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 — 9.10.85 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №43

АЦЕТИЛЕНОВЫЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ	КВАРТАЛЬНОЕ ТО СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ И НЕОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКАХ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТО (РЕМОНТА) ПРОВОДИТСЯ ОДИН РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

С помощью транспортного средства (судна, автомобиля) доставить к навигационному знаку необходимый инструмент и оборудование.

Открыть шкаф (будку) для источников питания и проверить по манометру давление ацетилена в баллонах. Если давление в баллонах составляет 49-98 кПа (0,5 - 1,0 кгс/см²), то баллоны следует заменить.

По мере подъёма на верхнюю площадку знака визуально проверить надежность крепления газопровода. Обмазывая все соединения мыльной водой или жидкостью ВК-2, проверить на герметичность.

Внешним осмотром определить комплектность и исправность светооптического аппарата.

С помощью волосяной щетки очистить аппарат снаружи от пыли, грязи и окислов, а зимой, кроме того, от снега и льда.

Перекрыть вентили ацетиленовых баллонов и, дождавшись, когда погаснет огонь на трубке воспламенителя, открыть крышку аппарата с вентиляционным устройством (на аппаратах направленного действия, кроме того, переднюю и заднюю дверцы).

С помощью мягкой ветоши и волосяной кисти очистить светооптический аппарат изнутри от пыли и грязи (при необходимости вынуть светофильтр и линзу). Проверить отсутствие на вентиляционном устройстве вытяжки и "пробок", с помощью латунной проволоки и щетки очистить вытяжную трубку, улитки и сетку вентиляционного устройства от нагара и мусора. Внешним осмотром определить исправность проблескового аппарата, отсутствие на нем видимых повреждений. Временно открыв вентили ацетиленовых баллонов, с помощью мыльной воды или жидкости ВК-2 проверить герметичность в месте соединения трубки воспламенителя с его отойкой в резьбовых соединениях регулировочных винтов.

С помощью металлической иглы и мягкой кисти очистить трубки воспламенителя и горелки от нагара. Проверить правильность установки трубки воспламенителя, наличие ключей-колпачков на регулировочных винтах, правильность прилегания обоймы трубки воспламенителя к рожкам горелки.

С помощью мягкой ветоши почистить штормовое стекло светооптического аппарата. Ветошью и отмученным мелом почистить металлическую оправу линзы. Мягкой ветошью почистить линзу и светофильтр (на аппаратах направленного действия, кроме того, почистить рефлектор).

Смоченной в этиловом спирте ветошью протереть линзу и светофильтр. По уровню проверить горизонтальность подфонарного столика. Открыть вентили ацетиленовых баллонов, провентилировать полость фонаря, после чего зажечь огонь на трубке воспламенителя. По секундомеру проверить соответствие характеристики огня заданной.

Проверить фокусировку пламени по горизонту (на светооптических аппаратах направленного действия, кроме того, направление светового пучка). По шаблону проверить форму пламени горелки. Проверить огонь воспламенителя.

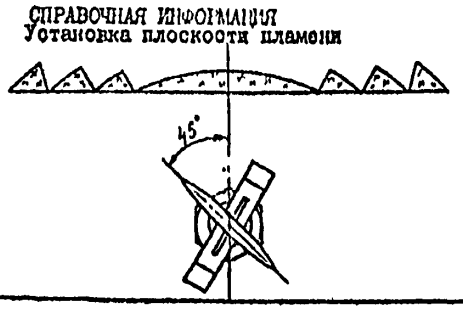
Заполнить техническую документацию

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Щетка волосяная.
2. Кисть флейц.
3. Игла металлическая.
4. Проволока латунная.
5. Набор ключей латунных.
6. Ветошь обтирочная.
7. Спирт этиловый ректификованный.
8. Мыльный раствор или жидкость ВК-2
9. Отмученный мел.
10. Секундомер СМ-60.
11. Манометр класса точности не ниже 2,5 по ГОСТ 8625-77.
12. Шаблоны для определения формы пламени ацетиленовой горелки.
13. Уровень.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

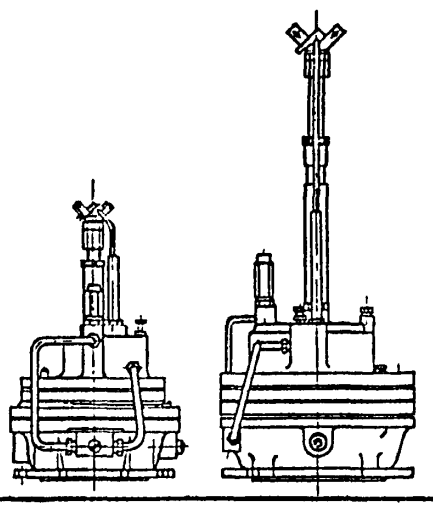
Установка плоскости пламени

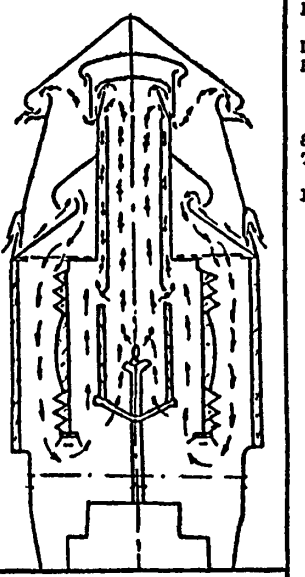


ИСПОЛНИТЕЛИ	ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОПЕРАЦИЯМ
КАПИТАН - начальник путевого поста (СМЕННЫЙ МЕХАНИК) ПОМОЩНИК - смотритель огней	1. Проверяет у исполнителей наличие и исправность соответствующих средств индивидуальной защиты. 2. Готовит техническую документацию.	1. Осуществляет общее руководство работами. 2. Проводит инструктаж по технике безопасности. 3. Проверяет соответствие характеристики огня заданной. 4. Заполняет техническую документацию
СТАРШИЙ МЕХАНИК-смотритель огней (СМЕННЫЙ МЕХАНИК-смотритель огней)	1. Проверяет наличие и исправность необходимого инструмента и оборудования. 2. Готовит подход к знаку	1. Проверяет надежность крепления и герметичность газопровода. 2. Замеряет давление ацетилена в баллонах. 3. Осуществляет ТО светооптического аппарата
МАТРОС I КЛАССА-смотритель огней	1. Готовит подход к знаку. 2. Очищает рабочее место от снега, льда и посторонних предметов	1. Проверяет герметичность соединений газопровода. 2. По команде перекрывает (открывает) вентили ацетиленовых баллонов. 3. Участвует в ТО светооптического аппарата, выполняет операции по указанию техника

Примечание. На обслуживаемых морских навигационных знаках все операции выполняются одним смотрителем огней

Ацетиленовые проблесковые аппараты АП-20к и АП-75к

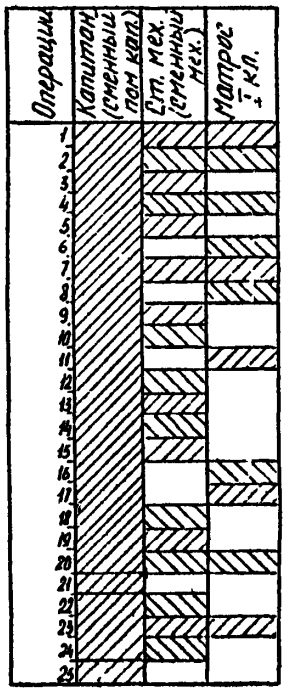




Вентиляционная система ацетиленового маячного светооптического аппарата кругового действия

I. Доставить к навигационному знаку необходимый инструмент и оборудование.
2. Подготовить рабочее место.
3. Замерить давление ацетилена в баллонах.
4. Проверить герметичность соединений газопровода и надежность его крепления.
5. Опроделить комплектность и исправность светооптического аппарата.
6. Очистить аппарат снаружи от пыли, грязи и окислов, а зимой, кроме того, от снега и льда.
7. Закрыть вентили ацетиленовых баллонов, открыть аппарат.
8. Очистить светооптический аппарат изнутри от пыли и грязи.
9. Проверить и очистить вентиляционное устройство светооптического аппарата.
10. Произвести внешний осмотр проблескового аппарата.
11. Проверить герметичность в месте соединения трубки воспламенителя с его стойкой, в резьбовых соединениях регулировочных винтов.
12. Очистить трубки воспламенителя и горелки от нагара.
13. Проверить правильность установки трубки воспламенителя и наличие ключей-колпачков на регулировочных винтах.
14. Проверить правильность прилегания обоймы трубки воспламенителя к рожкам горелки.
15. Почистить штормовое стекло светооптического аппарата.
16. Почистить металлическую оправу линзы.
17. Очистить линзу и светофильтр (на аппаратах направленного действия, кроме того, почистить рефлектор).
18. Протереть оптику спиртом.
19. Проверить горизонтальность подфонарного столика.
20. Открыть вентили ацетиленовых баллонов, провентилировать аппарат и зажечь огонь на трубке воспламенителя.
21. Проверить характеристику огня.
22. Проверить огонь воспламенителя.
23. Проверить фокусировку пламени (для аппаратов направленного действия, кроме того, направление светового пучка).
24. Проверить форму пламени ацетиленовой горелки и сравнить ее с шаблоном.
25. Заполнить техническую документацию.

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



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

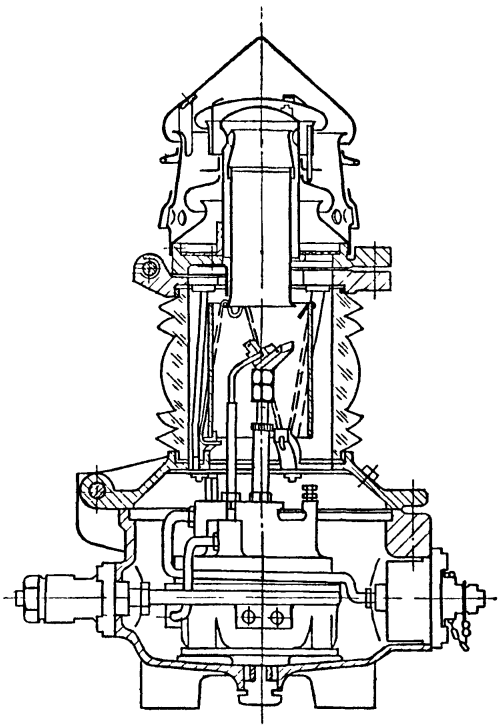
1. Запрещается приступать к работе если:
исполнители работ не снабжены соответствующей спецодеждой, касками, а зимой, перчатками;
рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом или льдом;
не проверена исправность используемых инструмента и приспособлений.
2. Перед подъёмом на знак 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 горяги, камни, зыбкие места оборудовать настилами (гатями).
4. В холодное время года, по мере 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, вдетой через плечо работника (обе руки 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 работника специальными шнурами достаточной длины.
8. При работе с ацетиленовым оборудованием запрещается:
пользоваться открытым огнем во всех случаях, кроме зажигания огня на трубке воспламенителя;
использовать инструмент, могущий служить причиной искрообразования;
зажигать огонь на трубке воспламенителя без предварительного провентривания полости фонаря в течение 5-10 мин.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р 2852-007-003	Лист 106

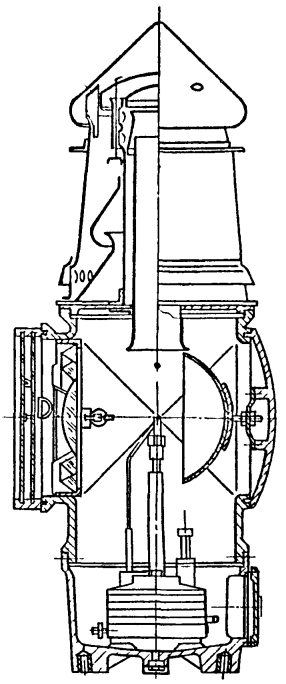
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-45

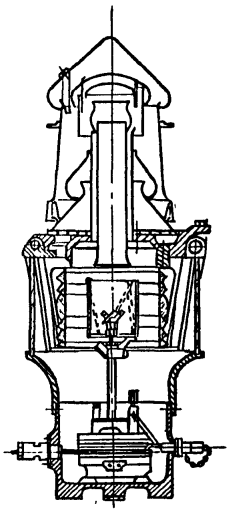
Аппарат маячный светооптический АМ-100



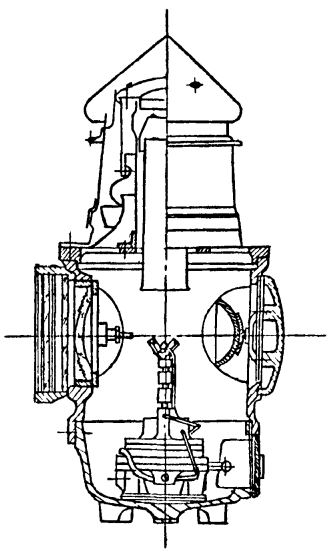
Маячный светооптический аппарат направленного действия АМС-210



Маячный светооптический аппарат кругового действия АМ-200



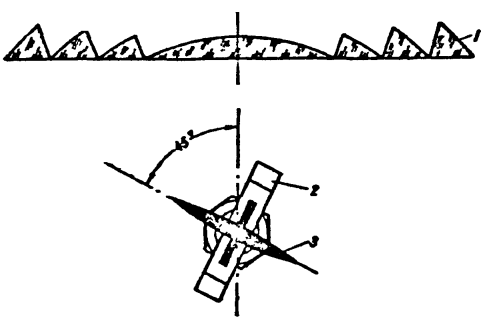
Маячный светооптический аппарат направленного действия АМС-120



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

№№ пп	Тип аппаратов	Максимальный расход газа в л/ч	Дальность видимости белого огня в милях	Масса аппаратов в кг
1	АМ-100	10	4,1	12
2	АМ-140	20	6,0	21,5
3	АМ-200	45	7,5	35
4	АМ-300	60	8,6	58
5	АМ-500	75	11,0	171
6	АМС -120	20	8,0	16
7	АМС-210	45	12,8	28,5
8	АМС-350	60	15,0	46

УСТАНОВКА ПЛОСКОСТИ ПЛАМЕНИ



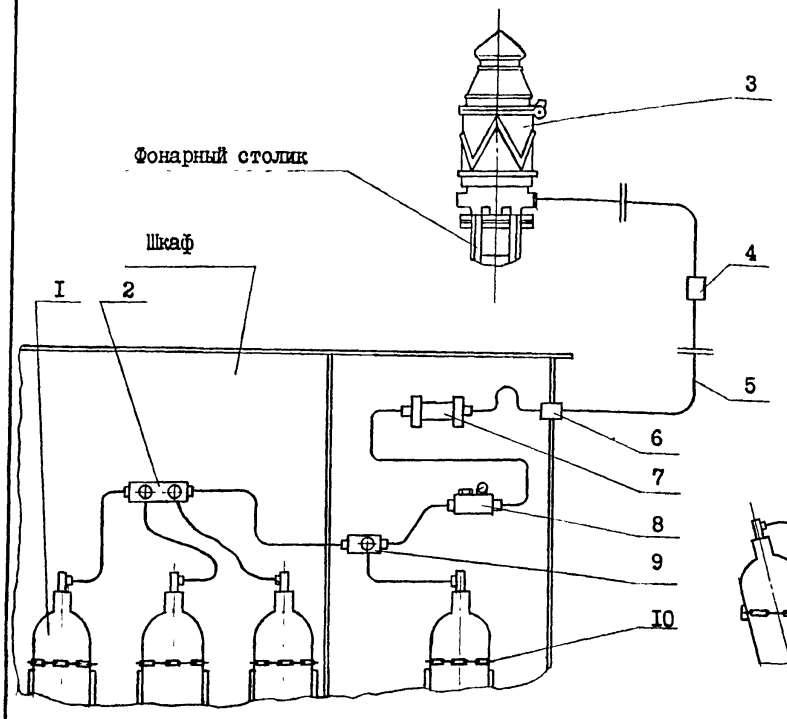
1 –линза,
2–ацетиленовая горелка,
3–плоскость пламени

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р2852-007-003	Лист 101

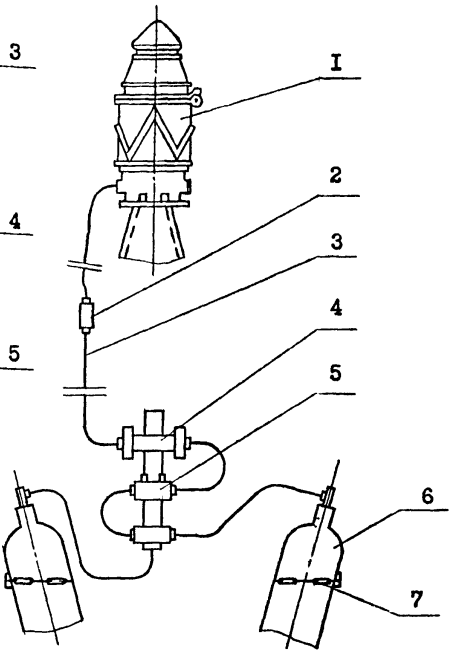
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-44

МОНТАЖНАЯ СХЕМА АЦЕТИЛЕНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАВИГАЦИОННОГО ЗНАКА С БАШНЕЙ РЕШЕТЧАТОЙ КОНСТРУКЦИИ



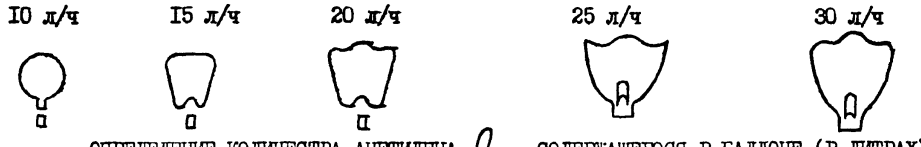
I– баллон; 2 – коллектор; 3 – ацетиленовый светооптический аппарат; 4 – штуцерное соединение; 5 – ацетиленовый трубопровод; 6 – штуцер проходной; 7 – войлочный фильтр; 8 – мембранный клапан с манометром; 9 – коллектор; I0 – крепление баллона

МОНТАЖНАЯ СХЕМА АЦЕТИЛЕНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАВИГАЦИОННОГО ЗНАКА С БАШНЕЙ-КОЛОННОЙ И ПОРТОВОГО



I– ацетиленовый светооптический аппарат; 2– штуцерное соединение; 3 – ацетиленовый трубопровод; 4 – войлочный фильтр; 5 – мембранный клапан; 6 – баллон; 7 – крепление баллона

ФОРМА ПЛАМЕНИ АЦЕТИЛЕНОВЫХ ГОРЕЛОК
При расходе газа



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА АЦЕТИЛЕНА Q, СОДЕРЖАЩЕГОСЯ В БАЛЛОНЕ (В ЛИТРАХ) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

$$Q = k_t V (P + I),$$

где k_t – коэффициент пропорциональности, зависящий от температуры (см.табл.);
V – объём баллона, л;
P – давление ацетилена в баллоне, кгс/см;

Таблица

Температура, °С										
	– 20	– I5	– I0	– 5	0	+ 5	+ I0	+ I5	+ 20	+ 25	+ 30
k_t	I5,4	I3,9	I2,4	I0,9	9,7	8,6	7,7	6,8	5,9	5,3	4,7

gost.e-ecolog.ru