

Блок управления световым ограждением мачт «СОМ» с АКБ

Данное руководство по эксплуатации предназначено для предварительного изучения обслуживающим персоналом, использования в процессе установки и монтажа, а также в течение всего последующего периода эксплуатации изделия.

К работе с изделием допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, изучившие принцип работы СОМ и данное руководство по эксплуатации.

НАЗНАЧЕНИЕ

Щит «СОМ» - это система гарантированного электропитания и управления заградительными огнями «ЗОМ» на светодиодах, предназначен для автоматического включения/выключения комплекса светового ограждения высотного объекта, в зависимости от условий естественного освещения, а также для гарантированного электропитания заградительных огней в случае временного отсутствия электроснабжения. Щит «СОМ» включает в себя систему мониторинга состояния заградительных огней.

Щит «СОМ» специально спроектирован для управления заградительными огнями «ЗОМ-48 LED» и «ЗОМ-80 LED» со светодиодным источником света, и рассчитан на эксплуатацию в сложных климатических условиях и при низком качестве электроэнергии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус металлический;
- Габаритные размеры (В*Ш*Г), мм – 400х310х200;
- Масса не более 15 кг;
- Степень защиты устройства IP 40 по ГОСТ 14254-96;
- Номинальное напряжение питания – однофазное 220В, 50Гц;
- Выходное напряжение питания 48В постоянного тока;
- Количество входящих цепей—1 , количество исходящих цепей—2;
- Система защиты от перенапряжения (защита от грозы) класс В+С, с сопротивлением тока утечки не более 0,1 Ом и током разряда 12,5 кА;
- Максимальный ток разрядника—12,5кА;
- Номинальное рабочее напряжение разрядника—275В;
- Номинальное напряжение изоляции цепей—660В;
- Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания—6кА;
- Вид системы заземления TN-C-S;
- Электронная система включения огней в сумеречное время с диапазоном выставления уровня яркости 5 – 10000 Люкс с выносным датчиком освещённости в климатическом исполнении IP65.



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Щит «СОМ» предназначен для эксплуатации в помещениях при температуре окружающего воздуха от +1 до +4° С, и относительной влажности до 80% при температуре 25° С, на высоте не более 2000м над уровнем моря, при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

Вид климатического исполнения блока управления и контроля СОМ согласно ГОСТ15150-69—УХЛ 4.2.

Эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по группе М1 ГОСТ 17516.1-90.

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К монтажу и обслуживанию изделия допускается персонал, прошедший подготовку, имеющий разрешение в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», и имеющий квалификационную группу по ТБ не ниже III.

Меры защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током:

По способу защиты от поражения электрическим током Щит «СОМ» соответствует п.7.4.2.1, п.7.4.2.2 ГОСТ 22789-94

По способу защиты от непрямого прикосновения к токоведущим частям изделие соответствует требованиям п.7.4.3.1 ГОСТ 22789-94 (сечение защитного медного проводника должно быть не менее 4 мм²).

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Перед монтажом системы необходимо чётко определить место прокладки кабелей, а также место установки заградительных огней, согласно проектной документации.

Прокладка кабельных линий, а также установка заградительных огней должна происходить при следующих климатических условиях:

- Влажность воздуха—не более 80%;
- Температура воздуха—не ниже 5°C.

Заградительные огни крепятся на трубу с резьбой, с наружным диаметром 3/4".

Заградительный огонь устанавливается методом накручивания цокольной части на трубу, затем фиксируется стопорным винтом. Радиус изгиба кабельных линий не должен быть меньше 5-ти диаметров кабеля.

Подключение кабельных линий осуществляется согласно принципиальной схеме. На «Рисунке 1», указан порядок подключения питающего и контрольного проводов к светодиодному модулю.

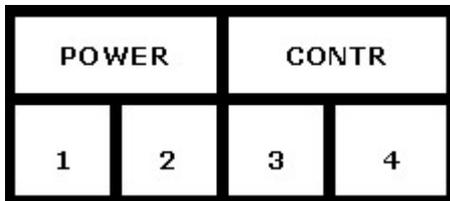


Рисунок 1.

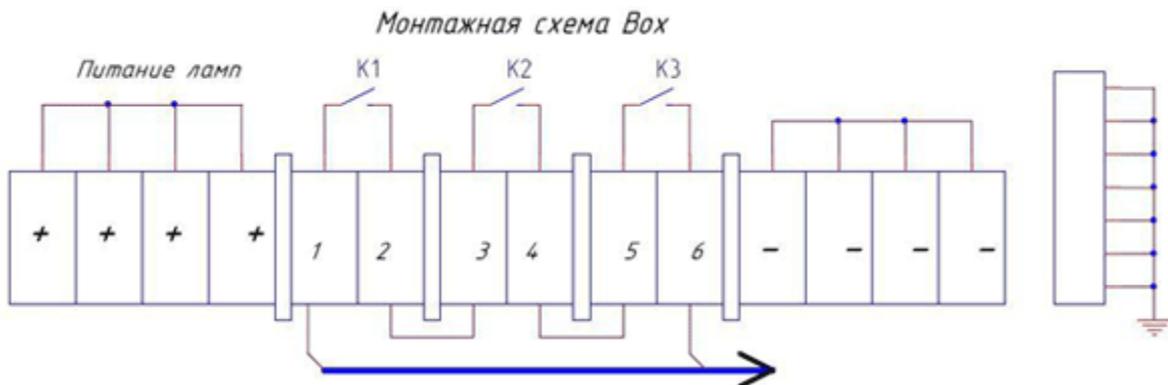
Выводы 1 и 2 клеммной колодки, обозначенные на плате модуля «Power», служат для подключения проводов питания. Соблюдение полярности не требуется.

Выводы 3 и 4 клеммной колодки, обозначенные на плате модуля «Contr» служат для подключения контрольного провода мониторинга состояния. Соблюдение полярности не требуется.

ВНИМАНИЕ, ВАЖНО! Требуется последовательное подключение контрольных проводов мониторинга состояния модуля. Подключение осуществляется путём коммутации в распределительных коробках.

Подключение заградительного огня производится с помощью кабеля 5 x 1,5мм² (рекомендуемый тип кабеля ВББШВ). Две жилы кабеля подключаются к контактам 1 и 2 клеммной колодки огня (питание), две следующие к контактам 3 и 4 (мониторинг) Пятый провод используется для защитного заземления.

С другой стороны кабель подключается к клеммным колодкам распределительной коробки (далее ВОХ). На Рис.2 указан порядок коммутации в распределительной коробке ВОХ.



Стрелкой указан выход на контакты «Контроль» Щита «СОМ».

Рисунок 2

Связь распределительных колодок ВОХ 1...2 осуществляется с помощью кабеля 5 x 2,5мм² (рекомендуемый тип кабеля ВББШВ), при этом одна сторона кабеля подключается к клеммной колодке ВОХ, а вторая к клеммным колодкам Щита «СОМ». Питающий провод подключается к контактам 1и 3 (ВОХ 1) и 2 и 4 (ВОХ 2). Контакты 3 и 4 Линия-1; контакты 5 и 6 Линия 2. Контрольный провод подключается к контактам 6 и 7.

Фотодатчик подключается к контактам 1и 2 с помощью кабеля 2 x 0,75мм², и Контакты 7 и 8 (гальванически развязанные, «свободно-разомкнутые») служат для подключения устройства дистанционного мониторинга.

Установить Щит «СОМ» на место эксплуатации и закрепить.

Произвести подключение внешних кабелей к зажимам соответствующих контактов.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Щит «СОМ» состоит из блока гарантированного питания и блока автоматики и управления.

Блок гарантированного питания включает в себя источник бесперебойного с контролем глубокого разряда аккумуляторных батарей и комплект из 4-х аккумуляторных батарей 12В, 7А/ч. Автономное питание—48В (постоянного тока).

Блок автоматики и мониторинга состоит из:

- Электронная система включения огней в сумеречное время с диапазоном регулирования уровня яркости 5-10 000 Люкс, с выносным датчиком освещённости.
- Система защиты от перенапряжений (грозозащита) класс В+С, с сопротивлением тока утечки не более 0,1 Ом и током разряда 12,5 кА.
- Автоматические выключатели для принудительного включения заградительных огней по двум линиям.

Систему мониторинга состояния каждого заградительного огня с выходом на одну общую линию мониторинга.

Принцип работы:

Подключение питающего напряжения 220В производится на клеммную колодку X1, расположенную слева от блока автоматики. При этом источник бесперебойного питания выпрямляет переменный ток в постоянный 48В и подаёт его на систему управления. Со второго выхода источника питания автоматически обеспечивается заряд аккумуляторных батарей. Внешний датчик освещённости при изменении яркости естественного освещения подаёт команду на включение питания заградительных огней. Чувствительность реле регулируется в диапазоне 5-10 000 Люкс, также в реле предусмотрена 30 секундная задержка срабатывания во избежание случайных кратковременных отключений.

На передней панели Щита «СОМ» присутствует выключатель «Питание», который включает или отключает входное питающее напряжение на СОМ, а также выключатель «Линия-1» и «Линия-2», которые позволяют включать заградительные огни принудительно (независимо от команды светочувствительного реле).

К контактам 7 и 8 подключается сигнальный провод заградительных огней. Данные контакты служат для подключения устройства дистанционного мониторинга состояния системы. Состояние контактов-«нормально-разомкнутые» гальванически развязанные.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации не реже одного раза в месяц необходимо производить внешний осмотр и проверять надёжность всех соединений кабелей и проводов с аппаратурой, проводить ревизию контактов. При необходимости произвести механическую затяжку крепления элементов электрических цепей.

Не реже одного раза в год проводить контрольное измерение ёмкости аккумуляторных батарей.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Гарантийный срок хранения Блока управления и контроля СОМ не более 24 месяцев со дня изготовления. Блок управления и контроля СОМ должен храниться в упаковке предприятия изготовителя, в складском не отапливаемом помещении при температуре воздуха от 0 до +40°С и относительной влажности не более 98% при температуре +35° С. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей вызывающих коррозию.

Транспортирование Блока управления и контроля СОМ должно производиться в упаковке предприятия изготовителя железнодорожным или автомобильным транспортом (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) при температуре окружающей среды от -50 до +50° С и верхнем значении относительной влажности до 98% при температуре +25° С в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие изготовитель гарантирует безотказную работу изделия при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения на протяжении 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию.

Рекламационные претензии предъявляются предприятию-поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя изделия ранее гарантийного срока.

В рекламационном акте указать: серийный номер изделия, дефекты и неисправности, условия при которых они выявлены, время с начала эксплуатации прибора. К акту необходимо приложить копию платёжного документа на прибор.

Схема электрическая принципиальная

