ООО «Сигнал Свет»

ПАСПОРТ

ТУ 27.90.70-001-20383233-2017

Руководство по эксплуатации и установке
Сдвоенного светодиодного заградительного огня малой интенсивности

2хЗОМ 48 LED >35кд, тип «В» (Б), 220V AC, 12Вт. IP65. Светофильтр из красного ударопрочного оптического поликарбонат с UV-защитой. Корпус сдвоенного кронштейна алюминиевая коробка коммутационная взрывозащищенная 1ExdIICT6 GB с контактной группой ККВ-20-3В, IP65





1 НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 2хЗОМ 48 LED >35кд, тип «В» (Б), 220V AC, 12Вт. IP65. Светофильтр из красного ударопрочного оптического поликарбонат с UV-защитой. Корпус сдвоенного кронштейна алюминиевая коробка коммутационная взрывозащищенная 1ExdIICT6 GB с контактной группой ККВ-20-3В, IP65. ТУ 27.90.70-001-20383233-2017 (далее – Огонь).

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

1.3 Огонь 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 Огонь 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:

- ICAO Annex 14, Volume I – (Международная организация гражданской авиации) — требования к заградительным огням малой интенсивности 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 Огня 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 Огонь 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
- 48 LED - 48шт светодиода повышенной яркости красного свечения 625 нм, тип F5, 15кд, 30°

4 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	**Значение**
Диапазон рабочей температуры	от -60 °С до +50 °С

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

Атмосферное давление	От 84 до 106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.)
Относительная влажность	до 98% при +25°С
Высота эксплуатации над уровнем моря	до 3000 м
Ветровая нагрузка	до 70 м/с

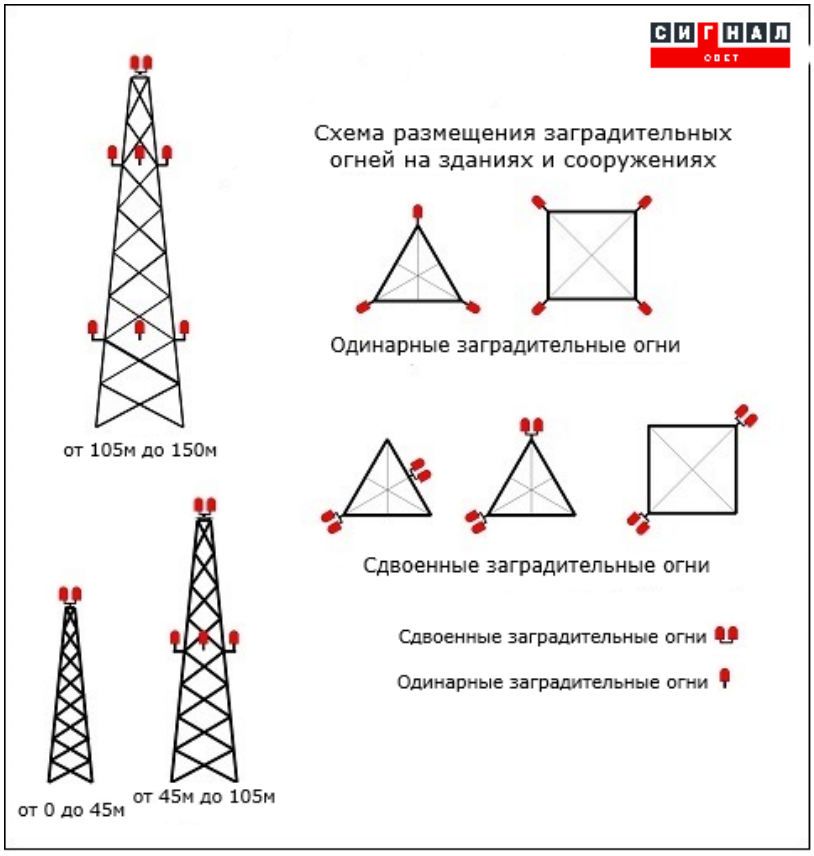
5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источник света	*Специализированные светосигнальные светодиодные полупроводниковые лампы красного свечения
*Избегать прямого наблюдения работающего источника света с близкого расстояния	
Осевая сила света, в направлении +10º	> 45 кд*
Осевая сила света, в направлении +6º	> 32 кд
Осевая сила света, в направлении -6º	>20 кд
*Огонь обеспечивает круговое излучение 360° в горизонтальной плоскости. В вертикальной плоскости распределение силы света соответствует требованиям к заградительным огням малой интенсивности типа «В» и нормируется в диапазоне углов возвышения от −6° до +10°. Сила света в указанном диапазоне превышает минимально нормируемое значение 32 кд. Распределение силы света соответствует фотометрической кривой типа «В» согласно ICAO Annex 14.	
Режим излучения	Всенаправленное (круговое 360°)
Режим работы	Непрерывный
Цвет излучения	Красный*
*Соответствуют требованиям ICAO Annex 14 к заградительным огням малой интенсивности тип В.	
Средняя наработка на отказ	80 000 часов
Напряжение питания, переменного тока	85-275 В АС
Максимальная потребляемая мощность, не более	12 Вт
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Подключение к сети питания	Через встроенную зажимную клеммную колодку. Комплект оснащён заземляющим проводником (PE) сечением 2,5 мм², что соответствует требованиям ПУЭ и обеспечивает безопасное подключение.
Допустимое сечение подключаемых проводников:	0,2–2,5 мм² (многожильные); 0,2–4,0 мм² (одножильные)
Материал светофильтра	Круговой призматический из оптического ударопрочного, морозостойкого красного поликарбоната с УФ-защитой, обеспечивающий формирование и сохранение фотометрических характеристик заградительного огня в соответствии с требованиями к огням малой интенсивности типа «В».
Тип цоколя	2xE27, керамический
Степень защиты	IP65 (ГОСТ 14254-2015)
Климатическое исполнение	УХЛ1 по ГОСТ 15150

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

Группа условий эксплуатации	М3 по ГОСТ 17516.1
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.
*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. 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. 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.	
Крепление на трубу	С внутренней резьбой G3/4" в основании корпуса кронштейна
Габаритные размеры	310 х 320 х 110 мм
Масса, не более	2,5 кг

6 ПРИМЕР МАРКИРОВКИ И СВЕТОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ



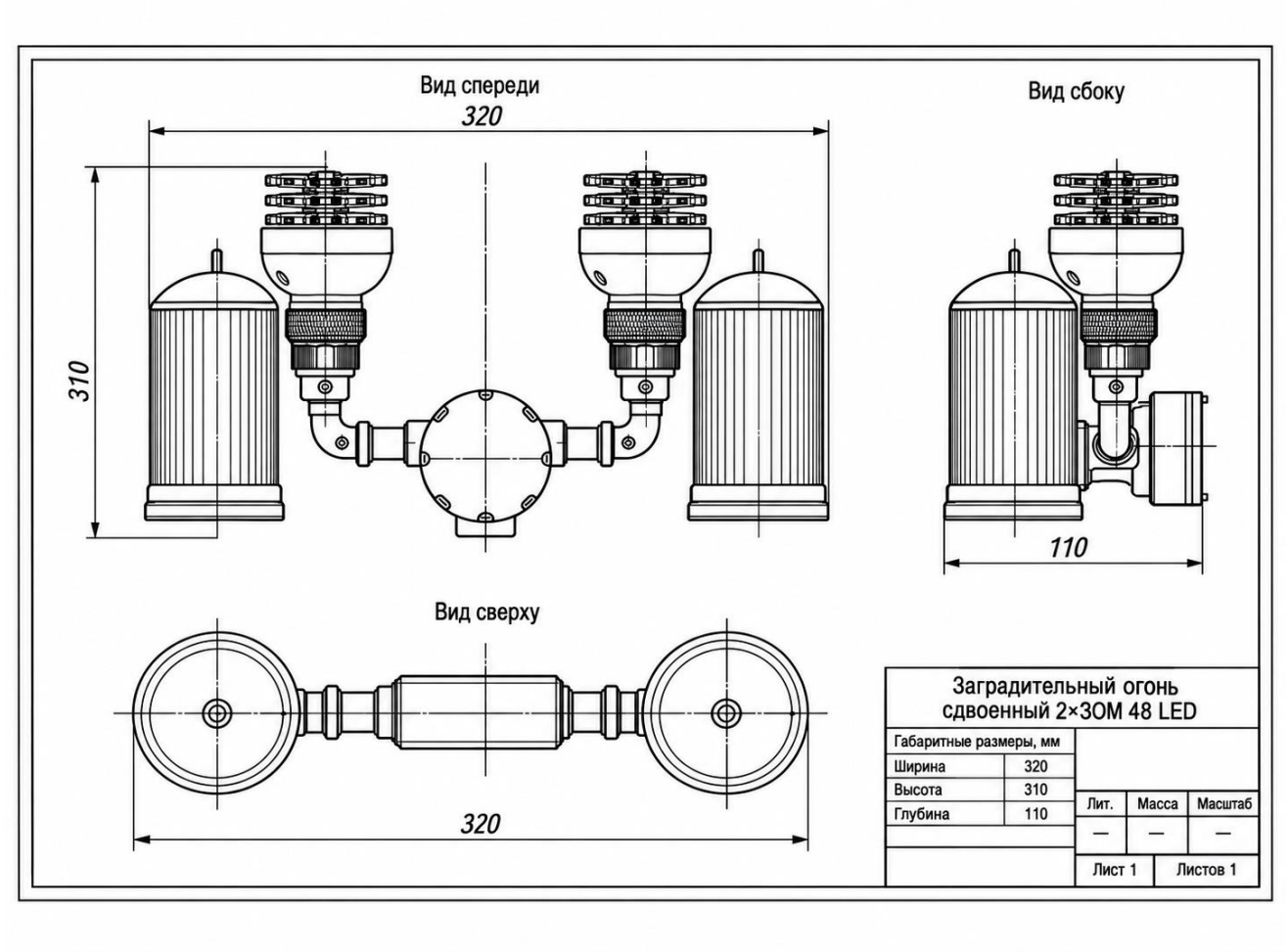
Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Сдвоенный светодиодный заградительный огонь 2хЗОМ 48 LED >35кд, тип «В» (Б), 220V AC, 12Вт. IP65. Светофильтр из красного ударопрочного оптического поликарбонат с UV-защитой. Корпус сдвоенного кронштейна алюминиевая коробка коммутационная взрывозащищенная 1ExdIICT6 GB с контактной группой ККВ-20-3В, IP65. ТУ 27.90.70-001-20383233-2017	1шт.
Паспорт / руководство по эксплуатации с отметкой ОТК	1шт.
Декларация о соответствии ТР ТС	1шт.
Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 900-2015	1шт.
Упаковка	1шт.

7.1 При поставке партии Огней одному покупателю, допускается комплект одним Паспортом. (Руководством по эксплуатации) на партию.
7.2 Допускается упаковка до 5шт Огней в одну групповую тару

8 ВНЕШНИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



9 ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 Огонь относится к электрооборудованию систем световой сигнализации. Класс защиты от поражения электрическим током — I по ГОСТ IEC 60598-1.
9.2 Сопротивление изоляции Огня — не менее 50 МОм.
9.3 Огонь подлежит обязательному подключению к защитному проводнику (PE) в соответствии с требованиями ПУЭ и проектной документацией объекта.

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

9.4 Огонь поставляется в комплекте со специализированными светосигнальными источниками света, обеспечивающими фотометрические параметры заградительных огней малой интенсивности типа «А».

9.5 Запрещается эксплуатация Огня:

- при повреждении изоляции проводов или корпуса;
- без подключения защитного проводника (PE);
- при наличии механических повреждений светофильтра или элементов крепления;

с источниками света общего назначения, бытовыми лампами либо источниками света, не обеспечивающими силу света > 10 кд и требуемое распределение излучения в соответствии с нормативными требованиями к заградительным огням малой интенсивности типа «А»

10 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

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

10.2 При монтаже и эксплуатации Огня необходимо руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ), проектной документацией объекта и нормативными документами по световой маркировке препятствий.

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

10.4 Монтаж Огня выполняется в следующей последовательности:

- проложить питающий кабель внутри трубостойки (монтажной трубы) таким образом, чтобы вывод кабеля находился со стороны резьбового соединения;
- убедиться в отсутствии напряжения на кабеле;
- выполнить механическое крепление Огня на трубостойке посредством резьбового соединения;
- подключить проводники питания и защитный проводник (PE) через встроенную клеммную колодку в соответствии со схемой подключения (см. рис. 2).

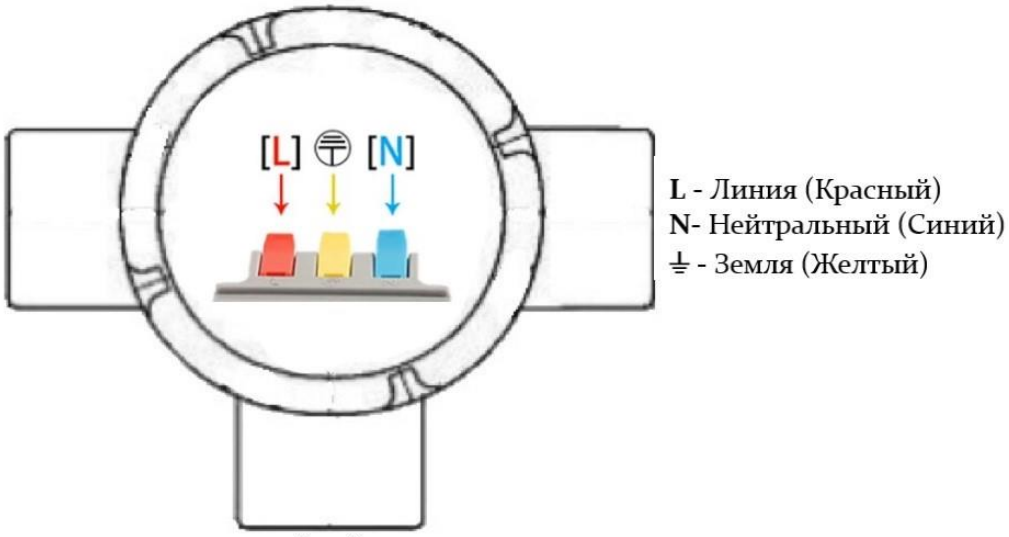


Рис. 2

10.5 При монтаже сдвоенного заградительного огня запрещается прикладывать механическое усилие к светофильтрам. Завинчивание и фиксацию Огня допускается выполнять только за металлические элементы конструкции (основание кронштейна, металлические отводы). Нарушение данного требования может привести к повреждению корпуса или светофильтров.

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

11 ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКАМ СВЕТА

11.1 Огонь поставляется в комплекте со специализированными светосигнальными источниками света, обеспечивающими фотометрические параметры заградительных огней малой интенсивности в соответствии с требованиями нормативных документов.

11.2 Категорически запрещается установка:

- бытовых ламп общего назначения;
- ламп белого свечения;
- источников света, не обеспечивающих силу света и распределение излучения в соответствии с требованиями к заградительным огням малой интенсивности типа «А».

11.3 Визуальное свечение Огня красным цветом при использовании бытовых или иных неподходящих ламп не является подтверждением соответствия требованиям к заградительным огням.

11.4 Использование неподходящих источников света приводит к нарушению пространственного распределения силы света по азимуту и углам возвышения, снижению дальности визуального обнаружения препятствия и несоответствию системы светового ограждения установленным требованиям.

11.5 Применение источников света, не соответствующих требованиям фотометрии заградительных огней, может создать угрозу безопасности воздушного движения.

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.1 Техническое обслуживание Огня носит профилактический характер и направлено на обеспечение сохранения фотометрических и электрических параметров изделия в течение срока службы.

12.2 Техническое обслуживание включает периодический внешний осмотр, контроль работоспособности источников света и очистку светотехнических элементов.

12.3 По мере загрязнения светофильтров их внешняя поверхность должна очищаться мягкой ветошью или неабразивным материалом без применения абразивных, агрессивных и химически активных веществ, способных повредить оптическую поверхность.

12.4 При техническом обслуживании контролируются:

- целостность светофильтров и корпуса;
- состояние элементов крепления;
- отсутствие механических повреждений;
- работоспособность каждого источника света;
- соответствие визуального режима работы установленным требованиям;
- состояние электрических соединений;
- наличие и целостность цепи защитного заземления (PE);
- состояние подводящих кабелей и кабельных вводов.

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

12.6 В сдвоенном исполнении при техническом обслуживании дополнительно контролируется равномерность светового излучения обоих источников света и отсутствие значимого перекоса светотехнических параметров между ними.

12.7 При выявлении неисправностей, влияющих на фотометрические характеристики или электрическую безопасность изделия, эксплуатация Огня должна быть прекращена до устранения неисправности.

13 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 Огонь, упакован 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.

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

13.2 Хранение и транспортирование Огня 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 Огонь должен 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 Огня, 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 Огонь устойчив 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 Огонь поставляется в индивидуальной или групповой упаковке предприятия-изготовителя.
15.2 Упаковка обеспечивает защиту Огня от механических повреждений, загрязнения и воздействия атмосферных факторов при хранении и транспортировании.
15.3 Упаковка Огня выполняется в соответствии с требованиями технических условий предприятия-изготовителя.
15.4 Транспортная тара и условия упаковки соответствуют требованиям нормативной документации по обеспечению сохранности Огня при транспортировании (ГОСТ 23216).
15.5 Маркировка транспортной тары выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

16 УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Огонь не содержит материалов, представляющих опасность для жизни и здоровья человека и окружающей среды при эксплуатации.
16.2 По окончании срока службы Огонь подлежит разборке с последующей сортировкой материалов.
16.3 Металлические и полимерные элементы Огня могут быть направлены на вторичную переработку в установленном порядке.
16.4 Утилизация Огня осуществляется в соответствии с действующими требованиями природоохранного законодательства и правилами обращения с отходами электротехнической продукции.

17 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

17.1 Огонь разработан, изготовлен и выпускается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, регламентирующих световую маркировку препятствий и безопасность электротехнической продукции, включая:

- ❖ Приказ Минтранса России от 25 августа 2015 года № 262;
- ❖ Приказ Минтранса России от 16 ноября 2023 года № 381;
- ❖ ICAO Annex 14, Volume I — требования к заградительным огням малой интенсивности типа A (тип определяется установленным источником света);

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Соответствие требованиям ТР ТС подтверждается действующими документами о соответствии.

17.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Огня требованиям технических условий ТУ 27.90.70-001-20383233-2017 и работоспособность Огня в течение 36 месяцев с даты реализации при соблюдении требований настоящего паспорта по монтажу, подключению и эксплуатации.

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

17.4 При предъявлении рекламации необходимо предоставить:

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

17.5 Огонь 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 Огня.

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

18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

19 МАРКИРОВКА

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

19.2 Маркировка содержит:

- наименование;
- светотехнические параметры
- электрические параметры;
- обозначение технических условий (ТУ);
- серийный номер Огня;
- 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 Огня.

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.

19.4 Идентификационные данные Огня 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

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения ООО «Сигнал Свет» не допускается.