

#### 2.4.2.2 Режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША»

Установить перепрограммированием назначение выносной кнопки: режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША».

Нажать кратковременно выносную кнопку. Включится режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША». Нажать повторно кратковременно выносную кнопку: режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» отключится. Досрочное отключение режима кратковременным нажатием выносной кнопки.

#### 2.4.2.3 Режим «MANUAL»

Установить перепрограммированием назначение выносной кнопки: режим «MANUAL».

Управление режимом «MANUAL» с выносной кнопки аналогично управлению с микрофона (см. п.2.4.1.5).

#### 2.4.2.4 Воспроизведение звукового сигнала «WAIL»

Установить перепрограммированием назначение выносной кнопки: режим воспроизведения звукового сигнала «WAIL».

Нажать кратковременно выносную кнопку. Включится звуковой сигнал «WAIL» (вне зависимости от положения переключателя выбора звукового сигнала **10** на микрофоне).

Для отключения звукового сигнала повторно нажать выносную кнопку.

#### 2.4.3 Воспроизведение звукового сигнала «AIR-HORN» при помощи дополнительной выносной кнопки

Нажать и удерживать дополнительную выносную кнопку. Звуковой сигнал «AIR-HORN» будет воспроизводиться, пока удерживается нажатой выносная кнопка.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

По мере загрязнения необходимо удалять пыль и грязь с поверхности САБ.

Для мытья плафонов с внешней стороны рекомендуется применять воду с автомобильным шампунем. При использовании струи воды высокого давления не рекомендуется приближать сопло мойки на расстояние ближе одного метра до стыков между плафонами. Плафоны не протирать во избежание помутнения.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ МЫТЬЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ ВОДЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НА ПЕРФОРАЦИЮ КОЖУХА САБ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ РУПОРНОГО ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ!**

### 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Типичные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Внешние признаки неисправности	Возможные причины неисправности	Способ устранения неисправности
Изделие не работает. Реакции на переключение режимов нет.	1. Плохой контакт или не подключен источник питания (аккумуляторная батарея). 2. Нет контакта в соединительных разъемах. 3. Перепутана полярность подключения. 4. Короткое замыкание в цепях питания. Вышел из строя предохранитель	1. Обеспечить надежный контакт или подключить источник питания. 2. Обеспечить надежный контакт в соединительных разъемах 3. Установить правильную полярность. 4. Протестировать соединительные кабели. Устранить короткое замыкание. Заменить предохранитель.

ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ УСТРАНЯЮТСЯ В РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ ИЛИ ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ЗАМЕНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ УСТАНОВЛИВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ С НОМИНАЛАМИ, СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ПЕРЕГРЕВШИМ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ИЛИ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДРУГОГО НОМИНАЛА.**

### 5 ХРАНЕНИЕ

Хранение СГУ должно производиться в закрытых помещениях в упаковочной таре, штабелем не более пяти штук с прокладками между ними. Температура окружающего воздуха в складском помещении должна быть в пределах от плюс 5°С до плюс 40°С без резких изменений, относительная влажность воздуха 60% при температуре 20°С при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей, газов, вызывающих коррозию. СГУ должны храниться на расстоянии не менее 1 метра от нагревательных и отопительных приборов.

### 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование СГУ может производиться любым видом транспорта закрытого типа в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажности до 95% (при температуре плюс 25°С).

Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - по категории С ГОСТ23216-78.

## СИГНАЛЬНАЯ ГРОМКОГОВОРЯЩАЯ УСТАНОВКА «ЕРМАК»

Руководство по эксплуатации  
ЕК01.000РЭ

В настоящем руководстве по эксплуатации (далее – Руководстве) приведены основные технические характеристики, указания по применению, правила транспортирования и хранения, а также другие сведения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации сигнальной громкоговорящей установки «Ермак» (далее – СГУ).

АО «Промышленная компания ЭЛИНА» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию СГУ, не ухудшающие ее потребительских качеств, без предварительного уведомления.

При необходимости получения дополнительной информации по изделиям АО «Промышленная компания ЭЛИНА», пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному представителю компании или в головной офис, адреса представительства можно получить на сайте компании или направив запрос по электронной почте:

**АО «ПК ЭЛИНА»**  
454126, Россия, г. Челябинск, ул. Витебская, 4-511  
Адрес обособленного подразделения (почтовый адрес):  
456610, Россия, Челябинская обл., г. Копейск, ул. Обухова, 6  
тел.: 8 (351) 729-98-80; факс 729-98-81  
[http:// www.elina.ru](http://www.elina.ru); e-mail: [elina@elina.ru](mailto:elina@elina.ru)

**ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ СГУ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПАСПОРТОМ, РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МОНТАЖУ!**

Настоящее руководство предназначено для пользователей СГУ, обслуживающего персонала сервисных центров и ремонтных организаций.

При применении СГУ в качестве дополнительного оборудования транспортного средства руководствуйтесь положениями Правил дорожного движения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ .....	3
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	4
2.1 МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ .....	4
2.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
2.3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	4
2.4 ПОРЯДОК РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ .....	5
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	8
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	8
5 ХРАНЕНИЕ .....	8
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	8

Таблица 2.2

№ типа	Включение	Индикация на микрофоне
1	<b>Кратковременным</b> нажатием кнопки «Горячая клавиша» <b>5</b> на микрофоне	Поочередное включение двух левых верхних и двух правых нижних светодиодов и двух левых нижних и двух правых верхних светодиодов индикатора <b>6</b> : 
2	Переключатель <b>10</b> на микрофоне в верхнем положении. <b>Кратковременным</b> нажатием кнопки «Свет» <b>4</b>	Поочередное включение пар светодиодов индикатора <b>6</b> крайних левого и правого верхних и левого и правого нижних: 
3	Переключатель <b>10</b> на микрофоне в среднем положении. <b>Кратковременным</b> нажатием кнопки «Свет» <b>4</b>	Поочередное включение пар светодиодов индикатора <b>6</b> , с переключением каждого на соседний по своему кругу, имитирующее движение световых лучей в САБ: 
4	Переключатель <b>10</b> на микрофоне в нижнем положении. <b>Кратковременным</b> нажатием кнопки «Свет» <b>4</b>	Поочередное включение пар соседних светодиодов индикатора <b>6</b> на микрофоне, имитирующее движение светового луча по периметру САБ: 
5	Переключатель <b>10</b> на микрофоне в верхнем положении. <b>Длительным</b> (более 0,8 с) нажатием кнопки «Свет» <b>4</b>	Поочередное включение пар соседних светодиодов индикатора <b>6</b> на микрофоне, имитирующее движение светового луча из стороны в сторону вдоль САБ: 
6	Переключатель <b>10</b> на микрофоне в среднем положении. <b>Длительным</b> (более 0,8 с) нажатием кнопки «Свет» <b>4</b>	Поочередное включение светодиодов индикатора <b>6</b> , имитирующее распространение светового потока вперед 
7	Переключатель <b>10</b> на микрофоне в нижнем положении. <b>Длительным</b> (более 0,8 с) нажатием кнопки «Свет» <b>4</b>	Поочередное мигание светодиодов индикатора <b>6</b> , имитирующее распространение светового потока назад 

Примечание – ● светодиод включен, ○ светодиод выключен.

Таблица 2.1

№ типа	Описание светового режима	Условное изображение САБ
1	<b>«Горячая клавиша»</b> Поочередное включение секторов 1, 4 и 2, 3	
2	<b>«Вперед» - «Назад»</b> Поочередное включение секторов 1, 2 (вперед) и секторов 3, 4 (назад)	
3	<b>«Режим 3»</b> Вращение двух световых лучей (по одному в левом и правом световых модулях САБ) по часовой стрелке	
4	<b>«Режим 4»</b> Вращение одного светового луча по периметру САБ по часовой стрелке: 1-2-4-3	
5	<b>«Присутствие»</b> Перемещение луча с пониженной яркостью слева направо и обратно	
6	<b>«Вперед»</b> Поочередное включение 1 и 2 секторов	
7	<b>«Назад»</b> Поочередное включение 3 и 4 секторов	

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

Сигнальная громкоговорящая установка «Ермак» (далее – СГУ) предназначена для оборудования транспортных средств оперативных и специальных служб согласно Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств».

СГУ обеспечивает подачу специальных световых и звуковых сигналов, дополнительных световых и звуковых сигналов, а также трансляцию речевых команд (сообщений) во время движения и стоянки транспортного средства.

Климатическое исполнение СГУ – У по ГОСТ 15150-69. По требованию потребителя возможна поставка в другом климатическом исполнении.

Рабочие условия применения СГУ:

- температура окружающего воздуха от -45°С до +55°С;
- атмосферное давление от 61 кПа до 106,7 кПа (от 457,5 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.);
- влажность воздуха не более 98% при 25°С;
- вибрационные нагрузки до 50м/с<sup>2</sup> при частоте 50 Гц;
- ударные нагрузки с максимальным ускорением (или замедлением) 100 м/с<sup>2</sup> до 10000 ударов.

### 1.2 Технические характеристики

Основные технические данные и характеристики СГУ приведены в паспорте.

#### 1.2.1 Световые режимы

СГУ обеспечивает работу светоакустического блока (далее – САБ) в световых режимах семи типов:

- специальные световые сигналы частотой 2-4Гц (типы №1-№4, №6, №7 по таблице 2.1);

- режим «Присутствие» (тип №5) – дополнительный экономичный световой режим при неработающем двигателе транспортного средства.

#### 1.2.2 Рекомендуемый режим работы при подаче звуковых сигналов:

- при движении транспортного средства - 4часа - работа, 30мин. - перерыв,
  - при стоянке транспортного средства - 60мин. - работа, 30мин. - перерыв.
- Режим работы при подаче световых сигналов, трансляции сообщений с микрофона – продолжительный номинальный (непрерывный).

**Характеристики и конструкция СГУ могут быть изменены в ходе модернизации без предварительного уведомления.**

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав СГУ приведен в таблице 1.1. Общий вид СГУ показан на рисунке 1.1.

Таблица 1.1

Наименование изделия	Кол.	Прим.
Светоакустический блок (САБ)	1	Модификация изделия – по заказу
Силовой блок	1	Модификация изделия – по заказу
Микрофон	1	
Кабель микрофона	1	
Кабель №71	1	С выключателем питания
Кабель №76	1	
Кабель питания №1	1	
Кнопка 2812.3710 ТУ37.003.911-79	1	Допускается кнопка 2822.3710
Комплект крепления	1	По заказу (В зависимости от марки и модели транспортного средства)
Комплект монтажных изделий	1	К САБ
Комплект монтажных изделий	1	К силовому блоку и микрофону

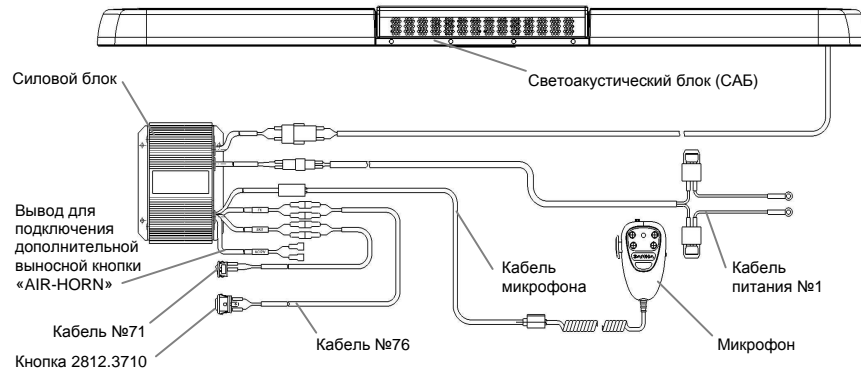


Рисунок 1.1 - Общий вид СГУ

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Монтаж изделия

Монтаж СГУ на транспортном средстве вести по Инструкции по монтажу КМ03.000ИМ.

### 2.2 Меры безопасности

При монтаже и эксплуатации СГУ необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- **Перед монтажом СГУ отсоедините клемму отрицательного полюса («-») аккумуляторной батареи, если это не запрещено техническим паспортом транспортного средства!**
- **Перед тем, как приступить к сверлению отверстий для установки компонентов СГУ, убедитесь в том, что за стенкой нет электропроводки и важных узлов, которые могут быть повреждены при выполнении этой операции.**
- **При проведении кабелей через отверстия в металлических стенках транспортного средства обеспечьте защиту от повреждения изоляции проводов с помощью предохранительных втулок.**
- **При соединении с клеммами аккумулятора транспортного средства обеспечьте надежный контакт. В транспортном средстве, оборудованном выключателем массы, подсоединение минусового провода СГУ производить к корпусу транспортного средства на отдельный штатный болт. Подключение к минусовой клемме аккумулятора ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**
- **При подключении изделия соблюдайте полярность включения!**
- **При подключении кабелей соблюдайте правильную ориентацию «ключей» на колодках разъемных соединителей!**
- **Не допускается перепайка проводов на выводах электродинамического преобразователя - это может привести к выходу его из строя!**
- **В целях обеспечения безопасности дорожного движения рекомендуется ежедневно проверять надежность крепления светоакустического блока (САБ) на транспортном средстве. При необходимости крепление подтянуть.**
- **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЧРЕЗМЕРНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ШНУРА МИКРОФОНА ВО ИЗБЕЖАНИЕ НАРУШЕНИЯ КОНТАКТА В ЦЕПИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОФОНА.**

### 2.3 Подготовка к работе

Включить СГУ выключателем питания на кабеле №71 (рисунок 1.1).

Проверить подключение микрофона к силовому блоку по световому индикатору 6 (рисунок 2.1).

Подключение индицируется включением двух нижних внутренних светодиодов. СГУ готова к работе.

## 2.4 Порядок работы изделия

### 2.4.1 Управление режимами работы СГУ с микрофона

#### 2.4.1.1 Воспроизведение звуковых сигналов «HI-LO», «YELP» и «WAIL»

После включения питания установить переключатель выбора звукового сигнала **10** (здесь и далее – см. рисунок 2.1) на микрофоне в верхнее, среднее или нижнее положение, нажать и удерживать кнопку «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» **5**. Включится выбранный переключателем **10** звуковой сигнал: «HI-LO» или «YELP», или «WAIL» соответственно.

Отключение производится повторным кратковременным нажатием кнопки «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» **5**.

#### 2.4.1.2 Воспроизведение звукового сигнала «AIR-HORN»

Нажать и удерживать кнопку «AIR-HORN» **2**. Звуковой сигнал будет воспроизводиться, пока удерживается нажатой кнопка «AIR-HORN» **2**.

#### 2.4.1.3 Режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША»

Нажать кратковременно один раз кнопку «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» **5**. Включится режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША»: световой режим №1 и звуковой сигнал «YELP». Через ~15 секунд режим автоматически отключится.

Примечания:

1. Досрочное отключение режима кратковременным нажатием кнопки «Горячая клавиша» **5**.
2. После автоматического отключения режима «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» время до полного выключения звукового сигнала может составлять 10 с.
3. После отключения режима «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» восстанавливается тот же режим по свету, который был до его включения.

#### 2.4.1.4 Воспроизведение речевого сигнала

Нажать тангенту **9** микрофона и, удерживая тангенту нажатой, произнести сообщение в микрофон.

Примечание — Для ликвидации микрофонного эффекта используйте регулятор микрофонного усиления на микрофоне (на рисунке 2.1 – рукоятка регулятора **3**).

#### 2.4.1.5 Режим «MANUAL»

Нажать кратковременно несколько раз кнопку «MANUAL» **1**.

Примечание - При нажатии и удерживании в нажатом состоянии кнопки «MANUAL» **1** высота звука повышается до максимального значения и остается неизменной до отпускания кнопки. После отпускания кнопки происходит снижение высоты звука до минимума и выключение sireны. Звуковой сигнал определяется частотой и продолжительностью нажатия кнопки **1**.

#### 2.4.1.6 Световые режимы

Описание световых режимов и условное изображение САБ в каждом из возможных режимов - по таблице 2.1.

1. Включение режимов, индикация на микрофоне, сопровождающая работу в выбранном режиме, - по таблице 2.2.
2. Выключение режимов света №2-№7 коротким нажатием кнопки «Свет» **4**.
3. Выключение режима №1 («Горячая клавиша») – см. п.2.4.1.3.

### 2.4.2 Перепрограммирование назначения выносной кнопки Управление режимами работы СГУ с выносной кнопки

В СГУ предусмотрена возможность перепрограммирования назначения выносной кнопки.

Перепрограммирование позволяет выбрать один из следующих режимов:

- режим «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША»;
- режим «MANUAL»;
- воспроизведение звукового сигнала «WAIL».

Примечания:

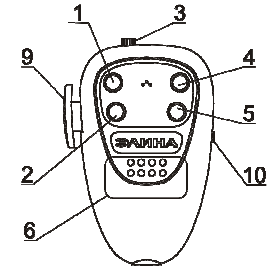
- 1 После перепрограммирования сохраняется выбранное назначение кнопки и после отключения питания СГУ.
- 2 Время готовности силового блока к работе в выбранном режиме может составлять пять секунд.
- 3 Изменение назначения выносной кнопки при перепрограммировании происходит циклически.

#### 2.4.2.1 Перепрограммирование назначения выносной кнопки

2.4.2.1.1 Отключить питание изделия выключателем питания. Нажать и удерживать нажатой выносную кнопку, перевести выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНО, отпустить выносную кнопку. Изменится назначение выносной кнопки «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» на «MANUAL».

Повторить п.2.4.2.1.1. Изменится назначение выносной кнопки «MANUAL» на «WAIL».

Повторить п.2.4.2.1.1. Изменится назначение выносной кнопки «WAIL» на «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША» и т.д.



- 1 – кнопка «MANUAL», 2 – кнопка «AIR-HORN», 3 – рукоятка регулятора микрофонного усиления, 4 – кнопка «Свет», 5 – кнопка «ГОРЯЧАЯ КЛАВИША», 6 – индикатор на восемь светодиодов включения световых режимов и питания (светодиоды условно показаны видимыми), 9 – тангента, 10 – переключатель выбора звукового сигнала.  
Рисунок 2.1 – Микрофон МК20.000