

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. / дубл.	Подп. и дата
№ 113997	Зелен - 9.10.85г.			

1985

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №44

АЦЕТИЛЕНОВЫЕ МАЯЧНЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ВСЕХ ТИПОВ	ПОЛУГОДОВОЕ ТО СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ И НЕОБСЛУЖИВАЕМЫХ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКАХ	Периодичность ТО (ремонта) производится один раз в полгода на участках морского пути, где навигация круглогодичная
--	---	--

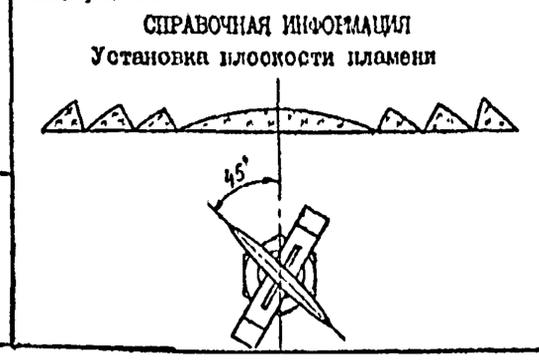
Общие сведения	Исполнители	Подготовка рабочего места	Выполнение работы по операциям
----------------	-------------	---------------------------	--------------------------------

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

С помощью транспортно-подъемного средства (судна, автомобиля) доставить к навигационному знаку необходимый инструмент и оборудование. Открыть шкаф (будку) для источников питания, проверить по манометру давление ацетилена в баллонах. Если давление ацетилена составляет 49-98 кПа (0,5-1,0 кгс/см²), то баллоны следует заменить. По мере подъема на верхнюю площадку знака визуально проверить надежность крепления газопровода, обкалывая все его соединения мыльной водой или жидкостью ВК-2, проверить его герметичность. Внешним осмотром определить комплектность и исправность светооптического аппарата. С помощью влажной тряпки очистить светооптический аппарат снаружи от пыли, грязи и окислов, а зимой, кроме того, от снега и льда. Проверить вентили ацетиленовых баллонов и дождаться, 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 волосной кисти очистить светооптический аппарат изнутри от пыли и грязи (при необходимости вынуть светофильтр и линзу). Проверить на вентиляционном устройстве отсутствие вмятин и "пробок", с помощью латунной проволоки и щетки очистить вытяжную трубку, удочки и сотку 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 стойкой, 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-коллачков на регулировочных винтах, правильность прижатия обоймы воспламенителя к рожкам горелки. Ветошью и отмыченным мелом почистить штормовое стекло светооптического аппарата. Проверить надежность крепления штормовых стекол, заменить стекла, имеющие трещины, предварительно вынув линзу и светофильтр (если они не были вынуты до этого). Мягкой ветошью и отмыченным мелом почистить металлическую оправу линзы. Мягкой ветошью очистить линзу и светофильтр (на аппаратах направленного действия, кроме того, почистить рефлектор). Смоченной в этиловом спирте ветошью протереть линзу и светофильтр, установить их в светооптический аппарат. По уровню проверить горизонтальность подфонарного столика, открыть вентили ацетиленовых баллонов и провентилировав полость аппарата, зажечь огонь на трубке воспламенителя. По секундомеру проверить соответствие характеристики огня заданной. Проверить фокусировку пламени по горизонту (на светооптических аппаратах направленного действия, кроме того, исправление светового луча). Проверить огонь воспламенителя. По шаблону проверить форму пламени ацетиленовой горелки. Заполнять техническую документацию

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Щетка волосная.
2. Кисть флейц.
3. Игла металлическая.
4. Проволока латунная.
5. Набор ключей латунных.
6. Ветошь обтирочная.
7. Спирт этиловый ректифицированный.
8. Мыльный раствор или жидкость ВК-2.
9. Отмыченный 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



КАПИТАН - начальник путевого поста СМЕННЫЙ ПОМОЩНИК-смотритель огня	1. Проверяет у исполнителей наличие и исправность соответствующих средств индивидуальной защиты. 2. Готовит техническую документацию
СТАРШИЙ МЕХАНИК - смотритель огня (СМЕННЫЙ МЕХАНИК-смотритель огня)	1. Проверяет наличие и исправность необходимого инструмента и оборудования. 2. Готовит подход к знаку
МАТРОС I КЛАССА - смотритель огня	1. Готовит подходы к знаку. 2. Очищает рабочее место от снега, льда и посторонних предметов

ПРИМЕЧАНИЕ. На обслуживаемых морских навигационных знаках все операции по ТО выполняются одним смотрителем огня

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

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

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

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

Форма пламени ацетиленовых горелок	Расход газа	Расход газа
10л/ч	15л/ч	20л/ч
25л/ч	30л/ч	

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



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

Операция	Капитан (сменный пом. кап)	Ст. мех. (сменный мех.)	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			
26			

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Запрещается приступать к работе, если:
 - исполнители работ не снабжены соответствующей спецодеждой, касками;
 - рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом или льдом;
 - не проверена исправность используемых инструмента и приспособлений.
2. Перед подъемом на знак необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений конструкции знака, в исправности трапа и лестничных ограждений.
3. В случае, если подход к знаку затруднен, необходимо предварительно расчистить его, убрать коряги, камни, зыбкие места оборудования настилами (гатыми).
4. В холодное время года, по мере подъема на знак, необходимо очищать ступени от снега и льда (при их наличии).
5. При подъеме на знак работника все необходимое ему инструменты должны находиться в сумке, одетой 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 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

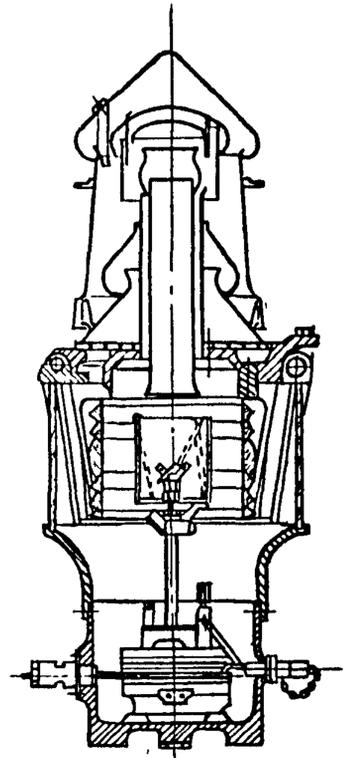
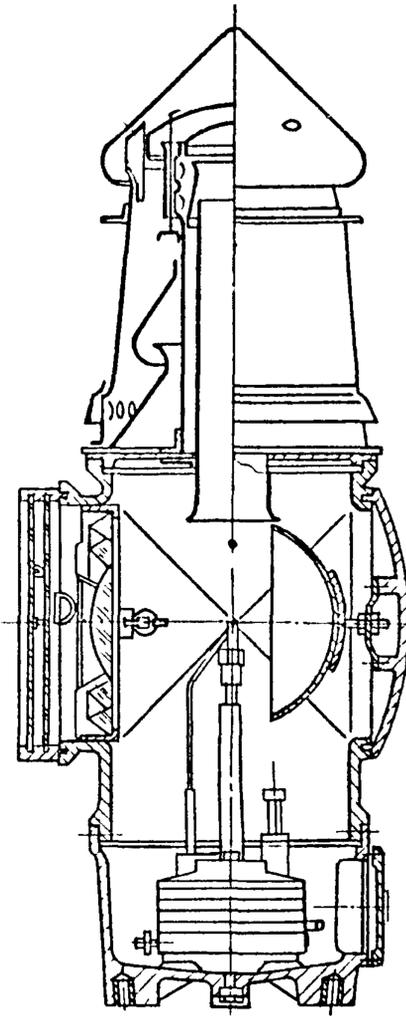
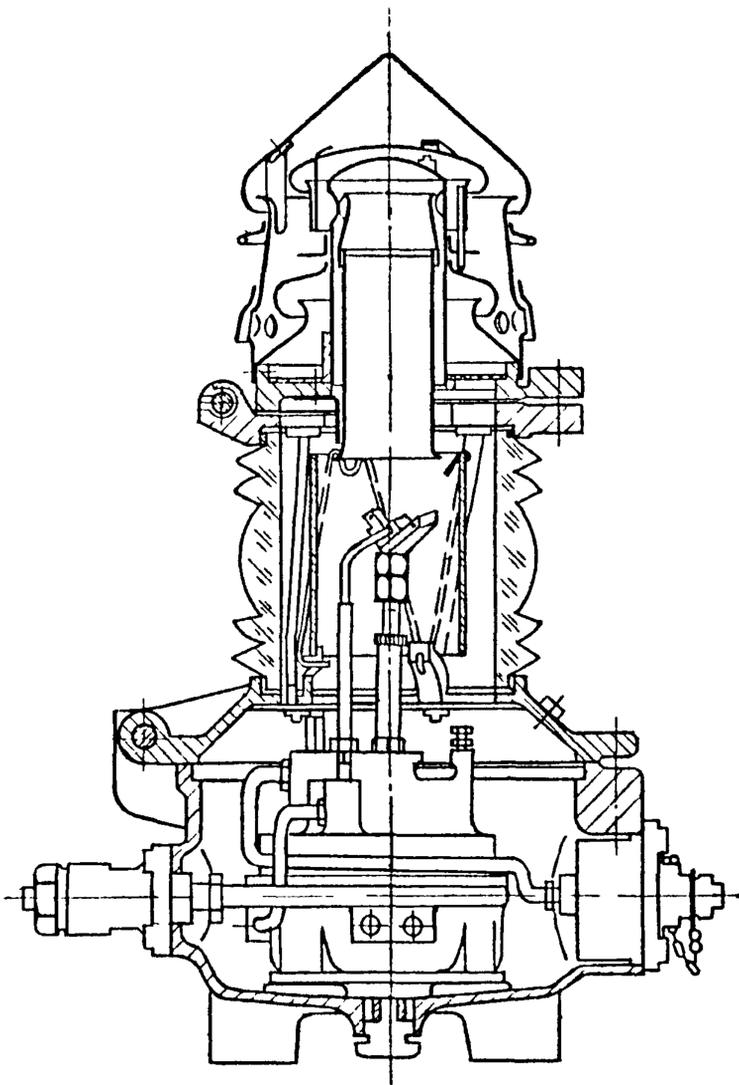
Изм. № 1
 Подпись и дата
 Изм. № 2
 Подпись и дата
 Изм. № 3
 Подпись и дата

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-45

Аппарат маячный светооптический
АМ-100

Маячный светооптический аппарат
направленного действия АМС-210

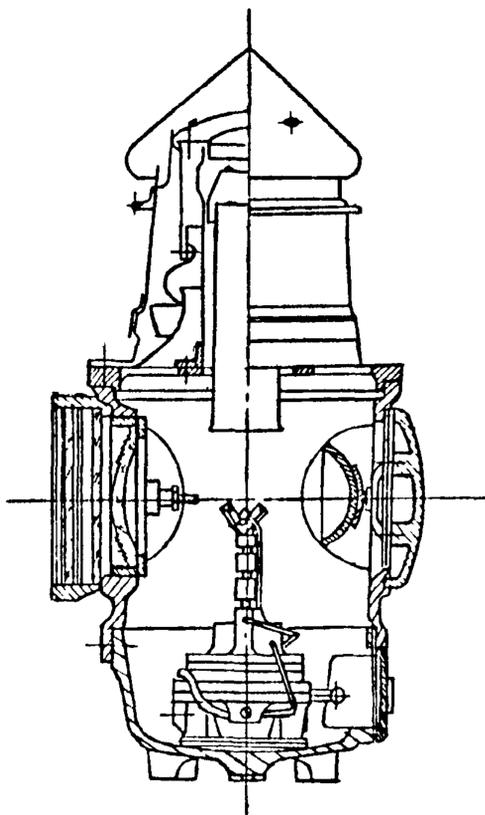
Маячный светооптический аппарат
кругового действия АМ-200



Маячный светооптический аппарат
направленного действия АМС-120

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

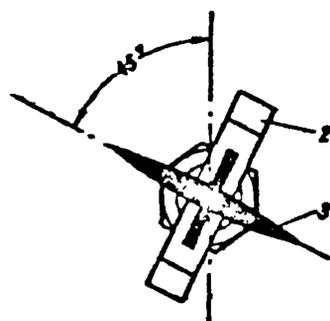
№ п/п	Тип аппаратов	Максимальный расход газа в л/ч	Дальность видимости белого огня в милях	Масса аппаратов в кг
1	АМ-100	10	4,1	12
2	АМ-140	20	6,0	21,5
3	АМ-200	45	7,5	35
4	АМ-300	60	8,6	58
5	АМ-500	75	11,0	171
6	АМС-120	20	8,0	16
7	АМС-210	45	12,8	29,5
8	АМС-350	60	15,0	46



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

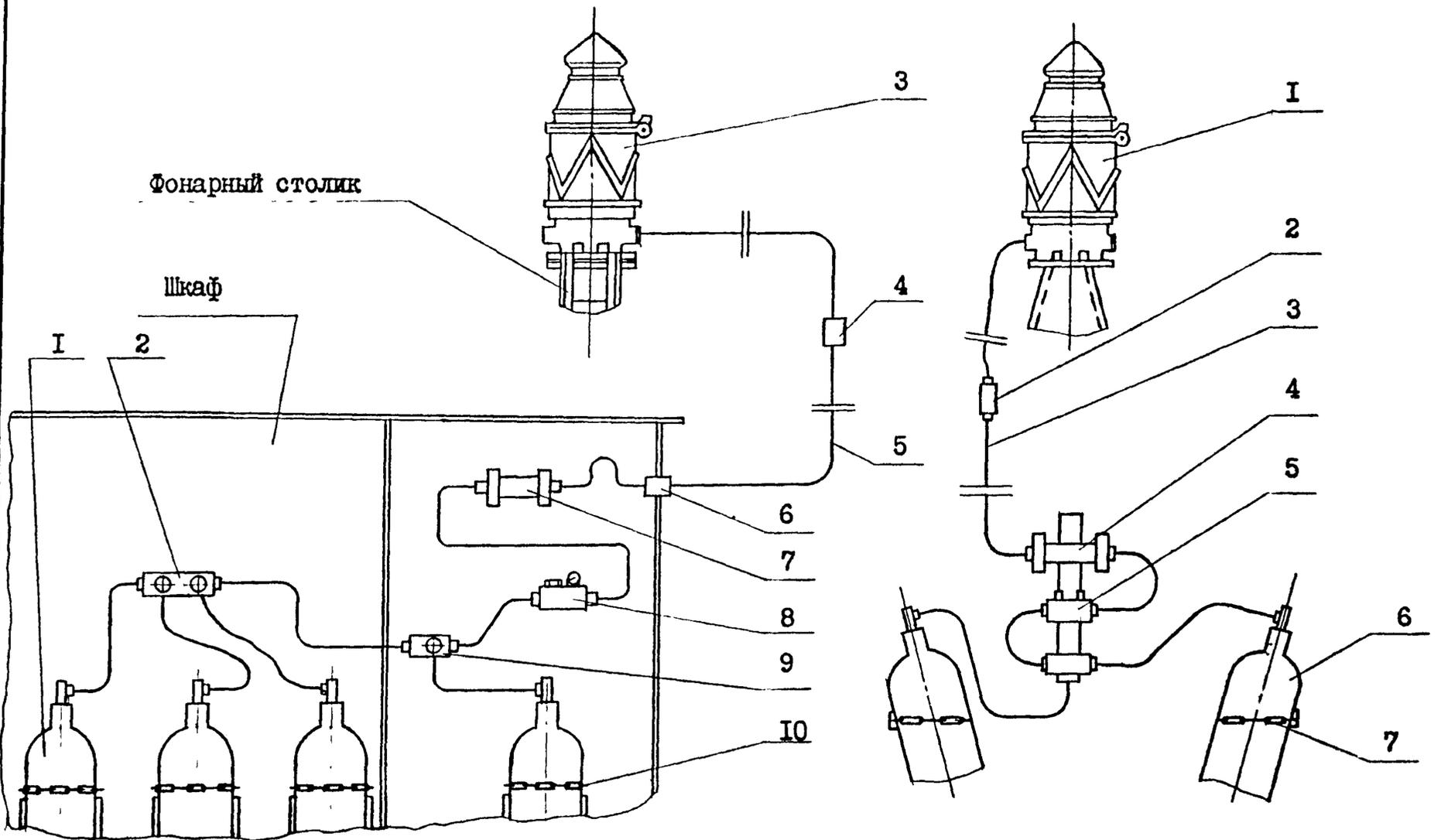
P 2852-007-003

Лист
101

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 39-44

МОНТАЖНАЯ СХЕМА АЦЕТИЛЕНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАВИГАЦИОННОГО
ЗНАКА С БАШНЕЙ РЕШЕТЧАТОЙ КОНСТРУКЦИИ

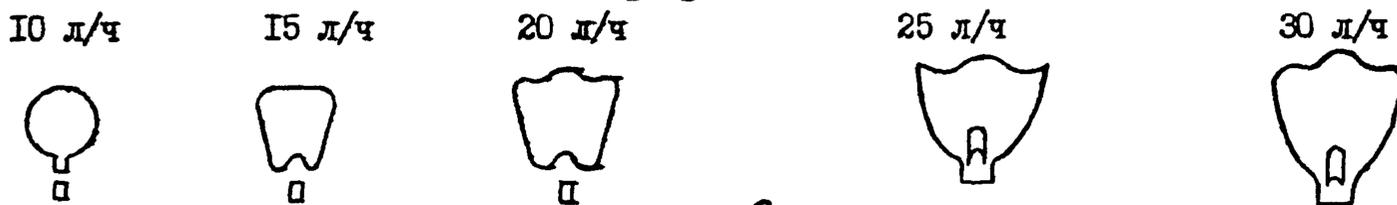
МОНТАЖНАЯ СХЕМА АЦЕТИЛЕНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
НАВИГАЦИОННОГО ЗНАКА С БАШНЕЙ-КОЛОННОЙ И
ПОРТОВОГО



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



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 - объём баллона, л;
 P - давление ацетилена в баллоне, кгс/см;

Таблица

Температура, °C											
	- 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

Изм. № повл. Подп. и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

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

P2852-007-003