

ООО «КАМА-Контракт»

РТМГ.464425.001

**УСТРОЙСТВО ВЫЗОВА ЭКСТРЕННЫХ  
ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ ЕМГ-2**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

(версия 2.2009-g30fd346d от 2024.01.12)

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

Пермь 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ .....   | 4  |
| 2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....  | 5  |
| 2.1. Сокращения .....   | 5  |
| 2.2. Термины и определения .....  | 5  |
| 3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....  | 6  |
| 4. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ .....                                      | 7  |
| 4.1. Общие сведения .....   | 7  |
| 4.2. Реакция УВ «ЕМГ-2» на событие включения зажигания транспортного средства ..... | 7  |
| 4.3. Вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП .....                 | 8  |
| 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....   | 11 |
| 5.1. Навигационный модуль .....   | 11 |
| 5.2. Модуль передачи данных .....   | 11 |
| 5.3. Датчик автоматической идентификации события ДТП .....                          | 11 |
| 5.4. Интерфейсы и разъёмы подключения .....   | 11 |
| 5.5. Электропитание, габаритные размеры, условия эксплуатации .....                 | 12 |
| 5.6. Общие сведения конструкции .....   | 12 |
| 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....  | 13 |
| 6.1. Описание .....   | 13 |
| 6.2. Функции .....  | 13 |
| 6.3. Датчик автоматической идентификации момента аварии .....                       | 14 |
| 6.4. Механизм определения аварии и критерии автоматического срабатывания ..         | 14 |
| 6.5. Внешний вид и габаритные размеры .....   | 14 |
| 6.6. Индикация режимов работы .....   | 17 |
| 7. РЕЖИМЫ РАБОТЫ .....  | 19 |
| 7.1. Режим «Выключена» .....  | 19 |
| 7.2. Пассивный режим .....  | 19 |
| 7.3. Самодиагностика .....  | 20 |
| 7.4. Режим тестирования .....   | 21 |
| 7.5. Режим «Экстренный вызов» .....   | 23 |
| 7.6. Режим «Эра» .....  | 24 |
| 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....   | 25 |
| 9. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ .....  | 26 |
| 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....  | 27 |
| 10.1. Общие указания .....  | 27 |
| 10.2. Меры безопасности при техническом обслуживании .....                          | 27 |
| 10.3. Порядок технического обслуживания и проверки работоспособности .....          | 27 |
| 11. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....  | 29 |
| 12. УТИЛИЗАЦИЯ .....  | 30 |

|              |              |              |              |              |   |      |          |       |                     |  |      |        |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|------|----------|-------|---------------------|--|------|--------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              |   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              |   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              |   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              |   |      |          |       |                     |  |      |        |
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата | Изм.  | Лист | № докум. | Подп. | Дата                |  |      |        |
|              |              |              |              |              | Разраб.   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              | Пров.   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              | Н. Контр.   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              | Утв.  |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              | РТМГ.464425.001ИС   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              | Устройство вызова экстренных<br>оперативных служб ЕМГ-2<br><br>Руководство пользователя |      |          |       | Лит.                |  | Лист | Листов |
|              |              |              | 2            | 30           |   |      |          |       |                     |  |      |        |
|              |              |              |              |              |   |      |          |       | ООО «КАМА-Контракт» |  |      |        |

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

|  |    |
|--|----|
| Таблица 1. Характеристики навигационного модуля. ....                            | 11 |
| Таблица 2. Характеристики модуля передачи данных. ....                           | 11 |
| Таблица 3. Характеристики датчика автоматической идентификации события ДТП. .... | 11 |
| Таблица 4. Интерфейсы и разъёмы подключения. ....                                | 11 |
| Таблица 5. Электропитание, габаритные размеры, условия эксплуатации. ....        | 12 |
| Таблица 6. Общие сведения. ....  | 12 |
| Таблица 7. Формирование и передача МНД при активации экстренного вызова. ....    | 13 |
| Таблица 8. Индикация состояний GPS/ГЛОНАСС модуля. ....                          | 17 |
| Таблица 9. Индикация режима работы GSM/UMTS/LTE модуля. ....                     | 17 |
| Таблица 10. Индикации БИП при осуществлении голосового соединения. ....          | 18 |
| Таблица 11. Реакции на нажатие кнопок в пассивном режиме. ....                   | 19 |
| Таблица 12. Индикация БИП в пассивном режиме. ....                               | 19 |
| Таблица 13. Индикация БИП в режиме тестирования. ....                            | 21 |

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

|  |    |
|--|----|
| Рисунок 1. Внешний вид блока интерфейса пользователя «EMG-2» .....                       | 7  |
| Рисунок 2. Индикация работоспособности .....   | 8  |
| Рисунок 3. Вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП .....                | 8  |
| Рисунок 4. Автоматический вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП ..... | 9  |
| Рисунок 5. Внешний вид корпуса основного блока и габаритные размеры. ....                | 15 |
| Рисунок 6. Внешний вид нижней панели корпуса основного блока. ....                       | 16 |
| Рисунок 7. Внешний вид блока интерфейса пользователя. ....                               | 16 |
| Рисунок 8. Изображение пиктограммы «Экстренный вызов». ....                              | 17 |
| Рисунок 9. Изображение пиктограммы «Дополнительные функции». ....                        | 17 |
| Рисунок 10. Полная индикация БИП. ....   | 18 |

|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата | <div>Рисунок 6. Внешний вид нижней панели корпуса основного блока. .... 16</div> <div>Рисунок 7. Внешний вид блока интерфейса пользователя. .... 16</div> <div>Рисунок 8. Изображение пиктограммы «Экстренный вызов». .... 17</div> <div>Рисунок 9. Изображение пиктограммы «Дополнительные функции». .... 17</div> <div>Рисунок 10. Полная индикация БИП. .... 18</div> |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |

1. ВВЕДЕНИЕ

Устройство/система вызова экстренных оперативных служб (далее – УВ) предназначено для установки на транспортные средства категорий М1, используемые для перевозок пассажиров, и имеющие, помимо места водителя, не более восьми мест для сидения. УВ осуществляет передачу сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествиях в ручном и автоматическом режиме, а также обеспечивает двустороннюю голосовую связь с экстренными оперативными службами по сетям подвижной радиотелефонной связи.

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

- идентификационный номер транспортного средства;
- навигационные данные (широта, долгота, высота, направление, дата и время по Гринвичу);
- признак нажатия кнопки «Экстренный вызов»;
- оценку тяжести ДТП;

Настоящее руководство содержит информацию по использованию УВ.

Настоящее руководство содержит информацию по процессу перепрошивки УВ.

Настоящее руководство содержит информацию по процессу перепрошивки УВ. Перепрошивка УВ должна осуществляться квалифицированными специалистами, имеющими профессиональные знания и опыт монтажа электронного и электрического оборудования различных транспортных средств.

Настоящее руководство составлено в объёме, достаточном для обучения обслуживающего персонала и актуально на момент своего составления и не может полностью отражать изменения в конструкции изделия и программном обеспечении, произошедшие позже.

Настоящее руководство актуально на момент своего составления и не может полностью отражать изменения в конструкции изделия и программном обеспечении, произошедшие позже.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инвю № Дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |                   |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РТМГ.464425.001ИС | Лист |
|      |      |          |       |      |                   | 4    |

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

2.1. Сокращения

В настоящем документе применены следующие сокращения:

- АКБ — встроенная резервная аккумуляторная батарея;
- БИП — блок интерфейса пользователя;
- ГАИС - государственная автоматизированная информационная система;
- ГНСС — глобальная навигационная спутниковая система;
- ДАИ — датчик автоматической идентификации события ДТП;
- ДТП — дорожно-транспортное происшествие;
- ДФ — дополнительные функции;
- МНД — минимальный набор данных
- ПЗ-90.11 — государственная геоцентрическая система координат "Параметры Земли 1990 года";
- ПО — программное обеспечение;
- ПЭВМ — персональная электронно-вычислительная машина;
- ТО — техническое обслуживание;
- ТС — транспортное средство;
- ЭВ — экстренный вызов;
- Модуль GSM/UMTS/LTE — коммуникационный модуль (модуль связи);
- SIM — Subscriber Identification Module (модуль идентификации абонента);
- SMS — Short Message Service (служба коротких сообщений);
- WGS 84 — всемирная система геодезических параметров Земли 1984 года, в число которых входит система геоцентрических координат.

2.2. Термины и определения

В настоящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.2.1. **датчик автоматической идентификации события ДТП:** Техническое устройство, предназначенное для установления факта ДТП на основе обработки данных, поступающих от входящего в его состав трехосевого датчика ускорения, и предоставляющее информацию во внешние устройства для записи профиля ускорения при ДТП и/или оценки тяжести ДТП, определения типа аварии.

2.2.2. **экстренный вызов:** действия, предпринимаемые УВ по осуществлению телефонного вызова на единый номер "112" с установленным признаком экстренного вызова из транспортного средства.

|   |              |          |       |      |                   |   |
|---|--------------|----------|-------|------|-------------------|---|
| Инв. № Подл.  | Подп. и дата |          |       |      | Лист              |   |
|   | Инв. № Дубл. |          |       |      |                   |   |
|   | Взам. Инв. № |          |       |      |                   |   |
|   | Подп. и дата |          |       |      |                   |   |
| В настоящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:   |              |          |       |      |                   |   |
| 2.2.1. <b>датчик автоматической идентификации события ДТП:</b> Техническое устройство, предназначенное для установления факта ДТП на основе обработки данных, поступающих от входящего в его состав трехосевого датчика ускорения, и предоставляющее информацию во внешние устройства для записи профиля ускорения при ДТП и/или оценки тяжести ДТП, определения типа аварии. |              |          |       |      |                   |   |
| 2.2.2. <b>экстренный вызов:</b> действия, предпринимаемые УВ по осуществлению телефонного вызова на единый номер "112" с установленным признаком экстренного вызова из транспортного средства.  |              |          |       |      |                   |   |
|   |              |          |       |      | PTMG.464425.001ИС | 5 |
|   |              |          |       |      |                   |   |
|   |              |          |       |      |                   |   |
| Изм.  | Лист         | № докум. | Подп. | Дата |                   |   |

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Диагностика неисправностей УВ должна быть доведена установщиком до потребителя. В случае неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.



**Запрещается нагревать изделие до температуры выше 85 °С.**



**Запрещается устанавливать изделие перед подушками безопасности.**



**Правилами дорожного движения РФ запрещается пользоваться во время движения телефоном (радиостанцией), не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести разговор без использования рук.**

|              |              |      |          |       |              |              |                   |  |  |              |              |  |  |  |              |      |  |  |  |
|--------------|--------------|------|----------|-------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--------------|--------------|--|--|--|--------------|------|--|--|--|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата |      |          |       | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |                   |  |  | Взам. Инв. № | Подп. и дата |  |  |  | Инв. № Подл. | Лист |  |  |  |
|              |              |      |          |       |              |              |                   |  |  |              |              |  |  |  |              | 6    |  |  |  |
|              | Изм.         | Лист | № докум. | Подп. |              | Дата         | PTMG.464425.001ИС |  |  |              |              |  |  |  |              |      |  |  |  |

Копировал

Формат А4

## 4. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### 4.1. Общие сведения

Устройство вызова экстренных оперативных служб «ЕМG-2» предназначено для передачи информации о дорожно-транспортном происшествии в систему экстренного реагирования при авариях в ручном и автоматическом режимах.



Рис. 1 Внешний вид блока интерфейса пользователя «ЕМG-2»

БИП оснащен светодиодными индикаторами двух цветов: зелёный и красный. Кнопки «Экстренный вызов» и «Дополнительные функции» имеют дополнительную подсветку, дублирующую светодиодные индикаторы БИП.

Настоятельно рекомендуется ознакомиться с более подробным описанием работы устройства в настоящем руководстве.

### 4.2. Реакция УВ «ЕМG-2» на событие включения зажигания транспортного средства

При каждом включении зажигания «ЕМG-2» переходит в режим самодиагностики, в ходе которой проверяет свою работоспособность. Во время самодиагностики включена красная подсветка БИП. Если УВ исправно и готово осуществлять вызов экстренных оперативных служб, то после завершения самодиагностики включается зелёная немигающая подсветка БИП.

Если «ЕМG-2» обнаруживает неисправность, постоянно включена красная подсветка БИП.



**Если УВ неисправно или неправильно установлено в транспортное средство, оно не сможет осуществить вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП.**

**Следует обратиться в сервисный центр, если:**

- при включенном зажигании подсветка БИП постоянно выключена;
- при включенном зажигании постоянно включена красная подсветка БИП;
- воспроизводится голосовая подсказка «Блок интерфейса пользователя неисправен».



**Если воспроизводится голосовая подсказка «Неправильная ориентация устройства. Автоматическое определение события аварии будет недоступно», то УВ неправильно установлено в транспортное средство, следует обратиться в сервисный центр с требованием установить «ЕМG-2» согласно инструкции по установке.**

|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата | <div>PTMG.464425.001ИС</div> <div>Лист 7</div> |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
|              |              |              |              |              |  |  |  |  |  |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |  |  |  |  |  |

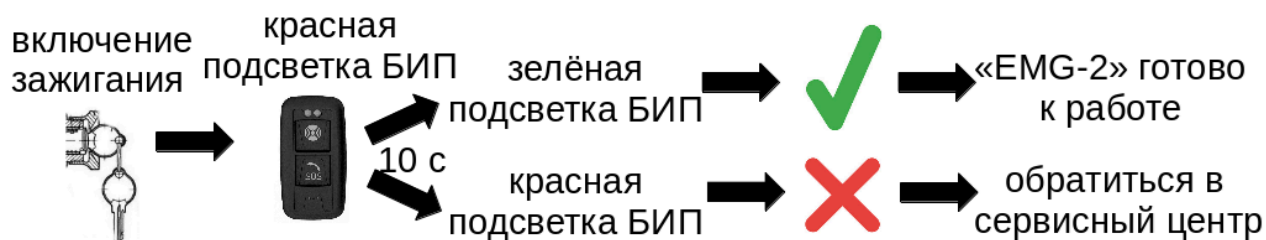


Рис. 2 Индикация работоспособности

**УВ «EMG-2» готово осуществить вызов экстренных оперативных служб, если включена немигающая зелёная подсветка БИП.**



Если после завершения самодиагностики, включена мигающая подсветка БИП, тогда УВ «EMG-2» не выведена из пассивного режима или режима автосервис. Следует обратиться в сервисный центр с требованием перевести УВ в режим «ЭРА».

#### 4.3. Вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП



В случае возникновения ДТП для вызова экстренных оперативных служб в ручном режиме необходимо нажать и удерживать кнопку БИП «Экстренный вызов» до смены индикации БИП (не менее 3-х секунд).

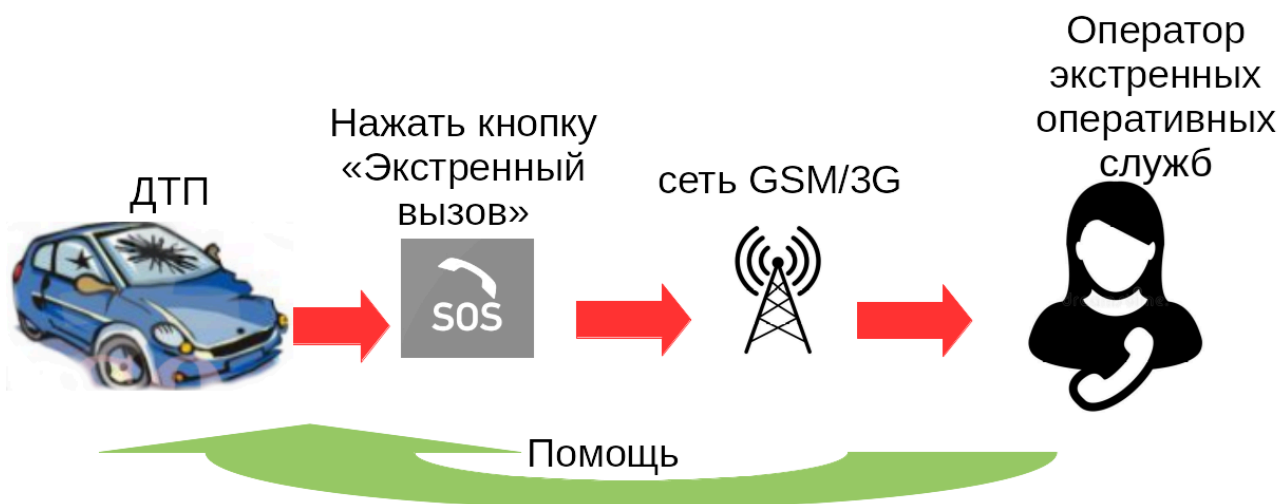


Рис. 3 Вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП

Если для УВ «EMG-2» активирована функция автоматического вызова, УВ по сигналу от встроенного датчика сможет самостоятельно определить событие аварии и без участия пользователя начать вызов экстренных оперативных служб.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата |
| Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|



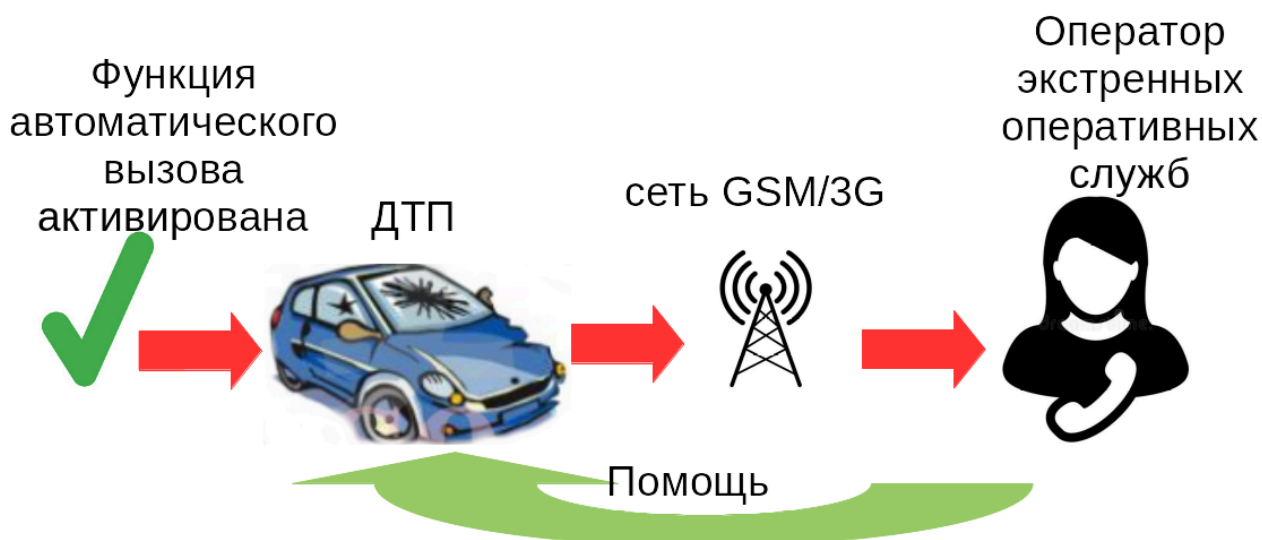


Рис. 4 Автоматический вызов экстренных оперативных служб при возникновении ДТП

Сразу после фиксации события ДТП (по нажатию кнопки «Экстренный вызов» или по сигналу от встроенного датчика) EMG-2 изменяет режим индикации: попеременно включаются зелёная и красная подсветка БИП. УВ осуществляет несколько попыток установки соединения с экстренными оперативными службами, используя сети GSM/3G. Во время каждой попытки установки соединения УВ воспроизводит голосовую подсказку «Экстренный вызов». После установки соединения УВ передаёт в систему экстренного реагирования при авариях сообщение, содержащее информацию о транспортном средстве (VIN) и его текущем местоположении. Во время передачи данного сообщения УВ воспроизводит голосовую подсказку «Передача данных о ДТП, после звукового сигнала Вы сможете поговорить с оператором». После короткого звукового сигнала устанавливается двусторонняя громкая голосовая связь с оператором экстренных оперативных служб. Для удобства общения с оператором, в случае, если УВ «EMG-2» установлено согласно инструкции, прочие источники звука в салоне автомобиля (автомобильная аудиосистема) будут отключены.

Если голосовое соединение со службой экстренного реагирования при авариях установлено, завершить его может только оператор службы.

При разрыве соединения с оператором УВ воспроизводит звуковой сигнал. Если разрыв соединения произошел до того, как находящиеся в транспортном средстве смогли поговорить с оператором, вызов может быть установлен повторно нажатием кнопки «Экстренный вызов».



**Если УВ «EMG-2» воспроизводит голосовую подсказку «Экстренный вызов невозможен», следует попытаться вызвать экстренные службы, используя личный мобильный телефон, или сообщить о ДТП любыми другими возможными способами.**



**Запрещено нажимать кнопку «Экстренный вызов», если в вызове экстренных оперативных служб нет необходимости. Ложные вызовы ведут в перегрузке системы экстренного реагирования при авариях.**

Экстренный вызов в ручном режиме может быть отменён, если соединение с оператором ещё не установлено. Для этого необходимо нажать и удерживать не менее 3-х

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата |
| Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. |
| Подп. и дата |              |
| Инв. № Подл. |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

секунд кнопку БИП «Дополнительные функции». При отмене вызова «ЕМG-2» воспроизведёт голосовую подсказку «Вызов отменён».

После получения сообщения об аварии оператор экстренных оперативных служб может позвонить УВ «ЕМG-2» или отправить команду на установку повторного исходящего соединения. В случае входящего вызова «ЕМG-2» воспроизведёт голосовую подсказку «Входящий звонок экстренных служб», после чего ответит на звонок автоматически. Отклонить входящий вызов оператора невозможно. Завершение входящего вызова происходит только по инициативе оператора экстренных служб. Перед повторным исходящим вызовом по команде оператора УВ воспроизведёт подсказку «Экстренный вызов».

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |                   |  |  |  |  |      |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         | PTMG.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  | 10   |



5.5. Электропитание, габаритные размеры, условия эксплуатации

Таблица 5 — Электропитание, габаритные размеры, условия эксплуатации.

| Параметр   | Значение               |
|--|------------------------|
| Номинальное напряжение питания постоянного тока, В | 12/24                  |
| Внутренняя аккумуляторная батарея Li-Pol, В        | 3,7                    |
| Защита от переполюсовки                            | есть                   |
| Защита от превышения напряжения, В                 | до 1000 кратковременно |
| Светодиодная индикация                             | есть                   |
| Диапазон рабочих температур, °С                    | -40...+85              |

5.6. Общие сведения конструкции

Таблица 6 — Общие сведения.

| Параметр  | Значение        |
|---|-----------------|
| 1. EMG-2 Основной блок  |                 |
| - Габаритные размеры, мм  | 133,8×82,1×23,5 |
| - Масса, г (с креплением, без шлейфа)                                     | 150             |
| - Материал корпуса  | ABS-пластик     |
| 2. EMG-2-БИП  |                 |
| - Габаритные размеры, мм  | 59,4×31,4×8,5   |
| - Масса, г  | 90              |
| - Материал корпуса  | ABS-пластик     |
| 3. EMG-D-01   |                 |
| - Габаритные размеры, мм  | 80×75×70        |
| - Масса, г (с креплением)   | 135             |
| - Материал корпуса  | ABS-пластик     |
| 4. Шлейф соединения СВ EMG-2 к электронной системе транспортного средства |                 |
| - Масса, г  | 50              |
| Масса комплекта без упаковки, г   | 425             |
| Масса комплекта с упаковкой, г  | 560             |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |



#### 6.2.14. Обеспечение самодиагностики при каждом включении зажигания.

Необходимость калибровки датчика отсутствует.

На корпусе основного блока предусмотрены:

Формат А4

- три световода для обозначения режимов работы;
- вырез для разъёма MIF2×7 (под шлейф для подключения внешнего питания, динамика, зажигания и дополнительного оборудования);
- вырез для разъёма MIF2×3 (под шлейф для подключения БИП).
- место для этикетки с обозначением направления;
- два крепёжных отверстия для жёсткой фиксации в ТС.

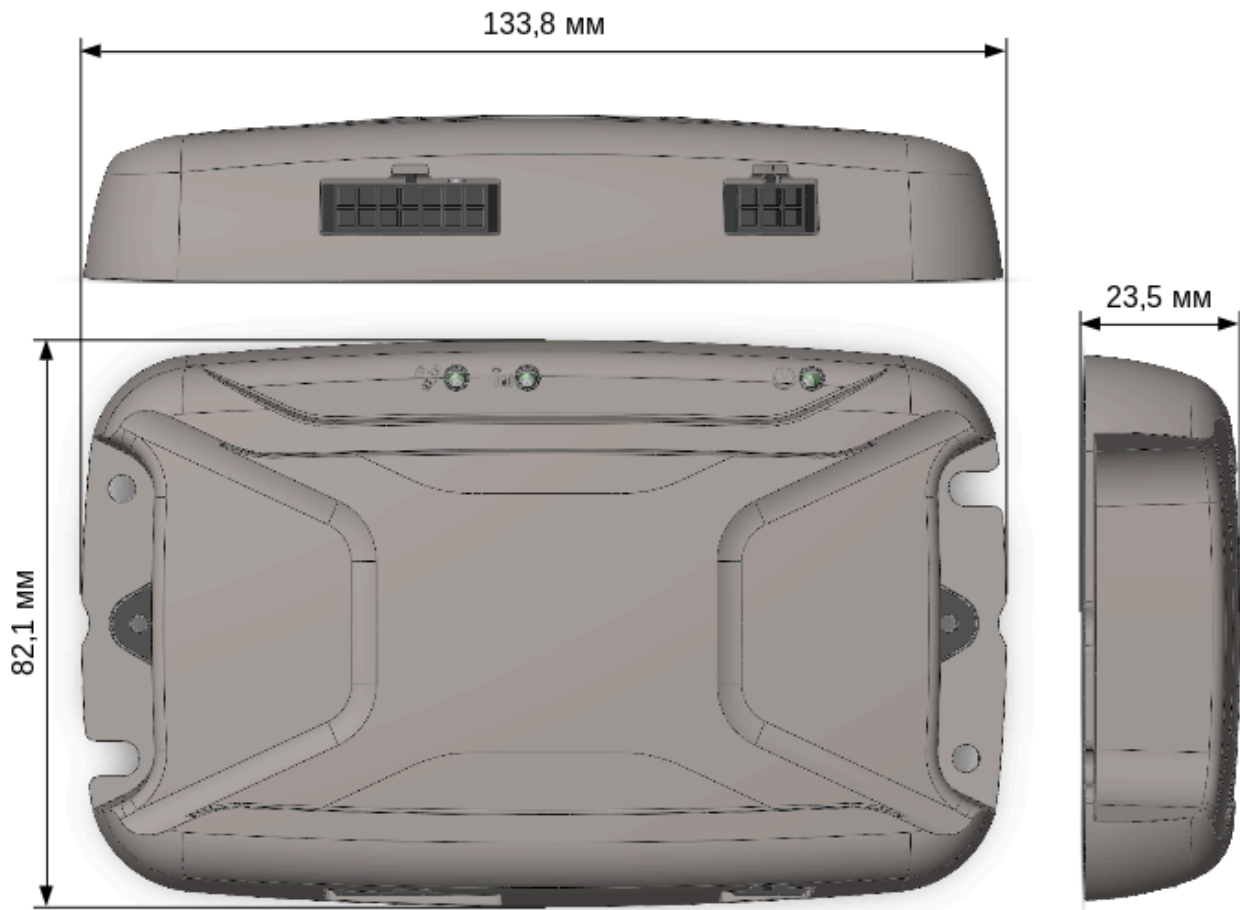


Рис. 5 Внешний вид корпуса основного блока и габаритные размеры.

На нижней панели корпуса основного блока предусмотрены:

- четыре отверстия для фиксации панели к корпусу;
- место для этикетки с названием, заводским номером, годом выпуска изделия и знаком обращения на рынке.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

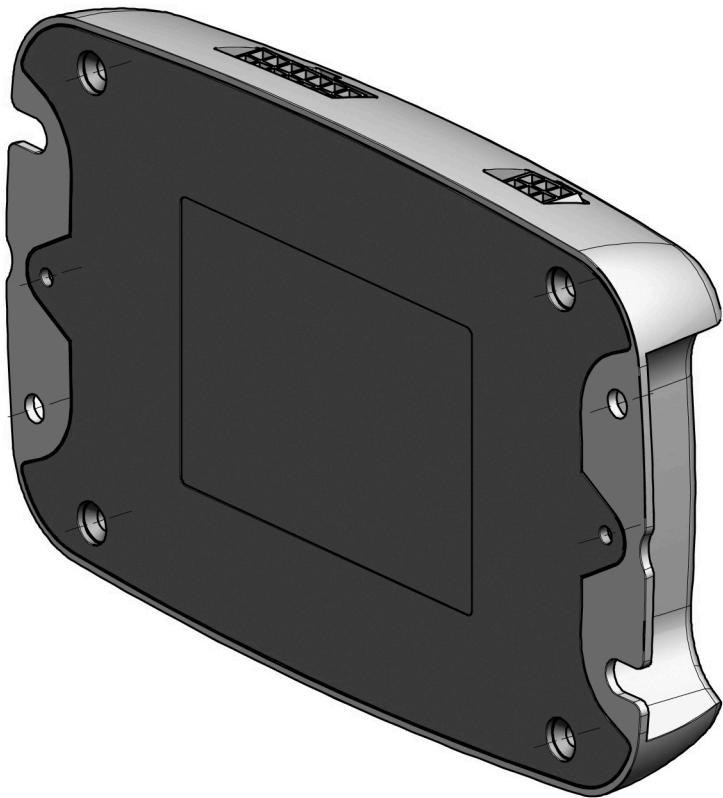


Рис. 6 Внешний вид нижней панели корпуса основного блока.

6.5.2. Внешний вид блока интерфейса пользователя

БИП включает в себя:

- два индикатора для отображения режимов работы изделия;
- кнопку «Экстренный вызов» (для вызова экстренных оперативных служб);
- кнопку «Дополнительные функции»(для тестирования);
- встроенный микрофон для осуществления дуплексной связи.



Рис. 7 Внешний вид блока интерфейса пользователя.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |



Кнопка «Экстренный вызов» содержит изображение пиктограммы приведенной на рисунке ниже:



Кнопка «Дополнительные функции» содержит изображение пиктограммы приведенной на рисунке ниже:



## 6.6. Индикация режимов работы

Для отображения состояний и режимов работы используется две группы светодиодов: светодиоды, встроенные в основной блок УВ, и светодиоды БИП. БИП оснащен светодиодными индикаторами двух цветов: зелёный и красный. Кнопки «Экстренный вызов» и «Дополнительные функции» имеют дополнительную подсветку, дублирующую светодиодные индикаторы БИП.

### 6.6.1. Индикация светодиодов, встроенных в основной блок УВ

Для детального отображения режима работы устройства используются встроенные светодиоды:

- оранжевый светодиод включается при наличии внешнего питания или подключенном USB;
- синий светодиод используется для индикации режима работы GSM/UMTS/LTE модуля.

### Таблица 8 — Индикация состояний GPS/ГЛОНАСС модуля.

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

**Таблица 9 — Индикация режима работы GSM/UMTS/LTE модуля.**

| Состояние  | Количество миганий |
|--|--------------------|
| GSM/UMTS/LTE 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/UMTS/LTE модулем возникла ошибка          | 2                  |
| Голосовой вызов  | 1                  |



## 7. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

### 7.1. Режим «Выключена»

УВ находится в режиме выключена при отсутствии внешнего питания и при условии разряда резервной батареи ниже предельно допустимого уровня.

Переход УВ в режим выключена из других режимов осуществляется при разряде встроенной АКБ ниже предельно допустимого уровня или через 1 минуту после пропадания внешнего питания при условии отсутствия события аварии.

### 7.2. Пассивный режим

Пассивный режим предназначен для установки УВ в ТС

При выходе с завода изготовителя УВ находится в пассивном режиме: настройки VIN, категории транспортного средства (VEHICLE\_TYPE) и типа энергоносителя отсутствуют (VEHICLE\_PROPULSION\_STORAGE\_TYPE). Эксплуатация УВ в пассивном режиме **запрещена**. Экстренные вызовы в пассивном режиме **не** осуществляются. Переход из пассивного режима в режим автосервис **не** возможен. В пассивном режиме самодиагностика производится только при включении зажигания после того, как оно отсутствовало в течение 45 секунд, периодическая диагностика **не** проводится.

В пассивном режиме через 45 секунд после выключения зажигания вместе с отключением подсветки БИП выключаются GSM и GNSS модули. Нажатия на кнопки ЭВ и ДФ игнорируются до появления зажигания.

В пассивном режиме через 45 секунд после выключения питания УВ переходит в режим «Выключена». Нажатия на кнопки ЭВ и ДФ игнорируются до появления питания.

При изменении любого параметра конфигурации по USB, УВ автоматически переходит в пассивный режим (даже если УВ находилось в режиме автосервис), для активации УВ после установки в ТС необходимо пройти тестирование.

**Таблица 11 — Реакции на нажатие кнопок в пассивном режиме.**

| Кнопки    | Зажигание | Несконфигурировано   | Сконфигурировано  |
|-----------|-----------|--|---|
| Кнопка ЭВ | Включено  | Воспроизводится подсказка «Для активации устройства настройте VIN, тип энергоносителя и категорию транспортного средства.»   | Воспроизводится подсказка «Экстренный вызов невозможен. Вы находитесь в пассивном режиме, для выхода пройдите тестирование и дождитесь перезагрузки.»   |
| Кнопка ЭВ | Выключено | Игнорируется   | Игнорируется  |
| Кнопка ДФ | Включено  | Переход в режим тестирования, передача результатов тестирования не осуществляется, так как отсутствуют настройки VIN и тип энергоносителя (VEHICLE_PROPULSION_STORAGE_TYPE). Перед завершением процесса тестирования воспроизводится соответствующая голосовая подсказка «При тестировании ненастроенного устройства передача МНД с результатами не осуществляется. Для активации устройства настройте VIN, тип энергоносителя и категорию транспортного средства.» Сразу после воспроизведения соответствующей подсказки УВ перезагружается и проходит самодиагностику. | Переход в режим тестирования. Перед завершением процесса тестирования результаты передаются тональным модемом на номер ECALL_TEST_NUMBER. После чего УВ переходит в режим «Эра» и в течение времени POST_TEST_REGISTRATION_TIME остается зарегистрированным в сети. |
| Кнопка ДФ | Выключено | Игнорируется   | Игнорируется  |

**Таблица 12 — Индикация БИП в пассивном режиме.**

| Состояние   | Индикация БИП                          |
|---|--|
| Пассивный режим, УВ несконфигурировано            | Периодически по 3 раза мигает красным. |
| Пассивный режим, УВ сконфигурировано и исправно   | Периодически по 1 разу мигает зелёным. |
| Пассивный режим, УВ сконфигурировано и неисправно | Постоянно горит красным.               |

|                   |              |              |              |              |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл.      | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |
| Изм.              | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| PTMG.464425.001ИС |              |              |              | Лист         |
|                   |              |              |              | 19           |

| Состояние  | Индикация БИП  |
|--|--|
| Пассивный режим, УВ сконфигурировано, обнаружены некритические неисправности | Периодическое поведение — загорается красный, затем зелёный, далее оба гаснут. |

Для выхода из пассивного режима необходимо перейти в режим тестирования по нажатию кнопки «Дополнительные функции».

### 7.3. Самодиагностика

При подаче питания на УВ запускается процесс самодиагностики, во время которого индикатор красного цвета (встроенный в БИП) включается кратковременно на время 9 секунд.

При каждом включении зажигания УВ переходит в режим самодиагностики (если зажигание было выключено больше одной минуты), которая занимает около 9 с, в течение этого времени горит красный светодиод. Если во время самодиагностики обнаружены неисправности компонентов УВ, красный светодиод остаётся включённым. После успешной проверки работоспособности компонентов, загорается зелёный светодиод, а красный гаснет. Подробно о том, какой из компонентов системы вышел из строя можно узнать по режиму мигания светодиодов, встроенных в основной блок УВ.

Если УВ в режиме Эра и в процессе самодиагностики выявлены неисправности, или в других режимах выявлены критические неисправности, индикатор красного цвета останется включенным в течение всего времени, пока выключатель зажигания находится в положении "включено" (рабочем положении). При переводе выключателя зажигания в положение "выключено", индикатор красного цвета погаснет через 45 секунд.

Если УВ в режиме Эра, и в процессе самодиагностики не выявлено неисправностей, индикатор красного цвета отключается, включается подсветка БИП немигающего зелёного свечения, которая остаётся включенной пока выключатель зажигания находится в положении "включено" (рабочем положении). При переводе выключателя зажигания в положение "выключено", подсветка погаснет через 45 секунд.

Если у УВ в пассивном режиме или режиме автосервис и в процессе самодиагностики не выявлено неисправностей, индикатор красного цвета отключается, и включается мигающая зелёная подсветка БИП.

Если в ходе самодиагностики обнаружена неисправность блока интерфейса пользователя, тогда в пассивном режиме и режиме «Эра» после завершения самодиагностики воспроизводится подсказка, информирующая пользователя об этой неисправности.

После устранения неисправности необходимо повторно перейти в режим самодиагностики путём перевода выключателя зажигания в положение "выключено" на 50 секунд, а затем в положение «включено».

Список детектируемых неисправностей:

- неработоспособность коммуникационного модуля GSM и UMTS;
- нарушение целостности образа программного обеспечения;
- неработоспособность датчика автоматической идентификации события ДТП;
- неисправность встроенной энергонезависимой памяти;
- неработоспособность приёмника ГНСС;
- недостаточный уровень заряда резервной батареи;
- неработоспособность БИП;
- отсутствие динамика;

Если конфигурируемый параметр ECALL\_NO\_AUTOMATIC\_TRIGGERING=false, тогда в ходе самодиагностики UB проводится проверка правильности ориентации изделия.

Если угол наклона УВ от горизонтали больше 30 градусов, тогда считается, что УВ неправильно установлено. В этом случае в пассивном режиме и режиме «Эра» после завершения самодиагностики воспроизводится подсказка, информирующая пользователя о неправильности ориентации, автоматическое определение аварии по ДАИ не доступно: удар

|      |      |          |       |      |                   |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
|      |      |          |       |      | РТМГ.464425.001ИС | Лист |
|      |      |          |       |      |                   | 20   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                   |      |

и переворот игнорируются. В режиме «Автосервис» подсказка о неправильности ориентации не воспроизводится.

Если конфигурируемый параметр ECALL\_NO\_AUTOMATIC\_TRIGGERING=true, то неправильная ориентация УВ игнорируется и подсказка не воспроизводится.

В режиме «Эра» УВ производит короткую периодическую диагностику раз в минуту при включенном зажигании. При обнаружении неисправностей подсветка БИП сменяется с зелёной на красную.

## 7.4. Режим тестирования

Режим тестирования предназначен для проверки функционирования УВ с последующей передачей результатов тестирования в составе МНД оператору системы экстренного реагирования при авариях.

В режиме тестирования реализованы следующие тесты:

**Расширенный тест блока интерфейса пользователя.** УВ проигрывает голосовые подсказки, запрашивающие тестировщика нажать соответствующие клавиши в определённой последовательности. Дополнительно УВ проигрывает голосовую подсказку с запросом тестировщика подтвердить корректную работу индикаторов состояния УВ.

**Тест подсоединения микрофона и динамика.** УВ проигрывает голосовую подсказку номинального уровня с запросом тестировщику, находящемуся на штатном месте водителя, произнести фразу определённой длительности, затем записывает введённый звуковой фрагмент во внутренней памяти, а потом воспроизводит записанный звуковой фрагмент и запрашивает тестировщика нажать на соответствующую клавишу, если звуковой фрагмент воспроизведён не корректно и с уровнем громкости, не достаточным для разборчивого восприятия речи.

**Тест встроенной АКБ.** Проверка уровня заряда внутренней резервной батареи.

**Тест выключения/включения зажигания.** УВ проигрывает голосовую подсказку с запросом тестировщика выключить и включить зажигание транспортного средства.

**Тест работоспособности датчика автоматической идентификации события ДТП.**

**Тест целостности образа ПО**

**Таблица 13 — Индикация БИП в режиме тестирования.**

| Состояние                            | Режим индикации БИП  |
|--------------------------------------|--|
| Во время тестирования                | Поочерёдное включение зелёной и красной подсветки с низкой частотой. |
| Положительный результат тестирования | Мигание зеленым светодиодом с высокой частотой                       |
| Отрицательный результат тестирования | Мигание красным светодиодом с высокой частотой                       |

Для перехода в режим тестирования, необходимо нажать и удерживать клавишу «Дополнительные функции» до изменения индикации БИП, но дольше трёх секунд. Режим тестирования сопровождается поочерёдным включением зелёной и красной подсветки с низкой частотой и голосовыми подсказками.

Переход в режим тестирования возможен только при следующих условиях:

- наличие внешнего питания;
- включено зажигание;
- при отсутствии перемещения ТС в течение последней минуты.

Если переход в режим тестирования был осуществлён до того, как УВ было сконфигурировано, то передача результатов тестирования на номер ECALL\_TEST\_NUMBER не осуществляется. Вместо этого УВ воспроизводит голосовую подсказку: «При тестировании ненастроенного устройства передача результатов тестирования не осуществляется. Для активации устройства настройте VIN, тип энергоносителя и категорию транспортного средства». В этом случае УВ остаётся в пассивном режиме.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № Дубл. |  |
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № Подл. |  |

|      |      |          |       |      |                   |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | PTMG.464425.001ИС | Лист |
|      |      |          |       |      |                   | 21   |



**Эксплуатация УВ в пассивном режиме запрещена. Функция экстренного вызова недоступна. Необходимо сконфигурировать УВ.**



**После настройки VIN, типа энергоносителя (VEHICLE\_PROPULSION\_STORAGE\_TYPE) и категории транспортного средства (VEHICLE\_TYPE), необходимо повторно пройти тестирование УВ.**

При повторном осуществлении тестирования УВ регистрация в сети возможна не ранее, чем через промежуток времени, заданный в TEST\_REGISTRATION\_PERIOD (конфигурируемый параметр, значение по-умолчанию 5 минут). В этом случае после завершения тестирования УВ воспроизведёт подсказку: "Результаты тестирования не будут переданы на сервер, так как регистрация в сети запрещена параметром TEST\_REGISTRATION\_PERIOD".

После завершения тестирования УВ данные о результатах тестирования должны быть переданы оператору системы экстренного реагирования при авариях посредством использования тонального модема при звонке на номер ECALL\_TEST\_NUMBER. После попытки передачи результатов тестирования УВ оповещает об успешности воспроизведением голосовой подсказки: "результаты тестирования переданы на сервер". Если вместо этого УВ сообщает о том, что при передаче результатов тестирования произошла ошибка, тогда необходимо убедиться в том, что сим-чип активирован.

После осуществления попытки передачи результатов тестирования УВ остается зарегистрированной в сети в течение времени POST\_TEST\_REGISTRATION\_TIME (конфигурируемый параметр, значение по-умолчанию 2 минуты).

Для эксплуатации УВ необходимо дождаться, когда УВ включит зелёную подсветку БИП.

Выход из режима тестирования осуществляется при наступлении одного из следующих событий:

- завершение сессии тестирования;
- обнаружено отключения зажигания или внешнего питания;
- удаление транспортного средства (при включенном зажигании) от точки

включения режима тестирования на расстояние большее, чем суммарное расстояние, определяемое конфигурируемым параметром настройки TEST\_MODE\_END\_DISTANCE.

Перед выходом из режима тестирования УВ доводит результаты тестирования тестировщику, проигрывая голосовые сообщения.

УВ озвучивает следующие виды неисправностей:

- низкий заряд внутренней аккумуляторной батареи УВ;
- блок интерфейса пользователя неисправен;
- не успешен тест линии зажигания;
- неисправен GPS/ГЛОНАСС модуль;
- неправильная ориентация УВ. Автоматическое определение события аварии будет недоступно.

Если УВ сообщает о том, что в режиме тестирования обнаружены критические неисправности, то необходимо обратиться в сертифицированный центр завода изготовителя.

Неисправность "**Низкий заряд внутренней аккумуляторной батареи**" возникает вследствие продолжительного нахождения УВ без внешнего питания (например, отключен аккумулятор транспортного средства, или при транспортировке изделия). Данная неисправность может быть устранена автоматически после заряда батареи. Если в течение четырех часов УВ продолжает отображать неисправность низкий заряд встроенной АКБ,

|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|--------------|--------------|--|--|--|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата |  |  |  | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | PTMG.464425.001ИС | Лист |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
| Инв. № Подл. | Взам. Инв. № |  |  |  | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | PTMG.464425.001ИС | Лист |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
| Инв. № Подл. | Инв. № Дубл. |  |  |  | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | PTMG.464425.001ИС | Лист |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
| Инв. № Подл. | Подп. и дата |  |  |  | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | PTMG.464425.001ИС | Лист |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |
|              |              |  |  |  |      |      |          |       |      |                   |      |

то следует обратиться в сертифицированный центр завода изготовителя для замены встроенной АКБ.

## 7.5. Режим «Экстренный вызов»

Режим «Экстренный вызов» предназначен для осуществления экстренного вызова со стороны УВ с целью установления голосового соединения УВ с оператором системы экстренного реагирования при авариях и передачи ему МНД.

Если экстренный вызов инициирован вручную, нажатием кнопки "ЭВ", конфигурируемый параметр ECALL\_MANUAL\_CAN\_CANCEL установлен в true и УВ еще не установило соединение с оператором системы, тогда экстренный вызов может быть отменён нажатием на кнопку "Дополнительные функции".

При определении события аварии в ручном или автоматическом режиме УВ предпримет несколько попыток установки соединения с оператором экстренных служб (количество попыток может быть сконфигурировано). Во время каждой попытки УВ будет воспроизводить голосовую подсказку "экстренный вызов".

Если по каким-либо причинам установление связи с экстренными службами и передача данных о событии ДТП невозможны, индикатор на блоке интерфейса пользователя будет мигать красным цветом. После завершения всех попыток передать информацию экстренным службам УВ воспроизведёт голосовое сообщение «Экстренный вызов невозможен». В этом случае попытайтесь вызвать экстренные службы, используя личный мобильный телефон или сообщить о ДТП любыми другими возможными способами.

Если УВ удалось установить связь с оператором системы, тогда УВ передаёт МНД, содержащий информацию о последнем известном местоположении ТС на момент определения события ДТП, времени ДТП и др. информацию. УВ информирует о данном событии, воспроизводя подсказку: «Передача данных о ДТП, после звукового сигнала Вы сможете поговорить с оператором.». После звукового сигнала будет установлена двусторонняя голосовая связь с оператором.

Завершение голосового соединения с оператором экстренных служб возможно только по инициативе оператора, после завершения возможно повторно связаться с оператором, нажав кнопку "ЭВ".

После завершения экстренного вызова УВ остается зарегистрированной в сети в течение времени, определяемого параметром установки NAD\_DEREGISTRATION\_TIME (по умолчанию 2 часа), либо до получения команды на прекращение регистрации от оператора системы экстренных служб. УВ на время процесса deregistrации отключает подсветку БИП. Время выполнения команды на deregistrацию: до 10 секунд.

В течение конфигурируемого времени (CALL\_AUTO\_ANSWER\_TIME=20 минут) УВ автоматически отвечает на входящий вызов от оператора системы экстренных служб. УВ оповещает о данном событии, воспроизводя подсказку: «Входящий звонок экстренных служб». Отклонить входящий вызов оператора невозможно. Завершение входящего вызова происходит только по инициативе оператора экстренных служб.

В течение времени NAD\_DEREGISTRATION\_TIME (2 часа по-умолчанию) оператор может отправить SMS команду на установку повторного исходящего соединения. Отменить вызов по команде нажатием кнопки ДФ не возможно. Завершение вызова возможно только по инициативе оператора экстренных оперативных служб. Перед повторным исходящим вызовом по команде оператора УВ воспроизведёт подсказку «Экстренный вызов».



**Если в экстренной ситуации вместо кнопки ЭВ нечаянно была нажата кнопка ДФ, и УВ перешло в режим тестирования, для выхода следует выключить зажигание на 20 секунд, затем включить и нажать кнопку ЭВ повторно.**

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

PTMG.464425.001ИС

Лист

23

7.6. Режим «Эра»

Режим «Эра» предназначен для отслеживания и регистрации параметров транспортного средства, определения события ДТП в автоматическом режиме и обеспечения реакции на управляющие воздействия пользователя.

После выключения зажигания через 45 секунд УВ отключает подсветку БИП, а через фиксированное время, равное 4 часам, УВ переходит в режим пониженного энергопотребления и перестаёт детектировать событие аварии.

При потере внешнего питания в режиме «Эра» переход на питание от внутренней аккумуляторной батареи осуществляется только в случае определения события аварии, иначе через 45 секунд после отключения внешнего питания УВ переходит в режим «Выключена».

В режиме «ЭРА» по нажатию кнопки «Дополнительные функции», УВ воспроизводит голосовую подсказку, предлагая нажать кнопку «Дополнительные функции» ещё раз для перехода в режим автосервис. Если кнопка не была нажата, тогда через 10 секунд УВ перейдёт в режим тестирования.

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата |                   |  |  |  |  |      |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         | PTMG.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  | 24   |



8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование УВ должно осуществляться любым видом транспорта в упакованном виде в крытых транспортных средствах / контейнерах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида и с соблюдением всех предосторожностей при перевозке бьющихся грузов.

Упаковки с УВ при транспортировке должны быть закреплены любым способом, исключающим её перемещение внутри транспорта.

При транспортировании в погрузочно-разгрузочных работах нельзя допускать сильных толчков, кантовки, ударов и т.п.

Условия транспортирования и хранения УВ в части воздействия климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150, ГОСТ 23216 и ГОСТ 23088.

Транспортирование УВ должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 60 °С.

Хранение УВ должно осуществляться в упакованном виде, в складских отапливаемых помещениях, при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности не более 60 %.

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инвю № Дубл. | Подп. и дата | РТМГ.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  | 25   |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                   |  |  |  |  |      |

9. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

Базовые элементы УВ обеспечивают возможность круглосуточного режима работы.  
Время наработки на отказ УВ составляет не менее 10000 ч.  
Гарантийный срок эксплуатации УВ: не менее 3 лет.  
Срок службы УВ (за исключением встроенной АКБ) - 7 лет.  
Срок службы встроенной АКБ - 500 циклов заряда/разряда, но не более 3 лет.

Гарантийный срок хранения 1 год при условии, что хранение осуществляется в отапливаемых помещениях в штатной упаковке при отсутствии агрессивных веществ и паров.

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата | PTMG.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  | 26   |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                   |  |  |  |  |      |

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 10.1. Общие указания

Техническое обслуживание УВ может быть проведено в рамках ТО ТС, но не реже одного раза в год.

Дополнительное ТО необходимо в случае индикации БИП, соответствующей наличию неисправности УВ (постоянно горит немигающая красная подсветка БИП или подсветка БИП остаётся погашенной при включенном зажигании).

Раз в 3 года необходимо проводить ТО, включающее работы по замене встроенной АКБ. Срок службы встроенной АКБ составляет 3 года.

ТО УВ производится в горизонтальном положении ТС.



**Для проведения технического обслуживания транспортного средства настоятельно рекомендуется переводить УВ в режим «Автосервис», чтобы избежать случайного экстренного вызова при изменении угла наклона УВ в составе ТС.**



**После завершения ТО ТС следует вывести УВ из режима «Автосервис».**

### 10.2. Меры безопасности при техническом обслуживании

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

К проведению ТО 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.

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

### 10.3. Порядок технического обслуживания и проверки работоспособности

10.3.1. Проверка работоспособности УВ осуществляется в режиме «Эра».

10.3.2. Провести внешний осмотр УВ, убедиться в отсутствии механических повреждений сигнальных цепей и составных частей УВ (основной блок, динамик, БИП).

10.3.3. Отключить зажигание на 1 минуту, убедиться, что подсветка БИП погашена.

10.3.4. Включить зажигание, убедиться, что БИП светится красным в течение 9 секунд, после чего индикация БИП сменяется на немигающую зелёную.

10.3.5. Подождать 1 минуту, убедиться, что продолжает гореть зелёная подсветка БИП.

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата | PTMG.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                   |  |  |  |  | 27   |

10.3.6. Если продолжает гореть красная подсветка БИП, тогда перевести УВ в режим тестирования и устранить озвученные неисправности.

10.3.7. В случае выявления низкого заряда встроенной АКБ даже после 4 часов зарядки, следует обратиться на завод изготовитель или в сертифицированный заводом сервисный центр для замены встроенной АКБ.



**В составе УВ используется определённая модель встроенной АКБ. Использование других моделей запрещено!**

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № Дубл. | Подп. и дата | PTMG.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  | 28   |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                   |  |  |  |  |      |

11. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт УВ может быть производён только на заводе-изготовителе.

| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инвю № Дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |                   |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
|      |      |          |       |      | PTMG.464425.001ИС | Лист |
|      |      |          |       |      |                   | 29   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                   |      |

12. УТИЛИЗАЦИЯ

Составные части УВ не содержат в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры по утилизации, исключение составляет встроенная АКБ.

Встроенная АКБ подлежит передаче для утилизации в организации, специализирующиеся на утилизации б/у аккумуляторов.

|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № Подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инвю № Дубл. | Подп. и дата | PTMG.464425.001ИС |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  | 30   |
|              |              |              |              |              |                   |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                   |  |  |  |  |      |