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 №41

АЦЕТИЛЕНОВЫЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ	ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ТО СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКАХ	**Периодичность ТО (ремонта)** ПРОВОДИТСЯ ОДИН РАЗ В СЕМЬ ДНЕЙ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ЗНАКАХ

Общие сведения

Краткое содержание работы

Открыть шкаф (будку) для источников питания, проверить по манометру давление ацетилена в баллонах. Если давление в баллонах составляют 49–98 кПа (0,5–1,0 кгс/см²), то баллоны следует заменить. Подняться на верхнюю площадку знака.

По мере подъёма на верхнюю площадку знака визуально проверить надежность крепления и целостность газопровода, обмазывая все соединения газопровода мыльной водой или жидкостью ВК-2, проверить его 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, дождавшись когда погаснет огонь на трубке воспламенителя, открыть крышку аппарата с вентиляционным устройством (для аппаратов направленного действия – переднюю и заднюю дверцы).

Путем внешнего осмотра проверить исправность проблескового аппарата и отсутствие на нем видимых повреждений.

Временно открыть вентиль на одном ацетиленовом баллоне и 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 иглы и мягкой кисти очистить трубки воспламенителя и горелки от нагара.

Ветошью почистить штормовое стекло аппарата. Ветошью и отмученным мелом почистить металлическую оправу линзы.

Мягкой ветошью почистить линзу и светофильтр. Смочив ветошь в этиловом спирте, удалить ею отдельные пятна с линзы (на аппаратах направленного действия, кроме того, протереть рефлектор).

Открыть вентили ацетиленовых баллонов, в течение 10 мин. провентилировать полость аппарата, после чего зажечь огонь на трубке воспламенителя.

По секундомеру проверить соответствие характеристики огня заданной:

По шаблону проверить форму пламени ацетиленовой горелки.

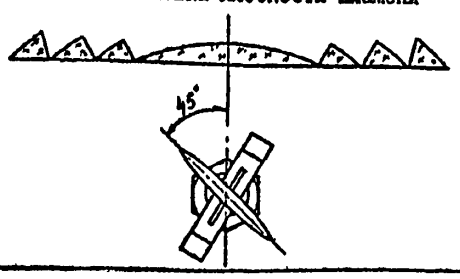
Проверить фокусировку пламени (для аппаратов направленного действия, кроме того,– направление светового пучка).

Заполнить техническую документацию

Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы

1. Щетка волосяная.
2. Кисть флейц.
3. Секундомер СМ-60
4. Манометр класса точности не ниже 2,5 по ГОСТ 2625-77.
5. Ерш металлический.
6. Набор ключей латунных.
7. Шаблон для определения формы пламени.
8. Ветошь обтирочная.
9. Отмученный мел.
10. Мыльный раствор или жидкость ВК-2.
11. Спирт этиловый ректификованный

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Установка плоскости пламени



Исполнители

СМОТРИТЕЛЬ ОГНЕЙ

Подготовка рабочего места

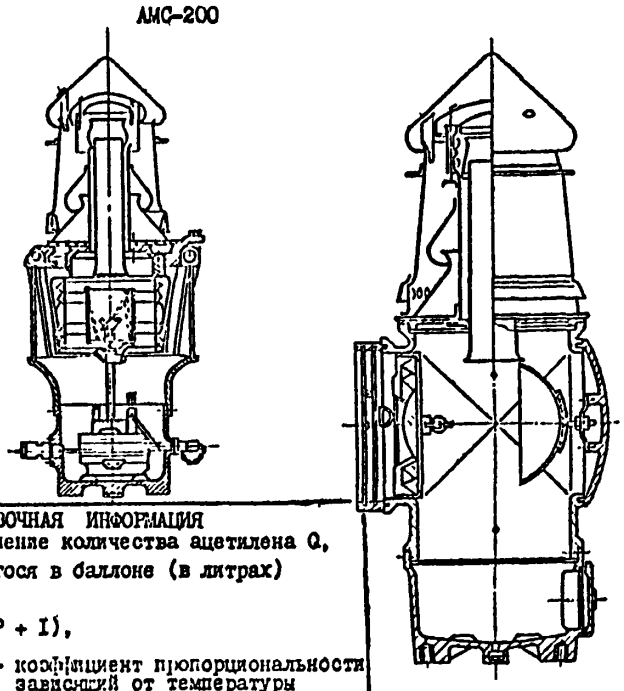
1. Проверяет наличие и исправность необходимого инструмента и материалов.
2. Проверяют состояние средств индивидуальной защиты.
3. Готовит техническую документацию.
4. Очищает рабочее место от посторонних предметов, а в зимний период-от снега и льда

Выполнение работы по операциям

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

1. Подготовить рабочее место.
2. Замерить давление ацетилена в баллонах.
3. Проверить целостность газопровода и надежность его крепления.
4. Опродолить комплектность и исправность светооптического аппарата.
5. Очистить светооптический аппарат снаружи от пыли, грязи и окислов, а зимой, кроме того,– от снега и льда.
6. Закрыть вентили ацетиленовых баллонов, открыть аппарат.
7. Произвести внешний осмотр проблескового аппарата.
8. Проверить герметичность в месте соединения трубки воспламенителя и его стойки, резьбовые соединения регулировочных винтов.
9. Очистить трубки воспламенителя и горелки от нагара.
10. Почистить штормовые стекла аппарата.
11. Почистить металлическую оправу линзы
12. Почистить линзу и светофильтр, удалить отдельные пятна с линзы (на светооптических аппаратах направленного действия, кромотого, очистить рефлектор).
13. Открыть вентили ацетиленовых баллонов, провентилировать аппарат и зажечь огонь на трубке воспламенителя.
14. Проверить характеристику огня.
15. Проверить огонь воспламенителя.
16. Проверить фокусировку пламени (для аппаратов направленного действия, кроме того,– направление светового пучка).
17. Проверить форму пламени ацетиленовой горелки и сравнить её с шаблоном.
18. Заполнить техническую документацию.

АЦЕТИЛЕНОВЫЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ АМ-200 и АМС-200



СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Определение количества ацетилена Q, содержащегося в баллоне (в литрах)

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

где k_t – коэффициент пропорциональности зависящий от температуры (см. табл.);

V – объём корпуса баллона, л;

P – давление ацетилена в баллоне, кгс/см

Температура, °С												
	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	
k_t	15,4	13,9	12,4	10,9	9,7	8,6	7,7	6,8	5,9	5,3	4,7	

Требования безопасности труда

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.

2. Перед подъёмом на знак необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений конструкций знака, в исправности трапа и лееврых ограждений.

3. В холодное время года, по мере подъёма на знак, необходимо очищать ступени от снега и льда (при наличии).

4. При подъёме на знак работника все необходимые ему инструменты должны находиться в сумке, одетой через плечо работника (обе руки должны быть свободны). Масса поднимаемого груза работником не должна превышать 6 кг.

5. Поднявшись на верхнюю площадку знака работник должен закрыть крышку входного люка.

6. Запрещается работать на верхней площадке знака при ветре свыше 5 баллов, во время снегопада, гололедицы.

7. При работе на верхней площадке знака все необходимые инструменты должны находиться в специальной сумке или закреплены у пояса специальными штертами достаточной длины.

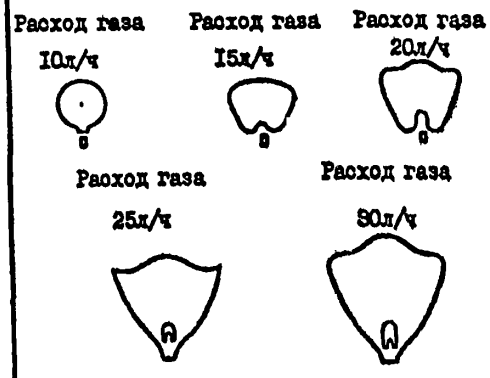
8. При работе с ацетиленовым оборудованием запрещается:

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 проветривания полости фонаря в течение 5–10 мин

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ФОРМА ПЛАМЕНИ АЦЕТИЛЕНОВЫХ ГОРЕЛОК

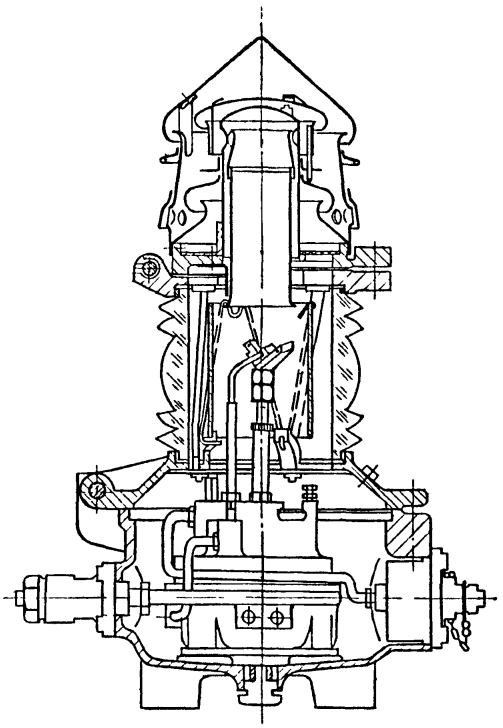


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

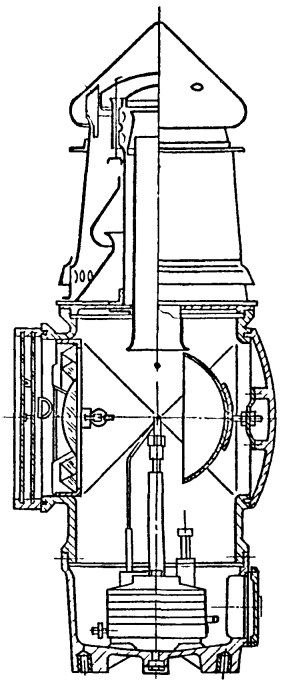
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р 2852-007-003	Лист 1.044

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-45

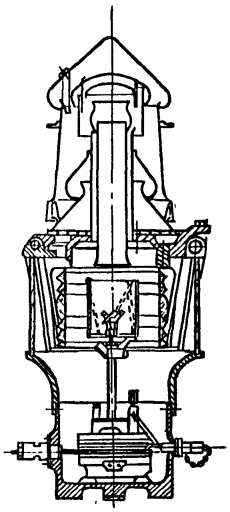
Аппарат маячный светооптический АМ-100



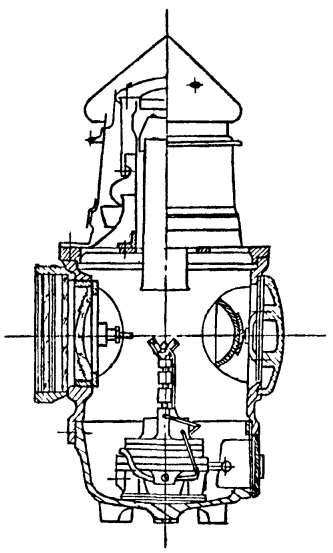
Маячный светооптический аппарат направленного действия АМС-210



Маячный светооптический аппарат кругового действия АМ-200



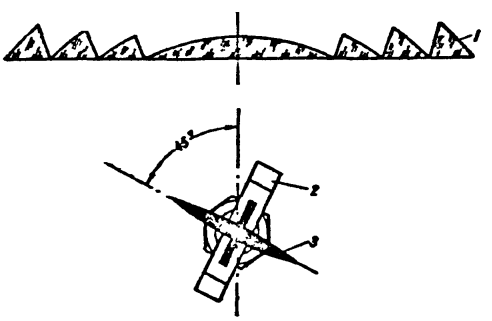
Маячный светооптический аппарат направленного действия АМС-120



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



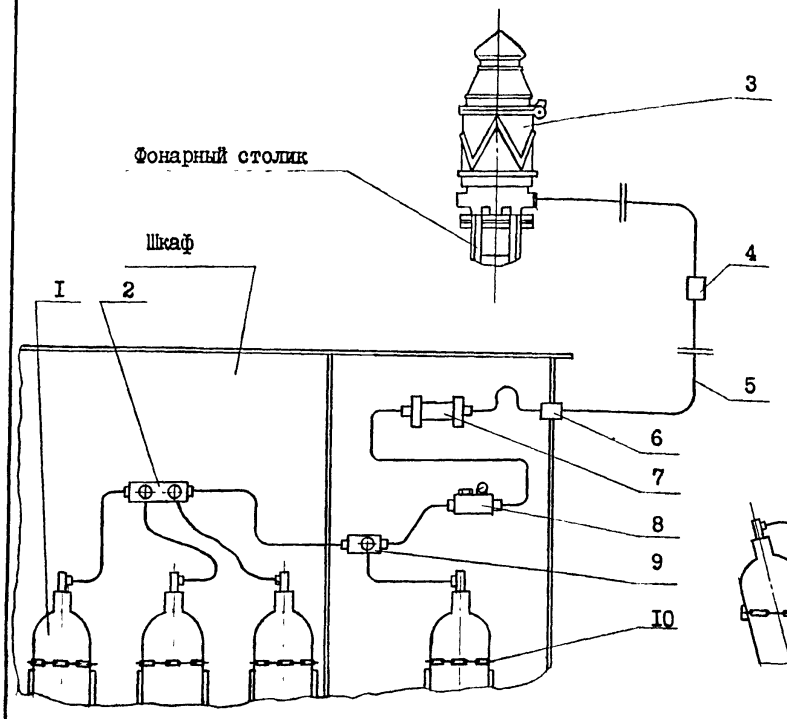
1 –линза,
2–ацетиленовая горелка,
3–плоскость пламени

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

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

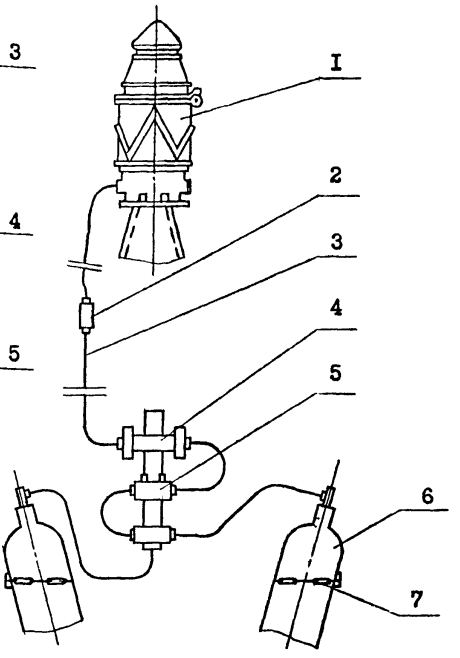
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-44

МОНТАЖНАЯ СХЕМА АЦЕТИЛЕНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАВИГАЦИОННОГО ЗНАКА С БАШНЕЙ РЕШЕТЧАТОЙ КОНСТРУКЦИИ



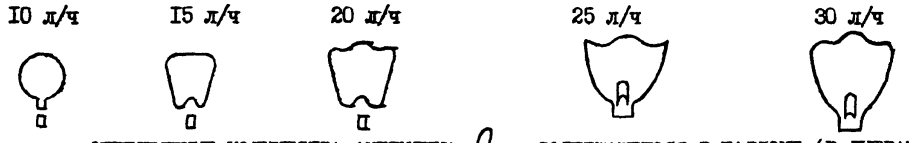
I– баллон; 2 – коллектор; 3 – ацетиленовый светооптический аппарат; 4 – штуцерное соединение; 5 – ацетиленовый трубопровод; 6 – штуцер проходной; 7 – войлочный фильтр; 8 – мембранный клапан с манометром; 9 – коллектор; I0 – крепление баллона

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

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата
gost.e-ecolog.ru