

## **Перспективная энергосберегающая система светового ограждения мачт.**

## Введение

Для обеспечения безопасности полётов в ночных условиях и в условиях плохой видимости в соответствии с требованиями Международного комитета по авиационной безопасности (ИКАО) и Межгосударственного авиационного комитета (МАК) на высотных объектах устанавливаются заградительные огни (ЗОМ).

В соответствии с требованиями руководства по эксплуатации гражданских аэродромов РФ (РЭГА РФ-94) искусственные препятствия должны иметь световое ограждение на самой верхней части (точке) и ниже по высоте через каждые 45 м.

Для светового ограждения препятствий должны быть использованы заградительные огни, а на особо опасных препятствиях устанавливаются высокоинтенсивные огни.

Башни и мачты базовых станций операторов сотовой связи относятся к таким объектам и их необходимо оборудовать заградительными огнями

## Достоинства решения Battery Service

Компания «Бэттери Сервис» впервые применила комплексный подход к решению вопроса светового ограждения мачт базовых станций. В состав решения вошли:

- Светодиодные лампы не вносящие помех в работу оборудования связи и заградительные огни собственного производства
- Согласованная друг с другом многоступенчатая I-II-III класса защита от импульсных помех рассчитанная для цепей 48В,
- Аналоговый контроль неисправностей линий: падение тока, КЗ, обрыв, перегрузка.
- Блоки управления заградительными огнями с защитой, удаленным управлением и резервированием питания

В результате решение обладает следующими достоинствами для компаний:

- **УМЕНЬШЕНИЕ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ**

Стоимость решения на 50-60% меньше по сравнению с УЭСОМ (220В)

- **СОКРАЩЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ**

Отсутствие потребления электроэнергии и как следствие, отсутствие тепловыделения

- **СОКРАЩЕНИЕ ЗАТРАТ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ СОМ**

Запатентованная технология самовосстановления работоспособности системы, значительно уменьшает количество выездов персонала

- **БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ**

Система аварийной сигнализации вовремя сообщит о необходимости замены ЗОМ

**Состав решения:  
Светодиодные лампы 220/48В и колпаки собственного  
производства.**



Высокое качество лампы и лучшая цена на рынке позволяют дополнительно сэкономить на закупке, а уникальная конструкция колпака обеспечивает удобство монтажа, а также быструю и безопасную замену ламп на высотных объектах.

## Состав решения:

### Устройства защиты и контроля зонового ограждения мачт.

К ним относятся:

**УЗК-СОМ мод. В, УЗК-СОМ мод. А**



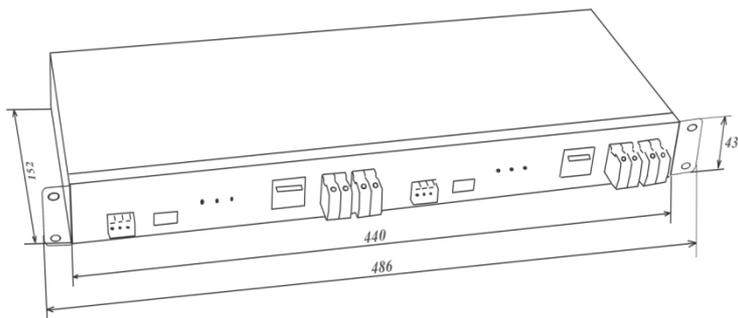
**УЗЦП-ЗОМ**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БЭТТЕРИ СЕРВИС» | ООО «БС»**

Адрес: 125190, г. Москва, Ленинградский пр., д.80, корп. 39 ИНН 7743738295 КПП 774301001 Р/СЧ 40702810800000001396 В ООО «СОЦИУМ-БАНК»  
К/СЧ 30101810100000000311 БИК 044525409

## Состав решения: УЗК-СОМ мод. В



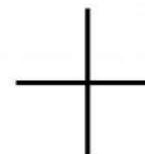
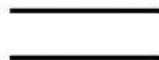
- Применяется аналоговая схема;
- Встроенная защита от перенапряжений импульсных помех цепей вторичного электропитания оборудования 48В;
- Самовосстановление работы оборудования системы после прекращения перегрузки, а также сигнализация об аварии, как при частичном перегорании ламп ЗОМ, так и при авариях: КЗ, обрыв, токовой перегрузке;
- Срок службы 20 лет, гарантия 5 лет;
- Отсутствие потребления электроэнергии и как следствие, отсутствие тепловыделения;
- Уменьшение стоимости владения системой на 50-60% по сравнению с УЭСОМ (220В);
- Сокращение затрат на обслуживание системы СОМ за счет уменьшения количества выездов персонала

## Состав решения: УЗК-СОМ мод. А



- Встроенный ограничитель выходного напряжения в диапазоне 42 — 59 В
- Контроль и индикация перегорания ламп, обрыва линии, КЗ.
- Функция калибровки значений контролируемого тока.
- Защита от короткого замыкания многократного действия

В устройстве применены хорошо зарекомендовавшие себя в устройствах **УЗК-СОМ мод.В** многоразовые предохранители (полимерные позисторы). Их применение значительно сокращает стоимость Блока управления заградительным освещением или УКВ0, т.к. **не нужно приобретать традиционные автоматические выключатели**. А для обслуживания линий светоограждения, в устройстве применены выключатели линий.



## Состав решения: УЗЦП-30М



### Описание

УЗЦП-30М предназначено для защиты электропитающей установки от перенапряжений в кабелях питания ламп светоотраждения, возникающих при прямых ударах молнии в мачту, а так же помех от близких ударов молнии. **В устройстве реализована двухкаскадная схема защиты с дроссельной развязкой**, обеспечивающей быстродействие и защиту от высокомоощных импульсов тока.



### Краткие технические характеристики:

Максимально рабочее напряжение цепи питания:  
160В

Максимальный рабочий ток цепи питания: 20А

Номинальный импульсный разрядный ток для  
устройства III класса защиты: 10 кА; для II класса  
защиты: 40 кА.

Время срабатывания: 25 нС.

Степень защиты корпуса: IP20.

**Состав решения:  
Блоки и шкафы управления ЗОМ**

**BSLZ-1 Блок управления заградительными огнями  
LEDZOM 2×48-2×48 тип 1**



**BSLZ-2 Блок управления заградительными огнями  
LEDZOM 2×220-2×48 «день-ночь» с фотодатчиком  
тип 2**



**BSLZ-3 Блок управления заградительными  
огнями LEDZOM 2×220-2×48 «день-ночь» с  
фотодатчиком тип 3**



## Состав решения:

### **BSLZ-1 Блок управления заградительными огнями LEDZOM 2×48-2×48 тип 1**



Блок управления заградительными огнями серии LEDZOM в исполнении 2×48-2×48, применяется в решениях, где требуется повышенная надежность от перенапряжения и грозозащита. Данное исполнение, позволяет использовать шкаф как блок управления и защиты (аналогично работе устройства УЗК-СОМ мод.В), а так же, исключив контроллер, можно использовать в качестве ЩЗИП (Щит защиты от импульсных перенапряжений).

- Безопасное подключение заградительных огней от штатной системы электропитания 48В;
- Дистанционный контроль и местную светодиодную индикацию состояния линий светового ограждения;
- Защиту от наведенных помех и коротких замыканий линий светового ограждения.
- Удобное подключение оплетки кабелей заградительных огней и УЗИП на шину заземления

## Состав решения:

### BSLZ-2 Блок управления заградительными огнями LEDZOM 2×220-2×48 «день-ночь» с фотодатчиком тип 2



#### Шкаф управления LEDZOM обеспечивает:

- работу заградительных огней от сети переменного тока 220 В, а при ее пропадании от аккумуляторных батарей;
- преобразование напряжения и питание заградительных огней от сети постоянного тока 48В;
- дистанционный контроль и местную светодиодную индикацию состояния линий светового ограждения;
- автоматическое включение/выключение заградительных огней в зависимости от уровня естественного освещения в автоматическом режиме (день/ночь);
- грозозащиту и защиту от перенапряжений, наведенных при ударах молнии со стороны линий светового ограждения (опционально);
- подогрев аккумуляторной батареи, в случаях низких температур окружающей среды;

#### Опционально может быть реализовано:

- контроль за состоянием аккумуляторных батарей;
- режим прерывистого включения огней («мигание») при отсутствии питающего напряжения и разряде аккумуляторных батарей.
- термоизоляция и обогрев аккумуляторного отсека

## Состав решения:

### BSLZ-3 Блок управления заградительными огнями LEDZOM 2×220-2×48 «день-ночь» с фотодатчиком тип 3



#### Блок управления заградительными огнями серии LEDZOM BSLZ-3 обеспечивает:

- работу заградительных огней от сети переменного тока 220 В, а при ее пропадании от аккумуляторных батарей;
- дистанционный контроль и местную светодиодную индикацию состояния линий светового ограждения;
- защиту от наведенных помех и коротких замыканий линий светового ограждения;
- работу в автоматическом (день – ночь) или ручном режиме;
- автоматическое включение/выключение заградительных огней в зависимости от уровня естественного освещения в автоматическом режиме (день/ночь);
- защиту от перенапряжений, наведенных при ударах молнии по цепи питания переменным током и со стороны линий светового ограждения.

#### *Опционально может быть реализовано:*

- *контроль за состоянием аккумуляторных батарей;*
- *режим прерывистого включения огней («мигание») при отсутствии питающего напряжения и разряде аккумуляторных батарей;*
- *термоизоляция и обогрев аккумуляторного отсека*

**Благодарим за внимание!**

**[www.ledzom.ru](http://www.ledzom.ru)**