P 2852-007-003

gost.e-ecolog.ru

Ростовское Центральное проектно-конструкторское бюро
с опытным производством

СБОРНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СРЕДСТВ НАВИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОРСКИХ ПУТЕЙ Р 2852-007-003

1985

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп.и дата
Т/22 113997 | Усов — 9.10.85г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №38

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ	ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ И НЕОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКАХ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТО (РЕМОНТА) ПРОВОДИТСЯ ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ДЕЙСТВИЯ ЗНАКА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Доставить к навигационному знаку необходимые инструмент и оборудование.
Отключить сухие батареи от электрической цепи.
Заизолировать свободные концы кабеля.
Демонтировать сухие батареи.
Подняться на верхнюю площадку знака (огня), отсоединить проблескатор от электрической цепи*. Свободные концы кабеля заизолировать. Отсоединить светооптический аппарат от электрической цепи проблескатора*. Отвинтить болты, крепящие светооптический аппарат к подфонарному столику (площадке) и снять его.
Отвинтить болты крепящие проблескатор*
Оборудовать на знаке ручные тали (кронштейн с блоком) или привести в рабочее состояние штатное грузоподъёмное устройство знака. Застропить светооптический аппарат и спустить его с верхней площадки знака (огня) на землю.
Застропить проблескатор и спустить его на землю*.
Погрузить на транспортное средство светооптический аппарат, проблескатор, сухие батареи и инструмент для доставки на судно (гидробазу).
Заполнить техническую документацию

Примечание. Если светооптический аппарат укомплектован проблесковым фотоавтоматом типа ФАУСП, операции, связанные с демонтажом проблескатора и его спуском на землю, не выполняются.

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

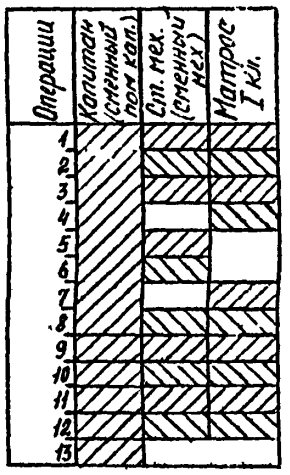
1. Ручные тали, ручная лебедка или кронштейн с блоком грузоподъёмностью не менее 100 кгс.
2. Ключ гаечный разводной №2
3. Ключи гаечные двусторонние
   9 х 11
   12 х 14
   22 х 24
   27 х 32
4. Отвертки 150 и 175
5. Плоскогубцы комбинированные 250мм.
6. Боковые острогубцы
7. Нож монтерский
8. Молоток
9. Лента изоляционная
10. Лакоткань электроизоляционная шелковистая
11. Нитки льняные суровые
12. Такелаж

ИСПОЛНИТЕЛИ	ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОПЕРАЦИЯМ
КАПИТАН – начальник путевого поста (СМЕННЫЙ ПОМОЩНИК – смотритель огней)	1. Проверяет у исполнителей наличие и состояние средств индивидуальной защиты. 2. Контролирует исправность используемого оборудования и инструмента. 3. Контролирует исправность грузовых средств и наличие маркировки о своевременной их проверке. 4. Готовит техническую документацию	1. Осуществляет общее руководство работами. 2. Проводит инструктаж по технике безопасности. 3. Заполняет техническую документацию
СТАРШИЙ МЕХАНИК – смотритель огней (СМЕННЫЙ МЕХАНИК – смотритель огней)	1. Готовит подходы к знаку. 2. Проверяет наличие и исправность необходимого оборудования и инструмента	1. Отсоединяет сухие батареи от электрической цепи. 2. Отсоединяет светооптический и проблесковый аппараты от электрической цепи. 3. Отвинчивает крепежные болты светооптического и проблескового аппаратов. 4. Стропит светооптический и проблесковый аппараты, спускает их на землю
МАТРОС I КЛАССА – смотритель огней	1. Готовит подход к знаку 2. Освобождает рабочее место от снега, льда и посторонних предметов	1. Демонтируют сухие батареи. 2. Расстропливают светооптический и проблесковый аппараты на земле. 3. Изолируют свободные концы кабеля. 4. Участвуют в демонтаже светооптического и проблескового аппаратов и их спуске на землю. 5. Грузят светооптический и проблесковый аппараты, а также сухие батареи на транспортное средство

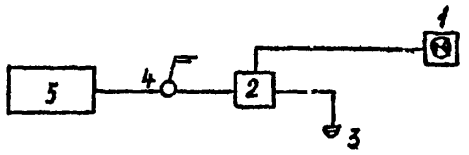
1. Доставить к навигационному знаку необходимый инструмент и оборудование.
2. Подготовить рабочее место.
3. Отсоединить сухие батареи от электрической цепи.
4. Заизолировать свободные концы кабеля.
5. Отсоединить светооптический аппарат от электрической цепи проблескатора*.
6. Отсоединить проблескатор от электрической цепи*.
7. Заизолировать свободные концы кабеля.
8. Отсоединить светооптический аппарат от подфонарного столика (площадки).
9. Застропить светооптический аппарат и спустить его с верхней площадки знака на землю.
10. Демонтировать проблескатор.
11. Застропить проблескатор и спустить его с верхней площадки знака на землю.
12. Погрузить светооптический и проблесковый аппараты, сухие батареи и инструмент на транспортное средство.
13. Заполнить техническую документацию

* На светооптических аппаратах с проблесковыми фотоавтоматами типа ФАУСП не выполняется.

СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПО ОПЕРАЦИЯМ (номера на схеме соответствуют операциям, перечисленным выше)

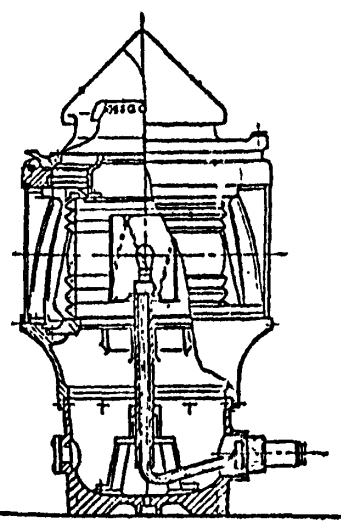


Принципиальная схема электрических соединений



1–светооптический аппарат; 2–аппарат управления огнём; 3–светодатчик; 4–выключатель; 5–батареи (аккумуляторы)

Электрический светооптический аппарат кругового действия ЭМ-200



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Запрещается приступать к работе, если:
исполнители работ не снабжены соответствующей спецодеждой, касками, рукавицами, а зимой – перчатками;
рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом и льдом;
не проверена исправность используемых инструмента и приспособлений.
2. Перед подъёмом на знак необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений конструкций знака, в исправности трапов и лееров ограждений.
3. В случае, если подход к знаку затруднен, необходимо предварительно расчистить его, убрать коряги, камни, зыбкие места оборудовать настилами (гатями).
4. В холодное время года, до перед подъёма на знак, необходимо очищать ступени от снега и льда (при их наличии).
5. При подъёме на знак работника все необходимые ему инструменты должны находиться в специальной сумке, одетой через плечо работника (обе руки работника должны быть свободны). Масса поднимаемого работником груза не должна превышать 6 кг.
6. Поднявшись на верхнюю площадку знака, работник должен закрыть крышку входного люка.
7. Запрещается работать на верхней площадке знака при ветре свыше 5 баллов, во время снегопада, гололедицы.

Во время работы на верхней площадке знака все необходимые инструменты должны находиться в специальной сумке или закреплены у пояса работающего штертами достаточной длины.

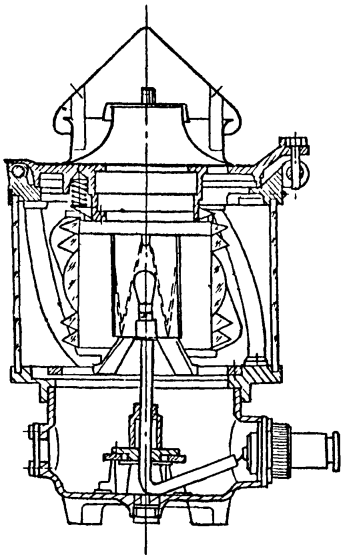
8. Лебедки с ручным приводом, предназначенные для подъёма грузов, должны иметь безопасные рукоятки со стопором и обеспечивать возможность подъёма или опускания груза только при вращении рукоятки, при этом скорость движения груза не должна превышать 20 м/мин

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р 2852-007-003	Лист 99

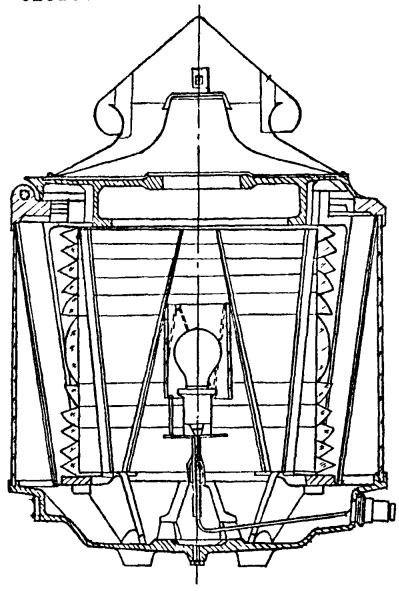
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

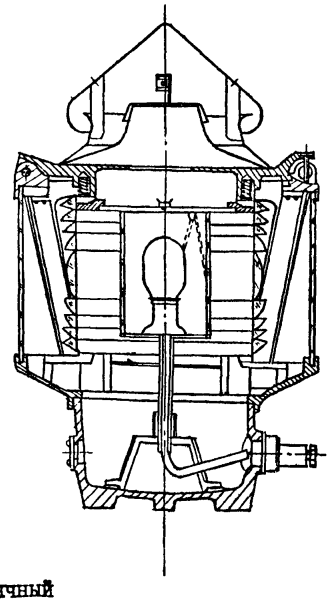
Аппарат маячный светооптический ЭМ-140



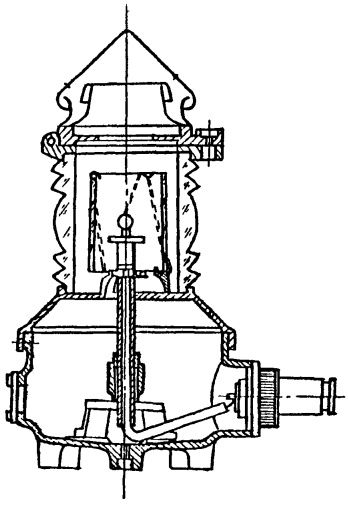
Аппарат маячный светооптический ЭМ-500



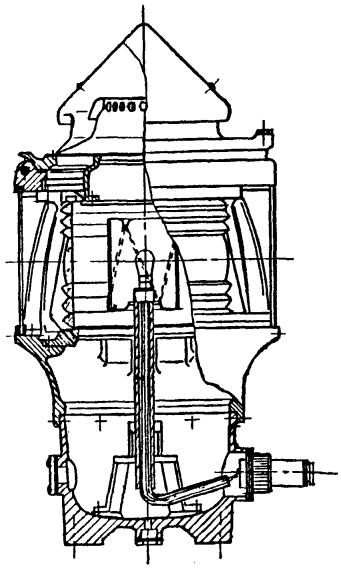
Аппарат маячный светооптический ЭМ-300



Аппарат маячный светооптический ЭМ-100



Аппарат маячный светооптический ЭМ-200



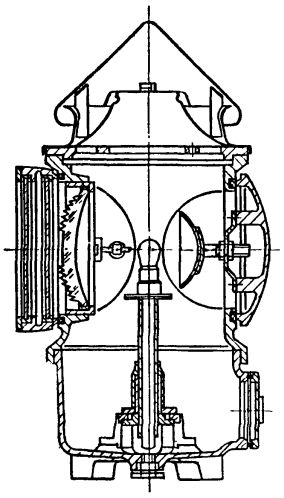
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ТИПА ЭМ

Полное наименование аппарата	Обозначение типа аппарата	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Тип линзы	Тип лампы	Напряжение, В	Мощность лампы, Вт	Дальность видимости в милях
Электрический маячный светооптический аппарат кругового действия	ЭМ-100	227x326x445	9,5	Л-105	МЛ-31	6	6	6,0
	ЭМ-140	308x360x517	17,0	Л-140	МЛ-26	12	18	9,0
	ЭМ-200	380x412x715	29,0	Л-200	МЛ-25	12	23	10,0
	ЭМ-300	500x500x822	47,0	Л-300	МЛ-16	32	250	18,0
	ЭМ-500	788x818x1152	158,0	Л-500	МЛ-3	220	300	20,0

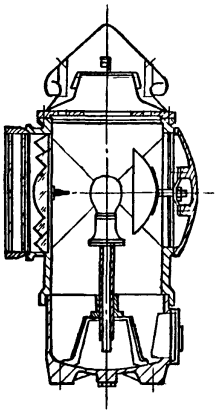
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

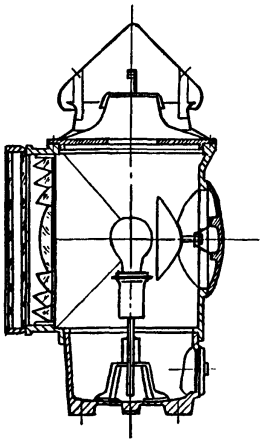
Аппарат маячный светооптический ЭМС-120



Аппарат маячный светооптический ЭМС-210



Аппарат маячный светооптический ЭМС-350



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ТИПА ЭМС

Полное наименование аппарата	Обозначение типа аппарата	Габаритные размеры	Вес без линзы, кг	Тип линзы	Тип лампы	Напряжение (вольт)	Мощность лампы (ватт)	Дальность видимости в милях
Электрический маячный светооптический аппарат направленного действия	ЭМС-120	263х332х503	12,0	ЛС-120	ММ-25	12	23	12,0
	ЭМС-210	367х376х714	21,0	ЛС-210	ММ-17	32	100	15,0
	ЭМС-350	468х477х858	38,0	ЛС-350	ММ-3	220	300	17,0

НОРМЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ

Сопротивление изоляции в нагретом состоянии:

алектроаппаратура	нормальное значение, мОм	предельно допустимые значения, мОм
до 100 В	0,5 и выше	до 0,06
от 101 до 500 В	1,0 "	до 0,20

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

ПРОБЛЕСКОВЫЕ АППАРАТЫ (БЭПА-2, БЭПА-3, ФАУСП, АП, ПРОБЛЕСК)

I. Краткие технические данные проблесковых аппаратов

I.I. Аппараты БЭПА-2 выпускают в двух вариантах: БЭПА-2(6) и БЭПА-2(I2) с выходным напряжением 6 и I2 В и допустимой мощностью ламп 6 и 23 Вт соответственно. Нестабильность номинального выходного напряжения не более ± 0,5 В. Нестабильность периода характеристики огня не более ± 5%. Аппарат сохраняет работоспособность при напряжении 6 и II В.

Питание аппарата от источника постоянного тока (аккумуляторы, батареи, выпрямитель ВСП) напряжением от 7 до I2 В для БЭПА-2(6), а для БЭПА-2(I2) - от I3,5 до 22 В. При повышенном напряжении источника питания применяют стабилизаторы напряжения. Комплектность поставки БЭПА-2: проблескатор, лампоменятель, светодатчик.

I.2. Аппарат БЭПА-3 устанавливают внутри светооптических аппаратов ЭМ-I40, ЭМ-200, ЭМ-300, ЭМС-350. Выпускают аппарат в двух вариантах: БЭПА-306 с выходным напряжением 6 В и лампами ММ6-3 или ММ6-6 и аппарат БЭПА-3I2 с выходным напряжением I2В, лампами ММI2-I2; ММI2-I8; ММI2-23. Нестабильность напряжения на лампе не более ± 7%, нестабильность периода проблесковой характеристики не более ± 5%.

Питание аппарата от источника постоянного тока (аккумуляторы, батареи, выпрямитель ВСП) напряжением от 7 до I2 В для БЭПА-306, а для БЭПА-3I2 - от I3 до 30 В. В аппаратах встроен стабилизатор напряжения.

Аппараты могут работать в режиме синхронных створных знаков и должны быть соединены между собой трехжильным кабелем.

Комплект поставки БЭПА-3: проблескатор, лампоменятель, светодатчик.

I.3. Аппарат ФАУСП обеспечивает отключение огня в светлое время суток, а также постоянный и проблесковый режимы горения источника света.

Выпускают аппараты с выходным напряжением питания ламп 2,5; 6 и I2 В и допустимым током нагрузки от 0,5 до I А.

Аппараты имеют встроенные стабилизаторы напряжения для гашения повышенного напряжения.

Напряжение питания аппарата не должно превышать при лампах: 2,5 В – 4 В; 6 В – 9 в; I2 В – I6В.

I.4. Аппарат ФАУСП-4 (НГУ-220) выпускают на напряжение 220 В, 50 Гц. Допустимый ток нагрузки 2,5 А. Нагрузка аппарата может быть омической (лампы накаливания) и индуктивной (газосветные трансформаторы). Аппарат работоспособен при колебаниях напряжения сети от I70 до 240 В.

I.5. Аппараты АП напряжением 2,5 и 6 В (АП-2,5; АП-6), которые устанавливают в светооптических аппаратах ЭМ-I00, ЭМ-I40, состоят из проблескатора, светодатчика и лампоменятеля на две лампы.

Напряжение питания аппарата АП-2,5 от 3 до 5 В, АП-6 – от 6,5 до 9 В. Нестабильность напряжения на лампе не более ± I0%. Внутри аппарата находится стабилизатор напряжения. Питание – от батарей.

I.6. Аппарат ПРОБЛЕСК-220 выпускают на напряжение питания 220 В ± 20%, 50 Гц. Мощность коммутирующих ламп от I00 до 3000 Вт. Мощность резервной лампы – не более I00 Вт при напряжении 32 В. Нестабильность периода характеристики огня не должна быть в НКУ более ± 2%. При повышении питающего напряжения до 20% от номинального выходное напряжение (напряжение на основной или резервной лампах) не должно отличаться от номинального в НКУ более чем на ± I0%. От двух до трех аппаратов могут работать в качестве синхронных створных огней.

I.7. Аппарат ПРОБЛЕСК-II0 предназначен для автоматического управления мощными маячными лампами накаливания.

Питание аппарата осуществляется от источников постоянного тока с напряжением 32,50 или II0 В ± ± 20%.

Мощность имитирующих ламп должна быть, Вт:

при напряжении 32 В – от 500 до 250;

" 50 В – 500;

" II0 В – от 500 до 2000.

В остальном техническая характеристика такая же, как и у аппарата ПРОБЛЕСК-220

gost.e-ecolog.ru