

**P 2852-007-003**

РОСТОВСКОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
С ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

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

№ 11884	ПОД. в 1985	Всесоюз. инж. бюро. Попл. лавы
5224-810		

1985

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №33

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ

ЕДИНСТВЕННОЕ ТО СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКАХ

Периодичность ТО (ремонта)  
Проводится ежедневно на обслуживаемых знаках

**Общие сведения**

Исполнители

Подготовка рабочего места

Выполнение работы по операциям

**Краткое содержание работы**

По мере подъема на верхнюю площадку знака визуально проверить надежность крепления и целостность изоляции. Проверить состояние оптического аппарата. С пологой ледовой ветоши и вольно, очистить светоприемник, приборный аппарат и осветительный аппарат от пыли, грязи и осколков, а также, кроме того, - от снега и льда. С пологой ветоши и от чужеродного тела очистить светоприемник аппарата и осветительный аппарат. Проверить светодатчик и по секундомеру проверить соответствие характеристикам лампы.

**Сюжетный отрыв**

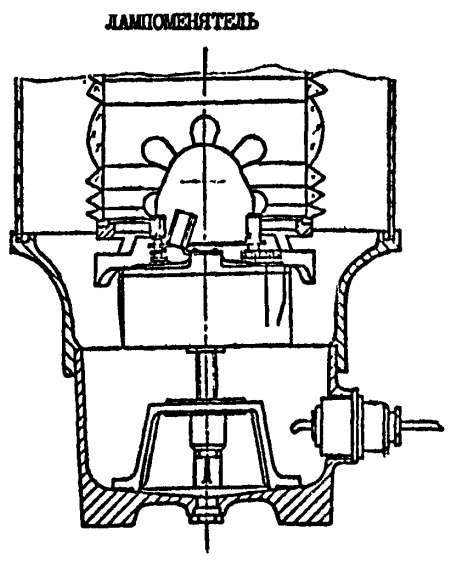
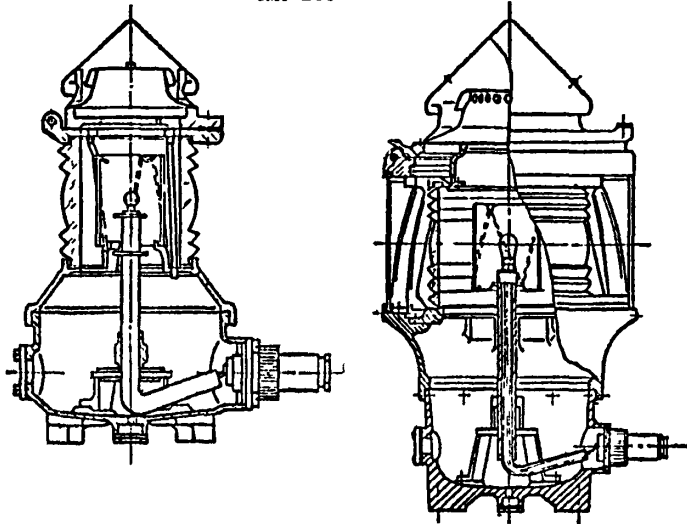
1. Проверить наличие и исправность необходимого инструмента и материалов.  
2. Проверить состояние рабочего места.  
3. Подготовить техническую документацию.

1. Проводит ТО светоприемного аппарата.  
2. Заполняет техническую документацию.

1. Подготовить рабочее место.  
2. Проверить целостность кабеля и надежность его крепления.  
3. Определить надежность и исправность светоприемного аппарата.  
4. Очистить светоприемник, приборный аппарат и осветительный аппарат от пыли, грязи и осколков, а также, кроме того, - от снега и льда.  
5. Очистить штормовое окошко светоприемного аппарата и осветительный аппарат.  
6. Проверить характеристику лампы.  
7. Проверить работу лампы-оптатора, заменить перегоревшую лампу.  
8. Проверить фокусировку лампы.  
9. Заполнить техническую документацию.

Открыть аппарат, слегка выкрутить лампу из патрона и, закрыв светодатчик, проверить работу лампы-оптатора. Заменить перегоревшую лампу. Проверить фокусировку лампы по горизонту (на светоприемных аппаратах центрального назначения, кроме того, - направление светового пучка). Заполнить техническую документацию.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ЭМ-200 и ЭМС-100



**Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы**

1. Лотка волосяная.
2. Ветошь обтирочная.
3. Отпугивающий мел.
4. Кисть фланцевая.
5. Секундомер СЛ-60.
6. Лампы лампы торсионные 6x8
7. Лампы лампы дугоразрядные  
6x11  
12x14  
22x24  
27x32
8. Отвертка 150 и 175 мм.
9. Плоскогубцы комбинированные 250мм

**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА**

1. Запрещается приступать к работе если: исполнитель работ не снабжен соответствующим спецодеждой, каской, а также перчатками; рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом или льдом; не проверена исправность используемых инструментов и приспособлений.
  2. Перед подъемом на знак необходимо убедиться в отсутствии виллис: поваленной конструкции знака, в исправности трапов и лестничных ограждений.
  3. В холодное время года, по мере подъема на знак, необходимо очищать ступени от снега и льда (при их наличии).
  4. При подъеме на знак, работник должен обязательно ему инструмент держать в специальном оушке, оплеткой через плечо работника, (оба руки работника должны быть свободны). Масса подвешенного работника груза не должна превышать 6 кг.
  5. Поднимаясь на верхнюю площадку знака, работник должен захватить крышу входного люка.
  6. Запрещается работать на верхней площадке знака, при ветре свыше 6 баллов, во время снегопада, гололеда.
- Во время работы на верхней площадке знака 100 необходимые инструменты должны находиться в специальном оушке или закреплены у люка рабочим специальным штормовым достаточной длины

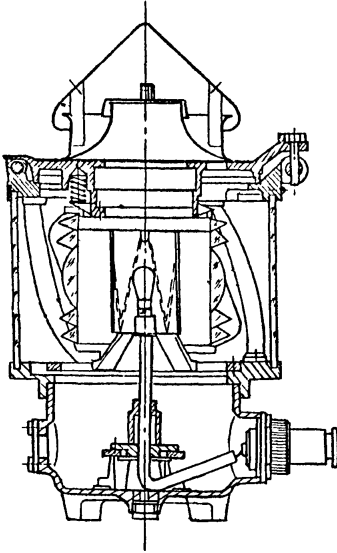
Лист № 95

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

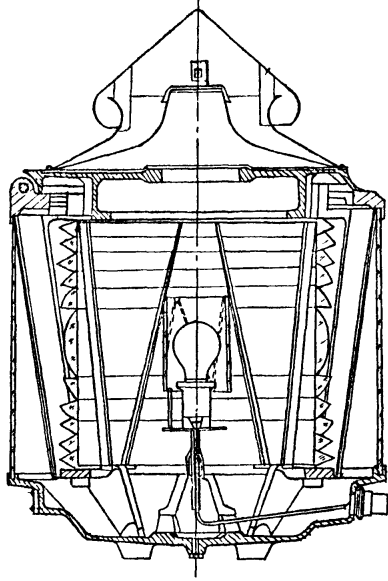
P 2852-007-003

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

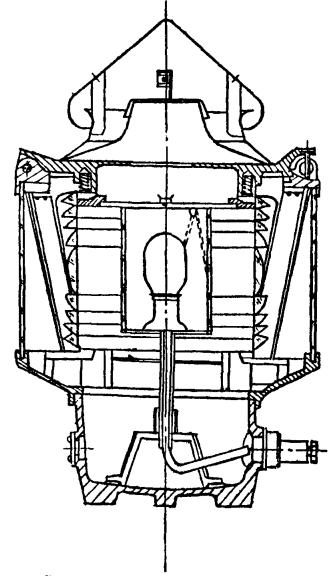
Аппарат маячный  
светооптический ЭМ-140



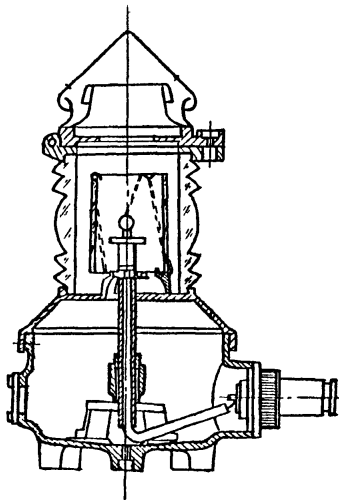
Аппарат маячный  
светооптический ЭМ-500



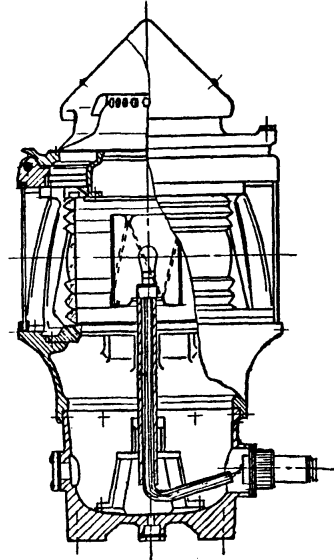
Аппарат маячный  
светооптический ЭМ-300



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

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

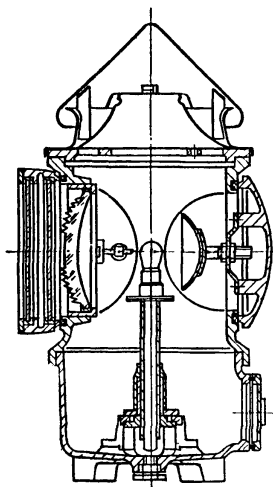
Р 2852-007-003

Лист  
92

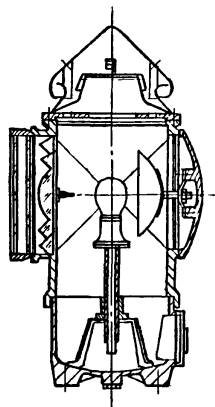
Инв. № подл. Полн. и дата  
Взам. инв. № Изм. и дата  
Полн. и дата

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

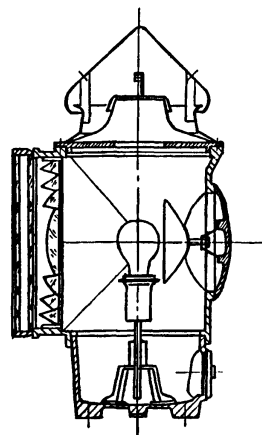
Аппарат маячный  
светооптический ЭМС-120



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	263x332x503	12,0	ЛС-120	ММ-25	12	23	12,0
	ЭМС-210	367x376x714	21,0	ЛС-210	ММ-17	32	100	15,0
	ЭМС-350	468x477x858	38,0	ЛС-350	ММ-3	220	300	17,0

### НОРМЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ

Сопротивление изоляции в нагретом состоянии:

электроаппаратура	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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
------	------	----------	-------	-----

Р 2852-007-003

Лист  
93

Лист № 93. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата.

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

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

### 1. Краткие технические данные проблесковых аппаратов

1.1. Аппараты БЭПА-2 выпускают в двух вариантах: БЭПА-2(6) и БЭПА-2(12) с выходным напряжением 6 и 12 В и допустимой мощностью ламп 6 и 23 Вт соответственно. Нестабильность номинального выходного напряжения не более  $\pm 0,5$  В. Нестабильность периода характеристики огня не более  $\pm 5\%$ . Аппарат сохраняет работоспособность при напряжении 6 и 11 В.

Питание аппарата от источника постоянного тока (аккумуляторы, батареи, выпрямитель ВСП) напряжением от 7 до 12 В для БЭПА-2(6), а для БЭПА-2(12) - от 13,5 до 22 В. При повышенном напряжении источника питания применяют стабилизаторы напряжения. Комплектность поставки БЭПА-2: проблескатор, лампоменитель, светодатчик.

1.2. Аппарат БЭПА-3 устанавливают внутри светооптических аппаратов ЭМ-140, 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-312 с выходным напряжением 12 В, лампами ММ12-12; ММ12-18; ММ12-23. Нестабильность напряжения на лампе не более  $\pm 7\%$ , нестабильность периода проблесковой характеристики не более  $\pm 5\%$ .

Питание аппарата от источника постоянного тока (аккумуляторы, батареи, выпрямитель ВСП) напряжением от 7 до 12 В для БЭПА-306, а для БЭПА-312 - от 13 до 30 В. В аппаратах встроены стабилизаторы напряжения.

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

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

1.3. 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 12 В и допустимым током нагрузки от 0,5 до 1 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; 12 В - 16 В.

1.4. 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 170 до 240 В.

1.5. Аппараты АП напряжением 2,5 и 6 В (АП-2,5; АП-6), которые устанавливают в светооптических аппаратах ЭМ-100, ЭМ-140, состоят из проблескатора, светодатчика и лампоменителя 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  $\pm 10\%$ . Внутри аппарата находится стабилизатор напряжения. Питание - от батарей.

1.6. Аппарат ПРОБЛЕСК-220 выпускают на напряжение питания 220 В  $\pm 20\%$ , 50 Гц. Мощность коммутируемых ламп от 100 до 3000 Вт. Мощность резервной лампы - не более 100 Вт при напряжении 32 В. Нестабильность периода характеристики огня не должна быть в НКУ более  $\pm 2\%$ . 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  $\pm 10\%$ . От двух до трех аппаратов могут работать в качестве синхронных створных огней.

1.7. Аппарат ПРОБЛЕСК-110 предназначен для автоматического управления мощными маячными лампами накаливания.

Питание аппарата осуществляется от источников постоянного тока с напряжением 32,50 или 110 В  $\pm 20\%$ .

Мощность имитируемых ламп должна быть, Вт:

при напряжении 32 В - от 500 до 2500;

" 50 В - 500;

" 110 В - от 500 до 2000.

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

Име. № подл. Подп. и дата  
Взаим. прив. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

P 2852-007-003

Лист  
94