

**ООО «Сигнал Свет»**



**EAC**



**ПАСПОРТ**

**ТУ 27.90.70-001-20383233-2017**

**Руководство по эксплуатации и установке  
заградительного огня малой интенсивности**

**Сдвоенный заградительный огонь 2x30М тип А/В, Е27, без  
ламп. IP65. Светофильтр из красного ударопрочного  
оптического поликарбоната с UV-защитой. Корпус  
кронштейна - алюминиевая коробка взрывозащищенная  
1ExdIICT6 GB коммутационная с контактной группой ККВ-  
20-3В, 660В.**



## **1 НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Сдвоенный заградительный огонь 2хЗОМ тип А/В, Е27, без ламп. IP65. Светофильтр из красного ударопрочного оптического поликарбоната с UV-защитой. Корпус кронштейна - алюминиевая коробка взрывозащищенная 1ExdIICT6 GB коммутационная с контактной группой ККВ-20-3В, 660В. ТУ 27.90.70-001-20383233-2017 (далее – 2хЗОМ).

1.2 2хЗОМ предназначен для применения в составе систем световой маркировки препятствий в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов.

1.3 2хЗОМ применяется для обозначения неподвижных высотных и протяжённых объектов, представляющих потенциальную опасность для воздушного движения, включая башни, мачты связи, дымовые трубы, опоры линий электропередачи, здания, технологические сооружения и иные объекты, подлежащие обязательной световой маркировке.

1.4 2хЗОМ используется в районах аэродромов и на маршрутах полётов воздушных судов, в том числе в зонах захода на посадку и взлёта, для визуального обнаружения препятствий экипажами воздушных судов в ночное время, в сумерках и при ограниченной видимости.

1.5 Огонь соответствует требованиям документов, регулирующих световую маркировку препятствий:

- ❖ ИКАО Annex 14 (Международная организация гражданской авиации — требования к маркировке препятствий, заградительные огни малой интенсивности Type A / Type B);
- ❖ Федеральных авиационных правил Российской Федерации по световой маркировке препятствий;
- ❖ Требований Межгосударственного авиационного комитета (МАК).

1.6 Сдвоенная конструкция заградительного огня применяется в случаях, когда нормативными требованиями предусматривается резервирование источника световой маркировки препятствия и обеспечение непрерывности светосигнального обозначения объекта при отказе одного из источников света.

1.7 Размещение 2хЗОМ на объектах, расположенных в створе взлётно-посадочных полос, радиотехнических средств обеспечения полётов и иных критичных зонах, выполняется в соответствии с требованиями авиационных нормативных документов, включая установку огней с заданным интервалом и обеспечением видимости препятствия с любого направления полёта.

1.8 2хЗОМ поставляется без источников света. Светотехнические характеристики заградительного огня определяются установленными источниками света, формирующими требуемую фотометрию в соответствии с нормативными требованиями.

1.9 2хЗОМ относится к электрооборудованию систем световой сигнализации (ОКПД2 27.90.70.000) и не является бытовым осветительным оборудованием

## **2 КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

- ❖ Сдвоенная конструкция обеспечивает резервирование светосигнальной функции
- ❖ Защитный шпиль препятствует посадке птиц
- ❖ Светофильтр из ударопрочного оптического поликарбоната не требует антивандальной решётки
- ❖ Устойчивость к механическим воздействиям и вибрации
- ❖ Малый вес упрощает монтаж на высоте
- ❖ Низкая парусность корпуса

## **3 РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- ❖ 2х — сдвоенная конструкция (резервирование)
- ❖ ЗОМ — заградительный огонь малой интенсивности

#### 4 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

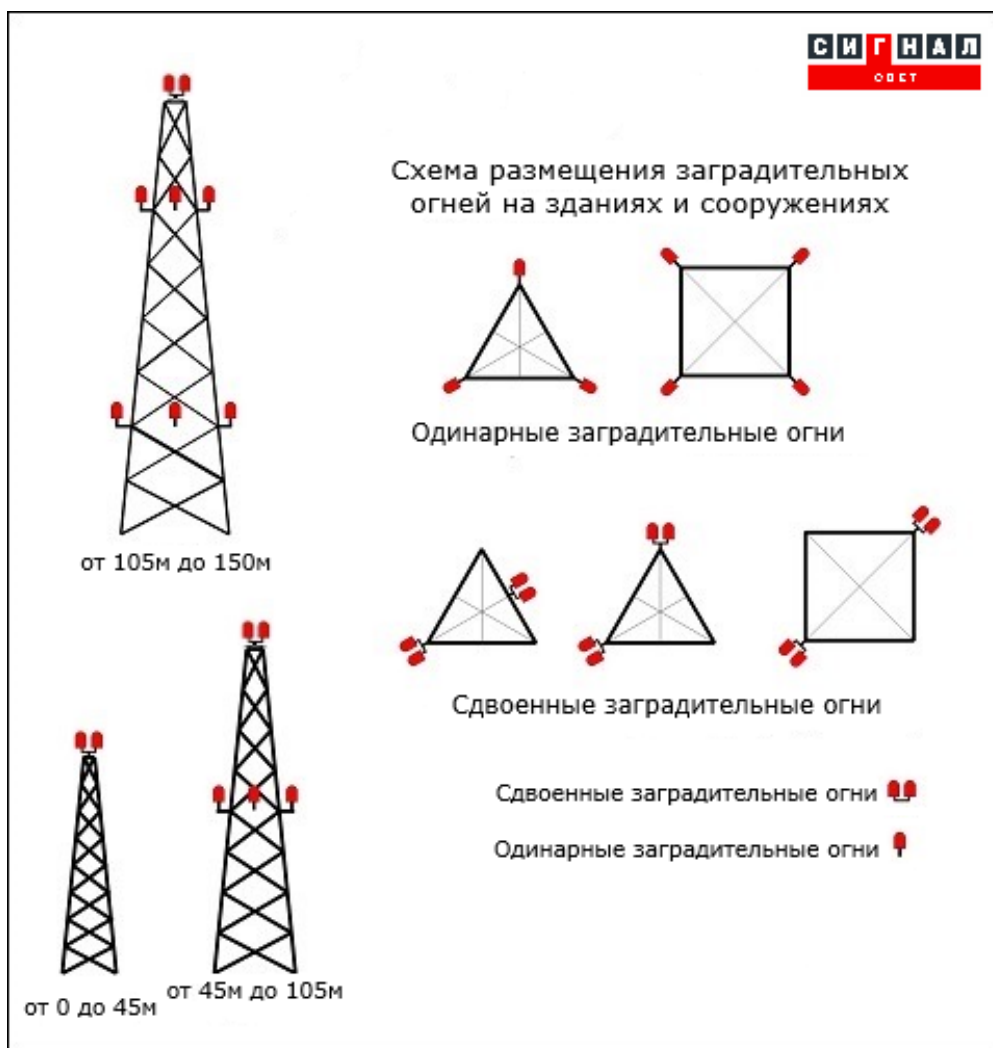
| Параметр                             | Значение                               |
|--------------------------------------|--|
| Диапазон рабочей температуры         | от -60°C до +50°C                      |
| Атмосферное давление                 | От 84 до 106,7 кПа (630-800 мм.рт.ст.) |
| Относительная влажность              | до 98% при +25°C                       |
| Высота эксплуатации над уровнем моря | до 3000м                               |
| Ветровая нагрузка                    | до 70м/с                               |

#### 5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |  |
|--|--|
| Режим излучения  | Всенаправленное  |
| Материал светофильтра  | Круговой призматический из оптического ударопрочного, морозостойкого красного поликарбоната с УФ-защитой, предназначенный для формирования фотометрических характеристик заградительного огня в соответствии с требованиями к огням малой интенсивности. |
| Тип цоколя   | 2xE27, керамический  |
| Допустимая мощность источника света  | не более 2x60 Вт   |
| Класс электробезопасности  | I  |
| Коммутация проводов  | 1,5кв.мм с зажимными клеммами для удобства и надёжности монтажа.<br>Комплект оснащён заземляющим проводником (РЕ) сечением 2,5 мм <sup>2</sup> , что соответствует требованиям ПУЭ и обеспечивает безопасное подключение.                                |
| Степень защиты   | IP65 (ГОСТ 14254-2015)   |
| Климатическое исполнение   | УХЛ (ГОСТ 15150)   |
| Корпус сдвоенного кронштейна   | *Алюминиевая коробка коммутационная взрывозащищенная 1ExdIICT6 с контактной группой ККВ-20-3В, IP65, 660В. Отводы выполнены из оцинкованной стали, обеспечивающие высокую механическую прочность и устойчивость к коррозии.                              |
| <p>*Коробка имеет взрывобезопасное исполнение с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка «d» и маркировку 1Exd IIC T6 Gb по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008.</p> <p>**Предназначена для соединения и разветвления электрических цепей общего и специального назначения (контрольных и силовых кабелей систем автоматики и телемеханики, цепей управления, сигнализации и т.д.) во взрывоопасных зонах всех классов.</p> <p>***Изготовлена из алюминиевых сплавов АК5М2, АК7, АК9М2 ПО ГОСТ 1583. Покраска произведена методом полимерно-порошкового покрытия, фрикционно-искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению.</p> |  |
| Крепление на трубу   | С внутренней резьбой G3/4" в основании корпуса кронштейна  |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Габаритные размеры | 310 x 320 x 110 мм |
| Масса, не более    | 2кг                |

## 6 ПРИМЕР МАРКИРОВКИ И СВЕТОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ



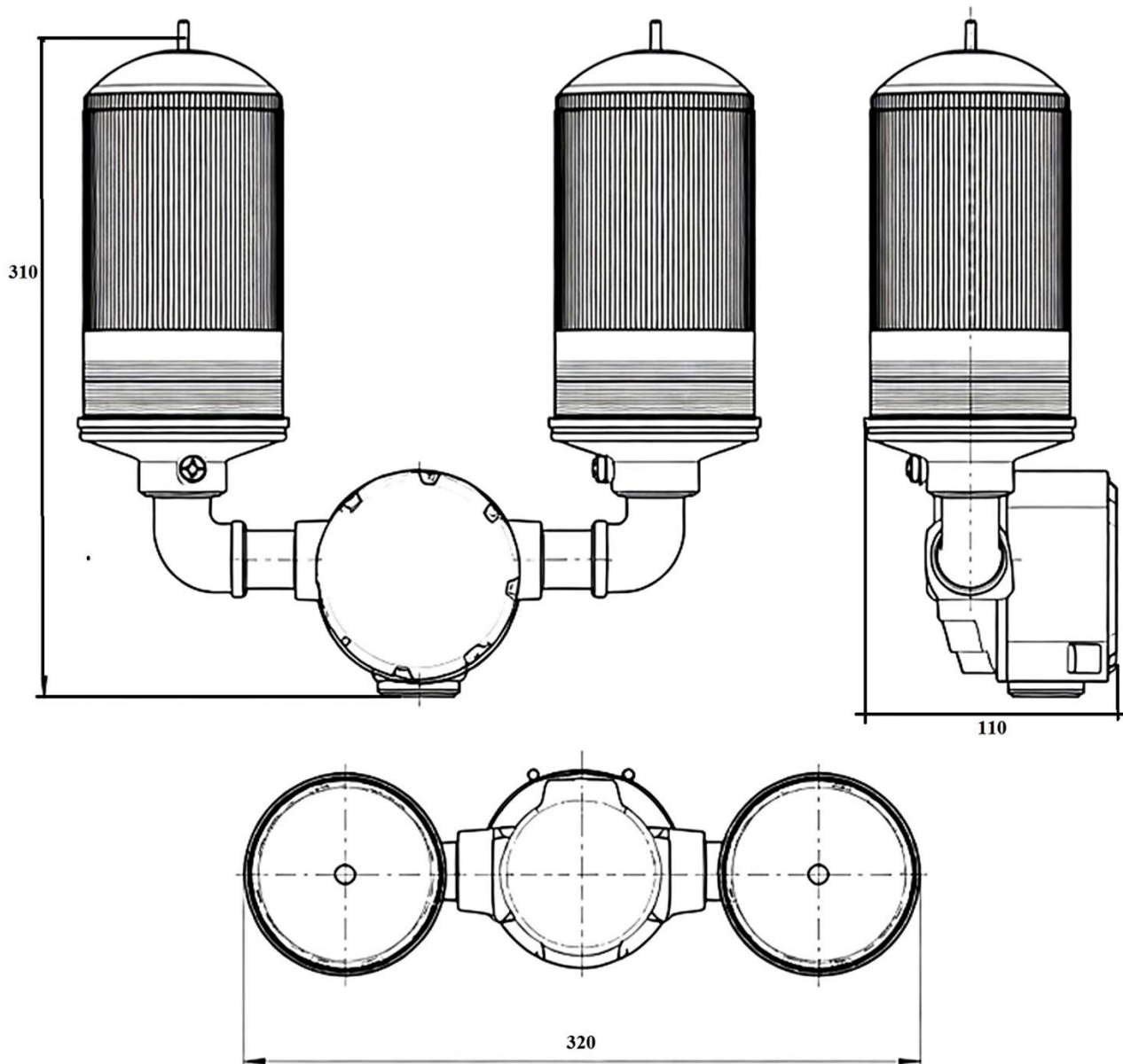
## 7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

|  |       |
|--|-------|
| Сдвоенный заградительный огонь 2хЗОМ тип А/В, Е27, без ламп. IP65. Светофильтр из красного ударопрочного оптического поликарбоната с UV-защитой. Корпус кронштейна - алюминиевая коробка взрывозащищенная 1ExdIICT6 GB коммутационная с контактной группой ККВ-20-3В, 660В.<br>ТУ 27.90.70-001-20383233-2017 | 1 шт. |
| Паспорт / руководство по эксплуатации с отметкой ОТК   | 1 шт. |
| Декларация о соответствии ТР ТС  | 1 шт. |
| Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 900-2015  | 1 шт. |
| Упаковка   | 1 шт. |

7.1 При поставке партии 2хЗОМ одному покупателю, допускается комплект одного Паспорта. Руководства по эксплуатации на партию.

7.2 Допускается упаковка до 5шт 2хЗОМ в одну групповую тару

## 8 ВНЕШНИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## 9 ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 2xЗОМ относится к электрооборудованию систем световой сигнализации. Класс защиты от поражения электрическим током — I по ГОСТ Р МЭК 60598-1.

9.2 Сопротивление изоляции 2xЗОМ — не менее 50 МОм.

9.3 2xЗОМ подлежит обязательному подключению к защитному проводнику (РЕ) в соответствии с требованиями ПУЭ.

9.4 Эксплуатация 2xЗОМ допускается только в составе систем световой маркировки препятствий с применением источников света, обеспечивающих требуемые фотометрические характеристики заградительных огней малой интенсивности.

9.5 Запрещается эксплуатация 2xЗОМ:

- ❖ при повреждении изоляции проводов или корпуса;
- ❖ без заземления;
- ❖ при наличии механических повреждений светофильтра или элементов крепления;
- ❖ с источниками света, не предназначенными для применения в составе заградительных огней.

## 10 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

10.1 К монтажу и обслуживанию 2хЗОМ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

10.2 При монтаже и эксплуатации 2хЗОМ необходимо руководствоваться требованиями ПУЭ и нормативными документами по световой маркировке препятствий.

10.3 Все работы по установке, подключению и замене источников света выполняются только при отключенном напряжении питания.

10.4 Монтаж 2хЗОМ выполняется в следующей последовательности:

- ❖ проложить питающий кабель внутри трубостойки (трубы) таким образом, чтобы конец кабеля выходил со стороны резьбового соединения;
- ❖ убедиться в отсутствии напряжения на кабеле;
- ❖ выполнить механическое крепление кронштейна 2хЗОМ на трубостойку посредством резьбового соединения;
- ❖ подключить проводники питания и защитный проводник (РЕ) согласно схеме подключения (см. Рис 2);

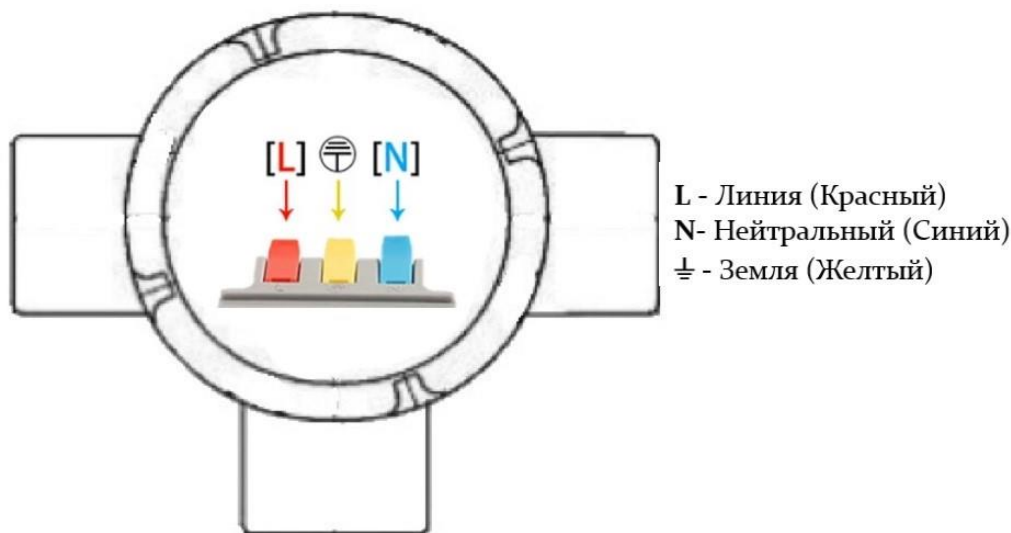


Рис. 2

10.5 При монтаже двояного заградительного огня запрещается прикладывать усилие к светофильтрам. Завинчивание 2хЗОМ допускается производить только за металлические элементы крепления (основание кронштейна, металлические отводы). Нарушение данного требования может привести к механическому повреждению 2хЗОМ.

## 11 ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКАМ СВЕТА

11.1 2хЗОМ поставляется без источников света. Светотехнические характеристики заградительного огня определяются установленными источниками света.

11.2 Категорически запрещается установка:

- ❖ бытовых ламп общего назначения;
- ❖ ламп белого свечения;
- ❖ источников света, не обеспечивающих требуемые фотометрические характеристики заградительных огней.

11.3 Визуальное свечение 2хЗОМ красным цветом при использовании бытовых ламп не является подтверждением соответствия требованиям к заградительным огням.

11.4 Использование неподходящих источников света приводит к нарушению распределения силы света по азимуту и углам возвышения, что может существенно снизить дальность визуального обнаружения препятствия экипажами воздушных судов.

11.5 Нарушение фотометрических характеристик заградительного огня вследствие применения неподходящих источников света может привести к созданию угрозы безопасности полётов.

## 12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.1 Техническое обслуживание 2хЗОМ носит профилактический характер и заключается в периодическом внешнем осмотре и очистке.

12.2 По мере загрязнения светофильтров внешнюю поверхность необходимо очищать мягкой ветошью или неабразивным материалом без применения абразивных, агрессивных и химически активных веществ.

12.3 При техническом обслуживании контролируются:

- ❖ целостность светофильтра и корпуса;
- ❖ состояние элементов крепления;
- ❖ отсутствие механических повреждений;
- ❖ состояние электрических соединений;
- ❖ наличие и целостность цепи защитного заземления;
- ❖ состояние подводящих кабелей.

12.4 Периодичность технических осмотров устанавливается эксплуатирующей организацией с учётом условий эксплуатации, категории объекта и требований нормативных документов по световой маркировке препятствий.

## 13 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 2хЗОМ, упакованные в соответствии с требованиями технических условий, допускается транспортировать любым видом транспорта на любые расстояния при условии защиты транспортной тары от атмосферных осадков и механических воздействий.

13.2 Хранение и транспортирование 2хЗОМ должно осуществляться в штатной упаковке, обеспечивающей защиту от механических повреждений.

13.3 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по группе Л ГОСТ 23216.

13.4 При транспортировании воздушным транспортом 2хЗОМ должны размещаться в герметизированных отапливаемых отсеках. Расстановка и крепление груза должны обеспечивать его устойчивое положение и исключать смещение при транспортировании.

13.5 Транспортные средства, используемые для перевозки 2хЗОМ, не должны содержать остатков цемента, угля, химических веществ и иных агрессивных материалов.

13.6 Условия хранения — по группе 3 ГОСТ 15150. Помещения хранения должны исключать воздействие пыли, агрессивных газов, паров кислот, щелочей и других вредных примесей.

13.7 В части воздействия климатических факторов 2хЗОМ устойчиво к транспортированию при температуре от минус 60 °С до плюс 60 °С.

13.8 Предельное пониженное атмосферное давление при транспортировании — 90 мм рт. ст.

## 14 СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

| Параметр                               | Значение |
|--|----------|
| Срок службы, не менее                  | 10 лет   |
| Срок хранения, в пределах срока службы | до 2 лет |

## 15 УПАКОВКА

15.1 2хЗОМ поставляются в индивидуальной или групповой упаковке предприятия-изготовителя.

15.2 Упаковка обеспечивает защиту 2хЗОМ от механических повреждений, загрязнения и воздействия атмосферных факторов при хранении и транспортировании.

15.3 Упаковка 2хЗОМ выполняется в соответствии с требованиями технических условий предприятия-изготовителя.

15.4 Транспортная тара и условия упаковки соответствуют требованиям нормативной документации по обеспечению сохранности 2хЗОМ при транспортировании (ГОСТ 23216).

15.5 Маркировка транспортной тары выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

## 16 УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 2хЗОМ не содержит материалов, представляющих опасность для жизни и здоровья человека и окружающей среды при эксплуатации.

16.2 По окончании срока службы 2хЗОМ подлежит разборке с последующей сортировкой материалов.

16.3 Металлические и полимерные элементы 2хЗОМ могут быть направлены на вторичную переработку в установленном порядке.

16.4 Утилизация 2хЗОМ осуществляется в соответствии с действующими требованиями природоохранного законодательства и правилами обращения с отходами электротехнической продукции.

## 17 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

17.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие 2хЗОМ требованиям:

- ❖ Приказ Минтранса России от 25 августа 2015 года № 262 Федеральные авиационные правила «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов»;
- ❖ Приказ Минтранса России от 16 ноября 2023 года № 381 Федеральные авиационные правила «Требования к светосигнальному и метеорологическому оборудованию, устанавливаемому на сертифицированных аэродромах, предназначенных для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов»;
- ❖ ICAO Annex 14, Volume I — Low-Intensity Obstructions Lights Type / Type B (Международная организация гражданской авиации) тип определяется в зависимости от установленного источника света;
- ❖ ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ❖ ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

17.2 Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность 2хЗОМ в течение 36 месяцев с даты реализации при соблюдении требований настоящего паспорта по монтажу, подключению и эксплуатации.

17.3 В течение гарантийного срока неисправные 2хЗОМ, вышедшие из строя по вине изготовителя, подлежат безвозмездному ремонту, либо замене.

17.4 При предъявлении рекламации необходимо предоставить:

- ❖ 2хЗОМ;
- ❖ описание неисправности и условий её выявления;
- ❖ дату ввода в эксплуатацию (при наличии);
- ❖ копию документа, подтверждающего приобретение.

17.5 2хЗОМ принимается к гарантийному рассмотрению при:

- ❖ отсутствии внешних механических повреждений;
- ❖ сохранении комплектности;
- ❖ отсутствии признаков несанкционированного вмешательства.

17.6 Гарантия не распространяется на случаи:

- ❖ нарушения требований монтажа и эксплуатации;
- ❖ механических повреждений;
- ❖ воздействия агрессивных сред или внешних факторов, не предусмотренных условиями эксплуатации;
- ❖ несанкционированной разборки или ремонта;

- ❖ использования источников света, не соответствующих требованиям 2x3ОМ.

17.7 Расходы по доставке 2x3ОМ на гарантийное обслуживание, если иное не согласовано сторонами, несёт покупатель.

## 18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

18.1 2x3ОМ изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ 27.90.70-001-20383233-2017, действующей технической документации и обязательными требованиями нормативных документов. 2x3ОМ признан годным к эксплуатации и соответствует параметрам, указанным в настоящем паспорте.

## 19 МАРКИРОВКА

19.1 Маркировка наносится на 2x3ОМ и обеспечивает идентификацию 2x3ОМ, прослеживаемость производства и подтверждение соответствия установленным требованиям.

19.2 Маркировка содержит:

- ❖ наименование;
- ❖ светотехнические параметры
- ❖ электрические параметры;
- ❖ обозначение технических условий (ТУ);
- ❖ серийный номер 2x3ОМ;
- ❖ дату изготовления;
- ❖ наименование и товарный знак изготовителя;
- ❖ степень защиты оболочки (IP);
- ❖ знак обращения продукции на рынке ЕАЭС (ЕАС).

19.3 Маркировка выполняется способом, обеспечивающим её сохранность в течение всего срока службы 2x3ОМ.

19.4 Идентификационные данные 2x3ОМ используются для прослеживаемости, гарантийного сопровождения и подтверждения подлинности продукции.

## 20 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

| Дата продажи | Дата выпуска | Серийные № | Штамп ОТК |
|--------------|--------------|------------|-----------|
|              |              |            |           |

Производитель: ООО «Сигнал Свет» ИНН 7704448401

Сервисная служба: тел. (495) 226-31-06

E-mail: info@signalsvet.ru www.signalsvet.ru

**СДЕЛАНО В РОССИИ**

