

**P 2852-007-003**



ФИО, ИМЯ	ПОДП. И ДАТА	ПАСПОРТ, №	ИМЯ, КЛУБ	ПОДП. И ДАТА
Иванов Иван	Иванов Иван	1234567890	Спартак - Д. М. 85г.	

## 1985

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №34

<p>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ</p>	<p>ЕДИНОВЕДНОЕ НА СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТАХ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКАХ</p>	<p>Периодичность ТО (ремонта), проводится один раз в семь дней на обслуживаемых знаках</p>	
<p>Общие сведения</p>	<p>Исполнители</p>	<p>Подготовка рабочего места</p>	<p>Выполнение работы по операциям</p>
<p><b>Краткое содержание работы</b></p> <p>Открыть шкаф (булку) для источников питания, ампервольтметром замерить напряжение на сухих батареях под нагрузкой. По мере подъема на верхнюю площадку знака визуально проверить целостность и надежность крепления кабеля. Внешним осмотром определить комплектность и исправность светооптического аппарата. С помощью мягкой ветоши и волосной щетки очистить светооптический, проблесковый аппараты и светодатчик снаружи от пыли, грязи и окислов, а зимой, кроме того, — от снега и льда.</p> <p>Источники почистить штормовое стекло светооптического аппарата и стеклянный колпак светодатчика. Открыть крышку светооптического аппарата с вентиляционным устройством (для аппаратов направленного действия — переднюю и заднюю крышку люков). Ветошью и отмыченным мелом почистить металлическую оправу линзы. Мягкой ветошью почистить линзу и светофильтр. Смочив ветошь в этиловом спирте, удалить ее отдельные пятна с линзы (на аппаратах направленного действия, кроме того, протереть рефлектор). Путем внешнего осмотра проверить комплектность проблескового аппарата и отсутствие на нем видимых повреждений. Открыть герметичный колпак на корпусе проблескового аппарата и проверить состояние предохранителя (плаковой вставки), отсутствие в его гнездах окисления, после чего вновь установить колпак на место*. Закрыв светодатчик, проверить его исправность. Не открывая светодатчика, по секундомеру проверить соответствие характеристик огня заданной.</p> <p>Закрыв светодатчик и слегка выкрутив лампу из патрона, проверить работу лампоменателя*. Заменить перегоревшие лампы. Проверить фокусировку лампы по горизонту (для аппаратов направленного действия, кроме того, направление светового пучка).</p> <p>Заполнить техническую документацию</p> <p>*На светооптических аппаратах с проблесковыми фотоавтоматами типа ФАУСП не выполняется.</p>	<p>СИМОНОВИЧ ОГНЕВ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверяет наличие и исправность необходимого инструмента, материалов и приборов</li> <li>2. Проверяет состояние средств индивидуальной защиты</li> <li>3. Готовит техническую документацию</li> <li>4. Очищает рабочее место от посторонних предметов, а в зимнее время — от льда и снега</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводит ТО светооптического аппарата.</li> <li>2. Заполняет техническую документацию</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить рабочее место.</li> <li>2. Замерить напряжение на батареях питания под нагрузкой.</li> <li>3. Проверить целостность кабеля и надежность его крепления.</li> <li>4. Определить комплектность и исправность светооптического аппарата.</li> <li>5. Почистить светооптический, проблесковый аппараты и светодатчик снаружи от пыли, грязи и окислов, а зимой, кроме того, — от снега и льда.</li> <li>6. Почистить штормовое стекло светооптического аппарата и стеклянный колпак светодатчика.</li> <li>7. Почистить металлическую оправу линзы.</li> <li>8. Почистить линзу и светофильтр, удалить отдельные пятна с линзы (на светооптических аппаратах направленного действия, кроме того, почистить рефлектор).</li> <li>9. Произвести внешний осмотр проблескового аппарата, определить его исправность и комплектность.</li> <li>10. Проверить состояние предохранителя (плаковой вставки) и его гнезд*.</li> <li>11. Проверить исправность светодатчика.</li> <li>12. Проверить характеристику огня.</li> <li>13. Проверить работу лампоменателя, заменить перегоревшие лампы.</li> <li>14. Проверить фокусировку лампы (для аппаратов направленного действия, кроме того, направление светового пучка).</li> <li>15. Заполнить техническую документацию</li> </ol> <p>* на светооптических аппаратах с проблесковыми фотоавтоматами типа ФАУСП не выполняется</p>
<p><b>Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Щетка волосная.</li> <li>2. Ветошь обтирочная</li> <li>3. Отмыченный мел</li> <li>4. Спирт этиловый ректификованный</li> <li>5. Прибор Ц 4317* (комбинированный)</li> <li>6. Ключ фонаря торцовый 8 x 8</li> <li>7. Ключ гаечные двусторонние             <ul style="list-style-type: none"> <li>9 x 11</li> <li>12 x 14</li> <li>22 x 24</li> <li>27 x 32</li> </ul> </li> <li>8. Штертки 150 и 175 мм</li> <li>9. Плоскогубцы комбинированные 250 мм</li> <li>10. Секундомер СМ-60</li> </ol>	<p><b>ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запрещается приступать к работе если: исполнитель работ не снабжен соответствующей спецодеждой, каской, а зимой перчатками; рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом или льдом; не проверена исправность используемых инструмента и приспособлений.</li> <li>2. Перед подъемом на знак необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений конструкций знака, в исправности трапов и леерных ограждений.</li> <li>3. В холодное время года, по мере подъема на знак, необходимо очищать ступени от снега и льда (при их наличии).</li> <li>4. При подъеме на знак работника все необходимое 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.</li> <li>5. Поднявшись на верхнюю площадку знака, работник должен закрыть крышку входного люка.</li> <li>6. Запрещается работать на верхней площадке знака при ветре свыше 5 баллов, во время снегопада, гололедицы.</li> </ol> <p>Во время работы на верхней площадке знака все необходимые инструменты должны находиться в специальной сумке или закреплены у пояса работающего специальными штертами достаточной длины</p>		

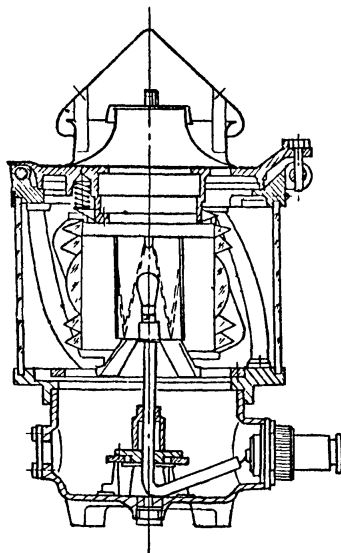
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Р 2852-007-003

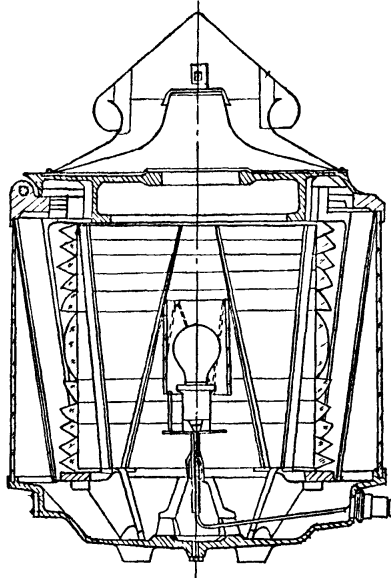
Лист  
96

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

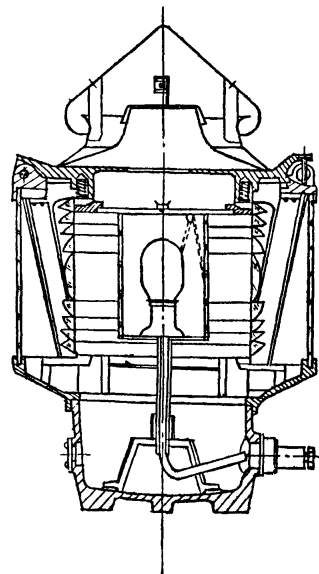
Аппарат маячный  
светооптический ЭМ-140



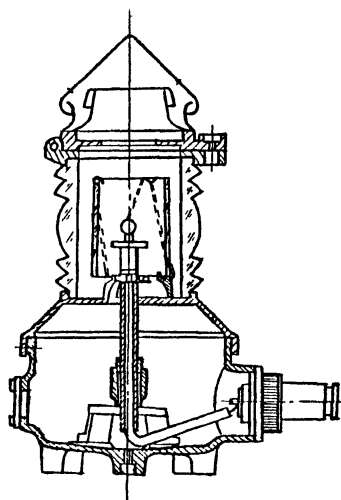
Аппарат маячный  
светооптический ЭМ-500



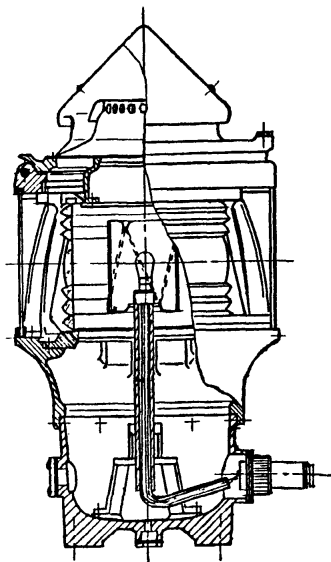
Аппарат маячный  
светооптический ЭМ-300



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
------	------	----------	-------	------

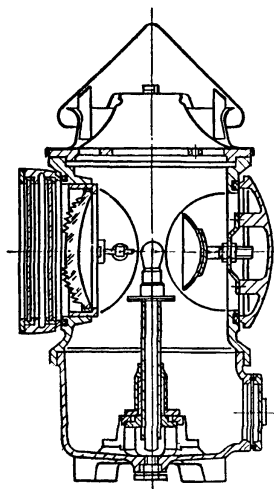
Р 2852-007-003

Лист  
92

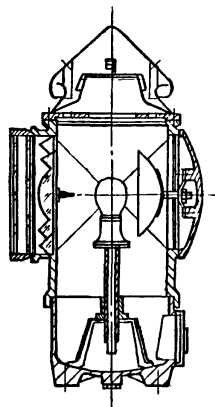
Инж. М. Подл. Полп. и дата  
Взам. инж. М. Подл. и дата  
Инж. М. Подл. Полп. и дата

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 32-38

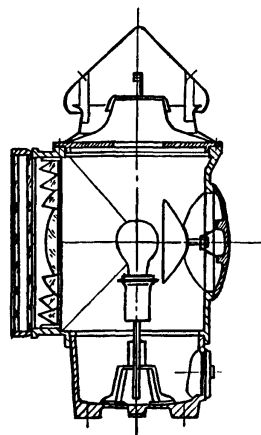
Аппарат маячный  
светооптический ЭМС-120



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

# 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 (напряжения 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