



Группа компаний «ТвинПро»

ООО «ОКБ «Авгит»

## СВЕТОДИОДНЫЕ ПРОЖЕКТОРЫ

«ЗАРЯ-П70-10» исполнение К/У  
«ЗАРЯ-П70-20» исполнение К/У  
«ЗАРЯ-П70-45» исполнение К/У  
«ЗАРЯ-П70-60» исполнение К/У  
«ЗАРЯ-П70-10» исполнение Н/У  
«ЗАРЯ-П70-20» исполнение Н/У  
«ЗАРЯ-П70-45» исполнение Н/У  
«ЗАРЯ-П70-60» исполнение Н/У

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БМКЦ.676269.001 РЭ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Описание и работа изделия .....                       | 3  |
| 1.1 Назначение.....                                      | 3  |
| 1.2 Конструкция и варианты исполнения .....              | 3  |
| 1.4. Устройство и работа .....                           | 8  |
| 1.5. Упаковка .....                                      | 10 |
| 1.6. Комплектность .....                                 | 10 |
| 2. Использование по назначению .....                     | 10 |
| 2.1 Правила и условия безопасной эксплуатации.....       | 10 |
| 2.2 Использование изделия .....                          | 11 |
| 2.3 Действия в экстремальных условиях .....              | 12 |
| 3. Техническое обслуживание .....                        | 12 |
| 3.1 Общие указания.....                                  | 12 |
| 3.2. Меры безопасности при техническом обслуживании..... | 13 |
| 4. Срок службы и гарантии изготовителя.....              | 13 |
| 5. Правила хранения и транспортирования .....            | 14 |
| 6. Утилизация .....                                      | 14 |

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления эксплуатирующего персонала с принципом действия, конструкцией, работой и техническим обслуживанием прожекторов:

- «Заря-П70-10» исп. К/У (БМКЦ.676269.001);
- «Заря-П70-20» исп. К/У (БМКЦ.676269.001-01);
- «Заря-П70-45» исп. К/У (БМКЦ.676269.001-02);
- «Заря-П70-60» исп. К/У (БМКЦ.676269.001-03);
- «Заря-П70-10» исп. Н/У (БМКЦ.676269.001-04);
- «Заря-П70-20» исп. Н/У (БМКЦ.676269.001-05);
- «Заря-П70-45» исп. Н/У (БМКЦ.676269.001-06);
- «Заря-П70-60» исп. Н/У (БМКЦ.676269.001-07);

далее – прожекторы «Заря-П70».

## **1. Описание и работа изделия**

### **1.1 Назначение**

Прожекторы «Заря-П70» предназначены для использования в составе интегрированных систем безопасности для освещения периметров объектов и их территорий, частных придомовых территорий, наружного освещения подъездных площадок многоквартирных домов, а также улиц, парков, железнодорожных платформ, переездов и других объектов.

### **1.2 Конструкция и варианты исполнения**

Прожекторы «Заря-П70» выпускаются в двух вариантах исполнения, основные отличия которых приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Варианты исполнения прожекторов «Заря-П70».

| Наименование         | Номер ТУ   | Управление уровнем излучения |
|----------------------|--|------------------------------|
| «Заря-П70», исп. К/У | БМКЦ.676269.001<br>БМКЦ.676269.001-01<br>БМКЦ.676269.001-02<br>БМКЦ.676269.001-03    | 2 уровня, «сухой контакт»    |
| «Заря-П70», исп. Н/У | БМКЦ.676269.001-04<br>БМКЦ.676269.001-05<br>БМКЦ.676269.001-06<br>БМКЦ.676269.001-07 | неуправляемый                |

Прожекторы «Заря-П70» исполнений К/У имеют два режима работы – дежурный и тревожный. В тревожном режиме уровень излучения максимальный, а в дежурном режиме составляет 25% от максимального.

Прожекторы «Заря-П70» исполнений Н/У нерегулируемые.

Корпус прожектора (рисунок 1.1) по степени защиты соответствует группе IP67 согласно ГОСТ 14254-2015.

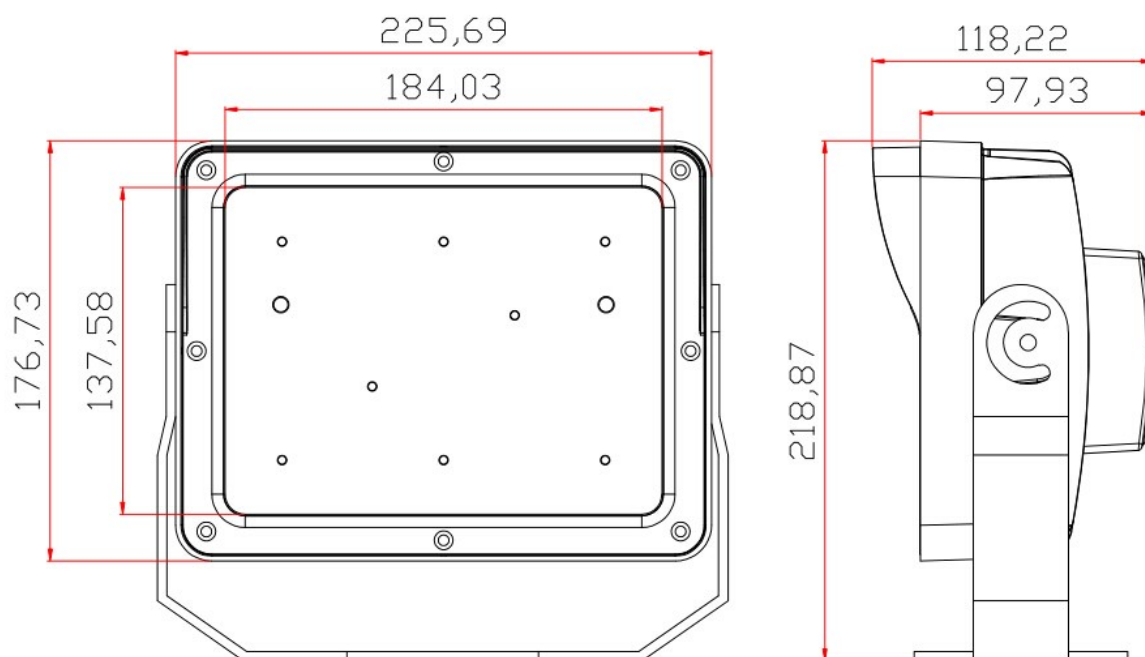


Рисунок 1.1. Прожектор «Заря-П70»

Прожекторы «Заря-П70» поставляются с подключенными питающими и управляющими кабелями стандартной длины 7 м, что обеспечивает возможность подключения к питающим и управляющим сетям в коммутационных коробках, устанавливаемых на небольшой высоте (например, на периметральном ограждении). По предварительному заказу и согласованию с производителем могут быть изготовлены прожекторы с длиной кабелей 12 м.



В условиях эксплуатации нарушение герметичности (вскрытие) прожекторов «Заря-П70» не допускается.

Стойкость прожекторов «Заря-П70» к внешним механическим воздействиям определяется по ГОСТ ИЕС 60598-1-2017.



Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения конструктивных изменений в изделие в целях его усовершенствования без ухудшения технических характеристик.

### 1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики прожектора «Заря-П70» приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Основные технические характеристики прожектора «Заря-П70»

| № п/п | Наименование характеристики, единицы измерения                                 | Значение характеристики |
|-------|--|-------------------------|
| 1     | Напряжение питания, В  | 160-275                 |
| 2     | Частота напряжения питания, Гц   | 50                      |
| 3     | Потребляемая мощность в режиме полной яркости не более, Вт                     | 75                      |
| 4     | Потребляемая мощность в режиме дежурной яркости не более, Вт                   | 21                      |
| 5     | Коэффициент мощности $\cos\psi$ , не менее,                                    | 0,95                    |
| 6     | Пусковой ток, А  | 55А                     |
| 7     | Длительность импульса пускового тока по уровню 0.5 максимального значения, мкс | 265                     |
| 8     | Цветовая температура, К  | 4700±230                |
| 9     | Индекс цветопередачи Ra, не менее  | 68                      |
| 10    | Световой поток при $t_{окр}=+25$ °С в режиме полной яркости не менее, лм       | 7000                    |
| 11    | Световой поток при $t_{окр}=+25$ °С в режиме дежурной яркости не менее, лм     | 2300                    |
| 12    | Светоотдача при $t_{окр}=+25$ °С не менее, лм/Вт                               | 105                     |
| 13    | Тип кривой силы света* по ГОСТ Р 54350-2015                                    | К, Г, Д                 |
| 14    | Класс кривой силы света по ГОСТ Р 54350-2015                                   | П                       |

| № п/п | Наименование характеристики, единицы измерения | Значение характеристики |
|-------|--|-------------------------|
| 15    | Угол половинной яркости, градус *              | 10, 20, 45, 60          |
| 16    | Количество светодиодов, шт                     | 18                      |
| 17    | Диапазон рабочих температур, °С                | от -50 до +50           |
| 18    | Класс защиты по ГОСТ 14254-2015                | IP67                    |
| 19    | Срок службы, не менее, час                     | 70000                   |
| 20    | Габаритные размеры (без кабелей), мм           | 250x300x120             |
| 21    | Масса не более, кг                             | 5                       |

\* определяется вариантом исполнения

Прожекторы соответствуют классу I защиты от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60598-1-2017.

Кривые силы света прожектора «Заря-П70» приведены на рисунках 1.2-1.5.

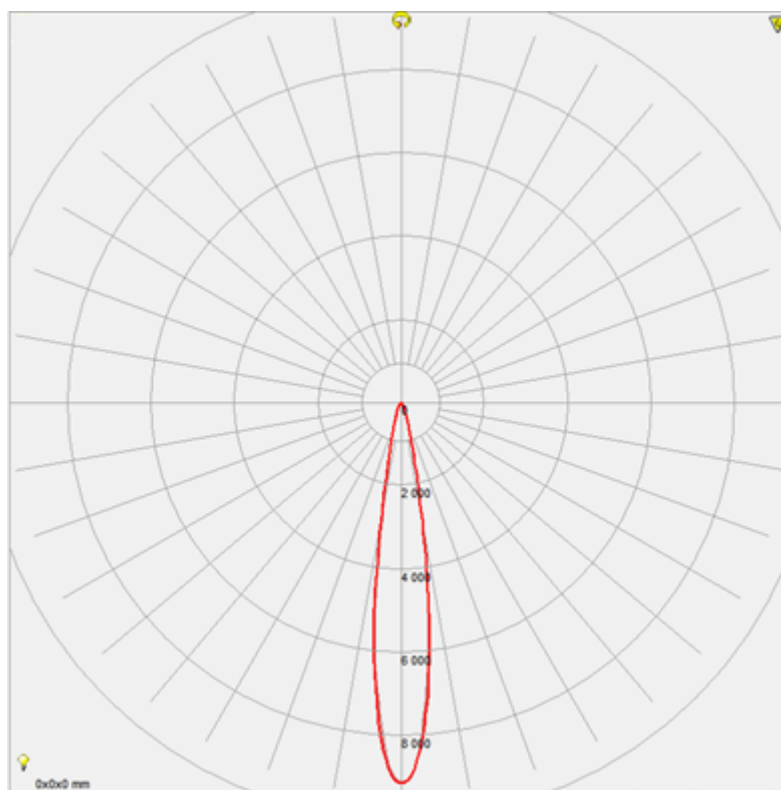


Рисунок 1.1. Кривая силы света прожектора «Заря-П70-10» с углом половинной яркости 10 градусов.

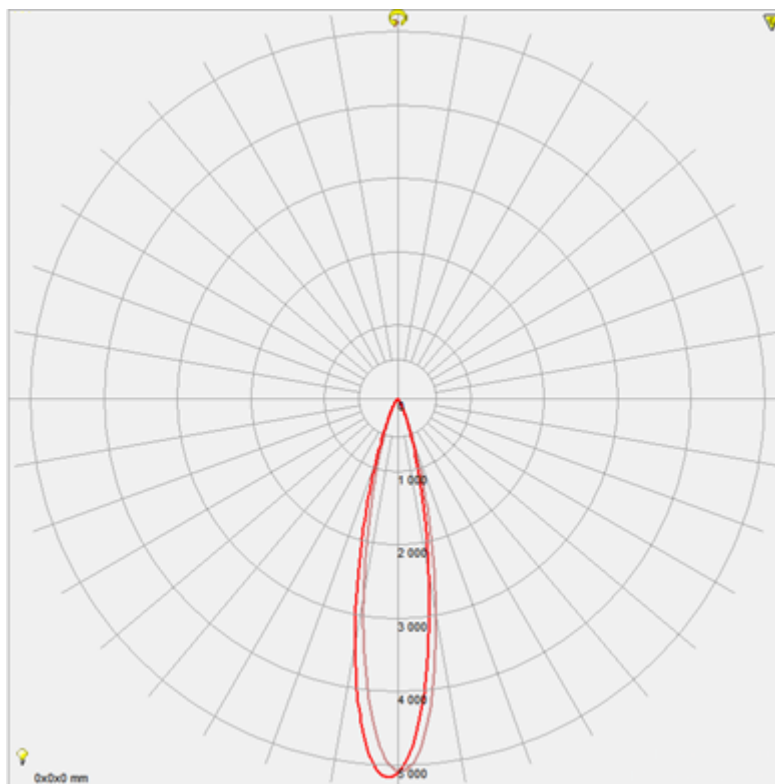


Рисунок 1.3. Кривая силы света прожектора «Заря-П70-20» с углом половинной яркости 20 градусов.

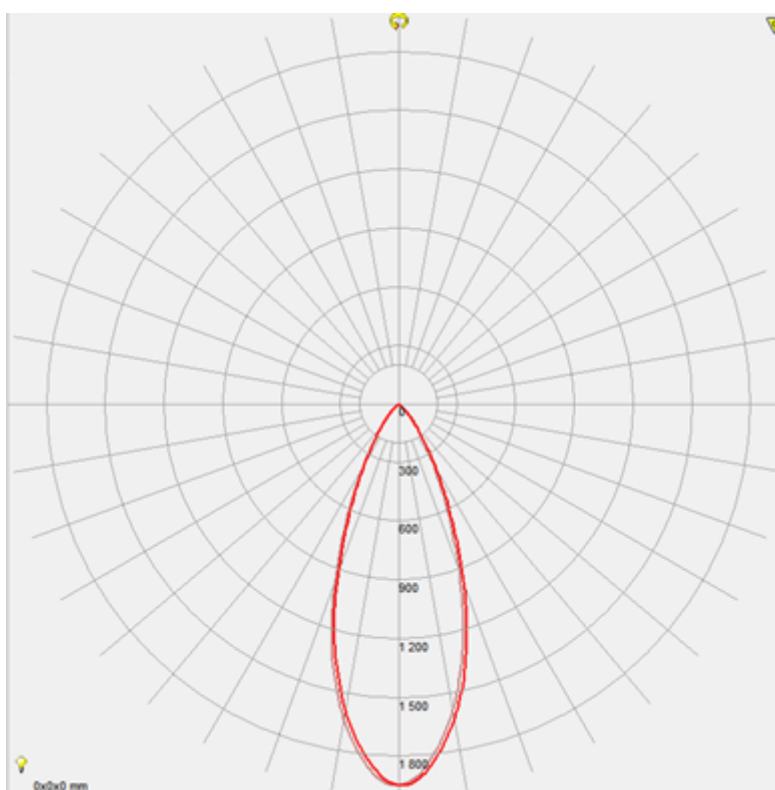


Рисунок 1.4. Кривая силы света прожектора «Заря-П70-45» с углом половинной яркости 45 градусов.

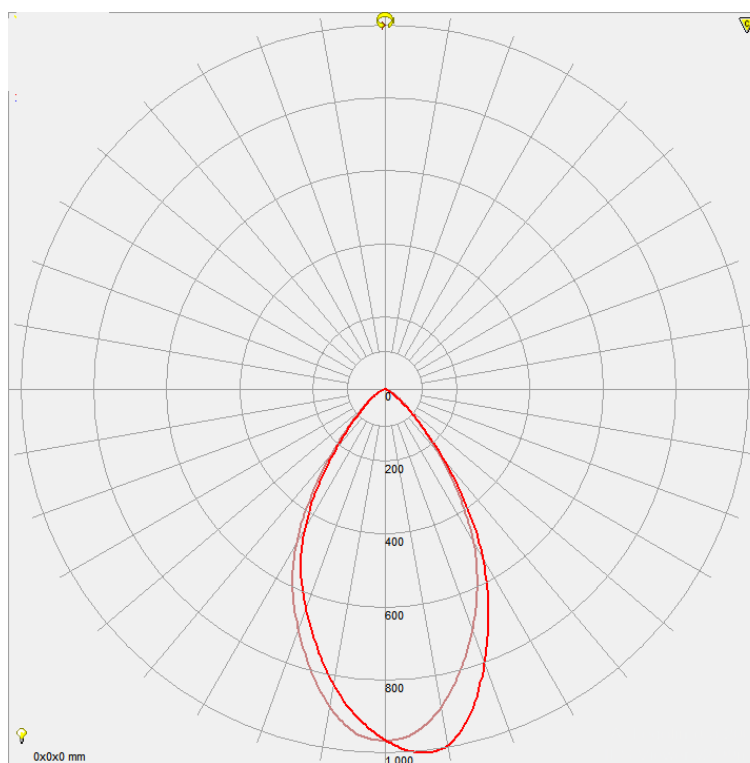


Рисунок 1.5. Кривая силы света прожектора «Заря-П70-60» с углом половинной яркости 60 градусов.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прожектора «Заря-П70» заявленным характеристикам при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим РЭ.

#### 1.4. Устройство и работа

Прожекторы «Заря-П70» представляют собой устройства, преобразующие энергию электрического тока в световое излучение при помощи светодиодов и перераспределяющие созданное излучение в соответствии с заданной кривой силы света. Прожекторы содержат все необходимые электрические цепи и элементы для присоединения к электрической сети и сети управления.

В прожекторах «Заря-П70» применены светодиоды с повышенной светоотдачей, а также драйвер с управлением мощностью светового потока. В драйверах прожекторов оптимизированы кривые изменения питающего светодиода тока при включении, выключении и изменении режима прожектора. Это позволяет существенно увеличить надежность и срок службы прожекторов.

Электрическая схема подключения прожектора «Заря-П70» исп. К/У и Н/У, приведена на рисунках 1.6 и 1.7, соответственно.



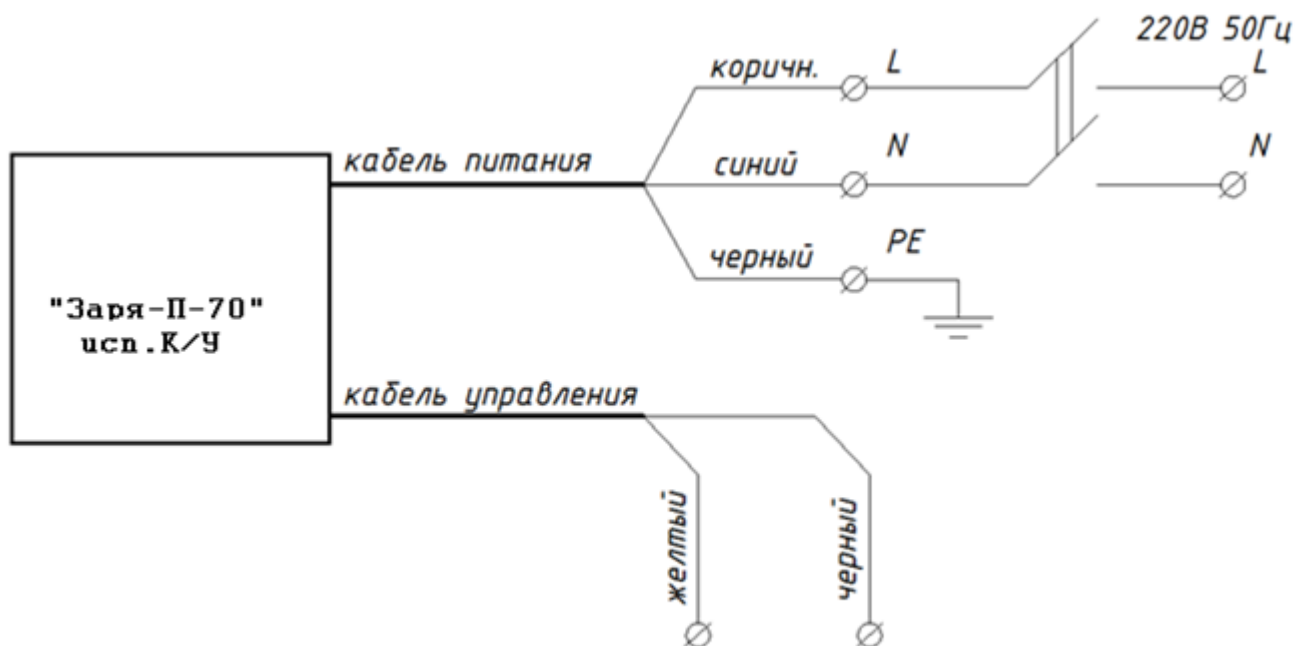


Рисунок 1.6. Схема подключения прожектора «Заря-П70» исп. К/У

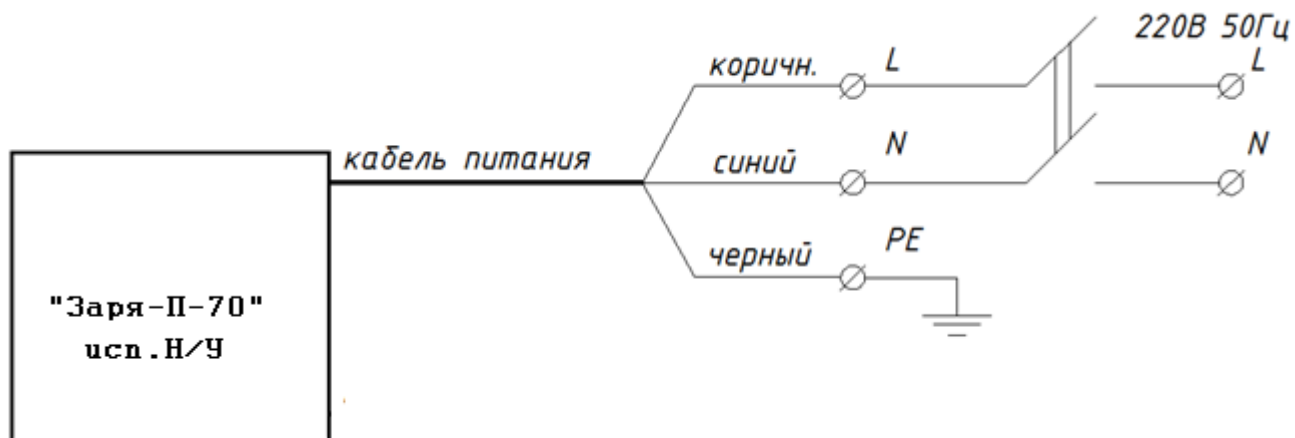


Рисунок 1.7. Схема подключения прожектора «Заря-П70» исп. Н/У

Прожекторы «Заря-П70» исполнений К/У имеют два режима работы – дежурный и тревожный. При разомкнутых проводниках управляющего входа эти прожекторы работают в тревожном режиме, при замкнутых – в дежурном. В тревожном режиме уровень излучения максимальный, а в дежурном режиме составляет 25% от максимального.

Управляющий контакт, подключаемый к управляющему входу прожекторов «Заря-П70», исп. К/У должен обеспечивать параметры в соответствии с таблицей 1.3.

Таблица 1.3. Параметры управляющего контакта переключения режимов излучения

| Наименование характеристики                          | Значение характеристики |
|--|-------------------------|
| Максимальное напряжение на разомкнутом контакте, В   | 12                      |
| Максимальный ток через замкнутый контакт, мА         | 0,2                     |
| Минимальное сопротивление разомкнутого контакта, кОм | 100                     |
| Максимальное сопротивление замкнутого контакта, Ом   | 500                     |

Прожекторы «Заря-П70» исполнение Н/У нерегулируемые, кабель управления в них отсутствует.

### 1.5. Упаковка

Прожекторы «Заря-П70» поставляются в картонных коробках.

### 1.6. Комплектность

В комплект поставки изделия входят:

- прожектор «Заря-П70» с присоединенными кабелями, крепежными болтами, шайбами, гайками – 1 шт.,
- паспорт изделия БМКЦ.676269.001 ПС – 1 шт.,
- упаковочная коробка – 1 шт.

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Правила и условия безопасной эксплуатации

К эксплуатации прожектора «Заря-П70» допускается только квалифицированный персонал, изучивший настоящее РЭ, прошедший проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы, и имеющий квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».



Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию прожектора осуществляются только при отключенном питающем напряжении.



### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- эксплуатировать прожектор без заземления;
- эксплуатировать прожектор с поврежденной изоляцией кабелей и мест электрических соединений, деформацией корпуса;
- эксплуатировать прожектор с поврежденными, незатянутыми или перетянутыми кабельными вводами;
- эксплуатировать прожектор при параметрах питающего напряжения, не соответствующих п.1.3 настоящего РЭ;
- эксплуатировать прожектор в случае нарушения герметичности корпуса;
- подвергать прожектор механическому воздействию.

## **2.2 Использование изделия**

В процессе эксплуатации необходимо поддерживать прожектор «Заря-П70» в исправном состоянии, следить за отсутствием влаги внутри корпуса, состоянием кабелей, проводить техническое обслуживание.

В таблице 2.1 приведены возможные неисправности прожектора «Заря-П70» и методы их устранения.

Таблица 2.1. Возможные неисправности прожектора «Заря-П70» и методы их устранения

| <b>Неисправность</b>         | <b>Вероятная причина</b>  | <b>Метод устранения</b>   |
|------------------------------|---|---|
| Отсутствие излучения         | Отсутствие напряжения в электрической сети или несоответствие параметров напряжения п.1.2 настоящего РЭ | Обеспечить напряжение питания с требуемыми параметрами  |
|                              | Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель) в распределительном щите                | Установить причину срабатывания защитных устройств. После устранения неисправности, включить соответствующий элемент в щите |
|                              | Поврежден питающий кабель   | Проверить целостность кабелей. Устранить повреждение  |
|                              | Неверное подключение кабеля питания   | Проверить правильность подключения в соответствии с рисунком 1.6 или 1.7.   |
| Снижение уровня освещенности | Загрязнение защитного стекла прожектора   | Удалить загрязнение со стекла   |
|                              | Выход из строя светодиодов или других элементов прожектора  | Обратиться к поставщику   |

| <b>Неисправность</b>  | <b>Вероятная причина</b>                                     | <b>Метод устранения</b>  |
|---|--|--|
| Прожектор не переходит из дежурного в тревожный режим работы (для исп. К/У) | Поврежден кабель управления                                  | Проверить целостность кабелей. Устранить повреждение   |
|   | Неверное подключение кабеля управления                       | Проверить правильность подключения в соответствии с рисунком 1.6                               |
|   | Нарушен контакт в местах соединений                          | Подтянуть винты клеммных соединений, при необходимости зачистить окислившиеся жилы проводников |
| Прожектор не переходит из тревожного в дежурный режим работы (для исп. К/У) | Нарушен контакт в присоединении управляющего кабеля          | Восстановить присоединение   |
|   | Параметры управляющей цепи не соответствуют данным табл. 1.3 | Привести управляющую цепь в соответствие данным табл. 1.3.                                     |
|   | Выход из строя элементов прожектора                          | Обратиться к поставщику  |

### **2.3 Действия в экстремальных условиях**

В случае возникновения возгорания в изделии необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по тушению пожара. При необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны.

## **3. Техническое обслуживание**

### **3.1 Общие указания**

К техническому обслуживанию прожектора «Заря-П70» допускается квалифицированный персонал, изучивший настоящее РЭ, прошедший проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы, и имеющий квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Для обеспечения бесперебойного функционирования прожектора «Заря-П70» требуется следующее обслуживание.

Один раз в 6 месяцев:

- проверка подключения кабелей к линиям управления и питания;
- проверка надежности фиксации узла крепления прожектора;
- визуальная проверка состояния гермовводов;

- проверка исправности светодиодов (проверяется в дежурном режиме работы прожектора, прожектор подлежит замене при выходе из строя более 30 % от общего числа светодиодов).

Один раз в год:

- очистка от загрязнений защитного стекла и корпуса прожектора;
- проверка отсутствия влаги в корпусе прожектора.



При очистке прожектора не допускается применение растворителей или других химических очистителей, а также абразивных моющих средств.

### **3.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.**

При техническом обслуживании необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в п. 2.2, п. 3.1. настоящего РЭ.

## **4. Срок службы и гарантии изготовителя**

Срок службы прожектора «Заря-П70» составляет не менее 70000 часов при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, определенных настоящим РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации устройства, при отсутствии в паспорте отметки о его продлении, составляет 3 года с момента продажи, но не более 4-х лет с даты производства (упаковки) предприятием-изготовителем.

Гарантийный срок эксплуатации устройства с отметкой о его продлении составляет 5 лет с момента продажи, но не более 6-ти лет с даты производства (упаковки) предприятием-изготовителем.

При отсутствии в паспорте отметки о дате продажи торговой организацией, гарантийный срок отсчитывается с даты производства (упаковки) прожектора предприятием-изготовителем.

При выявлении неисправностей в течение гарантийного срока производитель обязуется осуществить ремонт или замену изделия бесплатно. Гарантийные обязательства выполняются только при условии соблюдения правил установки и эксплуатации изделия.

Гарантийные обязательства не выполняются производителем при:

- наличии механических или термических повреждений изделия или его частей;
- наличии следов самостоятельного вскрытия прожектора;
- неисправностях, вызванных неправильным подключением прожектора;

- несоблюдении параметров напряжения питания, указанных в таблице 1.3;
- неисправностях, вызванных стихийными бедствиями.

В этих случаях ремонт или замена прожектора может быть произведена на платной основе по действующим в момент обращения к производителю расценкам.

## **5. Правила хранения и транспортирования**

Прожектор «Заря-П70» должен храниться в штатной упаковке. Условия хранения должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69, по группе 2(С).

Условия транспортирования прожектора «Заря-П70»:

- в части механических воздействий - по группе Л, определяемой ГОСТ 23216-78;
- в части воздействия климатических факторов - по группе 5 (ОЖ4), определяемой ГОСТ 15150-69.

Срок хранения прожектора 5 лет.

## **6. Утилизация**

Прожекторы необходимо разобрать на детали, рассортировать по видам материалов и утилизировать как бытовые отходы.

### **Адрес предприятия-изготовителя:**

Россия, 198216, г. Санкт-Петербург,

Ленинский проспект, д. 140, ООО «ОКБ «Авгит»

Тел/факс: (812) 384-68-54 (многоканальный)

e-mail: [info@okb-avgit.ru](mailto:info@okb-avgit.ru)

[www.okb-avgit.ru](http://www.okb-avgit.ru)

[www.zarya-ls.ru](http://www.zarya-ls.ru)