



ОКПД2 27.40.33.130

Утвержден

ФРСБ.676513.001РЭ-ЛУ

**ПРОЖЕКТОР СВЕТОДИОДНЫЙ
«ФОСФОР»**

Руководство по эксплуатации

ФРСБ.676513.001РЭ

г. Заречный

2025

Содержание

Введение.....	3
1 Описание и работа изделия	4
1.1 Назначение прожектора.....	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия.....	8
1.4 Устройство и работа.....	11
1.5 Инструмент	14
1.6 Маркировка	14
1.7 Упаковка.....	15
2 Использование по назначению	15
2.1 Эксплуатационные ограничения	15
2.2 Подготовка прожектора к использованию	15
2.3 Установка прожектора.....	16
3 Техническое обслуживание.....	20
3.1 Общие указания.....	20
3.2 Меры безопасности	20
3.3 Порядок технического обслуживания.....	20
4 Возможные неисправности и способы их устранения.....	21
4.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 4.1.	21
5 Хранение	23
6 Транспортирование	23
7 Утилизация.....	23

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на прожектор светодиодный «ФОСФОР» (далее по тексту – «прожектор»), который выпускается в вариантах:

- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 40/10» ФРСБ.676513.001-01.01;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 40/20» ФРСБ.676513.001-01.02;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 40/60» ФРСБ.676513.001-01.03;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 75/10» ФРСБ.676513.001-02.01;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 75/20» ФРСБ.676513.001-02.02;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 75/60» ФРСБ.676513.001-02.03;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 40/10 – А» ФРСБ.676513.001-03.01;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 40/20 – А» ФРСБ.676513.001-03.02;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 40/60 – А» ФРСБ.676513.001-03.03;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 75/10 – А» ФРСБ.676513.001-04.01;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 75/20 – А» ФРСБ.676513.001-04.02;
- прожектор светодиодный «ФОСФОР – 75/60 – А» ФРСБ.676513.001-04.03.

Руководство содержит сведения, необходимые для изучения устройства прожектора и принципа его работы, проведения монтажа, включения и организации его правильной эксплуатации.

Прожектор соответствует классу защиты I от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

Безопасность конструкции прожектора соответствует ГОСТ 12.2.007.0.

Прожектор соответствуют требованиям электромагнитной совместимости, регламентированным ГОСТ Р 51514-2013, ГОСТ 30804.3.2.-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013.

Прожектор соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Эксплуатация прожектора должна проводиться персоналом, изучившим настоящее руководство.

Пусконаладочные работы и техническое обслуживание прожектора на месте эксплуатации должны проводиться персоналом, изучившим настоящее руководство.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение прожектора

1.1.1 Прожектор светодиодный «ФОСФОР» предназначен для охранного освещения периметров и площадок различных объектов. Режимы работы прожектора (выключено/дежурное освещение/охранное освещение) изменяются с помощью низковольтных сигналов, а также по интерфейсу RS-485. Прожектор состоит из одного блока и представляет собой устройство, перераспределяющее свет, излучаемый несколькими светодиодами.

1.1.2 Условия эксплуатации прожектора

Прожектор по устойчивости к климатическим воздействиям соответствует категории размещения 1, климатическое исполнение «УХЛ*» по ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1.

1.1.3 Диапазон рабочих температур и габаритные размеры прожектора в зависимости от варианта исполнения приведены в таблице 1.1.

1.1.4 Относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °С.

Т а б л и ц а 1.1

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более		Диапазон рабочих температур, °С
	со скобой	без скобы	
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/10»	358,5x217x94	306,5x195x66,5	от минус 40 до плюс 50
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/20»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/60»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/10»	322x220x76	285,5x184x76	
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/20»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/60»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/10-А»	358,5x217x94	306,5x195x66,5	от минус 60 до плюс 50
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/20-А»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/60-А»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/10-А»	322x220x76	285,5x184x76	
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/20-А»			
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/60-А»			

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Материал корпуса, тип кривой силы света, угол излучения, потребляемая мощность и масса прожектора в зависимости от исполнения приведены в таблице 1.2.

Т а б л и ц а 1.2 - Материал корпуса, тип кривой силы света, угол излучения и потребляемая мощность прожектора

Наименование	Материал корпуса	Тип кривой силы света	Угол излучения, град.	Мощность, Вт, не более	Масса, кг, не более
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/10»	алюминий	К	10	47	3,2
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/20»		Г	20		
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/60»		Д	60		
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/10-А»		К	10	55	
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/20-А»		Г	20		
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/60-А»		Д	60		
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/10»	пластик	К	10	47	2,0
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/20»		Г	20		
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/60»		Д	60		
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/10-А»		К	10	55	
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/20-А»		Г	20		
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/60-А»		Д	60		

1.2.2 Тип светораспределения прожектора – круглосимметричное.

1.2.3 Номинальный световой поток – 5250 лм.

1.2.4 Световая отдача – не менее 114 лм/Вт.

1.2.5 Цветовая температура – от 5000 до 6500 К.

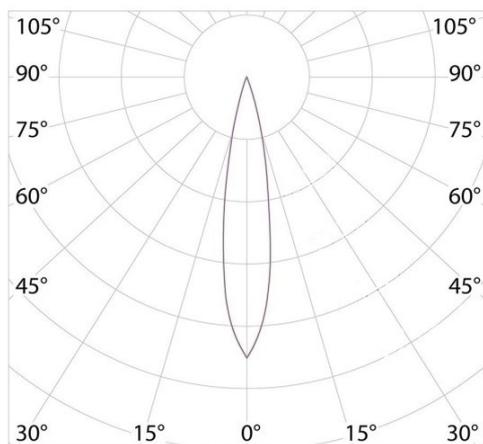
1.2.6 Электропитание прожектора осуществляется от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 220 В частотой 50 Гц.

1.2.7 Уровень освещенности на определенном расстоянии от прожектора при яркости 100 % указан в таблице 1.3.

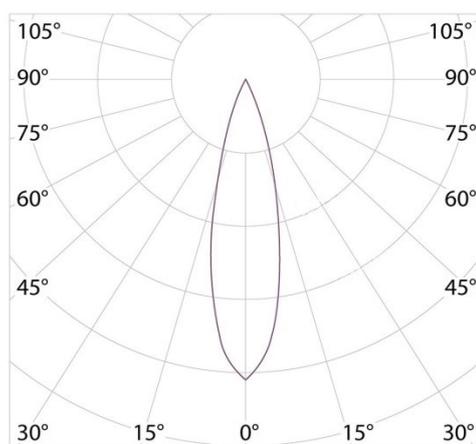
Т а б л и ц а 1.3 – Уровень освещенности (справочно)

Наименование	Уровень освещенности, лк, не менее, при расстоянии от прожектора, м							
	10	20	30	40	50	60	70	80
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/10»	600	135	60	32	20	16	13	10
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/10-А»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/10»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/10-А»	280	60	25	14	9	7	6	5
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/20»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/20-А»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/20»	70	22	13	6	4	-	-	-
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/20-А»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/60»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-40/60-А»	70	22	13	6	4	-	-	-
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/60»								
Прожектор светодиодный «Фосфор-75/60-А»								

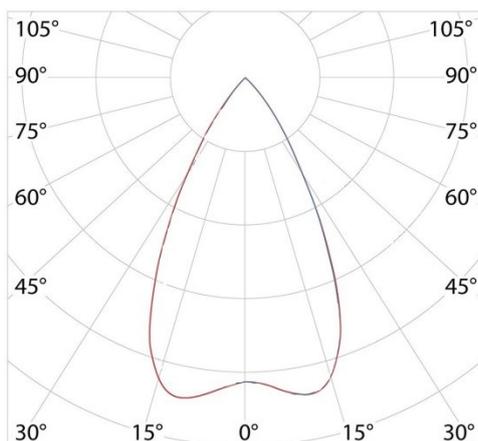
1.2.8 Диаграммы светового распределения прожекторов приведены на рисунке 1.1.



ФОСФОР-40/10
ФОСФОР-40/10-А
ФОСФОР-75/10
ФОСФОР-75/10-А



ФОСФОР-40/20
ФОСФОР-40/20-А
ФОСФОР-75/20
ФОСФОР-75/20-А



ФОСФОР-40/60
ФОСФОР-40/60-А
ФОСФОР-75/60
ФОСФОР-75/60-А

Рисунок 1.1 – Диаграммы светового распределения прожекторов

1.2.9 Коэффициент мощности прожектора – не ниже 0,95.

1.2.10 Прожектор сохраняет работоспособность и уровень освещенности при изменении напряжения сети в диапазоне от 200 до 240 В.

1.2.11 Электрической схемой предусмотрена защита силовых цепей от кратковременного превышения напряжения сети.

1.2.12 Световой поток прожектора в диапазоне от 0 до 100 % изменяется по интерфейсу RS-485, выведенному на клеммы «А», «В».

1.2.13 Яркость прожектора устанавливается в 0 %, 30 % или 100 % подачей постоянного напряжения в диапазоне от 9 до 30 В на колодки «ON/OFF» и «100 % / 30 %» или замыканием/размыканием клемм соответствующих колодок.

1.2.14 Конструкция прожектора обеспечивает максимальные значения угла поворота в вертикальной плоскости в соответствии с рисунками 2.1, 2.2.

1.2.15 Прожектор конструктивно выполнен в виде одного блока со степенью защиты IP65.

1.2.16 Среднее время наработки на отказ – не менее 50000 ч.

1.2.17 Полный средний срок службы – не менее 8 лет при эксплуатации не более 12 ч в сутки.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Прожектор изготавливается в исполнениях в зависимости от угла свечения, материала корпуса и диапазона рабочих температур (см. таблицы 1.1, 1.2).

1.3.2 Комплектность прожектора представлена в таблице 1.4.

Т а б л и ц а 1.4 – Комплектность прожектора «ФОСФОР»

Наименование	Обозначение	Кол. на исполнение ФРСБ.676513.001												Примечание
		-01			-02			-03			-04			
		.01	.02	.03	.01	.02	.03	.01	.02	.03	.01	.02	.03	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-01.01	1												
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-01.02		1											
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-01.03			1										
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-02.01				1									
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-02.02					1								
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-02.03						1							
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-03.01							1						
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-03.02								1					
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-03.03									1				
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-04.01										1			
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-04.02											1		
Прожектор светодиодный	ФРСБ.676513.001-04.03												1	

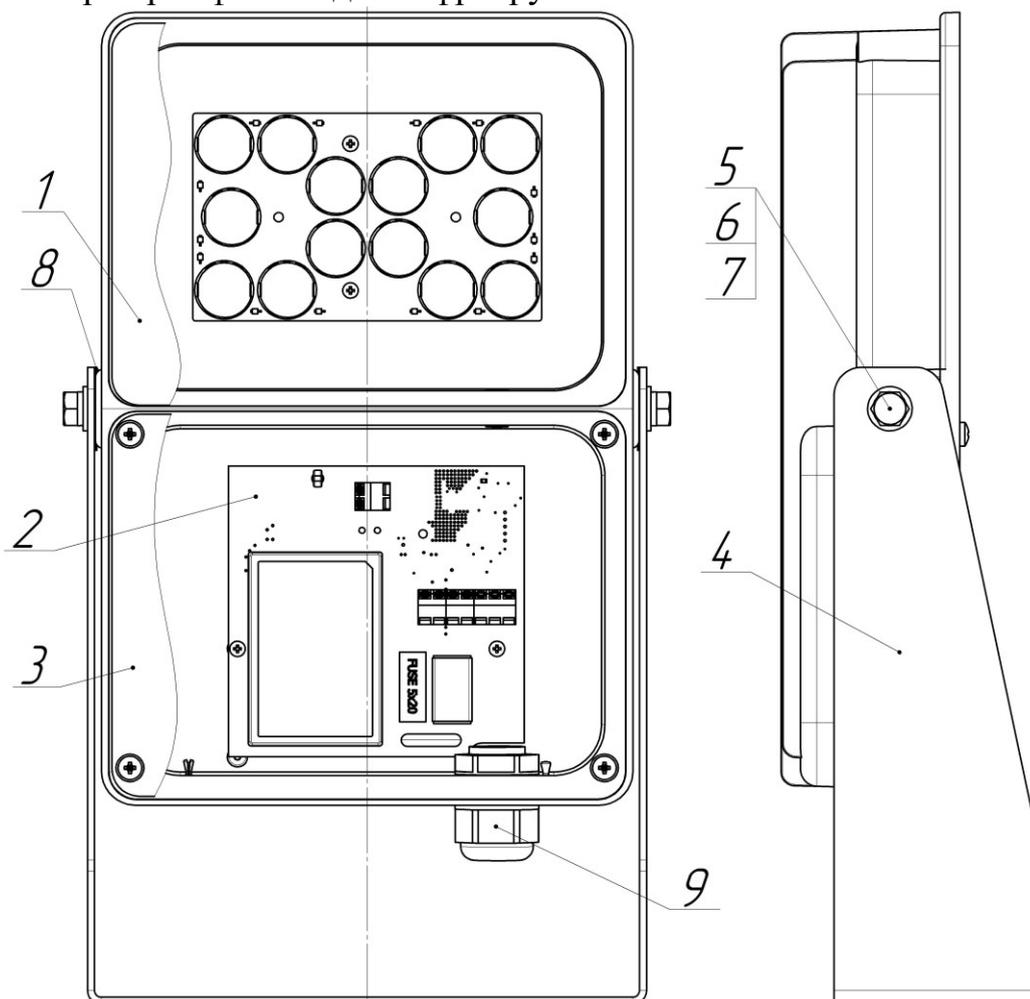
Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Комплект монтажных частей КМЧ-1	ФРСБ.425911.026	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	таблица 1.5
Комплект монтажных частей Фосфор КМЧ-700	ФРСБ.425911.028	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	таблица 1.6
Руководство по эксплуатации	ФРСБ.676513.001РЭ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Паспорт	ФРСБ.676513.001ПС	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Упаковка	ФРСБ.425915.035	1	1	1				1	1	1				
Упаковка	ФРСБ.425915.047				1	1	1				1	1	1	
* Поставляется при указании в договоре														

Пример записи при заказе:
«Прожектор светодиодный «ФОСФОР-40/20-А» ФРСБ.676513.001ТУ».

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Прожектор исполнения «ФОСФОР-40» (см. рисунок 1.2) состоит из алюминиевого корпуса поз.1, в котором установлена плата управления поз.2. Отсек корпуса с установленной платой управления закрывается съемной металлической крышкой поз.3. В нижней части корпуса имеются два отверстия, предотвращающие образование конденсата внутри прожектора. Подключение прожектора к сети электропитания осуществляется с помощью объектового кабеля, вводящегося в прожектор через фитинг для гофротрубы поз.9.

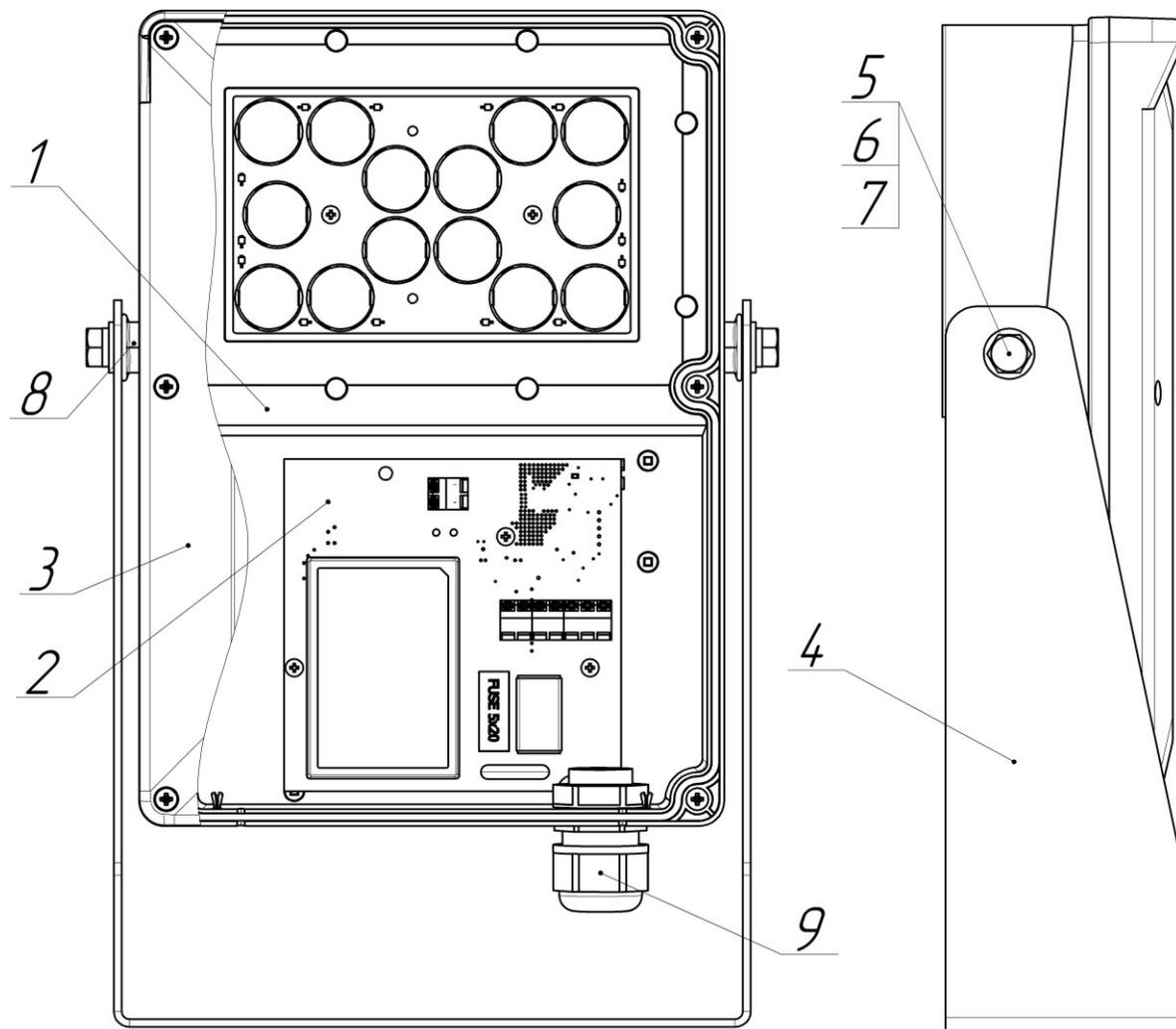


1 – корпус; 2 – плата управления; 3 – съемная крышка; 4 – скоба; 5 – болт М8х16 (2 шт.); 6 – шайба 8 (2 шт.); 7 – шайба пружинная 8; 9 – фитинг для гофротрубы;

Рисунок 1.2 – Конструкция прожектора исполнения «ФОСФОР-40»

1.4.2 Прожектор исполнения «ФОСФОР-75» (см. рисунок 1.3) состоит из пластикового корпуса поз.1, в котором установлена плата управления поз.2. Отсек

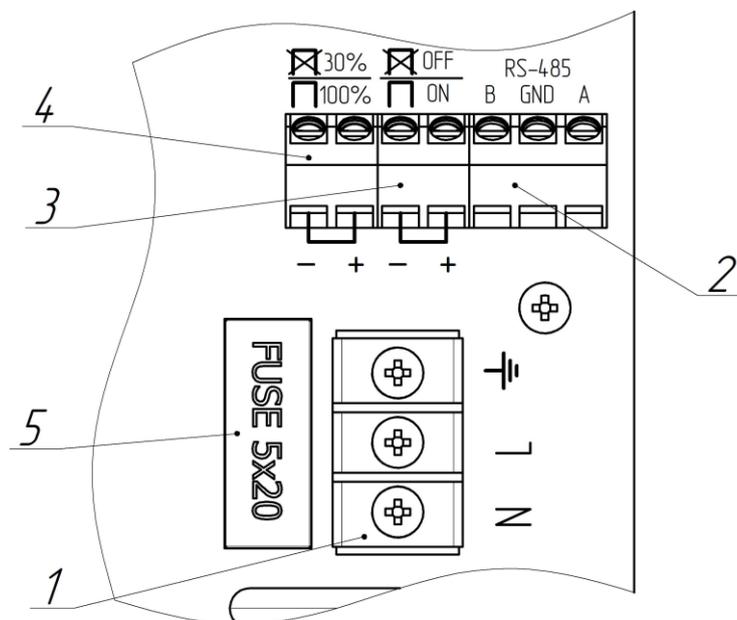
корпуса с установленной платой управления закрывается съемной пластиковой крышкой поз.3. В нижней части корпуса имеются два отверстия, предотвращающие образование конденсата внутри прожектора. Подключение прожектора к сети электропитания осуществляется с помощью объектового кабеля, вводящегося в прожектор через фитинг для гофротрубы поз.9.



1 – корпус; 2 – плата управления; 3 – съемная крышка; 4 – скоба; 5 – болт М8х16 (2 шт.); 6 – шайба 8 (2 шт.); 7 – шайба пружинная 8; 9 – фитинг для гофротрубы;

Рисунок 1.3 – Конструкция прожектора исполнения «ФОСФОР-75»

1.4.3 Управление режимами работы прожектора осуществляется при помощи подачи электрических сигналов на колодки платы управления (рисунок 1.4).



1 – колодка подключения кабеля питания 220 В; 2 – колодка подключения кабеля интерфейса RS-485; 3 – колодка подключения кабеля для установки яркости 30 или 100 %; 4 – колодка подключения кабеля для включения/выключения прожектора; 5 – держатель предохранителя (вставка плавкая ВПБ6-1-1А-250В 5x20 мм).

Рисунок 1.4 – Колодки платы управления

1.4.4 Подключение линий сети 230 В осуществляется при помощи колодок поз. 1 (рисунок 1.4), расположенных на плате управления.

1.4.4 Управление включением/выключением прожектора осуществляется при помощи замыкания/размыкания контакта «+» и контакта «-» колодки «ON/OFF» (рисунок 1.4) или подачей на контакт «+» относительно контакта «-» этой колодки постоянного напряжения от 9 до 30 В.

Управление включением/выключением осуществляется также по интерфейсу RS-485, который имеет приоритет над состоянием колодки «ON/OFF».

Если контакты «+» и «-» замкнуты или на них подается напряжение, то прожектор включен (при отсутствии обращения к прожектору по интерфейсу RS-485).

1.4.5 Управление яркостью свечения прожектора осуществляется при помощи замыкания/размыкания контакта «+» и контакта «-» колодки «30% / 100%» (рисунок 1.4) или подачей на контакт «+» относительно контакта «-» этой колодки постоянного напряжения от 9 до 30 В.

Управление яркостью свечения осуществляется также по интерфейсу RS-485, который имеет приоритет над состоянием колодки «30% / 100%».

Если контакты «+» и «-» замкнуты или на них подается напряжение, то яркость свечения прожектора составляет 100 % (при отсутствии обращения к прожектору по интерфейсу RS-485). Если контакты разомкнуты или на них не подается напряжение, то яркость свечения прожектора составляет 30 % (при отсутствии обращения к прожектору по интерфейсу RS-485).

1.4.6. Управление включением/выключением прожектора и яркостью его свечения осуществляется при поступлении команд по интерфейсу RS-485 от системы сбора информации. После прекращения обмена по интерфейсу через 10 с яркость свечения прожектора будет зависеть от состояния колодки «ON/OFF» и «100% / 30%», при помощи которых можно задать режим свечения в случае пропадания связи по интерфейсу RS-485. После восстановления обмена по интерфейсу прожектор автоматически переходит под управление от системы сбора информации. По интерфейсу RS-485 регулировка яркости прожектора осуществляется с шагом 1 % от 0 до 100 %.

П р и м е ч а н и е – Прожектору может быть присвоен адрес в интерфейсе RS-485 в диапазоне от 0 до 127. При поставке с предприятия-изготовителя установлен адрес 0. Адрес изменяется по интерфейсу RS-485 с системы сбора и обработки информации и сохраняется в энергонезависимой памяти прожектора.

1.5 Инструмент

1.5.1 Для обслуживания прожектора в процессе установки и эксплуатации используется инструмент согласно таблице 1.7 или аналогичный.

Т а б л и ц а 1.7 – Перечень применяемого инструмента

Наименование	Количество	Назначение
Ключ 13	1	Затяжка болтов крепления скобы
Ключ 10	2	Крепление кронштейна из состава КМЧ-1 к скобе
Отвертка шлицевая 5x100мм	1	– Монтаж/демонтаж крышки прожектора; – Монтаж хомутов ленточных
Отвертка шлицевая 2,5x50мм	1	Подключение проводов к колодкам платы управления

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка прожектора содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование прожектора;
- угол свечения;
- диапазон напряжения питания;
- величину потребляемой мощности;
- заводской порядковый номер;
- степень защиты прожекторов по ГОСТ 14254;
- класс электрозащиты;
- квартал и год (две последние цифры) изготовления;
- клеймо (штамп, наклейка) ОТК;
- сведения о сертификации продукции (при наличии).

1.6.2 Маркировка транспортно-потребительской тары содержит:

- наименование прожектора;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак;

- почтовый адрес, номер телефона (факса), адрес электронной почты и официальный сайт в сети Internet предприятия-изготовителя;
- знаки соответствия;
- дата проведения упаковки;
- манипуляционные знаки и знаки условий транспортировки.

1.7 Упаковка

1.7.1 Прожекторы упакованы в транспортно-потребительскую тару, обеспечивающую сохранность упакованной продукции в процессе транспортирования и хранения, по документации предприятия-изготовителя.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация прожектора возможна только в условиях согласно п.1.1.2 настоящего руководства.

2.2 Подготовка прожектора к использованию

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 К монтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию изделия допускаются лица, изучившие настоящее РЭ в полном объеме.

2.2.1.2 При техническом обслуживании изделия следует соблюдать правила техники безопасности при работе с аппаратурой, находящейся под рабочим напряжением до 1000 В.

2.2.1.3 ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖ, ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРОЖЕКТОРА ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ ВВИДУ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ОТ НАВОДОК НА ЛИНИИ СВЯЗИ ПРИ ГРОЗОВЫХ РАЗРЯДАХ.

2.2.1.4 Прокладку и разделывание кабелей, а также подключение их к прожектору необходимо производить при отключенном напряжении питания.

2.2.1.5 ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЖЕКТОРА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ!

2.2.1.6 К работам по установке, профилактике и ремонту прожектора допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности.

2.2.2 Правила распаковывания и осмотра изделия

2.2.2.1 Перед распаковыванием прожектора произвести тщательный осмотр упаковки и убедиться в ее целостности. Перед вскрытием упаковки проверить на ней наличие штампа ОТК.

2.2.2.2 Вскрытие упаковки необходимо производить в помещении или под навесом и исключить попадание атмосферных осадков и влияние агрессивных сред.

2.2.2.3 Проверить комплектность прожектора.

2.2.2.4 Проверить наличие штампа ОТК в паспорте прожектора.

2.2.2.5 На прожекторах не должно быть механических дефектов в виде глубоких царапин, забоин.

2.3 Установка прожектора

2.3.1 Общие указания

2.3.1.1 Размещение прожектора на объекте эксплуатации производить в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

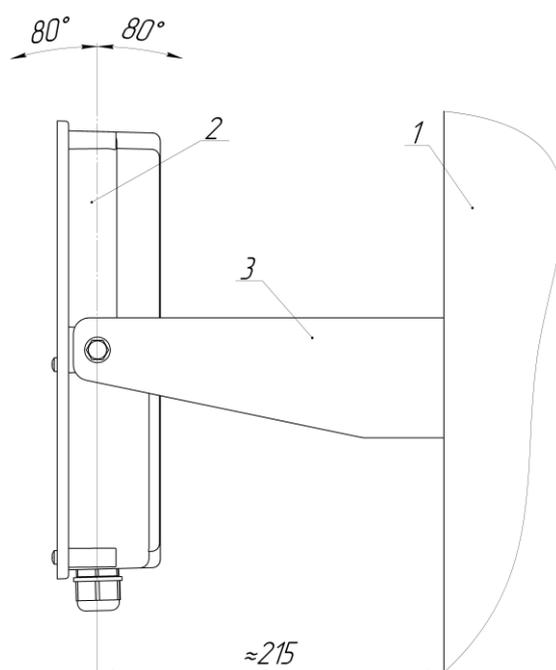
2.3.1.2 При установке прожектора на несущие металлические конструкции (мосты, эстакады) могут возникнуть дефекты в виде вздутия краски на поверхности алюминиевого корпуса вследствие разности потенциалов между цепью «РЕ» электропитания и металлической конструкцией. Для исключения разности потенциалов необходимо изолировать кронштейн прожектора от опоры.

2.3.2 Установка прожектора на объекте эксплуатации.

2.3.2.1 Способы монтажа прожектора на объекте эксплуатации:

- на ограждение или стену;
- на опору.

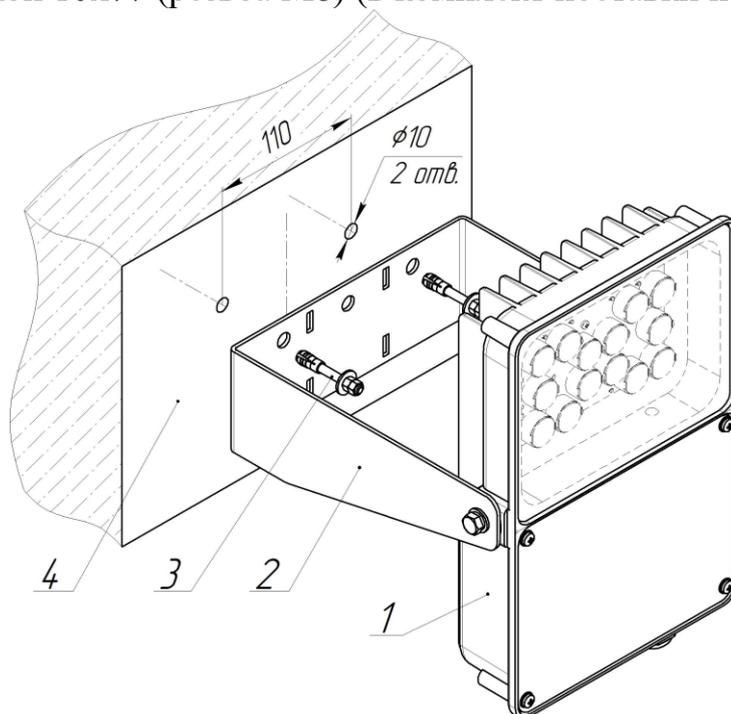
2.3.2.2 Максимальный угол поворота прожектора относительно вертикальной оси – не более 80° в соответствии с рисунком 2.1.



1 – ограждение (стена); 2 – прожектор; 3 – скоба.

Рисунок 2.1 – Угол поворота прожектора

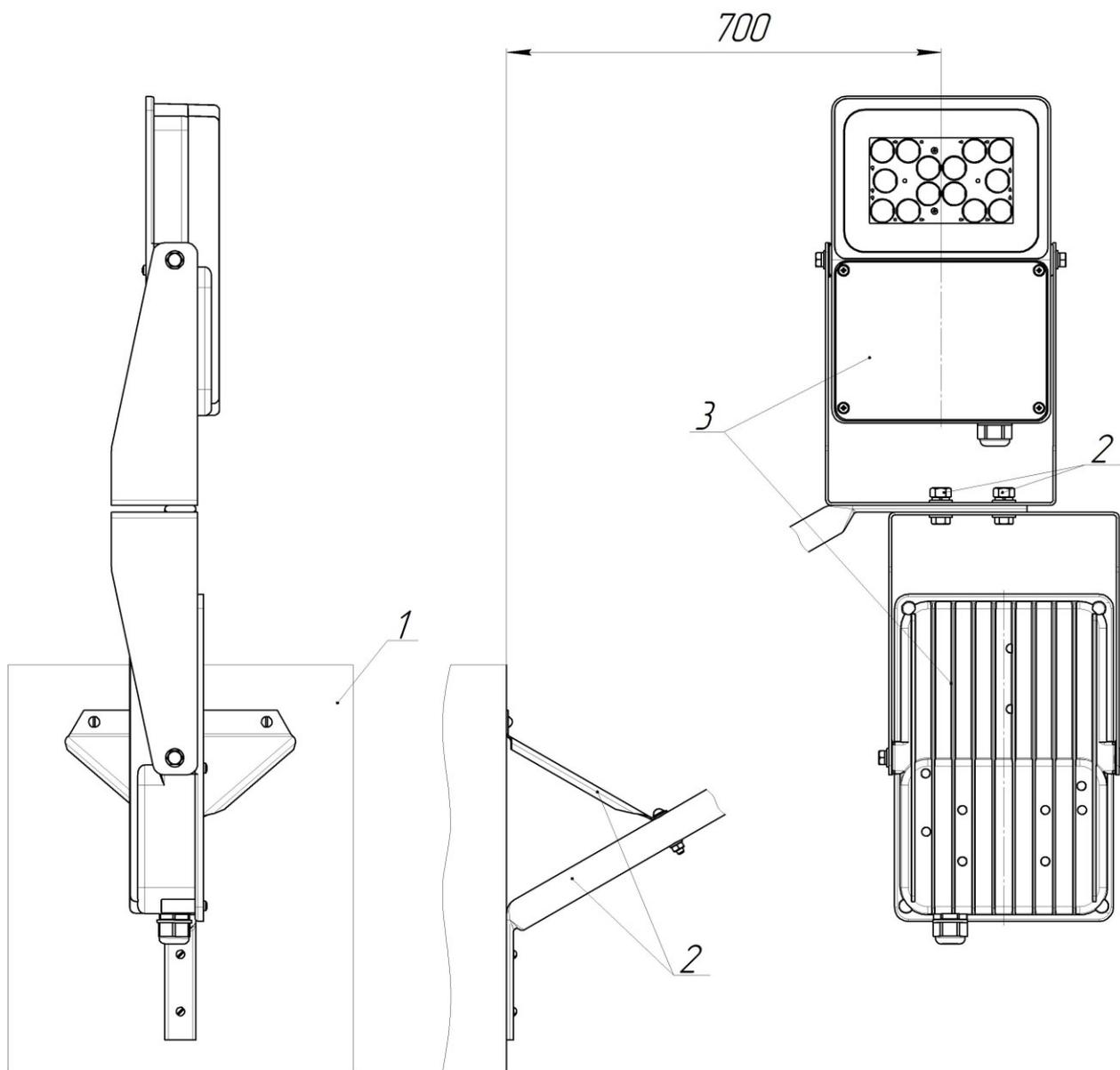
2.3.2.3 Способ монтажа прожектора на ограждение или стену представлен на рисунке 2.2. Скоба крепится к вертикальной поверхности при помощи двух анкерных болтов с гайкой 10x77 (резьба М8) (в комплект поставки не входят).



1 – прожектор; 2 – скоба; 3 – анкерных болтов с гайкой 10x77 (2 шт.); 4 – поверхность (стена)

Рисунок 2.2 – Способ монтажа прожектора на ограждение или стену

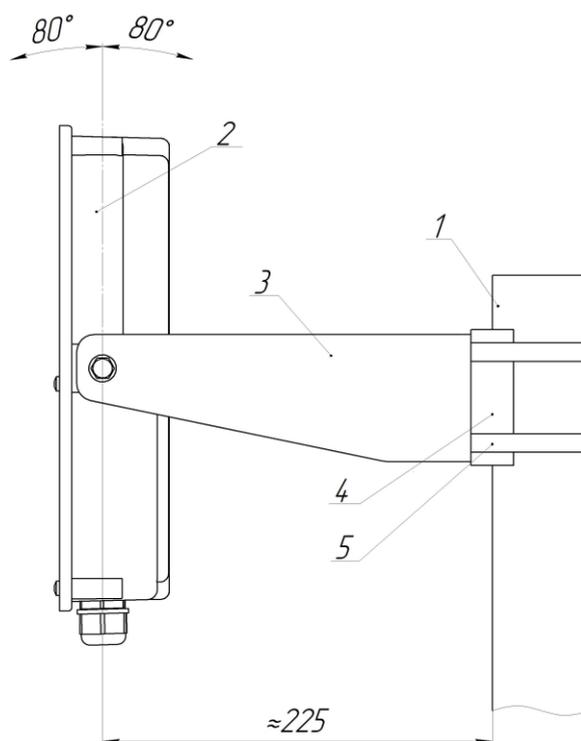
2.3.2.4 Способ монтажа прожектора на ограждение или стену при помощи КМЧ Фосфор КМЧ-700 представлен на рисунке 2.3.



1 – ограждение (стена); 2 – КМЧ Фосфор КМЧ-700; 3 – прожектор

Рисунок 2.3 – Способ монтажа прожектора на ограждение или стену с применением КМЧ Фосфор КМЧ-700

2.3.2.5 Способ монтажа прожектора на опоре с применением КМЧ-1 представлен на рисунке 2.4.



1 – опора; 2 – прожектор; 3 – скоба; 4 – кронштейн ФРСБ.745312.007 из состава КМЧ-1; 5 – хомут ленточный из состава КМЧ-1 (2 шт.).

Рисунок 2.4 – Способ монтажа прожектора на опоре с применением КМЧ-1

2.3.3 Подключение прожектора к сети электропитания

2.3.3.1 Подключение прожектора к сети электропитания:

- демонтировать крышку прожектора поз.3 (рисунок 1.2, рисунок 1.3), открутив винты крепления крышки;
- ввести кабель питания в гофротрубу или металлорукав (в комплект поставки не входят) диаметром 16 мм.

ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ ГОФРОТРУБЫ ИЛИ МЕТАЛЛУРУКАВА ОБЯЗАТЕЛЬНО!

- продеть кабель питания через фитинг поз.9;
- подключить кабель питания к колодке поз.1 (рисунок 1.4) в соответствии с маркировкой;

2.3.4 Подключение прожекторов по интерфейсу RS-485

2.3.4.1 Подключение прожекторов по интерфейсу RS-485 (рисунок 2.4):

- демонтировать крышку прожектора поз.3 (рисунок 1.2, рисунок 1.3), открутив винты крепления крышки;
- ввести кабель интерфейса RS-485 в гофротрубу или металлорукав (в комплект поставки не входят) диаметром 16 мм.

ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ ГОФРОТРУБЫ ИЛИ МЕТАЛЛУРУКАВА ОБЯЗАТЕЛЬНО!

- продеть кабель питания через фитинг поз.9;
- подключить кабель интерфейса RS-485 к колодке поз.2 (рисунок 1.4) в соответствии с маркировкой;

– установить на персональный компьютер или ноутбук под управлением ОС Windows программное обеспечение «Фортеза-Периметр» (далее ПО) с сайта www.Forteza.ru.

– с помощью ПО назначить требуемый логический номера прожектору.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) в процессе эксплуатации является одним из важных условий поддержания прожекторов в рабочем состоянии и сохранения стабильности параметров в течение установленного срока службы.

3.1.2 При хранении и транспортировании техническое обслуживание не проводится.

3.1.3 При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем регламенте, а выявленные неисправности и недостатки устранены.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ТО ВО ВРЕМЯ ИЛИ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ ГРОЗЫ, А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЯ ДОЖДЯ И СНЕГОПАДА!

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание прожектора предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ в объёме и с периодичностью, установленными в таблице 3.1

Т а б л и ц а 3.1 – План и периодичность проведения ТО

Перечень работ	Периодичность ½ года
Проверка работоспособности	+
Внешний осмотр	+
Проверка затяжки проводов в колодках платы управления	+

3.3.2 Проверка работоспособности

3.3.2.1 Для проведения проверки работоспособности прожектора в зависимости от способа управления яркостью подать сигнал на его включение/выключение в количестве 5 раз.

3.3.3 Внешний осмотр

3.3.3.1 Проверить целостность составных частей прожектора, обратить внимание на отсутствие вмятин, коррозии, нарушений покрытий, трещин. При наличии следов коррозии удалить её ветошью, смоченной керосином и смазать поверхность противокоррозионным средством.

3.3.3.2 Проверить прожектор на отсутствие пыли, грязи, снега и льда со стороны крышки и очистить крышку при необходимости.

3.3.3.3 Проверить затяжку крепежных деталей, крепящих прожектор к опоре или поверхности, при необходимости подтянуть крепежные детали.

3.3.4 Проверка затяжки проводов в колодках платы управления

3.3.4.1 Демонтировать крышку прожектора.

3.3.4.2 Проверить степень затяжки проводов кабелей питания и управления.

3.3.4.3 При необходимости произвести подтяжку винтов колодок платы управления.

4 Возможные неисправности и способы их устранения

4.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 4.1.

Т а б л и ц а 4.1 – Перечень возможных неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	2	3
1 Прожектор не включается	Отсутствует напряжение питания	Измерить напряжения питания прожектора на клеммах «L», «N» и при его отсутствии или выходе за номинальный диапазон обеспечить подачу питания на прожектор
	Перегорел предохранитель на плате управления	Заменить предохранитель
	Отсутствует перемычка на колодке «ON/OFF» (линии интерфейса RS-485 отключены, либо нет обмена по интерфейсу)	Установить перемычку на колодку «ON/OFF»
	Напряжение между клеммами «+» и «-» колодки «ON/OFF» менее 9 В (линии интерфейса RS-485 отключены, либо нет обмена по интерфейсу)	Обеспечить подачу управляющего напряжения в диапазоне от 9 до 30 В
2 Яркость прожектора не изменяется при установке/демонтаже перемычки на колодке «100 % / 30 %»	Активно состояние интерфейса RS-485, управление яркостью прожектора осуществляется по командам, поступающим по интерфейсу	Выключить обмен по интерфейсу RS-485
		Отключить линии интерфейса RS-485 от колодок платы управления
3 Яркость прожектора не изменяется при подаче/снятии напряжения на колодку «100 % / 30 %»	Активно состояние интерфейса RS-485, управление яркостью прожектора осуществляется по командам, поступающим по интерфейсу	Выключить обмен по интерфейсу RS-485
		Отключить линии интерфейса RS-485 от колодок платы управления
	Управляющее напряжение менее 9 В	Обеспечить подачу управляющего напряжения в диапазоне от 9 до 30 В
4 Отсутствует связь с прожектором по интерфейсу RS-485	Неправильная топология сети RS-485	Провести кабельные линии интерфейса RS-485 с использованием топологии последовательной цепи. Топологии типа звезда, кольцо, дерево следует избегать.
	Установленный адрес прожектора не соответствует опрашиваемому	Изменить адрес прожектора
	Протокол обмена прожектора не совпадает с протоколом системы	Применить ПО или системы (пульты), адаптированные для работы с прожектором «ФОС-ФОР»

5 Хранение

5.1 Прожектор в складском помещении должен храниться в заводской упаковке на стеллажах.

5.2 В помещении склада не должно быть паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары которых могут вызывать коррозию.

5.3 При хранении должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на упаковке.

5.4 Средний срок сохраняемости в заводской упаковке при температуре хранения от плюс 5 до плюс 40 °С при влажности воздуха 95 % при температуре 35 °С – не менее трех лет.

6 Транспортирование

6.1 Прожектор в упаковке может транспортироваться автомобильным транспортом по дорогам с асфальтовым покрытием без ограничения расстояния и скорости, по грунтовым дорогам на расстояние до 500 км со скоростью до 40 км/ч. Параметры транспортирования железнодорожным, речным и воздушным транспортом в соответствии с группой условий «С» по ГОСТ Р 51908-2002.

6.2 Климатические условия транспортирования:

- температура окружающей среды от минус 50 до плюс 60 °С;
- относительная влажность до 98 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

6.3 При транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на упаковке.

7 Утилизация

7.1 После окончания службы прожектор подлежит утилизации. Утилизация производится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно нормам и правилам, действующим на территории РФ. В состав прожектора не входят экологически опасные элементы.

