ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЯМИ
«ОСА-1»
ТУ 4371-002-48006101-09.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Прибор управления пожарный ОСА-1 (далее – прибор) предназначен для питания, управления и контроля исправности световых эвакуационных знаков пожарной безопасности, выполненных на излучающих светодиодах (далее – световые табло), а также линий связи с ними. Применение прибора в составе системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее - СОУЭ) позволяет в полном объеме выполнить требования п.5.1 и п.5.2 свода правил *СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».*

Прибор соответствует требованиям, предъявляемым к приборам управления пожарным в *ГОСТ Р 53325-2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний»*.

Прибор обеспечивает:

- бесперебойное питание световых табло от собственного блока питания;
- принудительное включение и выключение световых табло по командам от внешних устройств;
- возможность переключения световых табло в мигающий режим при переходе изделия в режиме «Тревога»;
- возможность выполнять линии оповещения по свободной топологии, в т.ч. с ответвлениями;
- автоматический контроль обрывов и коротких замыканий (далее - КЗ) в линиях оповещения;
- автоматический контроль исправности световых табло;
- автоматический контроль обрывов и КЗ в линиях передачи командных сигналов от внешних устройств;
- автоматический контроль наличия питающего напряжения, поступающего от электросети 220В/50Гц;
- автоматический контроль аккумуляторной батареи резервного питания (далее – АКБ);
- автоматическую контроль и самодиагностику внутренних узлов;
- формирование и передачу на внешние устройства извещения об общей неисправности;
- формирование и передачу на внешние устройства извещений о переходе в режим «Тревога»;
- электронную защиту выходов на линии оповещения от перегрузки и КЗ с функцией самовосстановления;
- автоматический переход на питание от АКБ при сбое электросети 220В/50Гц и обратно – при восстановлении электросети;
- экономичный режим питания от АКБ, в случае, если режим «Тревога» не активирован;
- зарядку АКБ;
- защиту от перезарядки АКБ;
- защиту от переплюсовки АКБ.

⚠ **ВНИМАНИЕ: СЛЕДУЕТ ИЗУЧИТЬ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО. НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАННЫХ В НЕМ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕПРАВИЛЬНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ, УСТАНОВКЕ И/ИЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ПРИБОРА В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ, ЧТО, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, МОЖЕТ ЯВЛЯТЬСЯ СЕРЬЕЗНОЙ УГРОЗОЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ.**

⚠ **ВНИМАНИЕ: СОВМЕСТНО С ДАННЫМ ДОКУМЕНТОМ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ НА ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, С КОТОРЫМ БУДЕТ СОПРЯГАТЬСЯ ПРИБОР.**

Последнюю версию данного руководства можно получить на сайте www.wheelock.ru или www.omegasound.ru .

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные классификационные характеристики по ГОСТ Р 53325-2009

Классификационный признак	Значение
Группа объектов управления (п.7.1.5):	средства оповещения (световые указатели)
Информационная емкость (п.7.1.6):	малая
Разветвленность (п.7.1.7):	малая
Резервирование составных частей (п.7.1.8): Состав и функциональные характеристики (п.7.1.9):	без резервирования без применения средств вычислительной техники
Конструктивное исполнение (п.7.1.10):	однокомпонентное

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 2. Основные технические характеристики

Основной источник питания:	~220В/50Гц (от 100 В до 260 В)
Мощность (ток), потребляемая от основного источника, не более:	30 ВА (0,14А)
Номинальное напряжение батарейного питания (АКБ):	12 В
Ток, потребляемый от АКБ, в дежурном режиме без учета нагрузки, не более:	25 мА
Ток, потребляемый от АКБ, в режиме «Тревога» без учета нагрузки, не более:	30 мА
Ток, потребляемый от АКБ, в дежурном режиме с учетом максимальной нагрузки, не более:	400 мА
Ток, потребляемый от АКБ, в режиме «Тревога» с учетом максимальной нагрузки, не более:	775 мА
Количество выходов на линии светового оповещения:	2
Напряжение на выходе на линию светового оповещения:	12 В
Максимально допустимый ток, потребляемый нагрузкой в каждой линии, не более:	375 мА
Количество входов для приема дискретных сигналов управления от внешних устройств:	2
Количество релейных выходов для передачи дискретных извещений на внешние устройства:	3
Коммутирующая способность каждого релейного выхода:	24 В/ 0,5 А
Допустимое сечение жилы внешней электропроводки, подключаемой к изделию:	0,2..2,5 кв.мм
Степень защиты оболочки корпуса по ГОСТ 14254-96, не менее:	IP41
Габаритные размеры корпуса, не более:	205x255x105 мм
Масса изделия (без АКБ), не более:	2 кг
Масса изделия (с АКБ 12В/12Ач), не более:	7
Рабочий диапазон температуры окружающей воздушной среды:	от 0 до плюс 55°С
Относительная влажность окружающей воздушной среды, не более:	93 % (при t-40°С)

3. КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

Прибор выполнен в самостоятельном металлическом корпусе со съемной дверцей и предназначен для настенной установки. Стандартный цвет корпуса – серый, цвет может быть изменен по отдельному заказу потребителя. Общий вид прибора со снятой дверцей показан на Рис. 1.

Внутри корпуса размещена печатная плата с радиоэлементами, разъемами, конфигурационными перемычками и светодиодными индикаторами. Также внутри корпуса предусмотрен отсек для установки АКБ.

Примечание: АКБ не входит в стандартный комплект поставки прибора и должна заказываться отдельно.

На верхней стенке корпуса выполнены четыре заглушенные отверстия диаметром 20 мм для ввода внутрь прибора внешних электропроводок. Рекомендуется применять кабельные вводы для фиксации подводимых проводов.

Примечание: Кабельные вводы не входят в стандартный комплект поставки прибора и должны заказываться отдельно.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

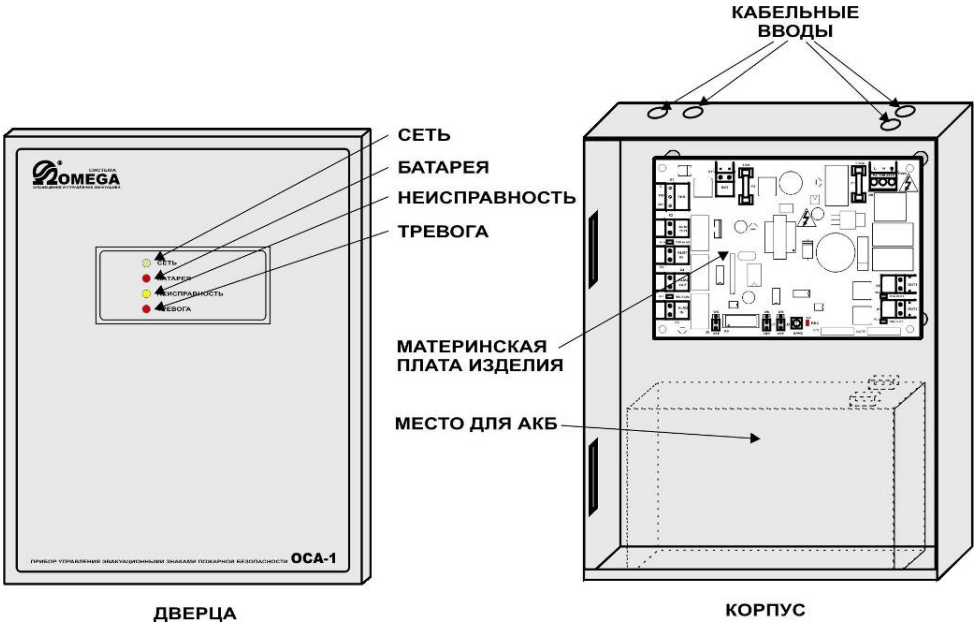


Рис.1

На дверце прибора установлена печатная плата со следующими светодиодными индикаторами, отображающими состояние режимов работы:

- индикатор «СЕТЬ» отображает наличие сетевого питания 220В/50Гц;
- индикатор «БАТАРЕЯ» - см. п. 7;
- индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» - см. п. 7;
- индикатор «ТРЕВОГА» указывает на то, что на прибор поступил внешний командный сигнал и прибор находится в режиме «Тревога».

4. РАБОТА ПРИБОРА

4.1 АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ ПРИБОРА

В приборе реализованы два возможных алгоритма работы:

Алгоритм 1 — прибор работает в одноканальном режиме и обеспечивает синхронное управление обеими линиями светового оповещения. В дежурном режиме световые табло могут находиться как в постоянно включенном состоянии, так и в выключенном состоянии — это зависит от того, активирован или нет вход прибора «ALM IN2». Перевод прибора в режим «Тревога» осуществляется подачей командного сигнала на вход «ALM IN1» от внешнего приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации (далее — ППКП). Данный алгоритм используется в том случае, если прибор применяется в составе СОУЭ 2-го, 3-го или 4-го типа. При переходе прибора в режим «Тревога» включенные световые табло могут переключаться в мигающий режим, это определяется конфигурационными настройками прибора.

- **Алгоритм 2** — прибор работает в двухканальном режиме и обеспечивает раздельное управление каждой линией светового оповещения. В дежурном режиме световые табло всегда находятся в выключенном состоянии. Световые табло в одной линии включаются, если на соответствующий вход «ALM IN1» или «ALM IN2» подан командный сигнал от ППКП. Перевод прибора в режим «Тревога» происходит при активации любого из этих входов. Данный алгоритм может использоваться в том случае, если прибор применяется в составе СОУЭ 5-го типа.

При переходе прибора в режим «Тревога» включенные световые табло могут переключаться в мигающий режим, это определяется конфигурационными настройками прибора.

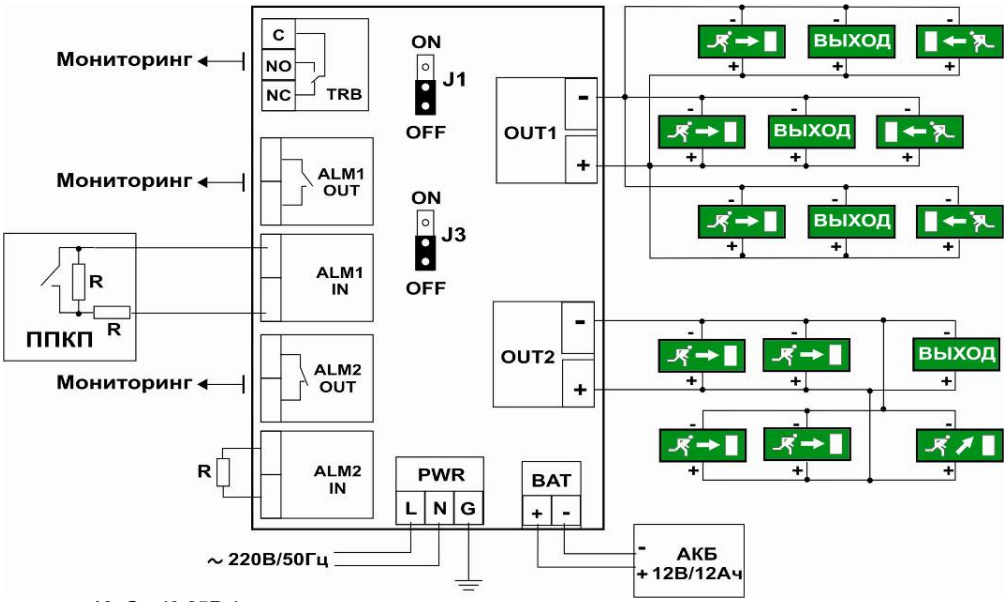
4.1.1 ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА С ПОСТОЯННО ВКЛЮЧЕННЫМИ СВЕТОВЫМИ ТАБЛО (АЛГОРИТМ 1)

В данном случае, перемычка «J1» должна быть установлена в положении «OFF», перемычка «J3» - в положение «OFF». Схема подключений внешних электропроводок изображена на Рисунке 2.

Световые табло постоянно находятся во включенном состоянии (на выходы «OUT1» и «OUT2» подается напряжение питания). При замыкании контакта ППКП, на вход «ALM1 IN» поступает командный сигнал и прибор переходит в режим «Тревога». В режиме «Тревога» клеммы выхода «ALM1 OUT» замыкаются. Если перемычка «J2» находится в положении «ON», то световые табло, подключенные к выходам «OUT1» и «OUT2», в режиме «Тревога» начинают мигать.

При необходимости наращивания системы, предусмотрено каскадное подключение нескольких приборов. Для этого вход «ALM1 IN» следующего прибора должен быть подключен к выходу «ALM1 OUT» предыдущего с применением контрольных резисторов 10кОм (0,25Вт).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



R – резистор 10кОм (0,25Вт)

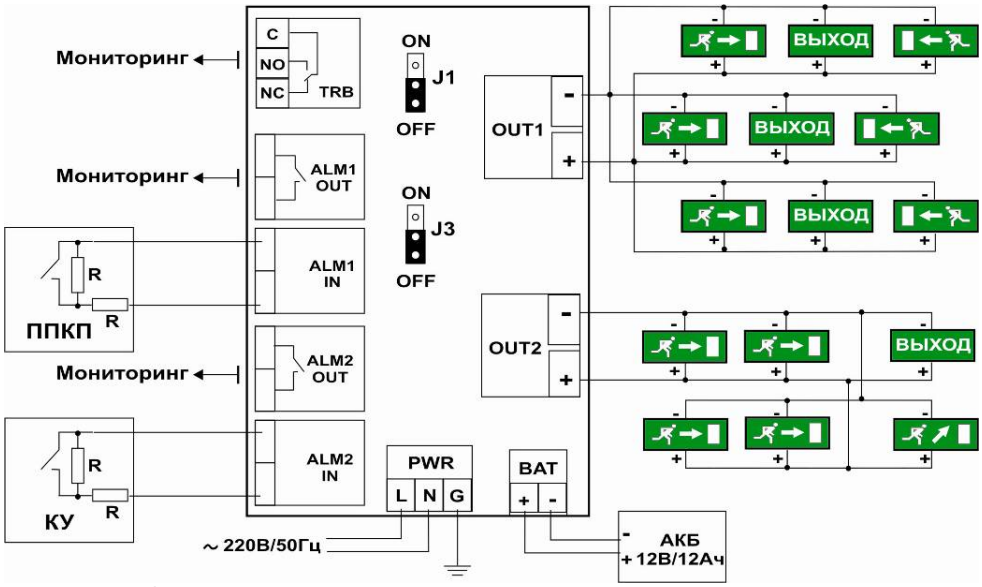
Рис.2. Постоянно включенные световые табло

4.1.2 ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ СВЕТОВЫХ ТАБЛО (АЛГОРИТМ 1)

В данном случае, перемычка «J1» должна быть установлена в положении «OFF», перемычка «J3» - в положение «OFF». Схема подключений внешних электропроводок изображена на Рисунке 3.

При работе прибора в дежурном режиме, световые табло находятся во включенном или выключенном состоянии в зависимости от команды, поступающей на вход «ALM2 IN». Если контакт управления «КУ», подключенный к входу «ALM2 IN» замкнут – световые табло включены (на выходы «OUT1» и «OUT2» подается напряжение питания), если контакт «КУ» разомкнут – световые табло выключены. При необходимости сблокировать включение световых табло с рабочим освещением, тогда к входу ALM IN2 нужно подключить внешнее реле (пускатель), управляемое от сети рабочего освещения. Если требуется обеспечить возможность ручного управления световыми табло, например, в зальных помещениях, тогда к входу ALM IN2 нужно подключить внешний ручной выключатель (КУ). При замыкании контакта «КУ» клеммы выхода «ALM2 OUT» замыкаются. При поступлении сигнала на вход «ALM1 IN» прибор переходит в режим «Тревога» независимо от того, в каком положении находится контакт «КУ» (на выходы «OUT1» и «OUT2» подается напряжение питания). В режиме «Тревога» клеммы выхода «ALM1 OUT» замыкаются. Если перемычка J2 находится в положении «ON», то световые оповещатели, подключенные к выходам «OUT1» и «OUT2», в режиме «Тревога» начинают мигать.

При необходимости наращивания системы, предусмотрено каскадное подключение нескольких приборов. Для этого вход «ALM1 IN» последующего прибора должен быть подключен к выходу «ALM1 OUT» предыдущего с применением контрольных резисторов 10кОм (0,25Вт), вход «ALM2 IN» последующего изделия должен быть подключен к выходу «ALM2 OUT» предыдущего с применением контрольных резисторов 10кОм (0,25Вт)



R – резистор 10кОм (0,25Вт)

Рис.3 Непостоянно включенные световые табло

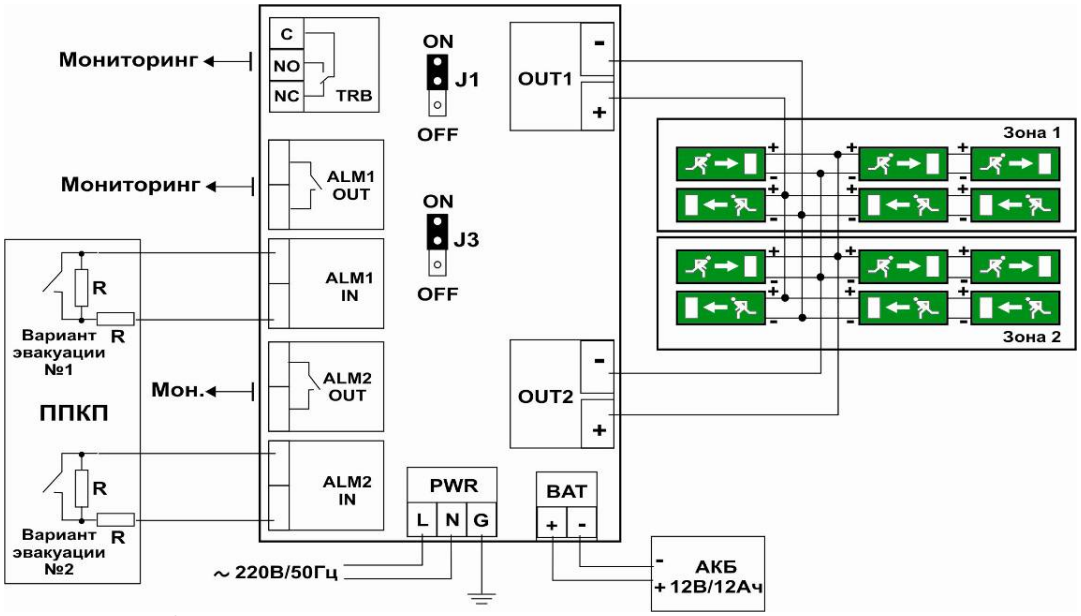
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4.1.3 ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА В СОУЭ 5-го ТИПА (АЛГОРИТМ 2)

В данном случае, перемычки «J1» и «J3» должны быть установлены в положение «ON». Схема подключения внешних электропроводок изображена на Рисунке 4.

При работе прибора в дежурном режиме, световые табло находятся в выключенном состоянии. При поступлении сигнала активации на вход «ALM1 IN» и/или «ALM2 IN» прибор переходит в режим «Тревога». Активация световых табло подключенных к выходу «OUT1» производится замыканием контактов на входе «ALM1 IN». При замыкании контакта «ALM1 IN» клеммы выхода «ALM1 OUT» замыкаются. Активация световых табло подключенных к выходу «OUT2» производится замыканием контактов на входе «ALM2 IN». При замыкании контакта «ALM2 IN» клеммы выхода «ALM2 OUT» замыкаются. Если перемычка «J2» находится в положении «ON», то световые табло, подключенные к выходам «OUT1» и «OUT2», в режиме «Тревога» начинают мигать.

При необходимости наращивания системы предусмотрено каскадное подключение нескольких приборов. Для этого вход «ALM1 IN» последующего прибора должен быть подключен к выходу «ALM1 OUT» предыдущего с применением контрольных резисторов 10кОм (0,25Вт), вход «ALM2 IN» последующего прибора должен быть подключен к выходу «ALM2 OUT» предыдущего с применением контрольных резисторов 10кОм (0,25Вт)



R – резистор 10кОм (0,25Вт)

Рис.4 Включение световых табло в СОУЭ 5-го типа.

Прибор ОСА-1 может работать как в составе СОУЭ «OMEGA» под единым мониторингом и управлением, так и автономно (Рис.5).

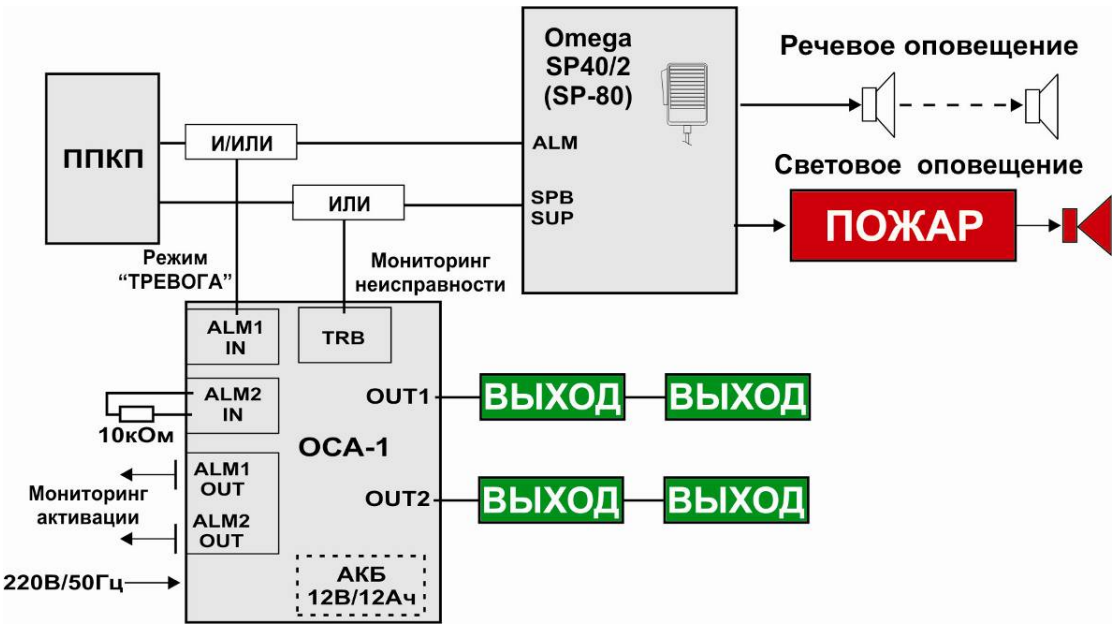


Рис.5

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПРИБОРА

Прибор может находиться в одном или сразу в некоторых состояниях:

- Дежурный режим;
- Режим «Неисправность»;
- Экономичный режим;
- Режим «Тревога»;

4.2.1 Дежурный режим – режим, которому соответствуют следующие условия:

- прибор не находится в режиме «Тревога»;
- прибор не находится в режиме «Неисправность»;
- питание прибора осуществляется от сети 220В/50Гц.
- Световые табло могут находиться во включенном или выключенном состоянии.

Признаком дежурного режима является включенный световой индикатор «СЕТЬ», все остальные индикаторы — выключены. Состояние выходных реле прибора соответствует Рис.2 — Рис.4.

Примечание: При работе изделия с выключенными табло, возможно чуть заметное периодическое кратковременное свечение световых табло.

4.2.2 Режим «Неисправность» – режим, которому соответствуют следующие условия:

- прибор регистрирует какую-либо неисправность.

Признаками режима «Неисправность» является включенный световой индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ». Диагностика возможных неисправностей описана в п.7.

4.2.3 Экономичный режим – режим, которому соответствуют следующие условия:

- отсутствует сетевое напряжение 220В/50Гц;
- питание прибора осуществляется от резервной АКБ;
- прибор не находится в режиме «Тревога»;
- световые табло находятся во включенном состоянии.

При отсутствии сетевого напряжения, прибор переключается на питание от АКБ и переходит в экономичный режим энергопотребления. Выход из этого режима возможен при восстановлении сетевого питания или при поступлении сигнала «Тревога».

Признаками экономичного режима являются: выключены световой индикатор «СЕТЬ» и «ТРЕВОГА»; включены световые индикаторы «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «БАТАРЕЯ».

Примечание: При работе изделия в экономичном режиме, происходит, некоторое снижение яркости свечения включенных световых табло.

4.2.4 Режим «Тревога» – режим, которому соответствуют следующие условия:

- для Алгоритма 1 - поступил сигнал активации на вход «ALM1 IN». Световые табло, подключенные к выходам «OUT1» и «OUT2» переходят в постоянно включенное состояние или в мигающий режим, в зависимости от положения перемычки «J2»;
- для Алгоритма 2 - поступил сигнал активации на любой из входов «ALM1 IN» или «ALM2 IN». При поступлении сигнала на вход «ALM1 IN» активируются световые табло, подключенные к выходу «OUT1». При поступлении сигнала на вход «ALM2 IN» активируются световые табло, подключенные к выходу «OUT2». Световые табло переходят в постоянно включенное состояние или в мигающий режим, в зависимости от положения перемычки «J2».

Признаками режима «Тревога» является включенный световой индикатор «ТРЕВОГА».

5. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ, ПЕРЕМЫЧЕК, СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И КНОПОК

На Рисунке 6 показана материнская плата прибора.

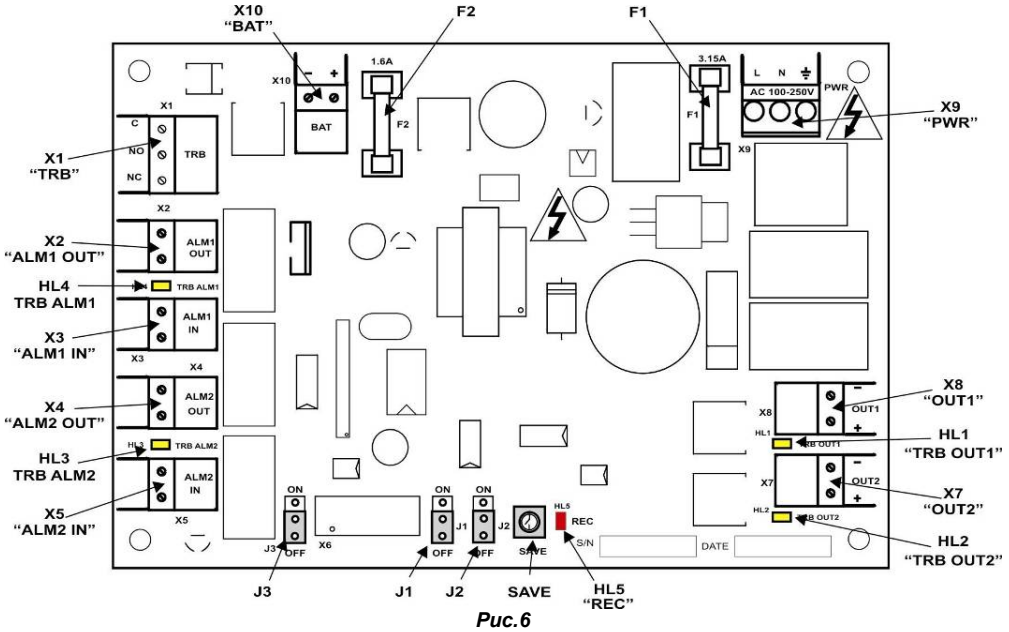


Рис.6

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 3. Назначение разъемов			
Разъем	***Обозначе-ние***	***Назначение***	***Примечание***
X1	**«TRB»**	Перекидной контакт реле «Неисправность».	Перекидной контакт реле изменяет свое состояние при обнаружении какой-либо неисправности в системе.
X2	**«ALM1 OUT»**	Контакты реле **«ALM1 OUT»**	Нормально разомкнутый контакт. Контакт реле замыкается при активации входа **«ALM1 IN»**
X3	**«ALM1 IN»**	Вход управления.	Контролируемый. При активации данного входа изделие переходит в режим «Тревога».
X4	**«ALM2 OUT»**	Контакты реле **«ALM1 OUT»**	Нормально разомкнутый контакт. Контакт реле замыкается при активации входа **«ALM2 IN»**
X5	**«ALM2 IN»**	Вход управления.	Контролируемый. Работа данного входа зависит от выбранного алгоритма работы прибора. • для Алгоритма 1: активация входа приводит к включению всех световых табло в режим постоянного свечения, но прибор не переходит в режим «Тревога». Снятие управляющего сигнала (например, размыкание контакта «КУ») приводит к выключению всех световых табло; для Алгоритма 2: если контакт «ППКП», подключенный к данному входу замыкается, то активируется выход «OUT2» и «ALM2 OUT», изделие переходит в режим «Тревога».
X6	**-**	Технологический разъем	Разъем для соединения материнской платы с платой индикации расположенной на лицевой панели изделия.
X7	**«OUT2»**	Выход 12В / 0,375А	Контролируемый. Выход для подключения линии №2 светового оповещения (линия связи со световыми табло). Напряжение питания для световых табло на данном выходе поступает: • для Алгоритма 1: постоянно (см. Рис.2), при замыкании контакта «КУ» (см. Рис.3) или при замыкании контакта «ППКП» (см. Рис.2 и Рис.3); • для Алгоритма 2 – если контакт «ППКП», подключенный к входу **«ALM2 IN»,** замкнут. **Примечание: Если выход не задействован, установите на клеммах данного выхода резистор 10кОм.**
X8	**«OUT1»**	Выход 12В / 0,375А	Контролируемый. Выход для подключения линии №1 светового оповещения (линия связи со световыми табло). Напряжение питания для световых табло на данном выходе поступает: • для Алгоритма 1: постоянно (см. Рис.2), при замыкании контакта «КУ» (см. Рис.3) или при замыкании контакта «ППКП» (см. Рис.2 и Рис.3); • для Алгоритма 2 – если контакт «ППКП», подключенный к входу **«ALM1 IN»,** замкнут.
X9	**«PWR»**	Вход сетевого питания	Контролируемый. Вход для подключения сетевого электропитания. L – фаза, N – нетраль, ⏚ - заземление
X10	**«BAT»**	Разъем для подключения АКБ.	Контролируемый. Разъем для подключения резервного источника питания (АКБ).

Таблица 4. Назначение светодиодных индикаторов.			
Индика-тор	***Обозначе-ние***	***Назначение***	***Примечание***
HL1	**«TRB OUT1»**	Светодиодный индикатор «Неисправность».	Данный индикатор, указывает на обнаружение какой либо неисправности в линии подключенной к выходу **«OUT1»**.
HL2	**«TRB OUT2»**	Светодиодный индикатор «Неисправность».	Данный индикатор, указывает на обнаружение какой либо неисправности в линии подключенной к выходу **«OUT2»**.
HL3	**«TRB ALM2»**	Светодиодный индикатор «Неисправность».	Данный индикатор, указывает на обнаружение какой либо неисправности в линии подключенной к входу **«ALM2 IN»**.
HL4	**«TRB ALM1»**	Светодиодный индикатор «Неисправность».	Данный индикатор, указывает на обнаружение какой либо неисправности в линии подключенной к входу **«ALM1 IN»**.
HL5	**«REC»**	Светодиодный индикатор «Запись».	Данный индикатор указывает на то, что информация о нормальном состоянии шлейфов, подключенных к выходам **«OUT1»** и **«OUT2»**, записана в энергонезависимую память изделия.

Примечание: Подробнее о диагностике неисправностей см. в разделе 7

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 5. Назначение перемычек.		
Обозначение	***Назначение***	***Примечание***
J1	Конфигурационная перемычка	Положение перемычки зависит от выбранного алгоритма работы изделия. • Алгоритм 1 – положение «OFF» • Алгоритм 2 – положение «ON»
J2	Конфигурационная перемычка	Данная перемычка определяет работу световых табло в режиме «Тревога». • перемычка в положении «ON» - световые табло мигают с частотой 1Гц. • перемычка в положении «OFF» - световые табло включены постоянно.
J3	Конфигурационная перемычка	Положение перемычки зависит от выбранного алгоритма работы изделия. • Алгоритм 1 – положение «OFF» • Алгоритм 2 – положение «ON»

Примечание: Мигание световых табло в режиме «Тревога» значительно снижает энергопотребление системы и лучше привлекает внимание.

Таблица 6. Назначение предохранителей.		
Обозначение	***Назначение***	***Примечание***
F1	Предохранитель цепи сетевого питания.	Предохраняет цепи высоковольтного питания от перегрузки по току. Номинал предохранителя 250В / 3,15А.
F2	Предохранитель цепи резервного питания.	Предохраняет цепи резервного питания от перегрузки по току и переплюсовки АКБ. Номинал предохранителя 250В / 1,6А.

6. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ

6.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

⚠ **ВНИМАНИЕ: ПРИГОТОВЬТЕ ЗАРАНЕЕ СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПРИБОРУ ВСЕХ НЕОБХОДИМЫХ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК И ОПРЕДЕЛИТЕ МЕСТО УСТАНОВКИ ПРИБОРА**

⚠ **ВНИМАНИЕ: УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К ПРИБОРУ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ОТКЛЮЧЕНЫ ОТ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ И НА НИХ ОТСУТСТВУЮТ ПОСТОРОННИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ И ПОТЕРЕ ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

⚠ **ВНИМАНИЕ: СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ. ИЗБЕГАЙТЕ ПРИКЛАДЫВАНИЯ ЧРЕЗМЕРНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ УСИЛИЙ К ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЕ ИЗДЕЛИЯ И ЕЕ КОМПОНЕНТАМ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА И ПЫЛИ ВНУТРЬ ИЗДЕЛИЯ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ И ПОТЕРЕ ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

1)Прибор поставляется с установленной дверцей. Выкрутите два крепежных шурупа и откройте дверцу прибора.
2)При необходимости подготовьте отверстия для установки кабельных вводов и установите кабельные вводы.
3)Разметьте на стене места крепления изделия и приготовьте необходимые крепежные аксессуары.
4)Закрепите прибор на стене.
5)Введите все необходимые электропроводки внутрь корпуса прибора
6)Убедитесь, что все электропроводки находятся в исправном состоянии и на них отсутствует какое либо напряжение (как межпроводниковое, так и относительно земли).
7)Подключите все необходимые электропроводки к винтовым контактам прибора (см. Рис.6).
8)Установите в требуемые положения все перемычки на материнской плате.
9)Убедитесь в правильности подключения электропроводок и в правильности установок перемычек
10) Подключите АКБ.
11) Подайте напряжение сетевого питания.
12) При первом включении прибор должен находиться в режиме «Неисправность» (включен светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» на дверце прибора и светоиндикаторы «TRB OUT1» и «TRB OUT2»). После проведения процедуры «Обучение» (см. п. 6.2.) все светоиндикаторы ошибок должны погаснуть и прибор перейдет в дежурный режим работы.
13) Проведите процедуру описанную в п. 6.2.
14) Убедитесь в том, что прибор работает в штатном режиме. В случае признаков неисправной работы смотри п.7.
15) Закройте дверцу прибора и закрепите ее двумя шурупами.

Примечание: Блоки контактов для подключения внешних электропроводок, расположенные на модуле, являются съемными элементами. Для того чтобы снять блок, необходимо потянуть его вертикально вверх по направлению от печатной платы. После подключения проводников к требуемым контактам, необходимо вставить блок обратно на печатную плату, соблюдая осторожность, чтобы правильно совместить кабельную и платную части разъема. Винтовые контакты кабельной части разъема допускают подключение одиночных проводников сечением от 0,2 до 2,5 кв.мм.
Примечание: Если выход не задействован, установите на клеммах данного выхода резистор 10кОм.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6.2 УКАЗАНИЯ ПО НАЛАДКЕ

Наладка прибора заключается в процедуре записи в его энергонезависимую память информации о состоянии исправных линий оповещения, подключенных к выходам «OUT1» и «OUT2». Для этого необходимо произвести следующую процедуру «Обучение»:

1) Произведите работы согласно п.6.1 (с 1 по 11).

2) Убедитесь, что все световые табло исправны и подключены правильно.

3) Включите прибор. Сначала подключите АКБ, затем подайте сетевое питание. При первом включении должны загореться светоиндикаторы «TRB OUT1» и «TRB OUT2» на материнской плате, а также светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» на дверце.

4) Нажмите и удерживайте кнопку «SAVE» пока не мигнет светоиндикатор «REC». После этого светоиндикаторы неисправностей (см. 3) должны погаснуть (несколько секунд) и изделие перейдет в дежурный режим работы. Если после этого светоиндикаторы «TRB OUT1» или «TRB OUT2» будут мигать, то это говорит о том, что линии перегружены.

Примечание: после проведения процедуры «Обучение» рекомендуется промерить и записать токи потребления на выходах «OUT1» и «OUT2».

7. УКАЗАНИЯ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перечень возможных неисправностей и методика их поиска и устранения приведены в Таблице 7.

При обнаружении какой-либо неисправности прибор отреагирует следующим образом:

- Загорится индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» на двери изделия;
- Перекидной контакт реле «НЕИПСПРАВНОСТЬ» (TRB) изменит свое состояние;
- На материнской плате прибора включится какой-либо светодиодный индикатор, отображающий конкретную неисправность.

Расположение светодиодных индикаторов на печатной плате изделия показано на Рис. 5.

Встроенная схема автоматического контроля обеспечивает диагностику следующих неисправностей:

- отсутствие напряжения сетевого питания;
- отсутствие или слишком низкое (< 10,5В) напряжение резервного питания (АКБ);
- неисправность блока питания.
- обрыв и короткое замыкание линий связи (включая ответвления) со световыми табло;
- неисправность световых табло;
- обрыв и короткое замыкание линий связи с устройствами управления.

Примечание: В редких случаях, отображение неисправности (обрыв или КЗ) в выходных линиях может быть вызвана сильными возбуждениями в цепи со световыми табло. Это связано с особенностями схемотехнических решений в некоторых типах универсальных световых табло с напряжением питания 12В-24В (10В-40В). Как правило, в таких световых табло в качестве стабилизатора тока используется микросхема 78L05, которая в данной схеме включения склонна к самовозбуждению. Эта проблема решается установкой конденсатора (керамика) ёмкостью 0,47мкФ – 1мкФ между входом и выходом (крайние ножки) данной микросхемы в ближайшем к прибору световом табло.

Таблица 7. Поиск и устранение неисправностей.

Светодиодный индикатор	*Состояние*	*Возможная неисправность и метод её устранения.*
HL1 «TRB OUT1»	**Горит постоянно**	Зарегистрировано понижение силы тока потребления в линии подключенной к выходу «OUT1». • Обрыв в линии, подключенной к выходу «OUT1». • Неисправность светового табло. 1. Проверьте линию связи с оповещателями. 2. Проверьте исправность световых табло. 3. Подключите линию связи с оповещателями к отдельному АКБ и замерьте ток потребления световыми табло. Ток потребления не должен быть ниже значения, промеренного при пусконаладочных работах (см. п.6)
	Мигает	Зарегистрировано повышение силы тока потребления в линии подключенной к выходу «OUT1». • Короткое замыкание в линии, подключенной к выходу «OUT1». • Неисправность светового табло. • Превышен максимальный уровень тока потребления (375мА) на выходе «OUT1» 1. Отключите от изделия линию связи с оповещателями и проверьте ее на КЗ. 2. Подключите линию связи с оповещателями к отдельному АКБ и замерьте ток потребления световыми табло. Ток потребления не должен превышать значение, промеренное при пусконаладочных работах (см. п.6) и не должен превышать 375 мА.
HL2 «TRB OUT2»	**Горит постоянно**	Зарегистрировано понижение силы тока потребления в линии подключенной к выходу «OUT1». • Обрыв в линии, подключенной к выходу «OUT1». • Неисправность светового табло. 1. Проверьте линию связи с оповещателями. 2. Проверьте исправность световых табло. 3. Подключите линию связи с оповещателями к отдельному АКБ и замерьте ток потребления световыми табло. Ток потребления не должен быть ниже значения, промеренного при пусконаладочных работах (см. п.6)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

	Мигает	Зарегистрировано повышение силы тока потребления в линии подключенной к выходу «OUT1». • Короткое замыкание в линии подключенной к выходу «OUT2». • Неисправность светового табло. • Превышен максимальный уровень тока потребления (375мА) на выходе «OUT2» 1. Отключите от изделия линию связи с оповещателями и проверьте ее на КЗ. 2. Подключите линию связи с оповещателями к отдельному АКБ и замерьте ток потребления световыми табло. Ток потребления не должен превышать значений, промеренных при пусконаладочных работах (см. п.6) и не должен превышать 375 мА.
HL3 «TRB ALM2»	**Горит постоянно**	• Обрыв в линии, подключенной к входу «ALM2 IN». 1. Проверьте наличие оконечных резисторов и правильность их подключения в зависимости от выбранного алгоритма работы изделия. 2. Проверьте исправность линии управления подключенной к входу «ALM2 IN».
	Мигает	• Короткое замыкание в линии, подключенной к входу «ALM2 IN». 1. Проверьте наличие оконечных резисторов и правильность их подключения в зависимости от выбранного алгоритма работы изделия. 2. Проверьте исправность линии управления подключенной к входу «ALM2 IN».
HL4 «TRB ALM1»	**Горит постоянно**	• Обрыв в линии, подключенной к входу «ALM1 IN». 1. Проверьте наличие оконечных резисторов и правильность их подключения в зависимости от выбранного алгоритма работы изделия. 2. Проверьте исправность линии управления подключенной к входу «ALM1 IN».
	Мигает	• Короткое замыкание в линии, подключенной к входу «ALM1 IN». 1. Проверьте наличие оконечных резисторов и правильность их подключения в зависимости от выбранного алгоритма работы изделия. 2. Проверьте исправность линии управления подключенной к входу «ALM1IN».
Светоиндикатор на лицевой панели изделия «БАТАРЕЯ»	**Горит**	• Нарушено соединение с АКБ • Напряжение на АКБ ниже, чем 10,9В. • Перегорел предохранитель F2 1. Проверьте правильность соединения АКБ к разъему X10 «BAT». 2. Замените предохранитель F2. 3. Если по истечении 1 часа в режиме подзарядки (сетевое питание присутствует) светоиндикатор «Батарея» не погаснет – замените АКБ. 4. Замените изделие
	Мигает	• Отсутствует сетевое питание • Перегорел предохранитель F1 • Неисправен блок питания изделия. Проверьте наличие сетевого напряжения на разъеме X9 «PWR» Замените предохранитель F1. Замените изделие.

8. РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОЙ ЕМКОСТИ АКБ.

Зарядное устройство прибора ОСА-1 обеспечивает ток заряда АКБ – 550мА. Внутри корпуса прибора, возможно, установить одну аккумуляторную батарею 12 В. емкостью до 12 Ач. Батарею большей ёмкости требуется устанавливать в отдельный корпус (бокс).

Для определения необходимой ёмкости резервной батареи необходимо рассчитать потребляемый ток. Потребляемый от АКБ ток зависит от режима работы прибора, а так же количества и токов потребления подключенных к прибору световых табло. Потребляемый от аккумуляторной батареи ток имеет две составляющие, которые требуется суммировать: ток, потребляемый в дежурном режиме, и ток, потребляемый в режиме тревоги (активации).

8.1 Ток потребления в «дежурном» режиме

Ток потребления в «дежурном» режиме потребляет большую часть емкости резервной батареи.

Для расчета тока потребления от АКБ в «дежурном» режиме (в зависимости от используемого варианта работы прибора) произведите следующие действия:

8.1.1. Вариант 1. Если световые табло в «дежурном» режиме должны находиться во включённом состоянии:

8.1.1.1. Просуммируйте токи потребления всеми световыми табло, подключенными к прибору ОСА-1. _____А.

8.1.1.2. Умножьте полученное значение (п. 8.1.1.1) на коэффициент - 0,5 (экономичный режим). _____А.

8.1.1.3. Добавьте к полученному значению (п. 8.1.1.2) ток потребления, потребляемый прибором ОСА-1 в «дежурном» режиме (0,025 А) _____А.

8.1.1.4. Умножьте полученную величину (п. 8.1.1.3) на необходимое количество часов работы в «дежурном» режиме (как правило, это 24ч). _____Ач.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8.1.2. Вариант 2. Если световые табло в «дежурном» режиме должны находиться в выключенном состоянии:

8.1.2.1 Ток потребления световыми табло не учитываются.

8.1.2.2. Ток, потребляемый прибором ОСА-1 в «дежурном» режиме, 0,025 А.

8.1.2.3. Умножьте 0,025 А (п. 8.1.2.2) на необходимое количество часов работы в «дежурном» режиме (как правило, это 24ч). _____Ач.

8.2. Ток потребления в режиме «Тревога»

Для расчета тока потребления от АКБ в «дежурном» режиме (в зависимости от используемого варианта работы прибора) произведите следующие действия:

8.2.1. Вариант 1. Если световые табло в режиме «Тревога» должны находиться в постоянно включённом состоянии:

8.2.1.1. Просуммируйте токи потребления всеми световыми табло, подключенными к прибору ОСА-1. _____А.

8.2.1.2. Добавьте к полученному значению (п. 8.2.1.1) ток потребления, потребляемый прибором ОСА-1 в режиме «Тревога» (0,03 А) _____А.

8.2.1.3. Умножьте полученную величину (п. 8.2.1.2) на необходимое количество часов работы в режиме «Тревога» (как правило, это 1ч). _____Ач.

8.2.1. Вариант 2. Если световые табло в режиме «Тревога» должны мигать:

8.2.1.1. Просуммируйте токи потребления всеми световыми табло, подключенными к прибору ОСА-1. _____А.

8.2.1.2. Умножьте полученное значение (п. 8.2.1.1) на коэффициент - 0,5. _____А.

8.2.1.3. Добавьте к полученному значению (п. 8.2.1.2) ток потребления, потребляемый прибором ОСА-1 в режиме «Тревога» (0,03 А) _____А.

8.2.1.4. Умножьте полученную величину (п. 8.2.1.3) на необходимое количество часов работы в режиме «Тревога» (как правило, это 1ч). _____Ач.

8.3 Требуемая емкость резервной батареи

Рекомендуется, чтобы требуемая емкость резервного источника, полученная в результате расчетов, не превышала 90% от емкости фактически используемой батареи.

8.3.1. Сложите полученные значения для «дежурного» режима (п. 8.1.1.4.) или (п. 8.1.2.3.) и для режима «Тревога» (п. 8.2.1.3.) или (п. 8.2.1.4.) _____Ач.

8.3.2. Умножьте полученное значение на коэффициент 1,1. _____Ач.

Вы получили минимально требуемую емкость резервной батареи (АКБ).

Запишите полученный результат.

9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Эксплуатацию оборудования следует проводить в соответствии с требованиями, изложенными в техническом описании, прилагаемом к оборудованию.

Прибор управления ОСА-1 предназначен для установки внутри отапливаемых помещений с температурой воздуха 0…55С.

10. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Последнюю версию данной инструкции можно получить на сайте www.wheelock.ru или www.omegasound.ru .

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru