

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Маринэк»

_____ Р.Ф. Бойчук

« ____ » _____ 2018 г.

Сигнально – отличительные фонари

«МИРАН СОФ»

Руководство по эксплуатации

МБАГ.362835.001-01РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

1	Описание и характеристики сигнально-отличительных фонарей	4
1.2	Технические характеристики изделий	4
1.2.1	Топовые фонари.....	4
1.2.2	Бортовые фонари.....	24
1.2.3	Кормовые фонари.....	40
1.2.4	Буксировочные фонари.....	57
1.2.5	Круговые фонари.....	74
1.2.6	Специальный фонарь маневроуказания (белый).....	91
2	Об утилизации.....	97
	Приложение А.....	98

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Сигнально-отличительные
фонари МИРАН СОФ

Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	98

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – руководство) предназначено для изучения сигнально-отличительные фонари МИРАН СОФ (далее изделия МИРАН СОФ) и обеспечения правильной и безопасной эксплуатации их в течение срока службы.

Изделия МИРАН СОФ предназначены для установки на строящихся судах внутреннего и смешанного (река-море) плавания и на судах, находящихся в эксплуатации при их модернизации или проведении капитального ремонта.

Изделия МИРАН СОФ соответствуют Правилам Российского морского регистра судоходства (РС), нормам, приведенным в таблице приложения 1 к ТРМТ.

В Руководстве приведены:

- описания и характеристики различных модификаций изделий МИРАН-СОФ;
- условия эксплуатации;
- указания по включению и выключению изделий;
- указания по техническому обслуживанию;
- комплектность;
- гарантийные обязательства.

Лица, допускаемые к эксплуатации изделий МИРАН СОФ, должны быть подготовлены в объеме настоящего руководства и иметь соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Для правильной эксплуатации изделий МИРАН СОФ дополнительно следует руководствоваться паспортом МБАГ.362635.001-01 __ ПС.

Основным документом, требованиям которого соответствуют изделия МИРАН СОФ, являются технические условия МБАГ. 362635.001-01ТУ.

Настоящее руководство разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-2006.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

1 Описание и характеристики сигнально-отличительных фонарей МИРАН СОФ

1.1 Назначение изделий МИРАН СОФ

Сигнально-отличительные фонари МИРАН СОФ (далее изделия МИРАН СОФ) предназначены для установки на строящихся судах внутреннего и смешанного (река-море) плавания и на судах, находящихся в эксплуатации при их модернизации или проведении капитального ремонта.

Сигнально-отличительные фонари, обязательные для использования в светлое и темное время суток или в условиях ограниченной видимости, обеспечивают ориентировочное и сигнально-предупредительное освещение судна в зависимости от его назначения.

1.2 Технические характеристики изделий МИРАН СОФ

Изделия МИРАН СОФ в зависимости от назначения имеют следующие модификации:

1.2.1 Топовые фонари

а). Топовый фонарь БФД-3-2Б - белый, стационарный, сдвоенный, напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт) и 220В (мощность 2х65Вт); дальность видимости 11,11 км (6 миль).

б). Топовый фонарь БФД-3-2К - красный, стационарный, сдвоенный, напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт) и 220В (мощность 2х65Вт); дальность видимости 5,55 км (3 мили).

в). Топовый фонарь БФ-3-1Б – белый, стационарный, одиночный, напряжение питания 24В (мощность 65Вт) и 220В (мощность 65Вт); дальность видимости 11,11 км (6 миль).

г). Топовый фонарь БФ-3-1К – красный, стационарный, одиночный, напряжение питания 24В (мощность 65Вт) и 220В (мощность 65Вт); дальность видимости 5,55 км (3 мили).

д). Топовый фонарь Ф-3-3Б-01 – белый, стационарный, одиночный, напряжение питания 24В (мощность 25Вт); дальность видимости 9,26 км (5 миль).

е). Топовый фонарь Ф-3-3К-01 – красный, стационарный, одиночный, напряжение питания 24В (мощность 25Вт); дальность видимости 3,7 км (2 миль).

1.2.1.1 Топовые фонари:

БФД-3-2Б (белый, сдвоенный, стационарный). Два вида исполнения: 24 В (мощность 2х65Вт): БФД-3-2Б-01 и 220 В (мощность 2х65Вт): БФД-3-2Б-02;

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

БФД-3-2К (красный, сдвоенный, стационарный). Два вида исполнения: 24 В (мощность 2х65Вт): БФД-3-2К-01 и 220 В (мощность 2х65Вт): БФД-3-2К-02.

Топовый фонарь БФД-3-2Б/ БФД-3-2К представляет собой белый/красный огонь, расположенный в диаметральной плоскости судна, освещающий непрерывным светом дугу горизонта в 225 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по носу до 22.5 градусов позади траверза каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

Двойной огонь фонаря БФД-3-2Б обеспечивает повышенную надежность в работе навигационного огня, так как обеспечивается резервирование лампы.

Обеспечен легкий доступ к цоколю каждой лампы для замены и обслуживания. Дополнительный инструмент для замены ламп не требуется.

Ине. № подл.	Подп. и дата			
	Ине. № дубл.			
Ине. № инв.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			
Ине. № подл.	Подп. и дата			
	Ине. № дубл.			
Ине. № инв.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
МБАГ.362635.001-01 РЭ				Лист
				5

а). Основные параметры фонарей БФД-3-2Б/ БФД-3-2К

Параметр	Значение
1 Дальность видимости, км, не менее	11,11 - БФД-3-2Б 5.55 - БФД-3-2К
2 Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (2x65Вт) 220В(2x65Вт)
3 Масса, кг	4,1
4 Угол освещения, градусов	225
5 Степень защиты	IP 56
6 Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонаря БФД-3-2Б / БФД-3-2К

1. Топовые фонари БФД-3-2Б / БФД-3-2К устойчиво работают:
- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
 - при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
 - при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
 - при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
 - при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФД-3-2Б/2К-01 с напряж. пит. 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФД-3-2Б/2К-02 с напряж. пит. 220В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20\pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей БФД-3-2Б/ БФД-3-2К

1. Внешний вид, габаритные размеры и кабели ввода питания топовых сдвоенных фонарей БФД-3-2Б / БФД-3-2К представлены на рисунках 1 и 2.



Рис.1

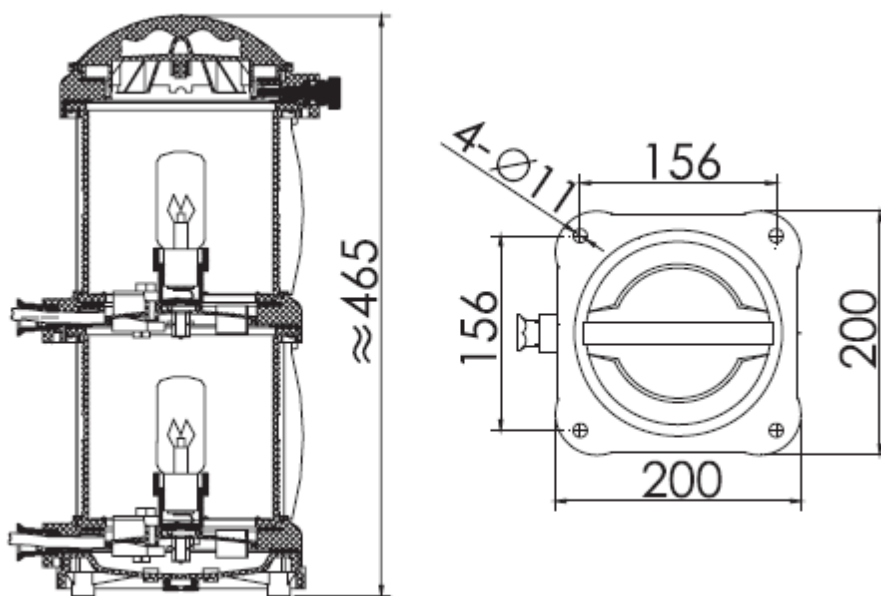


Рис.2

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

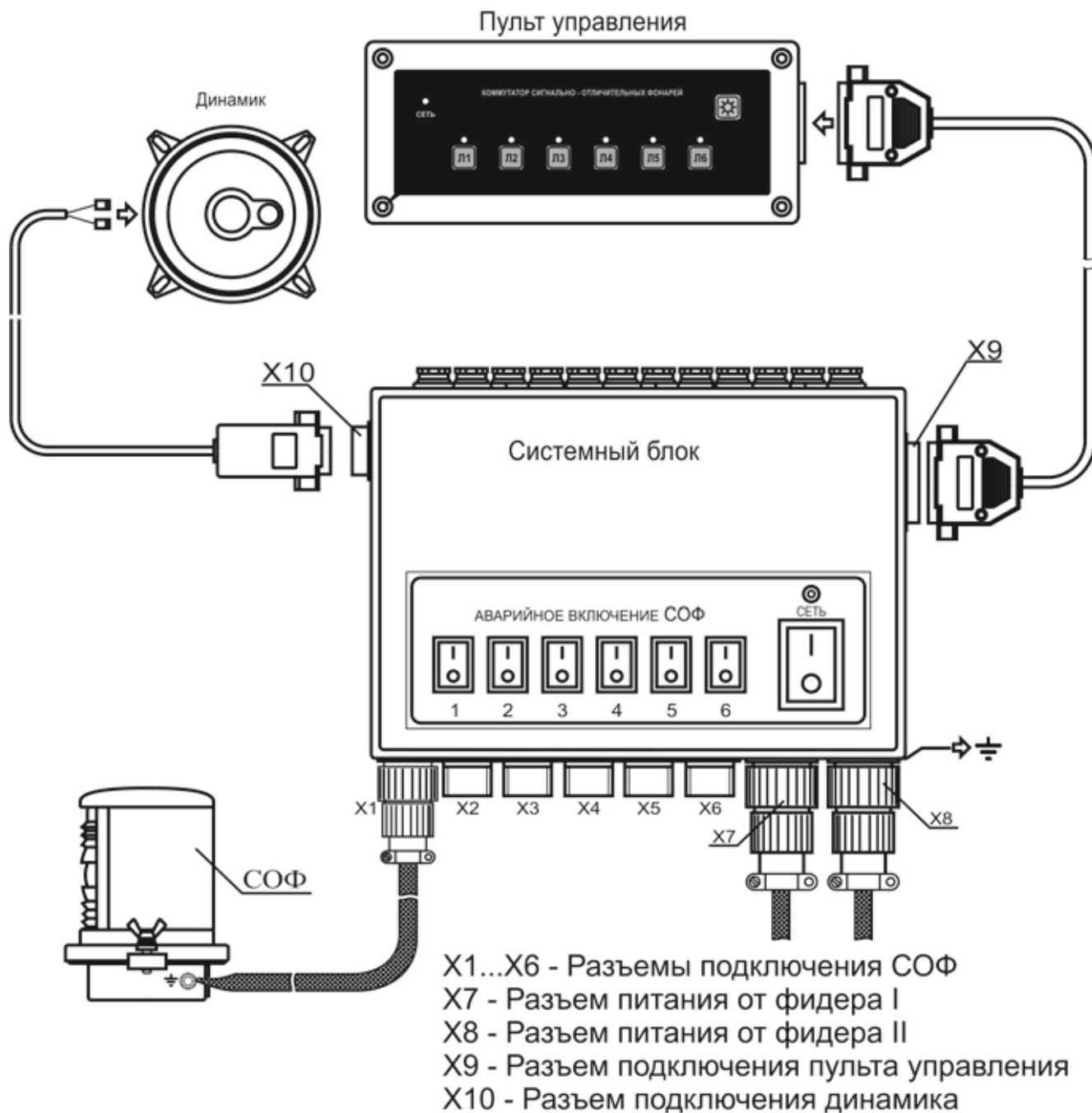
МБАГ.362635.001-01 РЭ

2. Включение и выключение фонаря БФД-3-2Б / БФД-3-2К производится при наличии коммутатора сигнально-отличительного фонаря (СОФ). Возможно, подключение питания фонарей от щита СОФ согласно проектной документации на судно, что не исключает необходимости установки коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря. Световые индикаторы коммутатора СОФ сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора. Как правило, коммутатор СОФ обеспечивает работу не менее 6 (шести) комплектов СОФ.

3. Конкретное подключение фонаря БФД-3-2Б / БФД-3-2К с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

4. Рассмотрим технологический порядок подключения фонаря к коммутатору СОФ. На рис.3 представлена функциональная схема коммутатора СОФ, обеспечивающего работу, например, шести комплектов фонарей. Напряжение питания для данного коммутатора (на рис.3) - 24 В постоянного тока.

Ине. № подл.	Подп. и дата			
	Ине. № дубл.			
Ине. № инв.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			
Ине. № подл.	Подп. и дата			
	Ине. № дубл.			
Ине. № инв.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
МБАГ.362635.001-01 РЭ				Лист
				8



Разъемы X1...X6	Разъемы X7, X8
1 } к лампам СОФ 2 }	1 - "+" } напряжение 2 - "-" } питания

Рис.3 Функциональная схема коммутатора СОФ

5. Для обеспечения питания основной и резервной ламп фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К подключают два разъема X1 и X2 системного блока коммутатора СОФ. Возможно подключение питания резервной лампы фонаря только от аварийной схемы питания коммутатора СОФ (такое решение определяется проектной документацией судна).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	

Соответственно, на пульте управления коммутатора СОФ будет задействована сигнализация включения СОФ (для основной и резервной ламп).

6. Подключение коммутатора СОФ и фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

7. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К и коммутатора СОФ.

8. По завершении монтажа проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

9. Для фонаря БФД-3-2Б-01/БФД-3-К-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

10. Для фонаря БФД-3-2Б-01/БФД-3-К-01 с номинальным напряжением питания 220В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 1500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

11. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К.

12. Подается питание на коммутатор СОФ и загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

13. Если цепи коммутируемого фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К и сам фонарь БФД-3-2Б/БФД-3-2К исправны, то при его включении световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

14. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФД-3-2Б/ БФД-3-2К можно включить от аварийного включения с передней панели системного блока коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

					Лист
МБАГ.362635.001-01 РЭ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К ежедневно производить внешний осмотр и проверку его работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.1.1 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарем следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФД-3-2/ БФД-3-2К должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 °С до + 40°С при влажности до 80%.

2. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

3. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительная влажность до 98%.

4. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

5. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонаря БФД-3-2Б/ БФД-3-2К – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонаря БФД-3-2Б / БФД-3-2К производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря БФД-3-2Б / БФД-3-2К приведен в таблице 2

Таблица 2

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ БФД-3-2Б / БФД-3-2К	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 БФД-3-2Б/2К-01 ПС или БФД-3-2Б/2К-02 ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

- Для подачи питающего напряжения на фонари БФД-3-2Б/ БФД-3-2К в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии- изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.
- Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФД-3-2Б/ БФД-3-2К:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						12

- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделие МИРАН-СОФ БФД-3-2Б/ БФД-3-2К упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.1.2 Топовые фонари: БФ-3-1Б (белый, одиночный, стационарный). Два вида исполнения: 24В (мощность 65Вт) - БФ-3-1Б-01 и 220В (мощность 65Вт) - БФ-3-1Б-02; **БФ-3-1К (красный, одиночный, стационарный).** Два вида исполнения: 24В (мощность 65Вт) - БФ-3-1К-01 и 220В (мощность 65Вт) - БФ-3-1К-02.

Топовый фонарь БФ-3-1Б/БФ-3-1К представляет собой белый/красный огонь, расположенный в диаметральной плоскости судна, освещающий непрерывным светом дугу горизонта в 225 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по носу до 22.5 градусов позади траверза каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

а). Основные параметры фонарей БФ-3-1Б/ БФ-3-1К

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	11,11 - БФ-3-1Б-01(02) 5.55 - БФ-3-1К-01(02)
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (65Вт) 220В(65Вт)
3	Масса, кг, не более	2,5
4	Угол освещения, градусов	225
5	Степень защиты	IP 56
5	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФ-3-1Б /БФ-3-1К

- Топовые фонари БФ-3-1Б/БФ-3-1К устойчиво работают:
 - при температуре окружающего воздуха от +55°C до - 30°C;
 - при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
 - при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
 - при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;

- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФ-3-1Б/1К-01с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФ-3-1Б/1К -02 с напряжением питания 220В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°С.

в). Описание и подключение фонарей БФ-3-1Б /БФ-3-1К

1. Внешний вид, габаритные размеры и кабели ввода питания топовых фонарей БФ-3-1Б/ БФ-3-1К представлены на рисунках 4 и 5.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						14



Рис.4

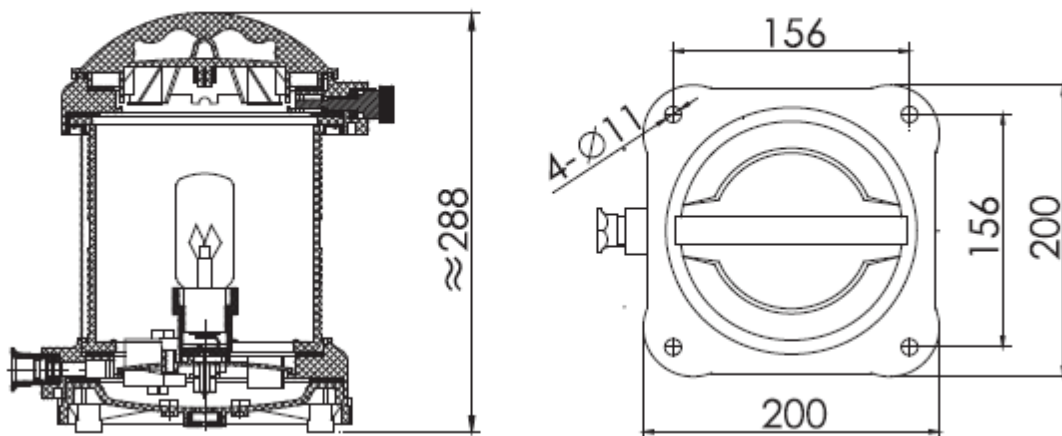


Рис.5

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря БФ-3-1Б/ БФ-3-1К производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря БФ-3-1Б/БФ-3-1К. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3. Конкретное подключение фонаря БФ-3-1Б/ БФ-3-1К с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФ-3-1Б/БФ-3-1К и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФ-3-1Б/ БФ-3-1К к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонаря БФ-3-1Б/1К-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонаря БФ1-3-1Б/1К-02 с номинальным напряжением питания 220В соответствующее испытательное переменное синусоидальное напряжение - 1500 В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФ-3-1Б/БФ-3-1К

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФ-3-1Б/БФ-3-1К и сам фонарь БФ-3-1Б/БФ-3-1К исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФ-3-1Б/БФ-3-1К можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонаря БФ-3-1Б/БФ-3-1К ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

Инд. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Инд. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.1.2 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарем БФ-3-1Б/БФ-3-1К следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!».

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФ-3-1Б/БФ-3-1К должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 °С до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%.

3. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

4. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей БФ-3-1Б/БФ-3-1К – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей БФ-3-1Б/БФ-3-1К – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей БФ-3-1Б/БФ-3-1К производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонарей БФ-3-1Б приведен в таблице 4

Таблица 4

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН-СОФ БФ-3-1Б/БФ-3-1К	шт.	1	в соответствии с заказом

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт БАГ.362635.001-01 БФ-3-1Б /1К-01ПС или БФ-3-1Б/1К -02ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на фонари БФ-3-1Б/БФ-3-1К в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии- изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФ-3-1Б/БФ-3-1К:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФ-3-1Б/БФ-3-1К упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

1.2.1.3 Топовые фонари:

Ф-3-3Б-01 (белый, одиночный, стационарный) питание 24В, мощность 25Вт;

Ф-3-3К-01 (красный, одиночный, стационарный) питание 24В, мощность 25Вт.

Топовый фонарь Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 представляет собой белый/красный огонь, расположенный в диаметральной плоскости судна, освещающий непрерывным светом дугу горизонта в 225 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по носу до 22.5 градусов позади траверза каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

а). Основные параметры фонарей Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км	9,26 - Ф-3-3Б-01 3,7 - Ф-3-3К-01
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (25Вт)
3	Масса, кг	0,7
4	Угол освещения, градусов	225
5	Цоколь	B15d
6	Степень защитной оболочки (IP)	IP56

б). Условия эксплуатации фонарей Ф-3-3Б-01 и Ф-3-3К-01

Топовые фонари Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 устойчиво работают при :

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 с напряж. питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01

1. Внешний вид и габаритные размеры топовых фонарей Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 представлены на рисунках 6 и 7.



Рис.6

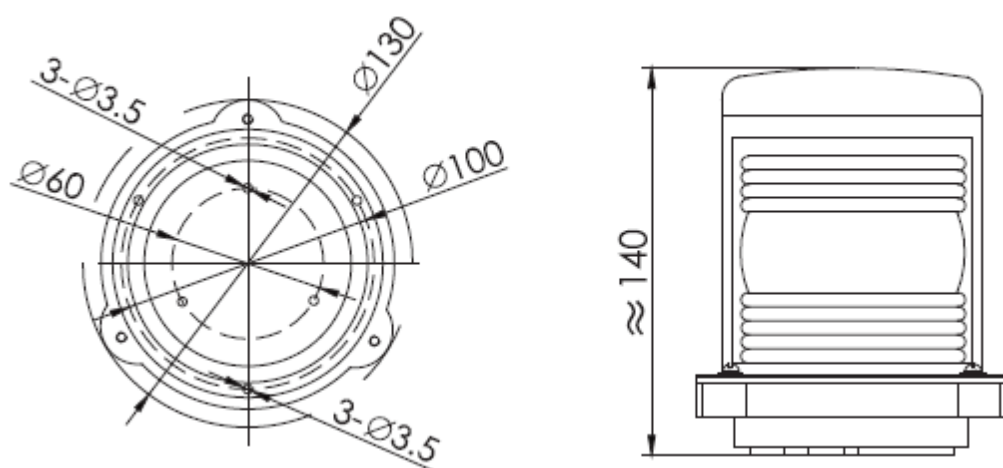


Рис.7

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонаря Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонаря Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01

8. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

9. Если цепи коммутируемого фонаря Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 и сам фонарь Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

10. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 можно

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.1.3 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарем Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 °С до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 приведен в таблице 6

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Таблица 6

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН-СОФ Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электrolампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт фонаря МБАГ.362635.001-01 Ф-3-3Б/3К -01ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на фонари Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии- изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН-СОФ Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						23

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ Ф-3-3Б-01/ Ф-3-3К-01 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.2 Бортовые фонари

а). Бортовой фонарь, правый зеленый БФД-1-23 - стационарный, сдвоенный. Два вида исполнения: БФД-1-23-01 - напряжение питания 24В (мощность 2х65 Вт); БФД-1-23-02 - напряжение питания 220В (мощность 2х65Вт).

Дальность видимости 5,55 км (3 мили).

б). Бортовой фонарь, правый зеленый БФ-1-13 - стационарный, одиночный. Два вида исполнения: БФ-1-13 -01- напряжение питания 24В (мощность 65Вт) БФ-1-13 -02 – напряжение питания 220В (мощность 65Вт).

Дальность видимости 5,55 км (3 мили).

в). Бортовой фонарь, левый красный БФД-2-2К - стационарный, сдвоенный. Два вида исполнения: БФД-2-2К -01- напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт) и БФД-2-2К-02- напряжение питания 220В (мощность 2х65Вт). Дальность видимости 5,55 км (3 мили).

г). Бортовой фонарь, левый красный БФ-1-1К - стационарный, одиночный. Два вида исполнения: БФ-1-1К-01 - напряжение питания 24В (мощность 65Вт) БФ-1-1К-02 - 220В (мощность 65Вт). Дальность видимости 5,55 км (3 мили).

д). Бортовой фонарь, правый зеленый Ф-1-3-01 - стационарный, одиночный. Напряжение питания 24В (мощность 25Вт). Дальность видимости 3,7 км (2 мили).

е). Бортовой фонарь, левый красный Ф-2-3-01 - стационарный, одиночный. Напряжение питания 24В (мощность 25Вт). Дальность видимости 3,7 км (2 мили).

1.2.2.1 Бортовые фонари БФД-1-23 и БФД-2-2К (сдвоенные, стационарные)

Бортовые фонари БФД-1-23 и БФД-2-2К представляет собой зеленый огонь правого борта и красный огонь левого борта; каждый из этих огней освещает непрерывным светом дугу горизонта в 112.5 градусов и установлен таким образом, чтобы светить от направления прямо по носу до 22.5 градуса позади траверза соответствующего борта.

Двойной огонь фонарей БФД-1-23 и БФД-2-2К обеспечивает повышенную надежность в работе навигационных огней, так как обеспечивается резервирование ламп.

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист
24

а). Основные параметры фонарей БФД-1-23 и БФД-2-2К

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (2x65Вт) 220В(2x65Вт)
3	Масса, кг	4,3
4	Угол освещения, градусов	112,5
5	Степень защиты	IP 56
5	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФД-1-23 и БФД-2-2К

Бортовые фонари БФД-1-23 и БФД-2-2К устойчиво работают:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^{\circ}$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФД-1-23-01 и БФД-2-2К-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФД-1-23-02 и БФД-2-2К-02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей БФД-1-23-01(02) и БФД-2-2К-01(02)

1. Внешний вид, габаритные размеры и кабели ввода питания бортовых сдвоенных фонарей БФД-1-2БЗ и БФД-2-2К представлены на рисунках 8 и 9.



Рис. 8

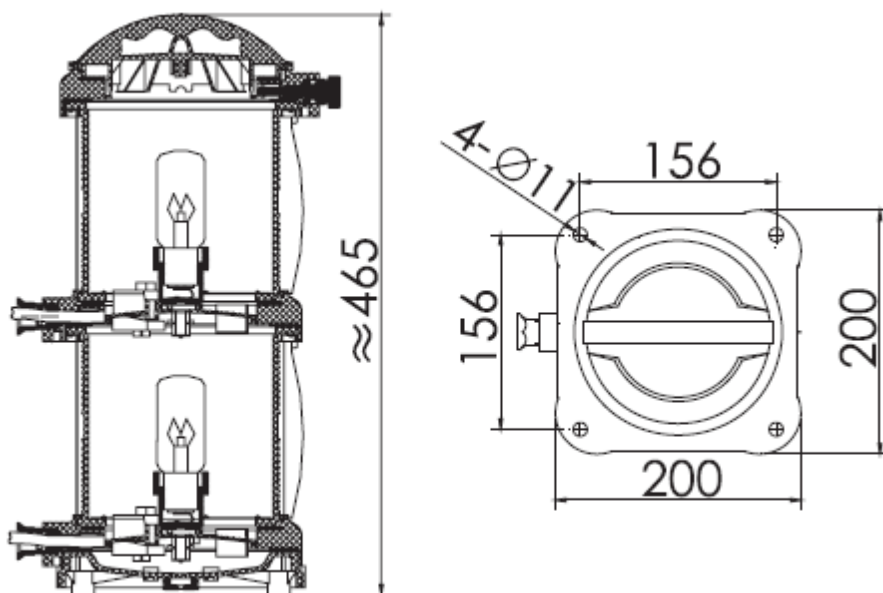


Рис.9

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К производится при

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФД-1-23/БФД-2-2К с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФД-1-23/БФД-2-2К с номинальным напряжением питания 220В соответствующее испытательное переменное синусоидальное напряжение -1500 В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФД-1-23/БФД-2-2К и сам фонарь БФД-1-23/БФД-2-2К исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь Ф-3-3Б-01/Ф-3-3К-01 можно

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.2.1 б). данного руководства.

4 Профилактические работы с фонарями следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФД-1-2БЗ/БФД-2-2К должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%.

3. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

4. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей БФД-1-2БЗ/БФД-2-2К – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей БФД-1-2БЗ/БФД-2-2К – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей БФД-1-2БЗ/БФД-2-2К производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонарей БФД-1-2БЗ/БФД-2-2К приведен в таблице 8

Таблица 8

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН-СОФ БФД-1-2БЗ-01(02) или БФД-2-2К -01(02)	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 модификация фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

- Для подачи питающего напряжения на фонари БФД-1-2БЗ/БФД-2-2К в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии- изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.
- Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделий МИРАН СОФ БФД-1-2БЗ-01(02) и БФД-2-2К-01(02) :

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ

и). Упаковка

Изделия МИРАН СОФ БФД-1-2БЗ и БФД-2-2К упаковываются в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.2.2 Бортовые фонари БФ-1-13 и БФ-1-1К (одиночные, стационарные)

Бортовые фонари БФ-1-13 и БФ-1-1К представляют собой зеленый огонь правого борта и красный огонь левого борта; каждый из этих огней освещает непрерывным светом дугу горизонта в 112.5 градусов и установлен таким образом, чтобы светить от направления прямо по носу до 22.5 градуса позади траверза соответствующего борта.

а). Основные параметры фонарей БФ-1-13-01(02) и БФ-1-1К-01(02)

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (65Вт) 220В(65Вт)
3	Масса, кг, не более	2,5
4	Угол освещения, градусов	112,5
5	Степень защиты	IP 56
5	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФ-1-13 и БФ-1-1К

- Бортовые фонари БФ-1-13 и БФ-1-1К устойчиво работают:
- при температуре окружающего воздуха от +55°C до - 30°C;
 - при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
 - при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
 - при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
 - при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 9.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист
30

Таблица 9

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФ-1-13-01 и БФ-1-1К-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФ-1-13-02 и БФ-1-1К-02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°С.

в). Описание и подключение фонарей БФ-1-13 и БФ-1-1К

1. Внешний вид и габаритные размеры бортовых одиночных фонарей БФ-1-13 и БФ-1-1К представлены на рисунках 10 и 11.



Рис. 10

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

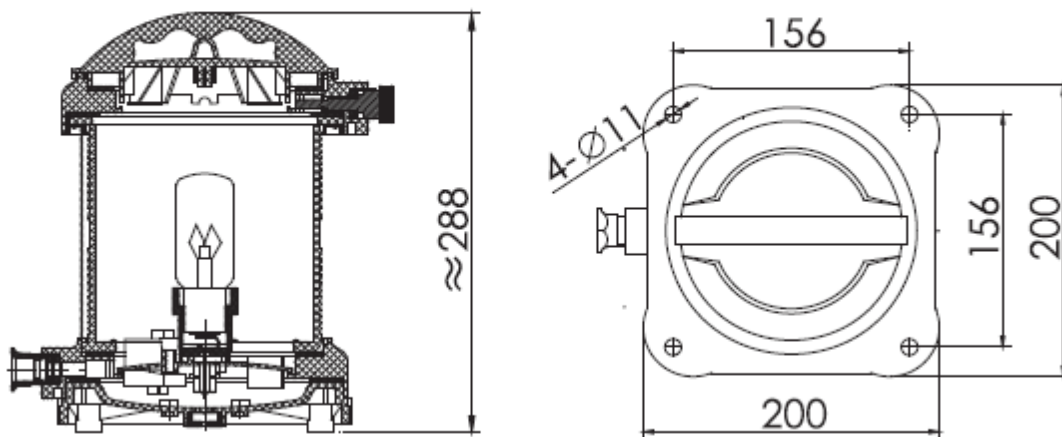


Рис. 11

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно. Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФ-1-13/БФ-1-1К с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФ-1-13/БФ-1-1К с номинальным напряжением питания 220В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 1500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФ-1-13/БФ-1-1К и сам фонарь БФ-1-13/БФ-1-1К исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФ-1-13/БФ-1-1К можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.2.2 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФ-1-13 и БФ-1-1К должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

5. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонарей БФ-1-13 и БФ-1-1К приведен в таблице 11

Таблица 11

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН-СОФ БФ-1-13-01(02) или БФ-1-1К -01(02)	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1. Для подачи питающего напряжения на фонари БФ-1-13-01(02) и БФ-1-1К-01(02) в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии- изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5.
2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделий МИРАН СОФ БФ-1-13-01(02 и БФ-1-1К-01(02):

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						34

- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделия МИРАН СОФ БФ-1-13-01(02) и БФ-1-1К-01(02) упаковываются в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.2.3 Бортовые фонари Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 (одиночные, стационарные)

Бортовые фонари представляют собой:

- зеленый огонь правого борта, исполнение Ф-1-3-01;
- красный огонь левого борта, исполнение Ф-2-3-01.

Каждый из этих огней освещает непрерывным светом дугу горизонта в 112.5 градусов и установлен таким образом, чтобы светить от направления прямо по носу до 22.5 градуса позади траверза соответствующего борта.

а). Основные параметры фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км не менее	3,7
2	Напряжение питания, В и потребляемая мощность, Вт	24В (25Вт)
3	Масса, кг, не более	0,8
4	Угол освещения, градусов	112,5
5	Степень защиты	IP 56
5	Цоколь	B15d

б). Условия эксплуатации фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01

Фонари Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 устойчиво работают:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 12.

Таблица 12

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°С.

в). Описание и подключение фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01

1. Внешний вид и габаритные размеры бортовых одиночных фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 представлены на рисунках 12 и 13.



Рис.12

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

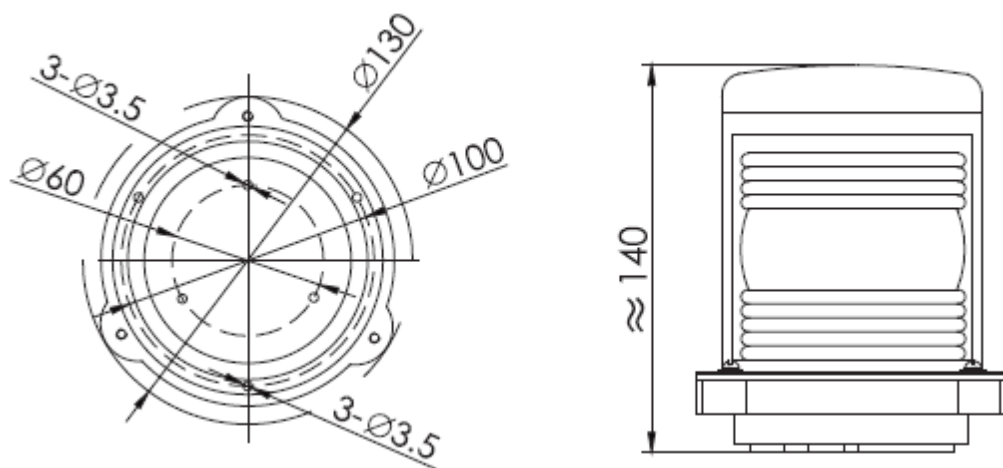


Рис. 13

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря Ф-1-3-01/Ф-2-3-01. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонарей Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря Ф-1-3-01/Ф-2-3-01 и сам фонарь Ф-1-3-01/Ф-2-3-01 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь Ф-1-3-01/ Ф-2-3-01 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.2.3 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 °С до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2 Фонари Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам. име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонарей Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 приведен в таблице 13

Таблица 13

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН-СОФ Ф-1-3-01 или Ф-2-3-01	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1. Для подачи питающего напряжения на фонари Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.
2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделий МИРАН СОФ Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 :

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделия МИРАН СОФ Ф-1-3-01 и Ф-2-3-01 упаковываются в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.3 Кормовые фонари

а). Кормовой фонарь БФД-4-2, белый, стационарный, сдвоенный.

Два вида исполнения: БФД-4-2-01 – напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт); БФД-4-2-02 – напряжение питания 220В (мощность 2х65 Вт).

Дальность видимости 5,55 км (3 мили).

б). Кормовой фонарь БФ-4-1, белый, стационарный, одиночный.

Два вида исполнения: БФ-4-1-01 - напряжение питания 24В (мощность 65 Вт); БФ-4-1-02 – напряжение питания 220В (мощность 65Вт).

Дальность видимости 5,55 км (3 мили).

в). Кормовой фонарь Ф-4-3-01, белый, стационарный, одиночный. Напряжение питания 24В (мощность 25Вт).

Дальность видимости 3,7 км (2 мили).

1.2.3.1 Кормовой фонарь: БФД-4-2-01/ БФД-4-2 -02 белый, сдвоенный, стационарный

Кормовой фонарь представляет собой белый огонь, расположенный, насколько это практически возможно, ближе к корме, освещающий непрерывным светом дугу горизонта 135 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по корме до 67.5 градусов в сторону каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

Двойной огонь фонарей БФД-4-2-01 и БФД-4-2-02 обеспечивает повышенную надежность в работе навигационных огней, так как обеспечивается резервирование ламп.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						40

а). Основные параметры фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2 -02

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (2х65Вт) 220В(2х65Вт)
3	Масса, кг	4,1
4	Угол освещения, градусов	135
5	Степень защиты	IP 56
6	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2 -02

Фонари БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 устойчиво работают:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^{\circ}$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 14.

...

Таблица 14

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФД-4-2-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФД-4-2 -02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2 -02

1. Внешний вид, габаритные размеры и кабели ввода питания кормовых сдвоенных фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 представлены на рисунках 14 и 15.



Рис.14

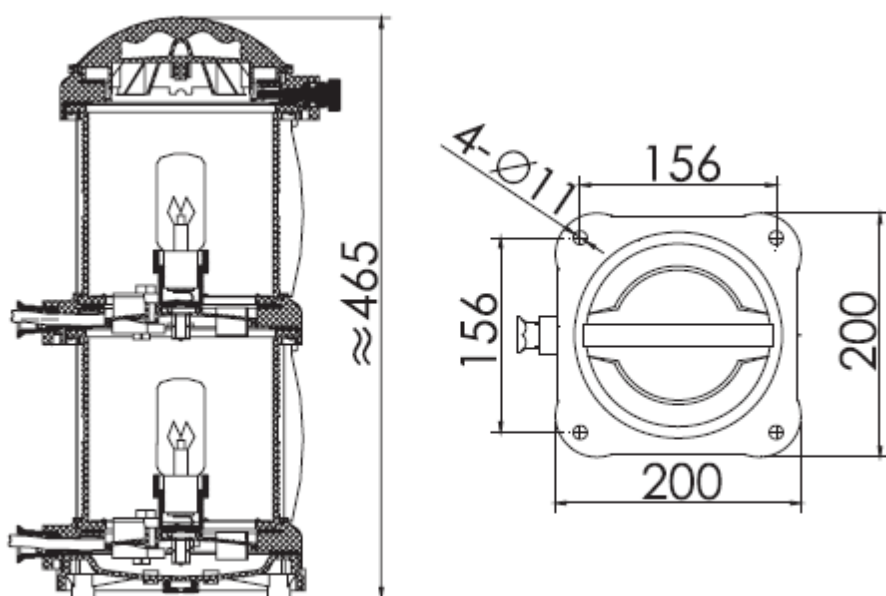


Рис.15

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно. Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 с номинальным напряжением питания 220В соответствующее испытательное переменное синусоидальное напряжение -1500 В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 и сам фонарь БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						43

неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФД-4-2-01/БФД-4-2-02 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.3.1 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						44

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонарей БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 приведен в таблице 15

Таблица 15

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН-СОФ БФД-4-2-01 или БФД-4-2-02	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на фонари БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02: название и пиктограмма предприятия- изготовителя;

- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						45

- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам ИЗГОТОВИТЕЛЯ;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФД-4-2-01/ БФД-4-2-02 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.3.2 Кормовой фонарь БФ-4-1-01 и БФ-4-1-02 (белый, одиночный, стационарный).

Исполнение БФ-4-1-01 - напряжение питания 24В (мощность 65Вт);

Исполнение БФ-4-1-02 - напряжение питания 220в (мощность 65Вт).

Кормовой фонарь БФ-4-1-01(02) представляет собой белый огонь, расположенный, насколько это практически возможно, ближе к корме, освещающий непрерывным светом дугу горизонта 135 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по корме до 67.5 градусов в сторону каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

а). Основные параметры фонаря БФ-4-1-01(02)

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (65Вт) 220В(65Вт)
3	Масса, кг	2,5
4	Угол освещения, градусов	135
5	Степень защиты	IP56
5	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФ-4-1-01(02)

Фонарь БФ-4-1-01(02) устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$;

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

- при крене судна до 15° и дифференте до 5°, а также при бортовой качке до 22,5° с периодом 7-9 с и килевой до 10°;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 16.

Таблица 16

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФ-4-3-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФ-4-3-02 с напряжением питания 220В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°С.

в). Описание и подключение фонаря БФ-4-1-01(02)

1. Внешний вид и габаритные размеры кормовых одиночных фонарей БФ-4-1-01 (02) представлены на рисунках 16 и 17.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата



Рис. 16

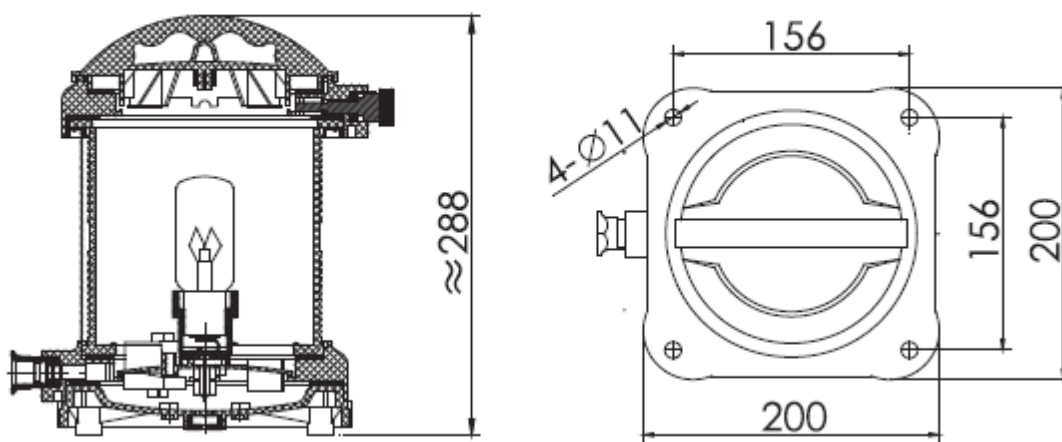


Рис. 17

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря БФ-4-1-01(02) производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря БФ-4-1-01(02). Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря,

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонаря БФ-4-1-01(02) с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФ-4-1-01(02) и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФ-4-1-01(02) к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФ-4-1-01(02) с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФ-4-1-01(02) с номинальным напряжением питания 220В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 1500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФ-4-1-01(02).

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФ-4-1-01(02) и сам фонарь БФ-4-1-01(02) исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФ-4-1-01(02) можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонаря БФ-4-1-01(02) ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.3.1 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарем БФ-4-1-01(02) следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФ-4-1-01(02) должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонаря БФ-4-1-01(02) – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонаря БФ-4-1-01(02) – 1 (один)год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонаря БФ-4-1-01(02) производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря БФ-4-1-01(02) приведен в таблице 17

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Таблица 17

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол .	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ БФ-4-1-01 и БФ-4-1-02	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электrolампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1. Для подачи питающего напряжения на фонари БФ-4-1-01 или БФ-4-1-02 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии- изготовителе в комплект поставки каждого фонаря включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря БФ-4-1-01 или БФ-4-1-02 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФ-4-1-01(02):

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист

51

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФ-4-1-01(02) упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.3.3 Кормовой фонарь Ф-4-3 -01 (одиночный, стационарный)

Исполнение: 24 В (мощность 25Вт)

Кормовой фонарь Ф-4-3 -01 представляет собой белый огонь, расположенный, насколько это практически возможно, ближе к корме, освещающий непрерывным светом дугу горизонта 135 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по корме до 67.5 градусов в сторону каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

а). Основные параметры фонарей Ф-4-3 -01

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	3,7
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (25Вт)
3	Масса, кг	0,8
4	Угол освещения, градусов	135
6	Степень защиты	IP 56
5	Цоколь	B15d

б). Условия эксплуатации фонарей Ф-4-3-01

Фонарь Ф-4-3 -01 устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°C до - 30°C;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 18.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Таблица 18

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Ф-4-3 -01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°С.

в). Описание и подключение фонарей Ф-4-3 -01

1. Внешний вид и габаритные размеры кормового одиночного фонаря Ф-4-3 -01 представлены на рисунках 18 и 19.



Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Рис.18

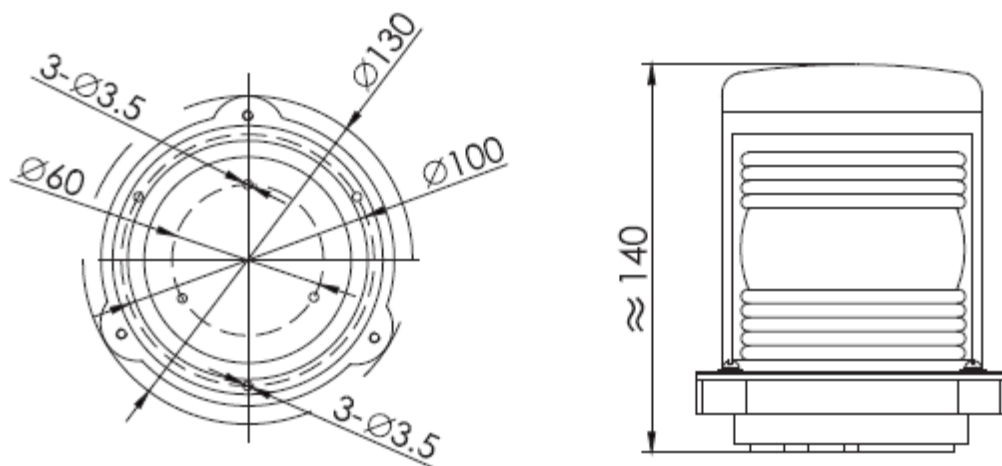


Рис. 19

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря Ф-4-3-01 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря Ф-4-3-01. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонарей Ф-4-3-01 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря Ф-4-3-01 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря Ф-4-3-01 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей Ф-4-3-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

7. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря Ф-4-3-01.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря Ф-4-3-01 и сам фонарь Ф-4-3-01 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь Ф-4-3-01 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей Ф-4-3-01 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.3.2 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями Ф-4-3-01 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари Ф-4-3-01 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%.

3. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

4. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист

55

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей Ф-4-3-01 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей Ф-4-3-01 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей Ф-4-3-01 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря Ф-4-3-01 приведен в таблице 19
Таблица 19

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ Ф-4-3-01	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электrolампа навигационная для фонаря Ф-4-3-01	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 Ф-4-3-01ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.
1. Для подачи питающего

напряжения на фонарь Ф-4-3-01 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря Ф-4-3-01 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ Ф-4-3-01:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						56

- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам

изготовителя.

- дата изготовления;

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ Ф-4-3-01 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.4 Буксировочные фонари

а). Буксировочный фонарь БФД-4-2Ж - стационарный, сдвоенный.

Исполнение БФД-4-2Ж-01: напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт).

Исполнение БФД-4-2Ж-02: напряжение питания 220В (мощность 2х65 Вт).

Дальность видимости 5,55 км (3 мили);

б). Буксировочный фонарь БФ-4-1Ж - стационарный, одиночный.

Исполнение БФ-4-1Ж-01 напряжение питания 24В (мощность 65Вт).

Исполнение БФ4-1Ж-02: напряжение питания 220В (мощность 65 Вт).

Дальность видимости 5,55 км (3 мили);

в). Буксировочный фонарь Ф-4-3Ж-01 - стационарный, одиночный.

Напряжение питания 24В (мощность 25 Вт).

Дальность видимости 3,7 км (2 мили).

1.2.4.1 Буксировочный фонарь БФД-4-2Ж (желтый, сдвоенный, стационарный)

Два вида исполнения: БФД-4-2Ж-01 – напряжение 24 В (мощность 2х 65Вт);

БФД-4-2Ж-02 - напряжение 220 В (мощность 2х 65Вт).

Буксировочный фонарь БФД-4-2Ж – представляет собой желтый огонь, излучающий непрерывный свет по дуге горизонта в 135 градусов и расположенный таким образом, чтобы этот свет был виден с направления прямо по корме до 67.5 градусов с каждого борта.

Двойной огонь фонаря БФД-4-2Ж-01/02 обеспечивает повышенную надежность в работе навигационных огней, так как обеспечивается резервирование ламп.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						57

а). Основные параметры фонарей БФД-4-2Ж-01/ БФД-4-2Ж-02

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (2х60Вт) 220В(2х65Вт)
3	Масса, кг	4,1
4	Угол освещения, градусов	135
5	Степень защиты	IP 56
6	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФД-4-2Ж-01/ БФД-4-2Ж-02

Фонарь БФД-4-2Ж-01/02 устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой Качке до $22,5^{\circ}$ с периодом 7-9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах С ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 20.

Таблица 20

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФД-4-2Ж-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФД-4-2Ж -02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей БФД-4-2Ж-01/02

1. Внешний вид, габаритные размеры и кабели ввода питания буксировочных сдвоенных фонарей БФД-4-2Ж-01/02 представлены на рисунках 20 и 21.



Рис.20

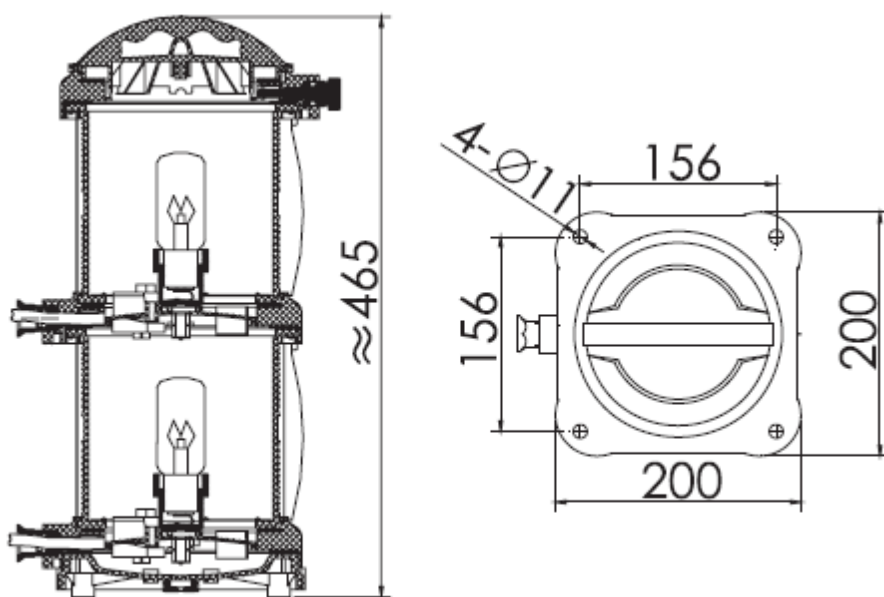


Рис.21

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря БФД-4-2Ж-01/02 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря БФД-4-2Ж-01/02. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонаря БФД-4-2Ж-01/02 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно. Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФД-4-2Ж-01/02 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФД-4-2Ж-01/02 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФД-4-2Ж-01/02 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФД-4-2Ж-01/02 с номинальным напряжением питания 220В соответствующее испытательное переменное синусоидальное напряжение - 1500 В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФД-4-2Ж-01/02

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФД-4-2Ж-01/02 и сам фонарь БФД-4-2Ж-01/02 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам. име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФД-4-2Ж-01/02 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.
СОФ.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.4.1 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФД-4-2Ж-01/02 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей БФД-4-2Ж-01/02 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей БФД-4-2Ж-01/02 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей БФД-4-2Ж-01/02 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря БФД-4-2Ж-01/02 приведен в таблице 21

Таблица 21

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ БФД-4-2Ж-01 и БФД-4-2Ж-02	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря)	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.00101 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1. Для подачи питающего напряжения на фонарь БФД-4-2Ж-01/02 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря БФД-4-2Ж-01/02 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФД-4-2Ж-01 и БФД-4-2Ж-02:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

					МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФД-4-2Ж-01/02 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.4.2 Буксировочный фонарь БФ-4-1Ж (жёлтый, одиночный, стационарный)

Два вида исполнения: БФ-4-1Ж -01 - напряжение 24 В (мощность 65Вт) и БФ-4-1Ж -02 - напряжение 220 В (мощность 65Вт).

Буксировочный фонарь – представляет собой желтый огонь, излучающий непрерывный свет по дуге горизонта в 135 градусов и расположенный таким образом, чтобы этот свет был виден с направления прямо по корме до 67.5 градусов с каждого борта.

а). Основные параметры фонарей БФ-4-1Ж-01/ БФ-4-1Ж-02

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (65Вт) 220В(65Вт)
3	Масса, кг	2,5
4	Угол освещения, градусов	135
5	Степень защиты	IP 56
6	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФ-4-1Ж-01 / БФ-4-1Ж-02

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 22.

Таблица 22

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты								
	Напряжение (В)				Частота (Гц)				
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист

63

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

БФ-4-1Ж -01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФ-4-1Ж-02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°С.

в). Описание и подключение фонарей БФ-4-1Ж / БФ-4-1Ж-02

1. Внешний вид и габаритные размеры буксировочных одиночных стационарных фонарей БФ-4-1Ж-01 / БФ-4-1Ж-02 представлены на рисунках 22 и 23.



Рис.22

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

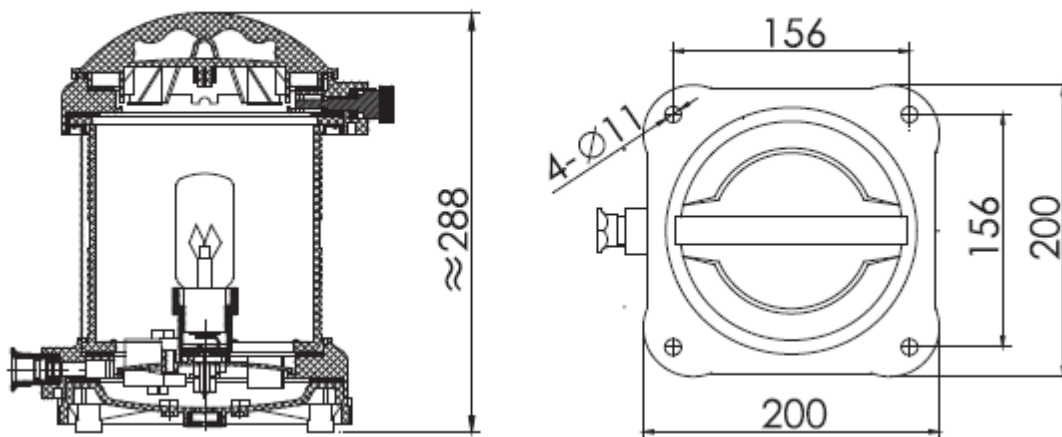


Рис.23

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/2К, включение и выключение фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря. Световые индикаторы коммутатора СОФ сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора

3. Конкретное подключение фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно. Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 с номинальным напряжением питания 220В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 1500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 и сам фонарь БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.4.2 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарем БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 – 1 (один)год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 приведен в таблице 24

Таблица 24

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электrolампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001 -01РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на фонарь БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						67

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФ-4-1Ж-01/БФ-4-1Ж-02 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.4.3 Буксировочный фонарь Ф-4-3Ж -01 (одиночный, стационарный)

Исполнение: 24 В (мощность 25Вт)

Кормовой фонарь Ф-4-3Ж-01 представляет собой белый огонь, расположенный, насколько это практически возможно, ближе к корме, освещающий непрерывным светом дугу горизонта 135 градусов и установленный таким образом, чтобы светить от направления прямо по корме до 67.5 градусов в сторону каждого борта; применяется для обозначения хода и направления движения судна.

а). Основные параметры фонарей Ф-4-3Ж -01

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	3,7
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (25Вт)
3	Масса, кг	0,8
4	Угол освещения, градусов	135
6	Степень защиты	IP 56

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

б). Условия эксплуатации фонарей Ф-4-ЗЖ-01

Фонарь Ф-4-ЗЖ -01 устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°C до - 30°C;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 18.

Таблица 18

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Ф-4-ЗЖ -01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей Ф-4-ЗЖ -01

1. Внешний вид и габаритные размеры кормового одиночного фонаря Ф-4-ЗЖ -01 представлены на рисунках 18 и 19.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



Рис.18

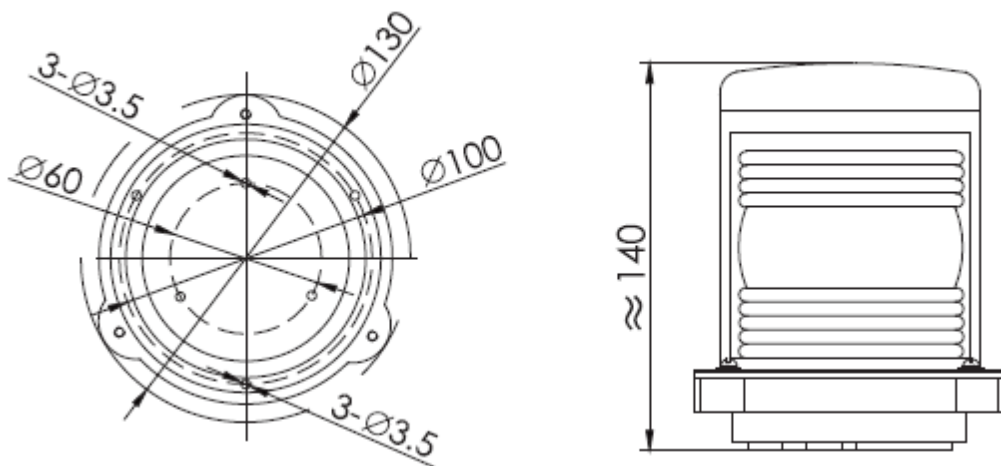


Рис. 19

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря Ф-4-3Ж-01 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря Ф-4-3Ж-01. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

Ине. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подл. и дата	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3. Конкретное подключение фонарей Ф-4-ЗЖ-01 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря Ф-4-ЗЖ-01 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря Ф-4-ЗЖ-01 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей Ф-4-ЗЖ-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря Ф-4-ЗЖ-01.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря Ф-4-ЗЖ-01 и сам фонарь Ф-4-ЗЖ-01 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь Ф-4-ЗЖ-01 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей Ф-4-ЗЖ-01 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.3.2 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями Ф-4-ЗЖ-01 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари Ф-4-ЗЖ-01 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%.

3. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

4. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей Ф-4-ЗЖ-01 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей Ф-4-ЗЖ-01 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей Ф-4-ЗЖ-01 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря Ф-4-З-01 приведен в таблице 19
Таблица 19

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ Ф-4-ЗЖ-01	шт.	1	в соответствии с заказом

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

2	Электролампа навигационная для фонаря Ф-4-3Ж-01	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 Ф-4-3Ж-01ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1. Для подачи питающего напряжения на фонарь Ф-4-3Ж-01 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря Ф-4-3Ж-01 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ Ф-4-3Ж-01:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя.
- дата изготовления;

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ Ф-4-3Ж-01 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

1.2.5 Круговые фонари

а). Круговой фонарь БФД-6-2 (красный, зеленый, белый, желтый)- стационарный, сдвоенный, напряжение питания: 24В (мощность 2х65Вт: красный, зеленый, жёлтый и белый) и 220В (мощность 2х65 Вт: красный, зеленый, жёлтый и белый). Дальность видимости 5,55 км (3 мили);

б).Круговой фонарь БФ-6-1 (красный, зеленый, белый, желтый) - стационарный, одиночный, напряжение питания: 24В (мощность 60Вт: красный, зеленый, жёлтый и 40Вт -белый) и 220В (мощность 65Вт: красный, зеленый, жёлтый и 40Вт -белый). Дальность видимости 5,55 км (3 мили);

в).Круговой фонарь Ф-6-3 (красный, зеленый, белый, желтый) – стационарный, одиночный, напряжение питания 24В (мощность 25 Вт).

Дальность видимости 3,7 км (2 мили).

1.2.5.1 Круговой фонарь БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 (стационарный, сдвоенный: красный, зеленый, белый, желтый)

Виды исполнения:

- белый БФД-6-2Б-01-напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт);
- белый БФД-6-2Б-02 - напряжение питания 220В (мощность 2х65Вт);
- красный БФД-6-2К-01-напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт);
- красный БФД-6-2К-02 - напряжение питания 220В (мощность 2х65Вт);
- зеленый БФД-6-2З-01-напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт);
- зеленый БФД-6-2З-02 - напряжение питания 220В (мощность 2х65Вт);
- желтый БФД-6-2Ж-01 - напряжение питания 24В (мощность 2х65Вт);
- желтый БФД-6-2Ж-02 - напряжение питания 220В (мощность 2х65Вт).

Круговой фонарь БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 представляет собой огонь, освещающий непрерывным светом дугу горизонта в 360 градусов.

Двойной огонь фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 обеспечивает повышенную надежность в работе навигационных огней, так как обеспечивается резервирование ламп.

а). Основные параметры фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (2х60Вт) 220В(2х65Вт)
3	Масса, кг	3,8
4	Угол освещения, градусов	360
5	Степень защиты	IP 56
6	Цоколь	P28S

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

б). Условия эксплуатации фонарей БФД-6-2Б-01/02

Фонарь БФД-6-2Б-01/02 устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой Качке до $22,5^\circ$ с периодом 7-9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 25.

Таблица 25

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—
БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02

1. Внешний вид, габаритные размеры и кабели ввода питания круговых сдвоенных фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 представлены на рисунках 24 и 25.

Ине. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Рис.24

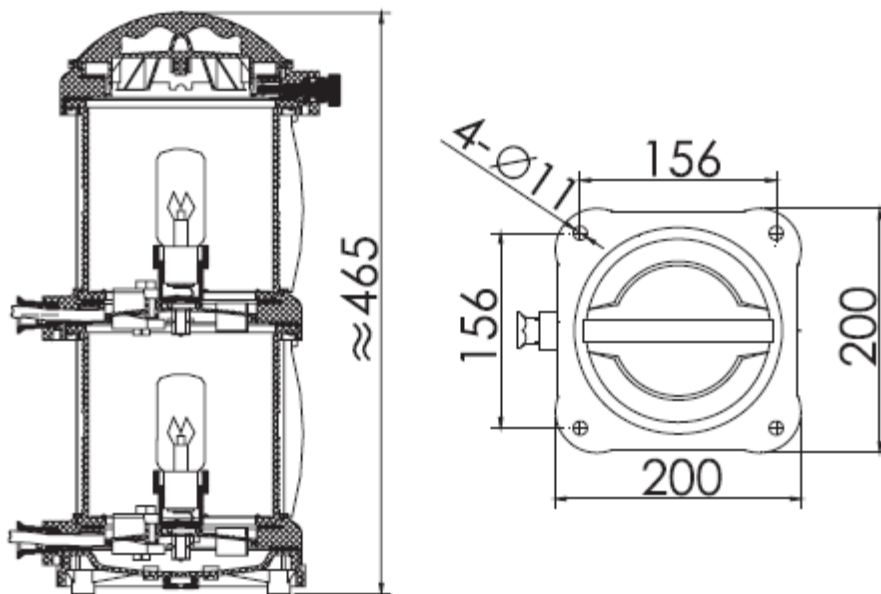


Рис.25

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/2К), включение и выключение фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря. Световые индикаторы коммутатора СОФ сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3. Конкретное подключение фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 с номинальным напряжением питания 220В соответствующее испытательное переменное синусоидальное напряжение - 1500 В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 и сам фонарь БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует. СОФ.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист
77

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 следует ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.4.1 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 до + 55°С и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 приведен в таблице 26.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Таблица 26

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на каждый фонарь БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФД-6-2(К,З,Б,Ж)-01/02 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.5.2 Круговой фонарь БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 (стационарный, одиночный, красный, зеленый, белый, желтый).

Два вида исполнения: БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01-напряжение питания 24В (мощность 65Вт: красный, зеленый, белый, жёлтый) и БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-02 - напряжение питания 220В (мощность 65Вт: красный, зеленый, белый, жёлтый).

Круговой фонарь БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 представляет собой огонь, освещающий непрерывным светом дугу горизонта в 360 градусов.

а). Основные параметры фонарей БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	5,55
2	Напряжение питания и потребляемая мощность, Вт	24В (65Вт) 220В(65Вт)
3	Масса, кг, не более	2,3
4	Угол освещения, градусов	360
5	Степень защиты	IP56
6	Цоколь	P28S

б). Условия эксплуатации фонарей БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02

- при температуре окружающего воздуха от +55°C до - 30°C;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 27.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист
80

Таблица 27

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	–	–	–	–
БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-02 с напряжением питания 220 В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20\pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02

1. Внешний вид и габаритные размеры круговых одиночных стационарных фонарей БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 представлены на рисунках 26 и 27.



Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист

81

Рис.26

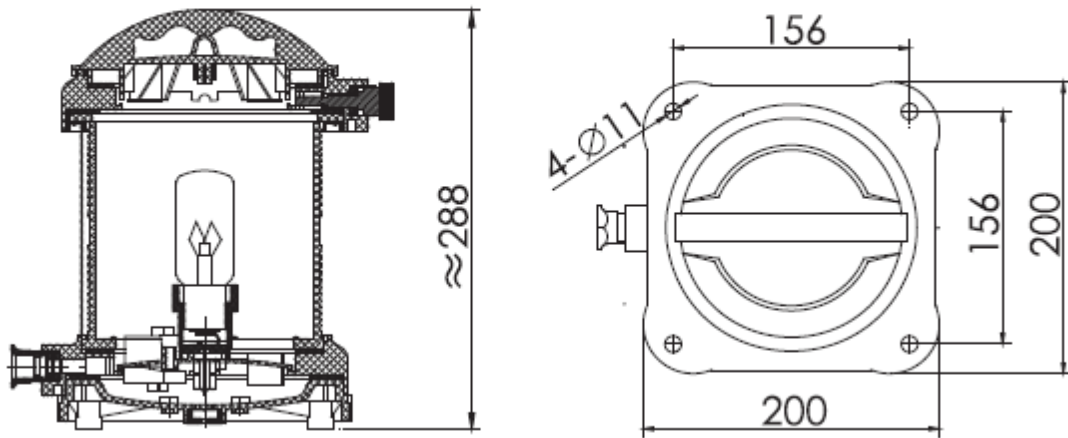


Рис.27

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/2К, включение и выключение фонаря БФ-6-1(К,3,Б,Ж)-01/02 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря. Световые индикаторы коммутатора СОФ сигнализируют о подаче напряжения питания и включении управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора

3. Конкретное подключение фонаря БФ-6-1(К,3,Б,Ж)-01/02 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно. Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря БФ-6-1(Б,К,3,Ж)-01/02 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря БФ-6-1(К,3,Б,Ж)-01/02 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6. Для фонарей БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. Для фонарей БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 с номинальным напряжением питания 220В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 1500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

8. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 и сам фонарь БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 следует ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.4.2 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарем БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от -50 до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 98%. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

3. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 приведен в табл.29

Таблица 29

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт МБАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на каждый фонарь БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 :

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления;

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ БФ-6-1(К,З,Б,Ж)-01/02 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

1.2.5.3 Круговой фонарь Ф-6-3(К,З,Б,Ж)-01 (стационарный, одиночный, красный, зеленый, белый, желтый).

Исполнение: напряжение питания 24В (мощность 25Вт) – Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01

Круговой фонарь представляет собой огонь, освещающий непрерывным светом дугу горизонта в 360 градусов.

а). Основные параметры фонарей Ф-6-3(К,З,Б,Ж)-01

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	3,7
2	Напряжение питания, В и потребляемая мощность, Вт	24В (25Вт)
3	Масса, кг, не более	0,5
4	Угол освещения, градусов	360
5	Степень защиты оболочки (IP)	IP 56
6	Цоколь	B15d

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

б). Условия эксплуатации фонарей Ф-6-3(К,З,Б,Ж)-01

Фонарь Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°C до - 30°C;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс $40 \pm 2^\circ\text{C}$, а также при относительной влажности $95 \pm 1\%$ при температуре плюс $25 \pm 2^\circ\text{C}$;
- при крене судна до 15° и дифференте до 5° , а также при бортовой качке до $22,5^\circ$ с периодом 7- 9 с и килевой до 10° ;
- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;
- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 30.

Таблица 30

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Ф-6-3 (Б,К,З,Ж)-01 с напряжением питания 24В	18,9	32,8	17,6	29	—	—	—	—

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

в). Описание и подключение фонарей Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01

1. Внешний вид и габаритные размеры кругового стационарного одиночного фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 представлены на рисунках 28 и 29.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						86



Рис.28

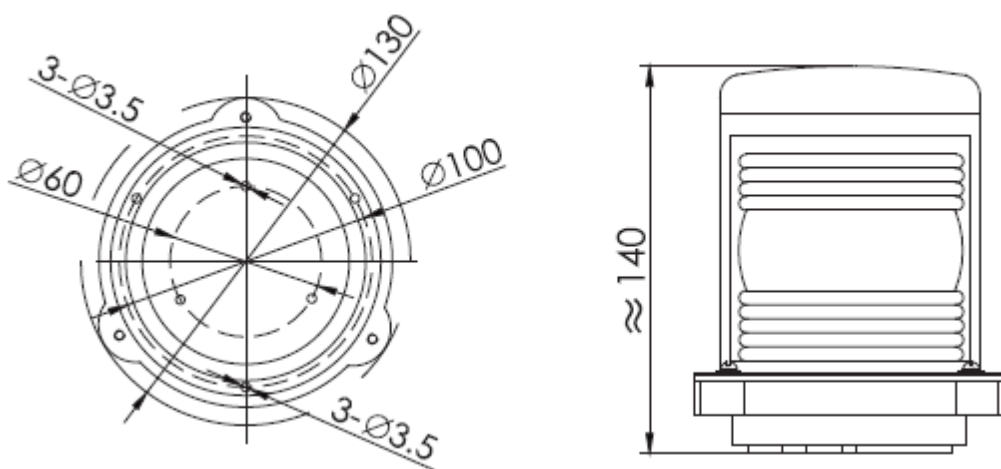


Рис. 29

2. Как указывалось ранее (при описании фонаря БФД-3-2Б/БФД-3-2К), включение и выключение фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 производится при наличии коммутатора СОФ. Коммутатор СОФ обеспечивает включение и выключения напряжения питания фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01. Световые индикаторы коммутатора сигнализируют о подаче напряжения питания и включении

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

управляемого фонаря, а также о неисправности в цепи коммутируемого фонаря с помощью голосового сигнализатора.

3. Конкретное подключение фонарей Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 с выбранным Потребителем (покупателем) коммутатором СОФ производится по документации Потребителя с учетом размещения согласно проектной документации на судно.

Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 и коммутатора СОФ.

5. После завершения монтажа фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 к коммутатору СОФ проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии. На корпусе коммутатора СОФ имеется специальный болт диаметром 5мм для подключения заземления. Площадь сечения медного проводника должна быть не менее 2,5мм². Наружные заземляющие провода должны быть доступны для контроля и защищены от механических повреждений.

6. Для фонарей Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 с номинальным напряжением питания 24В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. После выполнения монтажных работ производится опробование коммутатора СОФ в рабочем режиме путем включения фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01.

9. При подаче питания на коммутатор СОФ загорается световой сигнализатор, информирующий о наличии питания на коммутаторе СОФ.

10. Если цепи коммутируемого фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 и сам фонарь Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 исправны, то при его включении, световой индикатор должен засветиться зеленым цветом. При наличии какой либо неисправности в цепи коммутируемого фонаря, световой индикатор загорится красным цветом, а также включится звуковой сигнализатор.

11. При возникновении неисправности в цепи управления и контроля, коммутатора СОФ, на время ее устранения, фонарь Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 можно воспользоваться аварийным включением коммутатора СОФ, при этом сигнализация неисправности каналов отсутствует.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей Ф-6-3(К,З,Б,Ж)-01 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.5.3 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%.

3. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

4. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

3. Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 приведен в таблице 31

Таблица 31

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01	шт.	1	в соответствии с заказом

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист 89

2	Электrolампа навигационная в соответствии с модификацией фонаря	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
4	Паспорт БАГ.362635.001-01 мод. фонаря ПС	шт.	1	
5	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1 Для подачи питающего напряжения на каждый фонарь Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2 Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН СОФ Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01:

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;
- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ Ф-6-3 (К,З,Б,Ж)-01 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

1.2.6 Специализированный фонарь, фонарь маневроуказания (белый)

1.2.6.1 Фонарь маневроуказания, белый, стационарный, одиночный

Исполнение -МЗ-7Б-01: напряжение питания 220В (мощность 3х25Вт).

Фонарь МЗ-7Б-01 должен обеспечивать подачу проблесковых световых сигналов в течение всего периода маневра судна.

Продолжительность каждого проблеска и интервал между проблесками должна быть около 1с, интервал между последовательными сигналами – не менее 10с.

Фонарь маневроуказания должен располагаться в той же самой продольно-вертикальной плоскости, что и топовые фонари, и по возможности по высоте не менее 2 м выше переднего топового фонаря; при этом фонарь маневроуказания должен располагаться не менее чем за 2 м выше или ниже заднего топового фонаря. Фонарь маневроуказания должен быть установлен так, чтобы его свет был виден по всему горизонту.

1.2.6.2 При установке на судне фонаря маневроуказания необходимо учитывать обязательность совместного управления фонарем маневроуказания и тифоном, с целью подачи сигналов маневроуказания, предусмотренных Правил 34 (п.п. а, b, с и d) Международных правил предотвращения столкновения судов (МППСС-72).

1.2.6.3 Характеристики фонаря маневроуказания МЗ-7Б-01

а). Основные параметры фонаря МЗ-7Б-01

	Параметр	Значение
1	Дальность видимости, км, не менее	9,26
2	Напряжение питания, В потребляемая мощность, Вт	220В (3х25Вт)
3	Масса, кг, не более	7,5
4	Угол освещения, градусов	360
5	Степень защиты	IP 56
6	Цоколь	B22d

б). Условия эксплуатации

Фонарь МЗ-7Б-01 устойчиво работает:

- при температуре окружающего воздуха от +55°С до - 30°С;
- при относительной влажности воздуха $80 \pm 3\%$ при температуре плюс

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист

91

40 ± 2°C, а также при относительной влажности 95 ± 1% при температуре плюс 25 ± 2°C;

- при крене судна до 15° и дифференте до 5°, а также при бортовой качке до 22,5° с периодом 7-9 с и килевой до 10°;

- при вибрациях с частотой 2-80 Гц, с амплитудой 0,1-1 мм и при ударах с ускорением 5g при частоте от 40 до 80 ударов в минуту;

- при изменении напряжении питания в диапазонах, указанных в таблице 32.

Таблица 32

Тип фонаря	Диапазоны напряжения и частоты							
	Напряжение (В)				Частота (Гц)			
	Длительное		Кратковременное до 1,5 сек.		Длительное		Кратковременное до 5 сек.	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
МЗ-7Б-01 с напряжением питания 220В	198	234	154	253	47,5	52,5	45	55

- сопротивление изоляции фонаря по отношению к корпусу судна, а также между фазами (полюсами) должно быть не менее 20 Мом при температуре окружающей среды плюс (20±2)°C.

в). Описание и подключение фонаря МЗ-7Б -01

1. Внешний вид и габаритные размеры фонаря МЗ-7Б-01 представлены на рисунках 29 и 30

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
						92



Рис. 29

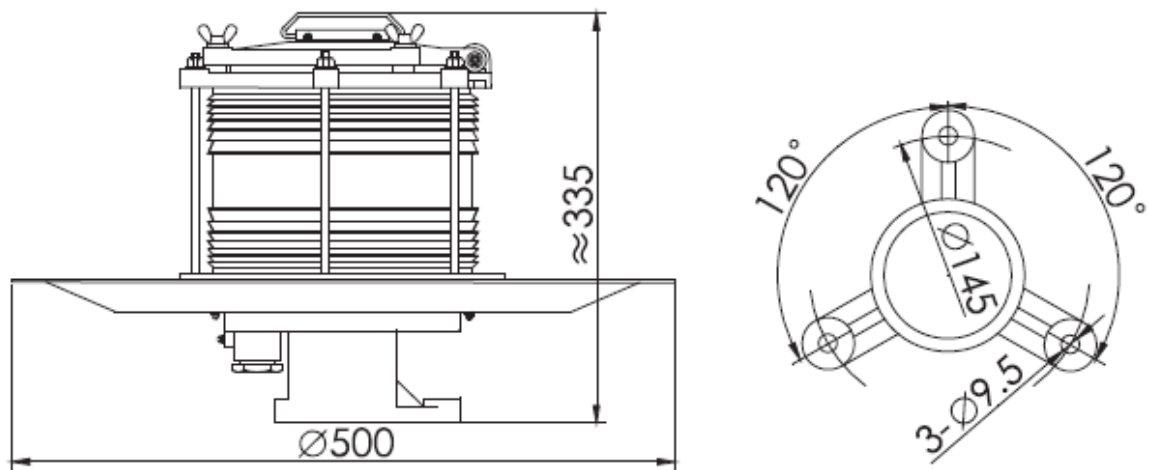


Рис.30

2. Конкретное подключение фонарей МЗ-7Б-01 к судовой сети 220В 50Гц производится по документации Потребителя с учетом размещения фонаря согласно проектной документации на судно, а также с учетом выполнения п.1.2.6.2 настоящего РЭ.

3. Подключение производится в соответствии с таблицей подключения, разработанной Потребителем (покупателем).

4. По окончании монтажа необходимо убедиться в правильности распайки и соединения всех разъемов, надежности крепления фонаря МЗ-7Б-01.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5. После завершения монтажа фонаря МЗ-7Б-01 проверяется сопротивление изоляции. Сопротивление изоляции проверяется на обесточенном изделии.

6. Для фонарей МЗ-7Б-01 с номинальным напряжением питания 220В изоляция электрических цепей фонаря должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя и проскакивания искры испытательное переменное синусоидальное напряжение – 1500В частотой 50 Гц при нормальных климатических условиях.

7. После выполнения монтажных работ производится опробование включения фонаря МЗ-7Б-01 и проверка его работоспособности.

г). Техническое обслуживание

1. В период эксплуатации фонарей МЗ-7Б-01 ежедневно производить внешний осмотр и проверку работы.

2. Ежемесячно производить проверку состояния контактных соединений, заземления, затяжку крепежа, очистку от пыли.

3. Перед началом навигации проверить сопротивление изоляции соединительных кабелей. Сопротивление изоляции должно составлять величину, не ниже указанной в п. 1.2.8.1 б). данного руководства.

4. Профилактические работы с фонарями МЗ-7Б-01 следует производить при отключенном питании. При этом должна навешиваться табличка «Не включать, работают люди!»

д). Транспортирование и хранение

1. Фонари МЗ-7Б-01 должны храниться в упакованном виде в транспортной или грузовой таре в помещении с температурой от – 50 до + 40°С при влажности до 80%. В помещении для хранения не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию, а также пыли.

2. Фонари МЗ-7Б-01 могут перевозиться на любом виде транспорта при условии предохранения их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков. Условия транспортирования в части воздействия климатических условий: температура от – 50 °С до + 55°С и относительной влажности до 98%.

3. Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделия.

4. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться меры предосторожности во избежание повреждения фонарей.

е). Гарантии

1. Гарантийный срок хранения фонарей МЗ-7Б-01 – 3 (три) года с момента приемки изделия на предприятии-изготовителе.

2. Гарантийный срок эксплуатации фонарей МЗ-7Б -01 – 1 (один) год с момента ввода изделия в эксплуатацию с учетом гарантийного срока хранения.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МБАГ.362635.001-01 РЭ

3.Послегарантийный и аварийный (по вине потребителя) ремонт фонарей МЗ-7Б-01 производит предприятие - изготовитель по отдельному договору с предприятием, эксплуатирующим данное изделие.

ж). Комплектность

Состав комплекта поставки фонаря МЗ-7Б-01 приведен в таблице 33

Таблица 33

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изделие МИРАН СОФ МЗ-7Б-01	шт.	1	в соответствии с заказом
2	Электролампа навигационная для фонаря МЗ-7Б-01	шт.	1	в соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации МБАГ.362635.001-01 РЭ	шт.	1	
5	Паспорт МБАГ.362635.001-01 МЗ-7Б-01 ПС	шт.	1	
6	Сертификат РС	шт.	1	в соответствии с заказом

Примечание.

1. Для подачи питающего напряжения на каждый фонарь МЗ-7Б-0101 в период приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе в комплект поставки включен соответствующий кабель длиной 1,5 м.

2. Для подачи питающего напряжения и подключения фонаря МЗ-7Б-01 к коммутатору СОФ потребитель применяет кабель согласно проектной документации на судно.

з). Маркировка

Содержание маркировки изделия МИРАН-СОФ МЗ-7Б-01

- название и пиктограмма предприятия- изготовителя;
- марка изделия ;
- род тока;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP);
- номинальное напряжение питания, В;
- мощность, Вт;

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ

- дальность видимости, км;
- угол освещения, градусы;
- серийный номер изделия, сформированный по правилам изготовителя;
- дата изготовления.

и). Упаковка

Изделие МИРАН СОФ МЗ-7Б-01 упаковывается в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки. Документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки.

Ине. № подл.	Подп. и дата				Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МБАГ.362635.001-01 РЭ	Лист
	96														

2 Об утилизации

Утилизация аппаратуры производится в соответствии с Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.98 в действующей редакции.

Аппаратура изготовлена в соответствии с законодательством Российской Федерации, касающегося снижения применения опасных веществ в электрической и электронной аппаратуре, а также утилизации отходов, установлена обязанность не утилизировать их как бытовые отходы, а выполнять их отдельный сбор. Правильный дифференцированный сбор для последующей отправки демонтированной аппаратуры для вторичного использования, переработки или утилизации без ущерба окружающей среде, способствует недопущению возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей, и благоприятствует вторичному использованию материалов, из которых состоит аппаратура. Все элементы аппаратуры должны быть утилизированы в соответствии с требованиями Российского законодательства к утилизации электрической и электронной аппаратуры.

Незаконная утилизация продукта влечет за собой наложение штрафных санкций, установленных законодательством Российской Федерации.

Рекомендации по утилизации поэтапно:

1. На первом этапе производится отключение аппаратуры от источников питания;
2. На втором этапе проводится ручная разборка продукции с выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования, демонтаж пластмассовых элементов и проч.);
3. На третьем этапе происходит сортировка элементов изделия по классу опасности и виду сырья;
4. Элементы сдаются на переработку в специализированные пункты приёма.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Приложение А (справочное)

В настоящих ТУ использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Правила Российского морского регистра судоходства ;.

Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта;

ГОСТ14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);

«Правила классификации и постройки морских судов»;

«Правила по оборудованию морских судов», ч.III, «Сигнальные устройства»;

«Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов»;

ГОСТ Р 54585-2011 Электрооборудование судовое. Требования безопасности, методы контроля и испытаний;

ГОСТ 12.2.007.0 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;

ОСТ 5Р.0241-2010 Система стандартов безопасности труда. Безопасность труда при строительстве и ремонте судов. Основные положения.

ГОСТ 22352 Гарантии изготовителя

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ

Лист регистрации

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ док.	Входящий № сопроводительного докум.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МБАГ.362635.001-01 РЭ