

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ
П166ВАУ СЕРИИ СГС-22-М (МЕ)
УСТРОЙСТВО ЗАПУСКА ЭЛЕКТРОСИРЕНЫ С-40
ПО РАДИОКАНАЛУ (УЗСР)
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЛЦКП.464411.001.4513 РЭ**

2023 г.

Настоящее руководство по эксплуатации ЛЦКП.464411.001.4513 РЭ распространяется на устройство запуска электросирены С-40 по радиоканалу УЗСР (далее по тексту – «УЗСР») оборудования для системы оповещения П166ВАУ серии СГС-22-М (МЕ).

Руководство по эксплуатации предназначено для персонала, занимающегося проектированием и эксплуатацией локальных систем оповещения, и содержит необходимые сведения об устройстве (конструкции) УЗСР, а также необходимые сведения по его правильной эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту.

Работы по техническому обслуживанию выполняются техническими специалистами, имеющими практические навыки в эксплуатации и обслуживании оборудования, изучившими ЭД на данное оборудование и имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей (при напряжении до 1000 В).

Предприятию - изготовителю предоставляется право улучшать схему и конструкцию оборудования, потому возможны незначительные изменения, не ухудшающие электрические и конструктивные параметры оборудования.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 УЗСР применяется для работы в комплексе технических средств оповещения населения по проводным каналам сетей передачи данных с коммутацией пакетов на основе стека протоколов TCP/IP (канал передачи данных по технологии IP MPLS VPN L2 или L3), а также по радиоканалам (КТСО-Р) в региональных, территориальных, местных, локальных и объектовых системах централизованного оповещения гражданской обороны (РАСЦО, КСЭОН, МАСЦО, МСО, ЛСО ПОО и пр).

1.1.2 УЗСР является окончательным оборудованием в составе пункта электросиренного звукового оповещения населения и используется для дистанционного управления (запуска) подключенной электромеханической сиреной типа С-40 (С-28) или аналогичной, с питанием от трехфазной (однофазной – для С-28) электрической сети 380/220В, с целью выдачи звукового сигнала оповещения «Внимание всем!».

1.1.3 Вид климатического исполнения - УХЛ 1.1 ГОСТ 15150-69.

1.1.4 УЗСР предназначен для установки и эксплуатации при следующих параметрах окружающей среды:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55°С;
- относительная влажность воздуха не более 98% при температуре окружающего воздуха не более плюс 25°С;
- атмосферное давление от 86,6 кПа (650 мм рт. ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт. ст.).

1.1.5 Степень защиты (исполнение) - IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

1.2 Технические характеристики УЗСР

1.2.1 Электропитание УЗСР осуществляется от трехфазной электрической сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью, нагрузка однофазная, напряжение подводимой фазы (220±22) В при частоте сети (50±2) Гц.

1.2.2 Потребляемая мощность УЗСР - 15 Вт.

1.2.3 УЗСР обеспечивает выполнение следующих функций:

1) управление сиреной по командам, принимаемым от абонентской радиостанции через порт RS 232, в сетях передачи данных с коммутацией пакетов на основе стека протоколов TCP/IP и выделенным линиям от аппаратуры П160, П164, П166;

2) контроль работоспособности УЗСР, текущее состояние сирены (включена, выключена), наличие токов и напряжения в фазах сирены, наличие звукового давления, создаваемого сиреной, и передачу на абонентскую радиостанцию сигнала о контролируемых параметрах;

3) формирование и передачу на абонентскую радиостанцию сигнала о несанкционированном вскрытии и запуске УЗСР;

4) круглосуточную работу и постоянную готовность к передаче и приему сигналов и информации оповещения;

5) автоматическое переключение на резервный источник питания при отключении основного источника питания 220 В 50 Гц с последующим автоматическим переключением на основной источник питания при появлении основного питания;

6) защиту от перегрузок и короткого замыкания.

1.2.4 УЗСР осуществляет прием сигналов дистанционного управления, поступающих от стойки электросиренной (СЭ) или блока оконечного пятилинейного (ОБ-5) аппаратуры П166 по действующей или свободной абонентской линии связи городской или сельской телефонной сети со следующими параметрами:

1) сопротивление шлейфа не более 2000 Ом;

2) сопротивление изоляции между проводами и между каждым проводом и «землей» не менее 20 кОм;

3) емкость между проводами и между каждым проводом и «землей» не более 0,6 мкФ.

1.2.5 При получении сигнала дистанционного управления УЗСР обеспечивает:

1) отбор линии связи до окончания сигнала дистанционного управления;

2) выдачу в линию связи подтверждения («ответ») о приеме сигнала управления;

3) подключение нагрузки мощностью до 5 кВт сети переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц. В зависимости от принимаемого сигнала осуществляется непрерывное или прерывистое подключение нагрузки к сети переменного тока.

1.2.6 УЗСР имеет автономный источник бесперебойного питания – аккумуляторная батарея с напряжением питания 12 В. Переключение на электроснабжение от резервного источника происходит автоматически при пропадании напряжения на вводе от основного источника питания.

1.2.7 Время работы от резервного источника питания не менее 1 часа в режиме передачи информации и не менее 24 часов в дежурном режиме.

1.2.8 Габаритные размеры УЗСР – 325x220x535 мм.

1.2.9 Масса нетто УЗСР – 13 кг.

1.3 Состав УЗСР

1.3.1 УЗСР конструктивно выполнен в стальном корпусе с дверцей под замок. На корпусе имеются петли для крепления на стену и винт заземления. Внутри корпуса на панели закреплены плата с электроэлементами (микроконтроллер). На нижней стенке корпуса расположены гермовводы для ввода в корпус кабелей от трехфазной сети 220/380В и к электросирене С-40, а также провода абонентской линии связи городской или сельской телефонной сети. Габаритный чертеж УЗСР приведен в приложении.

Расположение блоков в УЗСР показано на рисунке внешнего вида с открытой крышкой в приложении.

1.3.2 В состав УЗСР входят:

- плата микроконтроллера;
- аккумулятор GP1245 или аналогичный.

1.3.3 Микроконтроллер обеспечивает:

- прием команд управления от абонентской радиостанции через стык RS232 «ВХОД1», по абонентской линии через клеммник «ЛИНИЯ» или по компьютерным сетям с протоколом Ethernet;
- включение sireны 11 циклов;
- включение sireны непрерывно 2 мин 45 сек;
- тестирование;
- отбой;
- выдачу квитанций в следующем объеме:
 - вскрытие УЗСР;
 - отсутствие звукового давления sireны;
 - отсутствие питания 380 В;
 - разряд аккумуляторной батареи;
 - несанкционированный запуск sireны.

1.3.4 Аккумулятор GP1245 обеспечивает УЗСР резервным питанием 12 В постоянного тока с минусом на корпусе. Время работы от резервного источника питания не менее 1 часа в режиме передачи информации и не менее 24 часов в дежурном режиме.

1.3.5 При работе УЗСР от основного источника питания осуществляется подзаряд аккумулятора.

1.3.6 В УЗСР установлен датчик вскрытия, предназначенный для выдачи квитанции о вскрытии УЗСР на пульт управления при открывании дверцы шкафа.

1.3.7 Соединение блоков в УЗСР осуществляется в соответствии со схемой электрической соединений, приведенной в приложении.

1.3.8 Крепление блока УЗСР к стене осуществляется способом и на расстоянии (высоте) в соответствии с рабочей документацией проектировщика.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На УЗСР нанесены:

- наименование предприятия - изготовителя;
- наименование оборудования;
- напряжение питания УЗСР «~380В 50Гц»;
- знак опасного напряжения;
- степень защиты (исполнение) - IP54;
- маркировка разъемов;
- порядковый (заводской) номер УЗСР;
- год, месяц изготовления.

1.4.2 Транспортная маркировка УЗСР содержит:

- полное наименование УЗСР;
- наименование грузополучателя и пункта назначения;
- наименование грузоотправителя и пункта отправления;
- масса брутто/нетто;
- манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх», «Штабелирование» по ГОСТ 14192-96 и ГОСТ Р 51474-99.

1.4.3 Место и способ нанесения маркировки – в соответствии с конструкторской документацией.

1.4.4 УЗСР не пломбируется.

1.5 Упаковка

1.5.1 УЗСР может упаковываться в комбинированный ящик в соответствии с конструкторской документацией по просьбе Заказчика.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Указание мер безопасности

Внимание! Будьте осторожны! В оборудовании имеется опасное для жизни напряжение.

К эксплуатации УЗСР допускаются лица, прошедшие специальную техническую подготовку, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей (при напряжении до 1000 В) и изучившие данное техническое описание.

При подготовке к работе, во время работы, при проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры защиты, предусмотренные действующими правилами техники безопасности при работе с электроустановками, питающимися от сети переменного тока, напряжением до 1000 В.

Питание УЗСР осуществляется от трехфазной электрической сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, нагрузка однофазная, напряжение подводящей фазы (220±22) В при частоте сети (50±2) Гц, которое является опасным для жизни.

Зоны опасного напряжения показаны на рисунке внешнего вида УЗСР с открытой крышкой (см. приложение).

Обслуживающий персонал обязан знать места расположения контактов, между которыми возникают опасные для жизни напряжения, а также трассы прокладки кабелей, соединяющих эти контакты.

В оборудовании разрешается устанавливать только типовые предохранители на номинальные токи, указанные в сопроводительной документации.

Внимание! УЗСР должен быть заземлен.

Клемма для заземления показана на рисунке внешнего вида (см. приложение).

2.1.2 С целью обеспечения мер безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) применять для заземления любые конструкции, не предназначенные для этого;
- 2) подключать линию связи и другие сигнальные проводники при включенном питании устройства;
- 3) производить любые монтажные и ремонтные работы, связанные с проникновением внутрь корпуса устройства, при наличии напряжения в силовом кабеле питания.

2.2 Проверка изделия перед использованием

Извлечь УЗСР из упаковки. Провести внешний осмотр изделия, убедиться в отсутствии механических повреждений и дефектов внешнего вида. Проверить комплектность поставки, которая должна соответствовать указанной в паспорте на изделие.

2.2.1 Установка и подключение

В н и м а н и е! Убедиться, что при транспортировании тумблеры «12В» и «ВКЛ СИРЕНЫ» находятся в положение «ОТКЛ».

Закрепить УЗСР в соответствии с рабочей документацией проектировщика.

Произвести подвод и крепление заземляющего кабеля. Заземляющий кабель закрепляется на клемме для заземления при помощи комплекта крепежных деталей, закрепленного на клемме для заземления (см. рисунок 1).

Клемма для заземления показана на рисунке внешнего вида (см. приложение).

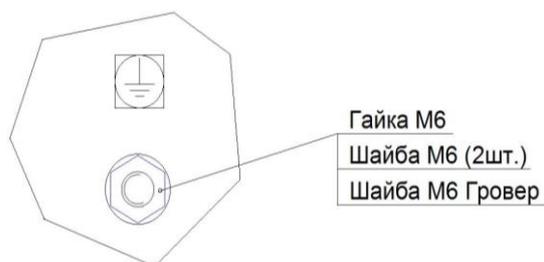


Рисунок 1

Подключить УЗСР к контуру заземления.

Закрепить корпус с микрофоном ДЭМШ-1А из комплекта поставки УЗСР на электросирене С-40. Крепление произвести к внутренней поверхности верхней защитной крышки (далее – «крышки») электросирены С-40 (см. рисунок 2) недалеко от ее края, выполнив для этого действия в следующей последовательности:

Верхняя защитная крышка



Рисунок 2

- просверлить в крышке отверстие под винт самонарезающий 2,9x25;
- подвести корпус с микрофоном под внутреннюю поверхность крышки, расположив его гладкой поверхностью к внутренней поверхности крышки;
- прикрутить корпус с микрофоном к внутренней поверхности крышки при помощи винта самонарезающего 2,9x25;
- подсоединить микрофонный кабель от корпуса с микрофоном к УЗСР, предварительно удлинив его при помощи микрофонного кабеля длиной не более 30 м.

Для герметичности соединения кабелей использовать корпус с исполнением IP65 по ГОСТ 14254-2015 (IEC60529:2013).

ВНИМАНИЕ! Ввод и монтаж кабелей для внешних подключений должен производиться при отключенной сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380 В.

Произвести ввод кабелей через гермовводы, расположенные на нижней стенке УЗСР.

Произвести монтаж кабелей для внешних подключений, пользуясь схемой электрической соединений УЗСР (см. приложение).

При работе по компьютерным сетям с протоколом Ethernet производится предварительная установка параметров Ethernet-связи при помощи программного обеспечения, входящего в комплект поставки УЗСР. Для установки параметров используется вход НАСТРОЙКА.

УЗСР готов к работе.

ВНИМАНИЕ ! При необходимости подключения персонального компьютера ПК к входам ВХОД1 и ВХОД2 УЗСР необходимо предварительно убедиться, что и ПК, и УЗСР заземлены.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Подключить УЗСР к трехфазной сети 380/220В, установив сетевой выключатель в положение ВКЛ. Устройство УЗСР находится в дежурном режиме.

2.3.2 Дальнейшая работа УЗСР производится автоматически.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Предусмотрены следующие виды технического обслуживания УЗСР при эксплуатации:

- 1) техническое обслуживание №1 (ТО-1) – месячное техническое обслуживание;
- 2) техническое обслуживание №2 (ТО-2) – годовое техническое обслуживание;
- 3) РТО – регламентированное техническое обслуживание – один раз в пять лет.

3.2 Перечень операций технического обслуживания приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень операций технического обслуживания

Наименование операций ТО	Номер КР	Виды и периодичность ТО		
		ТО-1	ТО-2	РТО
1 Проверка наличия и состояния оборудования	1	+	+	-
2 Проверка наличия и правильности ведения эксплуатационно-технической документации, порядка ее хранения	2	+	+	-
3 Проверка состояния и надежности крепления разъемов и соединительных кабелей	3	+	+	-
4 Детальный осмотр и чистка оборудования без вскрытия	4	-	+	-
5 Проверка работоспособности УЗСР без подключения нагрузки	5	+	+	-
7 Контроль параметров АБ	9	-	+	-
87 Замена аккумуляторных батарей	14	-	-	+

3.3 При проведении ТО должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем виде ТО, а выявленные неисправности и другие недостатки (царапины, коррозия) устранены.

3.4 Содержание ТО определено перечнем операций ТО, а методика выполнения этих работ – картами работ (КР).

3.5 Технологическая последовательность выполнения операций ТО приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Технологическая последовательность выполнения операций ТО

Месячное ТО (ТО-1)	Годовое ТО (ТО-2)	Регламентированное ТО (РТО)
КР №1	КР №1	-
КР №2	КР №2	-
КР №3	КР №3	-
-	КР №4	-
КР №5	КР №5	-
-	КР № 9	-
-	-	КР №14

3.6 Карты работ по выполнению операций ТО приведены в приложении.

3.7 Применяемые средства измерений, инструмент и материалы для проведения работ по ТО указаны в картах работ.

3.8 Результаты выполнения работ по техническому обслуживанию занести в раздел № 15 «Учет технического обслуживания» паспорта или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 В процессе эксплуатации обслуживающему персоналу разрешается заменять неисправные предохранители на исправные из комплекта запасных частей.

В н и м а н и е ! Замену предохранителей производить при отключенной электрической сети напряжением переменного тока (220±22)В при частоте сети (50±2) Гц.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 При установке сетевого выключателя в положение ВКЛ не срабатывает электронный пускатель	Перегорел сетевой предохранитель	Заменить сетевой предохранитель 1А из комплекта ЗИП
2 При приеме сигналов управления устройство не срабатывает	Нарушено соединение линии управления с микроконтроллером. Отсутствует напряжение 220 В 50 Гц на микроконтроллере	Восстановить соединение Устранить неисправность
3 Нет приема сигналов управления	Неисправен микроконтроллер	Заменить микроконтроллер
4 При приеме сигналов управления, нет выдачи сигналов подтверждения («ответ»)	Неисправен микроконтроллер	Заменить микроконтроллер

4.2 Результаты выполнения работ по текущему ремонту занести в раздел № 16 «Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации» паспорта на изделие.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Упакованное оборудование транспортируют транспортом всех видов. При перевозке должны быть приняты меры, предохраняющие оборудование от повреждений (соответствующая укладка, осторожная перегрузка, защита от осадков.)

5.2 Транспортирование следует осуществлять в универсальных контейнерах или закрытых вагонах, закрытых автомашинах, трюмах судов, отапливаемых отсеках авиационного транспорта.

5.3 Допустимый интервал температур при транспортировании от минус 40 до плюс 55°С. Срок пребывания в условиях предельной температуры не более 2 ч.

5.4 Возможность складирования в упаковке ограничивается предельной нагрузкой на верхнюю крышку ящика, которая не должна превышать 400 кг.

5.5 Упакованное оборудование следует хранить в условиях, обеспечивающих его сохранность без изменения электрических и эксплуатационных характеристик и нарушения внешнего вида.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Утилизация УЗСР производится эксплуатирующей организацией в соответствии со стандартами, действующими на территории РФ и регламентирующими утилизацию оборудования.

6.2 Сведения об утилизации должны быть занесены в раздел № 13 «Сведения об утилизации» паспорта на изделие.

Примечание:

1. Материалы, содержащие ядовитые вещества, в изделии отсутствуют.
2. Драгоценные материалы в изделии отсутствуют.
3. Содержание цветных металлов указано в паспорте на изделие.

6.3 Аккумуляторные батареи блоков резервного электропитания, входящие в состав изделия, подлежат утилизации на специализированных предприятиях.

7 СВЕДЕНИЯ ПО ЗАРЯДУ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

7.1 Изделие поставляется потребителю с полностью заряженными аккумуляторными батареями блоков резервного электропитания.

Приложение А.
Устройство запуска электросирены С-40.
Рисунок внешнего вида

Рисунок А.1

Габаритный чертеж

Рисунок А.2

Приложение Б.
Устройство запуска электросирены С-40.
Схема электрическая соединений

Рисунок Б.1

Карты работ при ТО

п.1 таблицы 1	Карта работы №1 Наименование работы – Проверка наличия и состояния оборудования	Объем работ, чел/ч 0,25
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль
1. Проверить наличие и состояние оборудования. 2. Визуально убедиться в отсутствии царапин, сколов, следов коррозии, нарушения защитных покрытий.	Результат выполнения работ по КР №1 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.	Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в месяц.
Средства измерения	Приспособления и инструменты	Материалы
-	-	-

п.2 таблицы 1	<p align="center">Карта работы №2</p> <p>Наименование работы – Проверка наличия и правильности ведения эксплуатационно-технической документации, порядка их хранения</p>		<p align="center">Объем работ, чел/ч 0,25</p>
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль	
<p>Проверить наличие и правильность ведения регистрации эксплуатационно-технической документации.</p>	<p>Результат выполнения работ по КР №2 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.</p>	<p>Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в месяц.</p>	
Средства измерения	Приспособления и инструменты	Материалы	
-	-	-	

п.3 таблицы 1	Карта работы №3 Наименование работы – Проверка надежности крепления разъемов и соединительных кабелей	Объем работ, чел/ч 0,25
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль
<p>1. Проверить, плотно ли закреплены кабельные части разъемов для внешних подключений.</p> <p>2. Проверить внешним осмотром состояние соединительных кабелей, отсутствие повреждений изоляции, деформации проводов.</p>	<p>При необходимости закрепить кабельные части разъемов.</p> <p>При обнаружении повреждения изоляции или других дефектов соединительных кабелей произвести замену кабеля, предварительно отключив питание.</p> <p>Результат выполнения работ по КР №3 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.</p>	Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в месяц.
Средства измерения	Приспособления и инструменты	Материалы
-		-

п.4 таблицы 1	Карта работы № 4 Наименование работы – Детальный осмотр и чистка оборудования без вскрытия		Объем работ, чел/ч 0,25
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль	
<p>1. Провести внешний осмотр оборудования.</p> <p>2. Детальный осмотр и чистка технического средства оповещения: визуально убедиться в отсутствии царапин, сколов, следов коррозии, нарушения защитных покрытий.</p> <p>3. Провести осмотр индикации оборудования. Убедиться, что индикация оборудования соответствует эксплуатационной документации.</p>	<p>Удалить при помощи сухой, чистой и мягкой ветоши пыль, грязь, влагу с наружных поверхностей оборудования.</p> <p>Коррозию или нестираемую грязь удалить при помощи ветоши, пропитанной спиртом. Допускается зачистка шкуркой с последующей протиркой ветошью и закрашиванием нитрокраской подходящего цвета.</p> <p>Результат выполнения работ по КР №4 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.</p>	<p>Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в год.</p>	
Средства измерения	Приспособления и инструменты	Материалы	
-	-	<p>Ветошь</p> <p>Шкурка шлифовальная</p> <p>Этиловый спирт</p>	

п.5 таблицы 1	<p align="center">Карта работы № 5</p> <p align="center">Наименование работы – Проверка работоспособности УЗСР без подключения нагрузки и с подключением нагрузки</p>		<p align="center">Объем работ, чел/ч</p> <p align="center">0,25</p>
Содержание работы и технические требования		Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль
<p>1. Включить УЗСР.</p> <p>2. Без подключения нагрузки УЗСР должно запуститься и отключиться, при этом на пульте управления или в тестовой программе должна появиться квитанция «ассиметрия токов нагрузки».</p> <p>3. В качестве нагрузки используется сирена С-40 или эквивалент.</p> <p>4. При подаче команды «2» - ТРЕВОГА – сирена должна запуститься на 2 мин 45 сек, после чего выключиться.</p> <p>5. При подаче команды «3» - ВНИМАНИЕ ВСЕМ – сирена должна запуститься, отработать 11 циклов, после чего выключиться.</p>		<p>Результат выполнения работ по КР № 5 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.</p>	<p>Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в месяц.</p>
Средства измерения	Приспособления и инструменты	Материалы	
	-	-	

п.6 таблицы 1	Карта работы № 9 Наименование работы – Контроль параметров АБ		Объем работ, чел/ч 0,2
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль	
1. Протестировать емкость и напряжение на аккумуляторной батарее (АБ) при помощи индикатора емкости свинцовых аккумуляторов. Значение емкости и напряжения на АБ должны соответствовать технической документации на АБ.	<p>Если значение емкости и напряжения на АБ окажется ниже допустимого по технической документации, то необходимо заменить аккумуляторные батареи.</p> <p>Результат выполнения работ по КР №9 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.</p>	Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в год.	
Средства измерения	Приспособления и инструменты	Материалы	
Рекомендуемый тип: Кулон-12 ns – тестер/ индикатор емкости свинцовых аккумуляторов	-	-	

п.7 таблицы 1	Карта работы № 14 Наименование работы – Замена аккумуляторных батарей		Объем работ, чел/ч 0,5
Содержание работы и технические требования		Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию	Контроль
<p>1. Для замены аккумуляторных батарей необходимо выполнить следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонтировать скобу для крепления аккумуляторов, отвинтив два винта М3 скобы аккумуляторов; – отсоединить наконечники проводов от клемм аккумулятора: от клеммы «+» - провод красного цвета; от клеммы «-» - провод черного цвета; – вынуть аккумулятор и заменить его на новый; – прикрепить провода к клеммам аккумулятора: к клемме «+» - провод красного цвета; к клемме «-» - провод черного цвета; – закрепить скобу для крепления аккумуляторов, прикрутив два винта М3. <p>В н и м а н и е!</p> <p>1. Замену аккумуляторной батареи производить при выключенном электропитании.</p> <p>2. При замене аккумуляторной батареи не допускать замыкания клемм аккумуляторной батареи между собой.</p> <p>3. Тип аккумуляторных батарей, установленных в оборудовании, указан в паспорте на изделие. Допускается установка аккумуляторных батарей других фирм при условии сохранения электрических и конструктивных параметров.</p>		<p>Результат выполнения работ по КР № 14 занести в раздел 15 паспорта «Учет технического обслуживания» или другой документ, предусмотренный для учета технического состояния технических средств оповещения.</p>	<p>Контроль за проведением работы осуществляется руководителем структурного подразделения, обслуживающего технические средства оповещения, один раз в пять лет.</p>
Средства измерения		Приспособления и инструменты	Материалы

		-
--	--	---

