения внешнего питания, динамика и дополнительного оборудования.

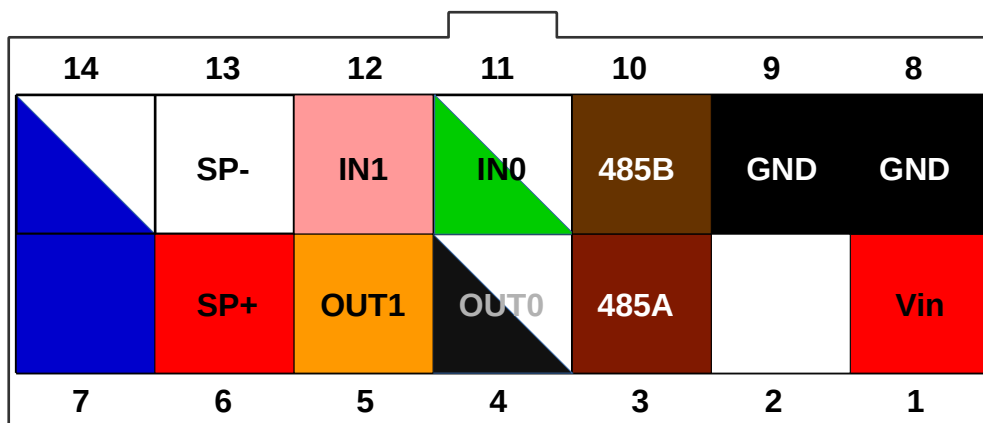


Рисунок 5 Расположение контактов разъёма MIF2×7

Таблица 4 - Описание основного шлейфа

№ пина	Название	Цвет провода	Описание
1	Vin	красный	«плюс» основного питания
2		белый	Зарезервирован
3	485A	Светло - коричневый	Сигнал А интерфейса RS-485
4	OUT0	бело-чёрный	Выход 0 типа «сухой контакт»
5	OUT1	оранжевый	ECALL_MODE_PIN (ГОСТ 33464)
6	SP+	красный	Динамик +
7		синий	Зарезервирован
8	GND	чёрный	«минус» основного питания
9	GND	чёрный	
10	485B	коричневый	Сигнал В интерфейса RS-485
11	IN0	бело-зелёный	Дискретный вход
12	IN1	розовый	Зажигание
13	SP-	белый	Динамик -
14		бело-синий	Зарезервирован

Примечание: на контактах №6 (SP+) и №13 (SP-) предусмотрен разъем «NP-305 (7-0099) Аудио гнездо (М) 3.5мм»

6.2 Подключение изделия

Подключение изделия к бортовой сети и исполнительным устройствам транспортного средства осуществляется при помощи основного шлейфа.

Подключите внешнее питание к проводам разъёма MIF-2×7 . К красному проводу (контакт №1 разъёма MIF-2×7) - плюс напряжения бортовой сети, к чёрному проводу (контакт №8 разъёма MIF-2×7) –минус напряжения бортовой сети. Между плюсовой

клеммой аккумулятора и разъёмом №1 (Vin) изделия установите плавкий предохранитель на ток 2А. Предохранитель расположите как можно ближе к плюсовой клемме аккумуляторной батареи. К розовому проводу (контакт №12 разъёма MIF2×7) подключите контакт зажигания АСС.

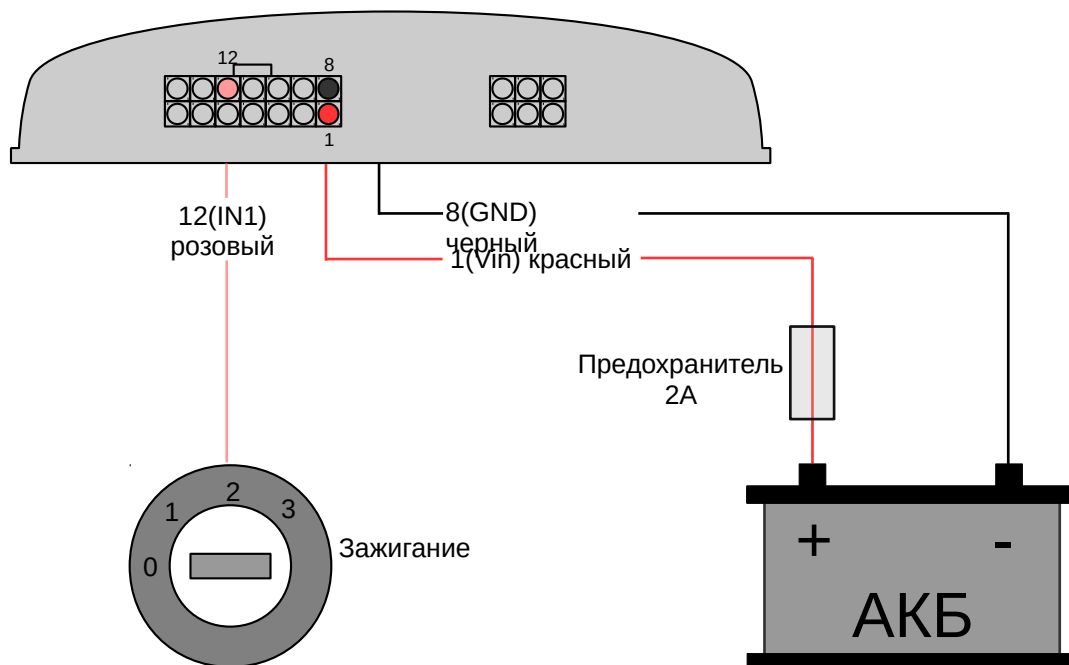


Рисунок 6 - Схема подключения «EMG-1»

6.3 Подключение блока интерфейса пользователя

Блок интерфейса пользователя подключается к специально выведенному разъёму MIF2×3. Не требует специальной настройки.

6.4 Подключение динамика

Динамик подключается к специально выведенному разъёму «NP-305 (7-0099) Аудио гнездо (М) 3.5мм» на основном шлейфе.

6.5 Присоединение автомагнитолы

Подключите контакт автомагнитолы «MUTE» к оранжевому проводу (контакт №5 разъёма MIF2×7) - ECALL_MODE_PIN (ГОСТ 33464), для обеспечения отключения звука, во время двусторонней голосовой связи.

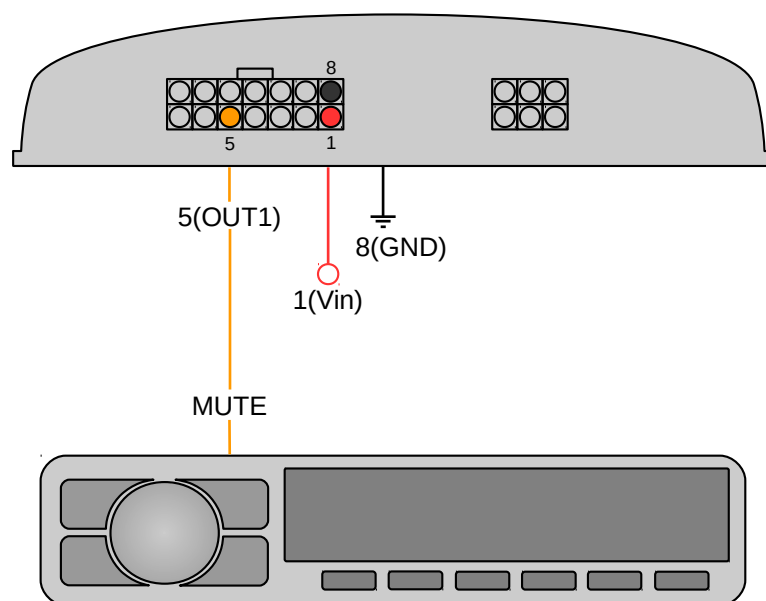


Рисунок 7 - Схема подключения автомагнитолы к «EMG-1»

7 ПУСК

7.1 Порядок осмотра и проведения подготовительных работ перед пуском

7.1.1 Проверить надёжность крепления прибора, динамика и кнопки. Проверить величину напряжения, подаваемую на прибор на контактах разъёма.

7.1.2 Проверить изоляцию на проводах. Наличие оголённых проводов может привести к короткому замыканию и возгоранию. Неиспользуемые провода должны быть изолированы.

7.1.3 Проверить соединение всех внешних устройств с изделием.

7.2 Порядок включения изделия

7.2.1 Для включения изделия нужно включить зажигание транспортного средства, после чего, в течение двух минут изделие начнёт полностью функционировать. Проконтролировать работу изделия следует по индикации на самом изделии и индикаторе встроенном в кнопки комплекта громкой связи.

7.3 Индикация режимов работы изделия

Для отображения состояний и режимов работы используется две группы светодиодов: светодиоды изделия и светодиоды БИП.

7.3.1 Индикация изделия

Для детального отображения режима работы устройства используются встроенные светодиоды:

- красный светодиод включается при наличии внешнего питания.
- зелёный светодиод отображает состояние ГЛОНАСС/GPS модуля.
- синий светодиод используется для индикации режима работы GSM модуля.

Таблица 1 - Индикация состояний GPS/ГЛОНАСС модуля

Состояние	Количество миганий
Нет валидных координат	4
модуль определил время и действительные координаты по спутникам ГЛОНАСС/GPS	1

Таблица 2 - Индикация режимов работы GSM модуля

Состояние	Количество миганий
GSM модуль исправен и отвечает на команды	6
Отсутствует SIM карта	5
Модуль готов работать с SIM картой	4

Модуль настроен и готов к осуществлению экстренных вызовов	3
При работе с GSM модулем возникла ошибка	2
Голосовой вызов	1

7.3.2 Индикация БИП

При каждом включении зажигания устройство переходит в режим самодиагностики (если зажигание было выключено больше десяти минут), которая занимает около 25 с, в течение этого времени горит красный светодиод. После успешной проверки работоспособности компонентов, загорается зелёный светодиод, а красный гаснет. Если во время самодиагностики обнаружены неисправности компонентов УСВ, красный светодиод остаётся включённым. Подробно о том, какой из компонентов системы вышел из строя можно узнать по режиму мигания светодиодов, расположенных на устройстве (см. пункт 7.3.1).

При осуществлении экстренного вызова или автоматическом ответе на входящий звонок, после завершения экстренного вызова в течение времени, при котором устройство остаётся зарегистрированным в сети, предусмотрены режимы индикации БИП описанные в таблице 3.

Таблица 3 - Индикация БИП

Режим «Экстренный вызов»	Режим работы во время входящего звонок по команде оператора	Режим индикации БИП
Установление соединения и передача МНД	Установление соединения и передача МНД	Попеременно с одинаковой частотой загораются зелёный и красный светодиоды
Голосовое соединение	Голосовое соединение	Попеременно загораются зелёный и красный светодиоды; На короткое время загорается зелёный светодиод , после чего он выключается и на более длительное время загорается красный светодиод
Экстренный вызов не возможен	-	Постоянно горит красный светодиод

После успешного завершения экстренного вызова постоянно горит зелёный светодиод.

В случаи если не удалось осуществить экстренный вызов и передать МНД, красный светодиод мигает (на короткое время выключается, после чего включается на более длительное время).