

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

1985

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПОДПИСАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПОДПИСАНИЕ
1985	1985	5000	1985	1985

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №43

АКТИВНЫЕ МАЧНЫЕ СИГНООПТИЧЕСКИЕ
АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ

КВАРТАЛЬНОЕ ТО СИГНООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ,
УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ И
НЕОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ
ЗНАКАХ

Периодичность ТО (ремонта)

проводится один раз в три месяца

Общие сведения

Исполнители

Подготовка рабочего места

Выполнение работы по операциям

Краткое содержание работы

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

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

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

Визуально осмотреть 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.

Перекрывать 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 двери).

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

С помощью металлической щетки и мыльной кисти очистить трубки воспламенителя и горелки от нагара. Проверить правильность установки трубки воспламенителя, наличие ключей-копачков на регулировочных винтах, правильность прижатия боковых трубок воспламенителя к рожкам горелки.

С помощью мыльной ветоши почистить штормовое стекло светооптического аппарата. Ветошью и отмытым мелом почистить металлическую оправу линзы. Мыльной 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 подонарного 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.

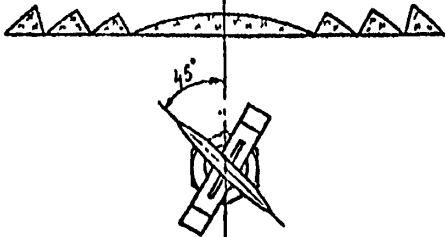
Заполнить техническую документацию

Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы

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

Справочная информация

Установка плоскости пламени



КАПИТАН -
начальник
пунктового поста
(Судены),
Помощник -
смотритель огней

СТАРШИЙ МЕХАНИК -
смотритель огней
(Судены),
СМОТРИТЕЛЬ ОГНЕЙ

МАТРОС I КЛАССА -
смотритель огней

1. Проверяет у исполнителей наличие и исправность соответствующих средств индивидуальной защиты.
2. Готовит техническую документацию.

1. Проверяет наличие и исправность необходимого инструмента и оборудования.
2. Готовит подход к знаку

1. Готовит подход к знаку.
2. Очищает рабочее место от снега, льда и посторонних предметов

1. Осуществляет общее руководство работами.
2. Проводит инструктаж по технике безопасности.
3. Проверяет соответствие характеристик огня заданной.
4. Заполняет техническую документацию

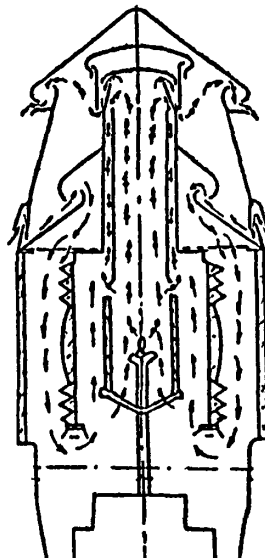
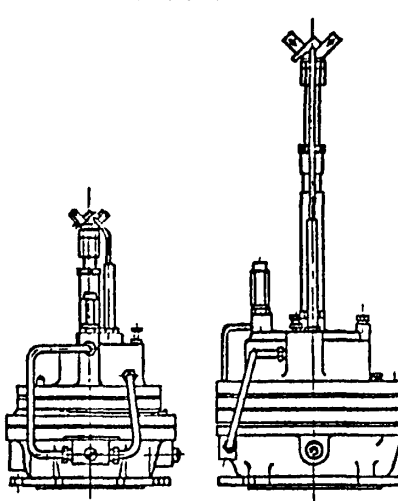
1. Проверяет надежность крепления и герметичность газопровода.
2. Замеряет давление азотного газа в баллонах.
3. Осуществляет ТО светооптического аппарата

1. Проверяет герметичность соединений газопровода.
2. По команде перекрывает (открывает) вентили ацетиленовых баллонов.
3. Участвует в ТО светооптического аппарата, выполняет операции по указанию техника

1. Доставить к навигационному знаку необходимый инструмент и оборудование.
2. Подготовить рабочее место.
3. Замерить давление азотного газа в баллонах.
4. Проверить герметичность соединений газопровода и надежность его крепления.
5. Определить 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-копачков на регулировочных винтах.
14. Проверить правильность прижатия боковых трубок 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 подонарного 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 охвате соответствуют операциям, перечисленным выше)

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



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Запрещается приступать к работе если: исполнитель работ не снабжен соответствующей спецодеждой, касками, а зимой, 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 видимых повреждений конструкции знака, в исправности трапов и леверных ограждений.
3. В случае, если подход к знаку затруднен, необходимо предварительно очистить его; убрать горючие материалы, убрать места оборудования настилами (газетой).
4. В холодное время года, по мере подъема на знак, необходимо очистить ступени от снега и льда (при их наличии).
5. При подъеме на знак работники все необходимое ему инструменты должны находиться в специальной сумке, вложенной через плечо работника (обе руки должны быть свободны).
6. Масса поднимаемого работником груза не должна превышать 6 кг.
7. Поднявшись на верхнюю площадку знака работник должен закрыть крышку входного люка.
8. Запрещается работать на верхней площадке знака при ветре свыше 5 баллов, во время снегопада, гололедицы.
9. Во время работы на верхней площадке знака все необходимые инструменты должны находиться в специальной сумке или закреплены у пояса работника специальными штертами достаточной длины.
10. 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 проветривания полости фонаря в течение 5-10 мин.

Операция	Капитан (исполнитель постов)	Ст. мех. (исполнитель)	Матрос I кл.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

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

Р 2852-007-003

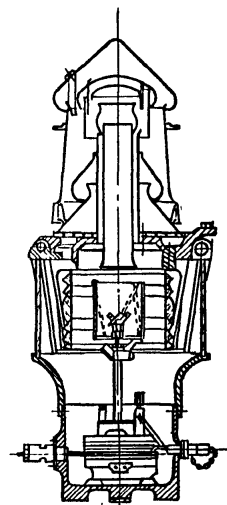
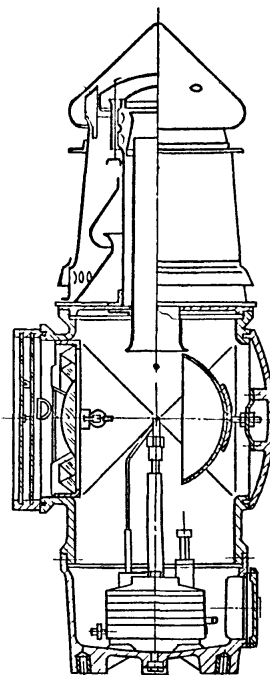
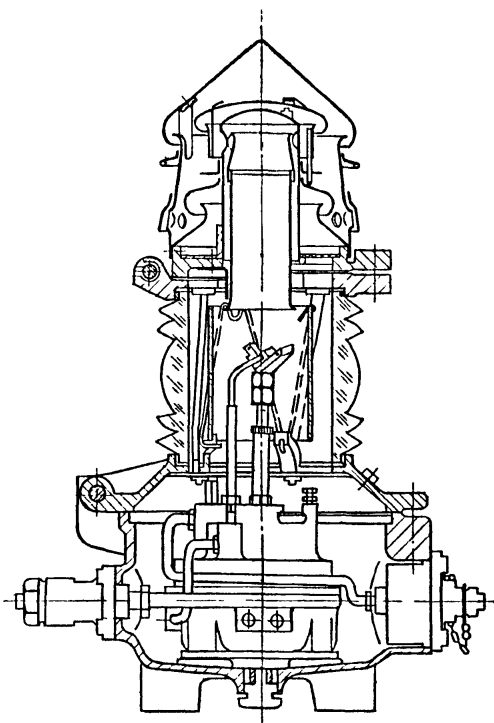
Лист
106

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-45

Аппарат маячный светооптический
АМ-100

Маячный светооптический аппарат
направленного действия АМС-210

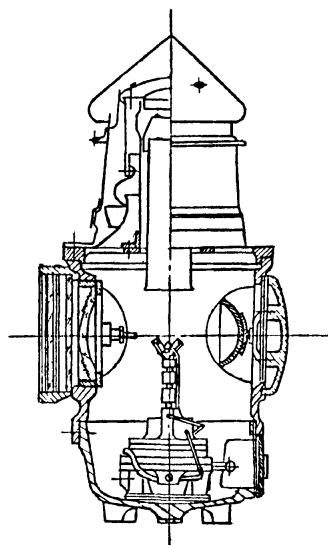
Маячный светооптический аппарат
кругового действия АМ-200



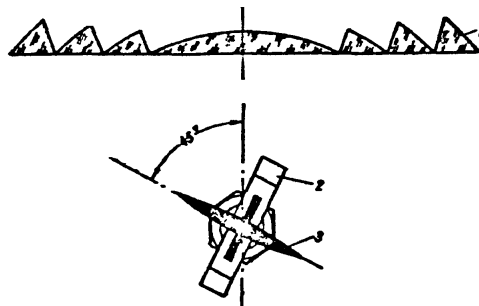
Маячный светооптический аппарат
направленного действия АМС-120

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

№ п/п	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	23,5
8	АМС-350	60	15,0	46



УСТАНОВКА ПЛОСКОСТИ ПЛАМЕНИ



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

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

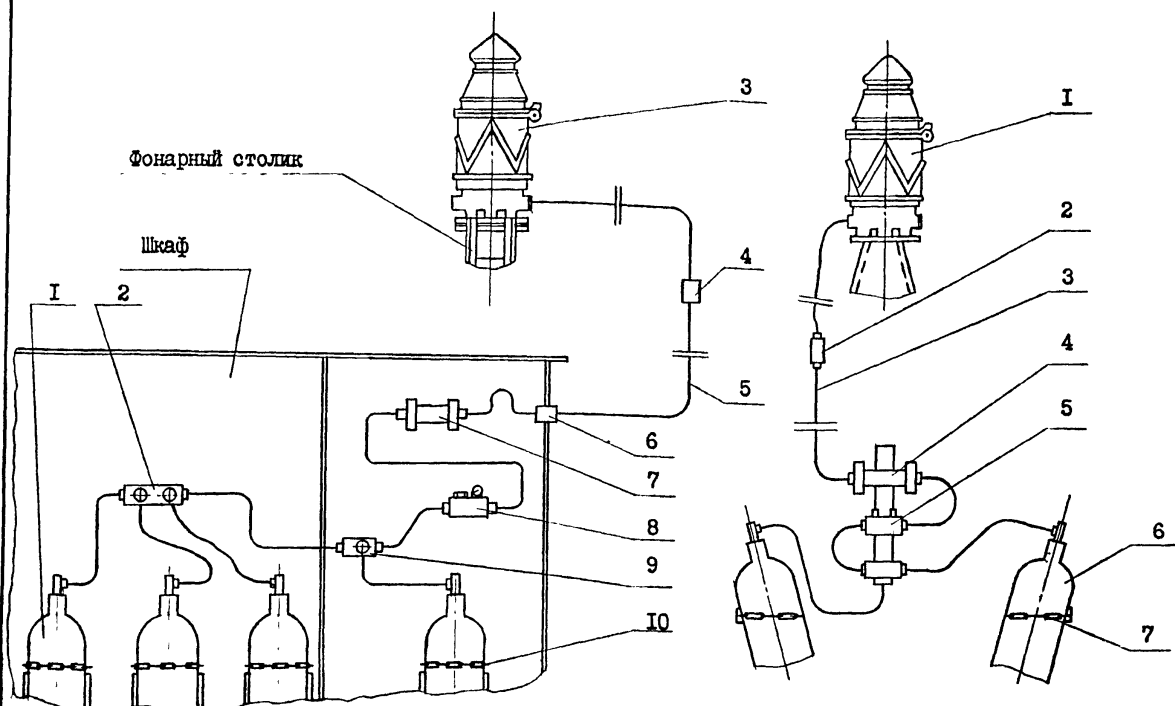
P2852-007-003

Лист
101

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ N° 39-44

МОНТАЖНАЯ СХЕМА АЦЕТИЛЕНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАВИГАЦИОННОГО
ЗНАКА С БАШНЕЙ РЕШЕТЧАТОЙ КОНСТРУКЦИИ

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



1 - 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; 10 - крепление баллона

1 - 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

10 л/ч

15 л/ч

20 л/ч

25 л/ч

30 л/ч



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

$$Q = k_t V (P + 1),$$

где k_t - коэффициент пропорциональности, зависящий от температуры (см. табл.);
 V - объем баллона, л;
 P - давление ацетилена в баллоне, кгс/см²;

Таблица

Температура, °C										
	- 20	- 15	- 10	- 5	0	+ 5	+ 10	+ 15	+ 20	+ 25
k_t	15,4	13,9	12,4	10,9	9,7	8,6	7,7	6,8	5,9	5,3
										4,7

P2852-007-003

Лист

102

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

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