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 №2

БУИ ТИПОВ МИ-3,0А ; МС-4,5А ; КС-2,0А И КБ-3,5А	ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА БУЯ К ПОСТАНОВКЕ	Периодичность ТО (ремонта) ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕД ПОГРУЗКОЙ БУЯ НА СУДНО

Общие сведения

Краткое содержание работы

Подготовить судно к рейсу, предусмотрев надлежащее навигационное обеспечение его безопасного плавания. Составить план погрузки судна с учётом навигационных и гидрометеорологических условий предстоящего рейса к месту постановки буев, допустимой осадки и дифферента для обеспечения остойчивости и прочности судна.

Перед началом работ провести инструктаж лиц, назначенных для выполнения работ, об особенностях и безопасных методах работы. Места производства работ (на судне и берегу) освободить от посторонних предметов. Подготовить необходимый инструмент, инвентарь и такелаж. Подготовить и проверить в работе грузовые устройства и транспортное средство. Провести ежедневный контроль по охране труда. Результаты проведенного контроля занести в "Журнал контроля по охране труда".

Внешним осмотром проверить комплектность и исправность буя. При этом проверить надежность и правильность крепления надстройки, хвостовика, балластных колец, заспинного ограждения, ограждения светооптического аппарата, ограждения хвостовика, номерных щитов. Произвести осмотр ревуна (если он установлен). Проверить целостность колпака и плотность соединения чашки и крышки с корпусом ревуна. Проверить крепление РЛП и состояние его граней. На гранях не должно быть приборов и вмятин. Проверить состояние подъемных и якорных рымов. Проверить путем осмотра плотность закрытия крышек пеналов, спускных пробок. Проверить работу петель крышек пенала, движение нажимных болтов (или гаек-барашек); эти части должны двигаться свободно. Проверить правильность окраски, соответствие штатного номера и топовой фигуры заданным. Проверить целостность газопровода, надежность его крепления, а также исправность фильтра, мембранного клапана и коллектора. Получить на складе необходимое количество баллонов с растворенным ацетиленом (согласно предварительно выполненным расчетам продолжительности расхода ацетилена). Осмотреть каждый баллон, при этом проверить целостность окраски, соответствие марки и клейма на головной части баллона а также дату испытания (выяснить не просрочено ли время очередного испытания). При осмотре баллонов убедиться, что их корпусы не имеют заметных вмятин или других следов механических повреждений боковые отверстия вентилей имеют заглушки и на вентилях навернуты предохранительные колпаки. После внешнего осмотра проверить чистоту ацетилена и его количество в каждом полученном баллоне. Для этого торцевым ключем открыть вентиль и под выходящую струю ацетилена подставить на 2-3 с лист чистой бумаги, затем вентиль закрыть. Если на бумаге не остается следов грязи, то ацетилен чистый. Если на бумаге остаются следы грязи, вентиль следует держать открытым до тех пор, пока из баллона не начнет выходить чистый ацетилен. Появление на бумаге влаги означает выход ацетилена с примесью ацетона - такой баллон следует заменить другим. Убедившись в чистоте выделяемого ацетилена, подсоединить манометр к боковому отверстию вентиля и измерить давление ацетилена, одновременно замерить температуру окружающей среды. Снять манометр, проверить утечку газа через выходное отверстие. Убедиться в отсутствие утечек ацетилена, установить заглушку на место и поверх шпинделя надежно завернуть пробку. На вентиль навернуть предохранительный колпак. Рассчитать количество ацетилена по замерам давления (по формуле приведенной в "Справочной информации"). Данные проверки количества ацетилена занести в журнал учета. Доставить ацетиленовые баллоны к месту сборки буя. Открыть крышки пеналов на буе и провентилировать пеналы в течение 10 мин. Проверить наличие в пеналах буя деревянных

Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы

1. Судовое грузовое устройство грузоподъёмностью не менее 3 т.
2. Грузовой кран (автокран) грузоподъёмностью не менее 3 т.
3. Транспортное средство.
4. Стропы стальные.
5. Тележка или носилки для переноски баллонов
6. Оттяжки или багры.
7. Термометр наружный.
8. Секундомер СМ-60
9. Манометр с верхним пределом измерения 4,0МПа (40 кгс/см²) и классом точности не менее 2,5.
10. Обгалдер.
11. Ключи гаечные двусторонние (9х11 ; 12х14 ; 22х24 ; 27х32)
12. Ключ фонаря торцевой 8х8
13. Ключ разводной № 2
14. Отвертка 150 и 175 мм
15. Пласкогубцы комбинированные 250 мм
16. Молоток слесарный
17. Кисть флейц
18. Мыльный раствор или жидкость ВК-2
19. Деревянные брусья и клинья растительный (или стальной) канат для крепления буя (или его буксировки).
20. Шаблон формы пламени горелки.

Исполнители	Подготовка рабочего места	Выполнение работы по операциям
КАПИТАН-начальник путевого поста (СМЕННЫЙ ПОМОЩНИК КАПИТАНА-смотритель огней)	1. Обеспечивает готовность судна к рейсу. 2. Составляет план погрузки судна 3. Проводит ежедневный контроль по охране труда и заносит результаты проведенного контроля в журнал	1. Осуществляет общее руководство работами. 2. Руководит погрузочно-разгрузочными операциями. 3. Проверяет соответствие буя и его оборудования заданным параметрам. 4. Проверяет готовность буя к постановке и транспортированию. 5. Проверяет готовность судна к рейсу
СТАРШИЙ МЕХАНИК - смотритель огней (СМЕННЫЙ МЕХАНИК-смотритель огней)	1. Готовит судовую энергетическую установку к рейсу. 2. Готовит судовое грузоподъемное устройство к работе 3. Проверяет неисправность стропов и наличие на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности даты испытания и номера	1. Управляет судовым грузовым устройством
МАТРОС I КЛАССА-смотритель огней	1. Подбирает стропы соответствующие массе и характеру поднимаемого груза 2. Совместно со старшим механиком (сменным механиком) проверяет исправность стропов и наличие на них клейм или бирок с указаниями грузоподъемности, даты испытания и номера 3. Освобождает палубу от лишних предметов. 4. Готовит брусья, клинья, растительный канат для крепления буев.	1. Сигнальщик на судне. 2. Растрапливает груз на палубе (берет буй на буксир) 3. Крепит груз по-походному
МАСТЕР	1. Проверяет исправность манометра и дату его поверки 2. Проверяет термометр. 3. Готовит инструмент и приспособления, проверяет их исправность. 4. Готовит к применению мыльный раствор (жидкость ВК-2)	1. Сигнальщик при погрузке буев на транспортное средство. 2. Проверяет комплектность и исправность буя, проверяет якорное устройство. 3. Проверяет целостность газопровода и надежность его крепления. 4. Получает на складе ацетиленовые баллоны, проводит их осмотр, проверку чистоты ацетилена и его количество в баллонах

1. Подготовить рабочее место. 2. Проверить комплектность и исправность буя. 3. Проверить надежность и правильность крепления надстройки, хвостовика, балластных колец, заспинного ограждения, ограждения светооптического аппарата, ограждение хвостовика, РЛП, подъемных и якорных рымов, номерных щитов. 4. Проверить путем осмотра плотность закрытия крышек пеналов и спускных пробок. 5. Проверить соответствие окраски, штатного номера и топовой фигуры буя заданным. 6. Проверить целостность газопровода и надежность его крепления. 7. Проверить количество ацетилена в баллонах. 8. Доставить ацетиленовые баллоны к месту сборки буя. 9. Провентилировать пеналы буя. 10. Проверить наличие в пеналах буя деревянных подушек и убедиться в отсутствии в пеналах буя посторонних предметов и воды. 11. Установить баллоны в контейнеры, контейнеры загрузить в пеналы буя, подсоединить газопровод к баллонам и закрыть крышки пеналов. 12. Доставить светооптический аппарат к месту сборки. 13. Установить и закрепить светооптический аппарат на надстройке буя. 14. Подсоединить газопровод к светооптическому аппарату. 15. Проверить на герметичность соединения газопровода. 16. Провентилировать светооптический аппарат, зажечь огонь, проверить пламя горелки и заданную характеристику огня. 17. Проверить соответствие якоря, длины и калибра якорной цепи типу и условиям постановки буя. 18. Доставить к месту сборки и установить на буе топовую фигуру. 19. Проверить готовность буя к постановке. 20. Погрузить на транспортное средство и доставить буй к борту судна. 21. Погрузить буй на судно (или спустить на воду для буксировки) и закрепить его по-походному. 22. Погрузить на транспортное средство и доставить к борту судна якорь и якорную цепь. 23. Погрузить на судно якорь и якорную цепь. Уложить и закрепить по-походному. 24. Проверить готовность судна к рейсу. 25. Переход к месту постановки буя.

Примечания: 1. Операции описанные в п. 3 по проверке надежности и правильности крепления хвостовика, балластных колец и ограждений хвостовика на буях типов КС-2,0А и КБ-3,5А не производятся.
2. Операции по проверке и подготовке буя к постановке, описанные в п.п. 1-4и6-18 производятся заблаговременно за 2-3 суток до погрузки буя на судно.
В момент погрузки буя на судно производятся операции описанные в п.1,5 и 19-25.
3. После проверки работы светооптического аппарата по п. 19 на газопроводе закрыть мембранный клапан

Требования безопасности труда

1. Руководитель работ обязан, как правило, до начала работ проверить состояние и правильность организации рабочих мест, исправность оборудования и инструмента, ограждений и знаков безопасности, исправность и соответствие средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобуви, касок, рукавиц) предстоящей работе.
2. Запрещается приступать к работе, если исполнители работ не обеспечены средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спецобувью, касками и рукавицами).
3. К обслуживанию ацетиленового оборудования должны допускаться только лица, прошедшие специальное обучение и получившие необходимые документы на право выполнения данной работы.
4. Запрещается пользоваться неисправным инструментом.
5. Запрещается использование немаркированных, неисправных и не соответствующих по грузоподъёмности и характеру груза стропов.
6. Запрещается приступать к работе, если не проверена исправность грузоподъемных устройств.
7. Укладывать в кузов транспортного средства грузы необходимо так, чтобы была исключена возможность смещения их во время движения.
8. При погрузочно-разгрузочных работах запрещается:
находденье людей под грузом, на линии его движения, между грузом и какими-либо конструкциями (препятствиями);
подъем и перемещение неправильно застропленного груза;
освобождать гаком грузового устройства защемленные стропы, оттягивать и разворачивать груз руками;
раскачивать груз, останавливать его руками;
поднимать или подавать груз без команды сигнальщика.
9. При работе с ацетиленовыми баллонами запрещается:
транспортировать баллоны в вертикальном положении, если нет специальных устройств (тары) для этой цели;
транспортировать баллоны без прокладок между ними, резиновых или сделанных из растительного каната;
транспортировать и грузить баллоны без заглушек в вентилях и предохранительных колпаков;

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р 2852-007-003

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N°2

БУИ ТИПОВ КМ-3,0А; МС-4,5А; КС-2,0 А и КБ-3,5 А	ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА БУЯ К ПОСТАНОВКЕ	Периодичность ТО (ремонта) ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕД ПОГРУЗКОЙ БУЯ НА СУДНО

Общие сведения

Краткое содержание работы

подушек и убедиться в отсутствии там посторонних предметов и воды. Установить баллоны в контейнеры. С помощью грузоподъёмного крана (или талей, закрепленных за заспинное ограждение) контейнеры опустить по очереди в пеналы и раскрепить. После того, как баллоны опущены в пеналы, с них снять предохранительные колпаки. К вентилю баллона присоединить газопровод. Открыть вентиль и проверить герметичность места соединений путем смачивания вероятных мест утечки мыльным раствором или жидкостью ВК-2. Убедившись в отсутствии утечки ацетилена закрыть крышки пеналов. Закрепить светооптический аппарат на площадке надстройки буя. Вынуть пробку (заглушку) из гнезда входного штуцера и на алюминиевой прокладке соединить верхнее звено газопровода высокого давления, затянуть штуцерную гайку, открыть мембранный клапан и пустить ацетилен в аппарат. Проверить герметичность всех соединений газопровода, использовав для этой цели мыльный раствор или жидкость ВК-2. Дать возможность ацетилену вытеснить весь воздух из газопровода и аппарата, через 5-10 мин зажечь горелку, предварительно открыв и провентилировав светооптический аппарат (устранить скопление газа). Через 5-10 мин после зажигания огня проверить пламя горелки (огонь воспламенителя должен быть небольшим, синего цвета, а пламя горелки имело форму, соответствующую форме пламени горелки данного маяка, приведенного в "Справочной информации"). Проверить по секундомеру заданную характеристику источника света. При необходимости произвести регулировку характеристики огня.

После окончания проверки работы светооптического аппарата закрыть мембранный клапан. Проверить соответствие якоря, длины и калибра якорной цепи типу и условиям постановки буя. Подобрать соединительные детали (скобы) якорного устройства. Подготовить якорное устройство к погрузке на судно. Доставить к месту сборки и установить на буе топовую фигуру.

Проверить готовность буя к постановке. При этом путем осмотра проверить качество монтажа всех составных частей буя и оборудования, установленного на нем, а также проверить цвет и характеристику огня, соответствие формы пламени горелки заданному маяку. После выполнения всех работ перекрыть мембранный клапан.

Погрузить с помощью грузового крана на транспортное средство (или использовать автопогрузчик) буй и доставить его к борту судна. Доставленный к борту судна буй уложить на палубе с помощью грузоподъемного устройства (берегового или судового). При массовой постановке буев для их транспортирования могут быть применены самоходные и несамоходные баржи. При этом морские буи укладывают горизонтально, большой и средний канальные буи - вертикально, канальные малые буи - наклонно. Между буями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,5 м. Уложенные на палубе буи раскрепить с помощью деревянных прокладок, брусьев или клиньев, растительных канатов для предотвращения их смещения. Погрузить на транспортное средство и доставить к борту судна якорь и якорную цепь. Погрузить на судно якорь и якорную цепь. Буи и якорные устройства укладывают на палубе судна с учетом удобства работы обслуживающего персонала и очередности их постановки.

В случае, если предусматривается транспортирование буев к месту постановки методом буксировки, то доставленные к борту судна буи спустить на воду и ошвартовать за подъёмный рым к судну. При этом концевая смычка якорного устройства выбирается и крепится на корпусе буя. Количество буксируемых буев определяют в зависимости от мощности и размера судна и типа буев. Интервалы между буксируемыми буями следует выбирать так, чтобы исключить касание их между собой. Проверить и убедиться в готовности судна к рейсу, в том числе готовности буев к транспортированию. Осуществить переход к месту постановки буев

---

* Проверку количества ацетилена можно произвести также путем взвешивания баллона

Исполнители

Подготовка рабочего места

Выполнение работы по операциям

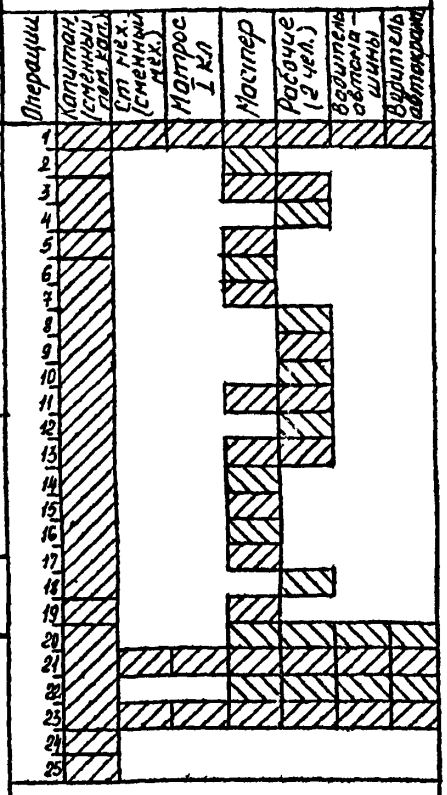
Исполнители	Подготовка рабочего места	Выполнение работы по операциям
		5. Устанавливает светооптический аппарат на буе и подключает его к газопроводу. 6. Проверяет герметичность газопровода и работу светооптического аппарата. 7. Работает стропольщиком на грузовых операциях
РАБОЧИЕ* (2человека)	I. Освобождают место проведения работ на берегу от посторонних предметов. 2. Подбирают стропы и проверяют их исправность, наличие на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера	I. Участвуют во всех погрузочно-разгрузочных операциях. 2. Проверяют надежность и правильность крепления всех составных частей буя, плотность закрытия крышек пенала. 3. Участвуют во всех операциях по оборудованию буя. 4. Участвуют в получении, проверке ацетиленовых баллонов и установки их в пеналы буя. 5. Работают на оттяжках грузовой стрелы при погрузке груза на судно
ВОДИТЕЛЬ АВТОМАШИНЫ (АВТОПОГРУЗЧИКА)	I. Готовит автомашину (автопогрузчик) к работе, освобождает кузов от посторонних предметов	I. Управляет автомашиной (автопогрузчиком)
ВОДИТЕЛЬ АВТОКРАНА	I. Готовит автокран, проверяет его в работе	I. Управляет работой крана

---

* При погрузке груза на судно судовой грузовой стрелой для работы на оттяжках привлекаются двое рабочих из числа берегового состава или вместо них могут быть привлечены двое матросов из числа судового состава других смен.

При погрузке груза на судно береговым грузоподъёмным краном рабочие (матросы) к работе на оттяжках не привлекаются

Схема распределения исполнителей по операциям (номера на схеме соответствуют операциям, перечисленным выше)



Требования безопасности труда

ронять и ударять баллоны друг о друга и о землю, сбрасывать и скатывать их, загрязнять баллоны;

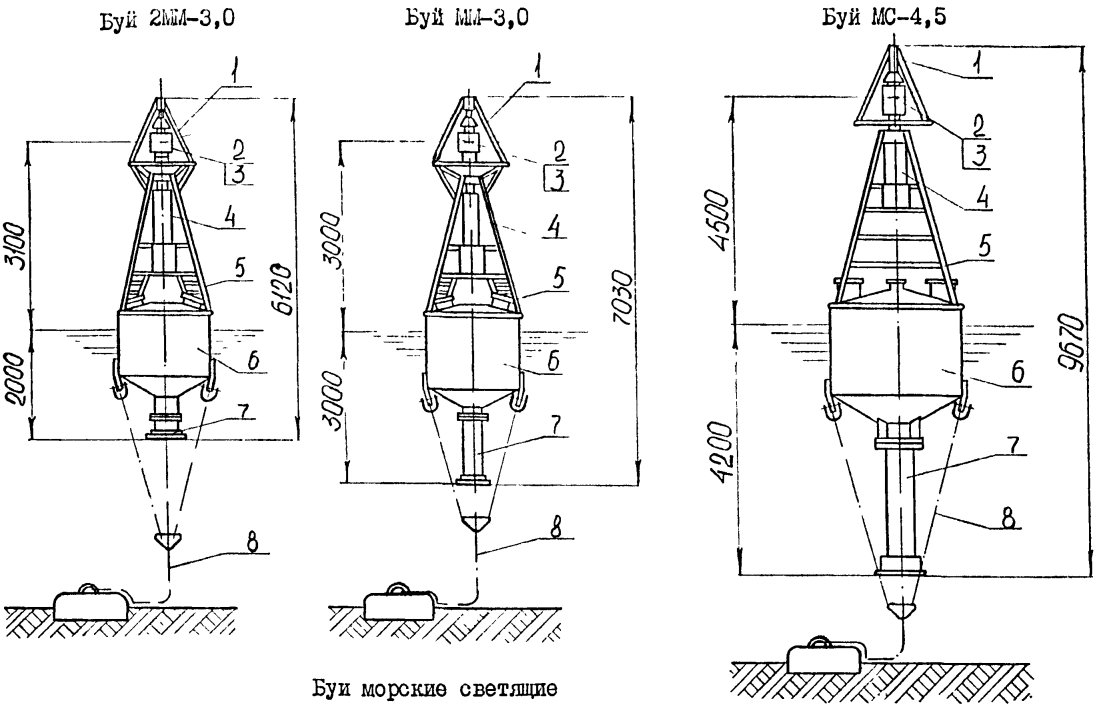
использовать неисправные или не прошедшие своевременно испытания баллоны;

пользоваться открытым огнем вблизи ацетиленовых баллонов, кроме зажигания ацетиленовой горелки.

10. Если ацетиленовые баллоны хранились в горизонтальном положении, то перед установкой на буй их надо продержать 2-3 дня в вертикальном положении.
11. Запрещается перекатывать буи, снаряженные баллонами и ударять их о борт или палубу при грузовых операциях.
12. Запрещается зажигать воспламенитель ацетиленовой горелки светооптического аппарата без предварительного и тщательного проветривания аппарата.
13. При работе с ацетиленовыми баллонами запрещается пользоваться инструментом, могущим вызвать искрообразование
14. Перемещать ацетиленовые баллоны на небольшие расстояния нужно на специальных тележках или носилках. В труднодоступных местах допускается переносить баллоны на руках, но не менее чем двумя рабочими. Носить баллоны на плечах во всех случаях запрещается.
15. Подтягивание штуцерных гаек с неперекрытым вентилем запрещается

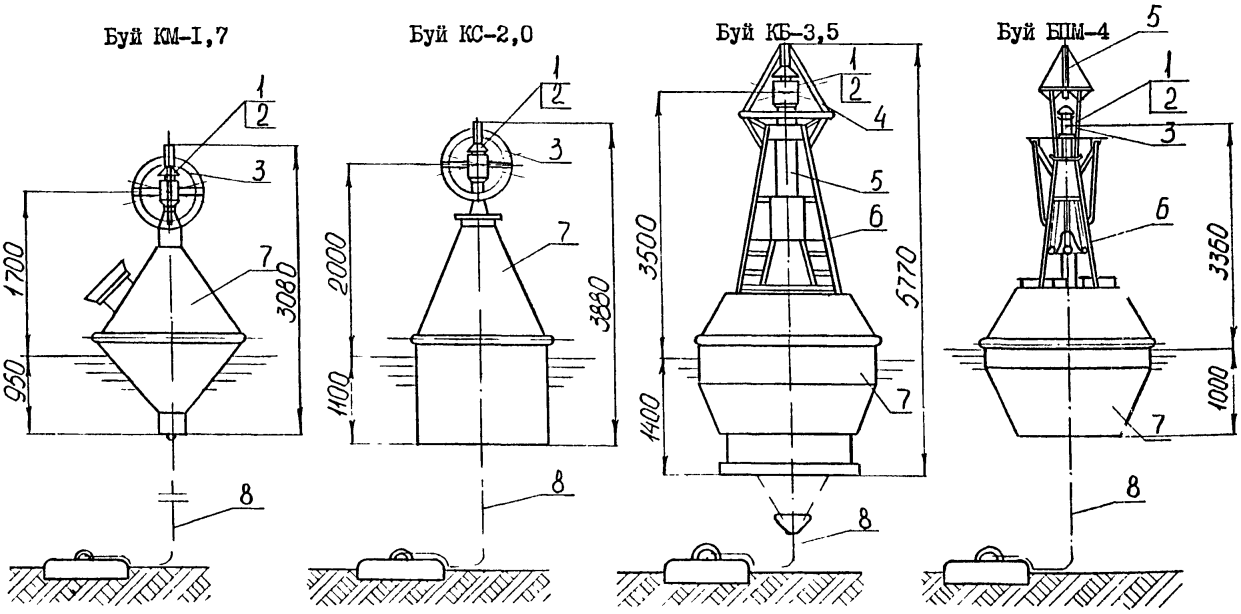
Подпись и дата | Инв N° дубл. | Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1 и 2



Буи морские светящие

I – держатель топовых фигур; 2 – светооптический аппарат; 3 – электрическое(ацетиленовое) оборудование; 4 – РЛП типа СПО-600; 5 – надстройка; 6 – корпус; 7 – хвостовик; 8 – якорное устройство



Буи канальные светящие

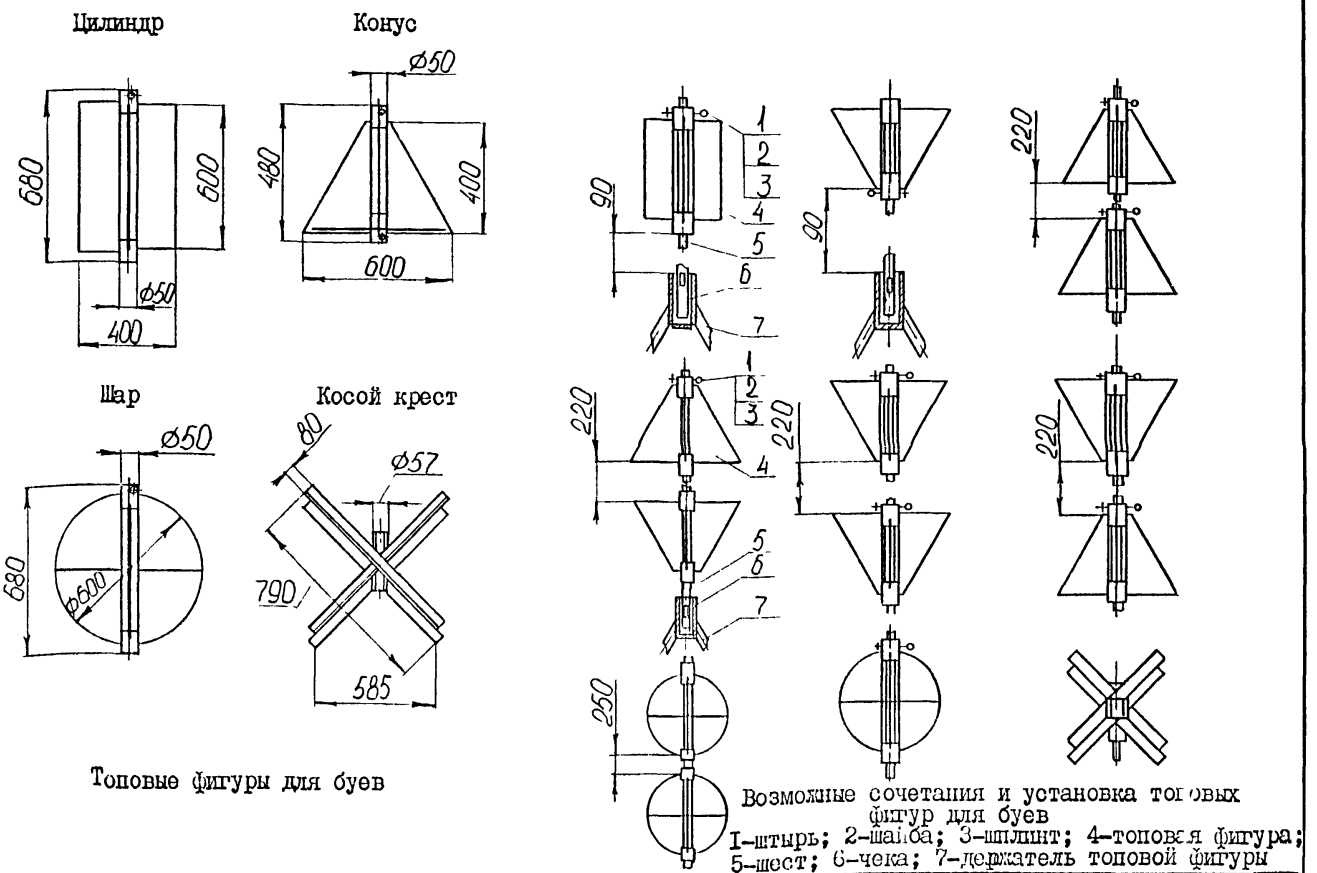
I – светооптический аппарат; 2 – электрическое(ацетиленовое)оборудование; 3 – ограждение; 4 – держатель топовых фигур; 5 – РЛП типа СПО-600; 6 – надстройка; 7 – корпус; 8 – якорное устройство

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

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ №1 и 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУЕВ

Тип буя	Обозначение	Высота огня над уровнем воды, м	Осадка, м	Глубина постановки, м	Оптическая дальность видимости, км	Масса буя без оборудования, кг	Оборудование			Источники питания		Калибр цепи с распоркам, мм	Масса якоря, кг
							светооптическое	радиолокационное	звукосигнальное	Батареи типа "Буй-1", шт.	Баллоны с растворенным ацетиленом емкостью 40 л, шт.		
Морской малый, исполнение I	ММ-3,0	3,0	3,0	7-30	9,5	1750	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	–	6	2	19;22	1000
То же, исполнение 2	2ММ-3,0	3,0	2,0	5-30	9,5	1900	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	–	6	2	19;22	1000
Морской средний	МС-4,5	4,5	4,2	10-40	12,0	2750	ЭМ-200 АМ-200	РЛП	Ревун	12	3	22;26	1500
Канальный малый	КМ-1,7	1,7	1,0	2-7	7,5	440	ЭМ-100	РЛП	–	2	–	16;17,5	500
То же, средний	КС-2,0	2,0	1,1	2-7	9,5	850	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	–	4	1	17,5;19	750
То же, большой	КБ-3,5	1,4	1,4	2-7	12,0	2000	ЭМ-200 АМ-200	РЛП	–	12	3	26;28	1500
То же, большой	БПМ-4	3,4	1,0	3-15	9,2	3500	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	–	6	3	26	2000



Топовые фигуры для буев

Возможные сочетания и установка топовых фигур для буев
1-штырь; 2-шайба; 3-шплинт; 4-топовая фигура; 5-шест; 6-чека; 7-держатель топовой фигуры

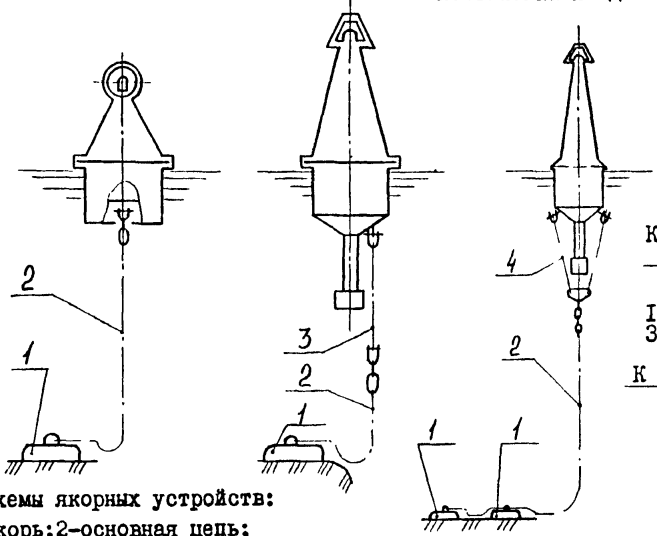
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

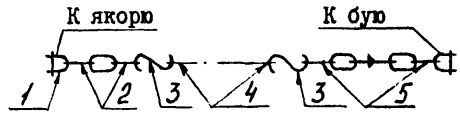
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1-7

Постановка на один якорь

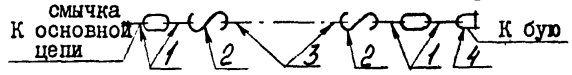
Постановка на два якоря



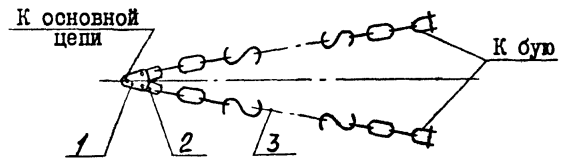
Схемы якорных устройств:
1-якорь;2-основная цепь;
3-одинарная концевая смычка;4-сдвоенная концевая смычка



Комплектация основных цепей:
1-скоба концевая; 2-коренная смычка;3-звено соединительное;4-звенья общие;5-якорная смычка



Комплектация одинарной концевой смычки:
1-коренная смычка;2-звено соединительное;
3-звенья общие;4-скоба концевая



Комплектация сдвоенной концевой смычки:
1-планка треугольная;2-скоба концевая;
3-одинарная концевая смычка

В зависимости от местных условий постановку плавучих знаков осуществляют следующими способами:
на один якорь - наиболее распространенный способ в районах, где грунты хорошо держат якорь (ил, песчаный ил, глинис тый ил, илистый песок, песок, глина);
на два якоря, располагаемых один за другим, - наиболее распространенный способ в районах с сильным течением и грунтами, которые плохо держат якорь (валуны, галька, гравий, камень, каменистая плита).
Расчет якорного устройства при постановке на два якоря, т.е. определение массы основного якоря, производят так же, как при постановке плавучих знаков на один якорь. Массу дополнительного якоря принимают равной половине массы основного. Длина дополнительной цепи (между якорями) должна быть от 10 до 25 м.
Если грузоподъемное устройство обслуживающего судна не обеспечивает одновременной выборки двух якорей и якорной цепи, то длина дополнительной цепи должна превышать глубину постановки буя.
Концевую смычку применяют для соединения плавучего предостерегательного знака с основной якорной цепью, которая обеспечивает быструю постановку, съёмку или замену знака.
При постановке плавучего предостерегательного знака (морские и большой канальный) в местах со значительным течением якорное устройство следует комплектовать со сдвоенной концевой смычкой, при установке в местах без течения - с одинарной концевой смычкой.
Длину одинарной или сдвоенной концевой смычек следует подбирать так, чтобы при разъединении их с основной цепью нижний конец смычки или треугольную планку можно было закрепить за подъёмный рым плавучего предостерегательного знака.
Треугольную планку применяют для соединения сдвоенной концевой смычки с основной цепью.
Наименьшую длину якорной цепи при постановке плавучих предостерегательных знаков в глубоководных районах допускается рассчитывать по упрощенной формуле:

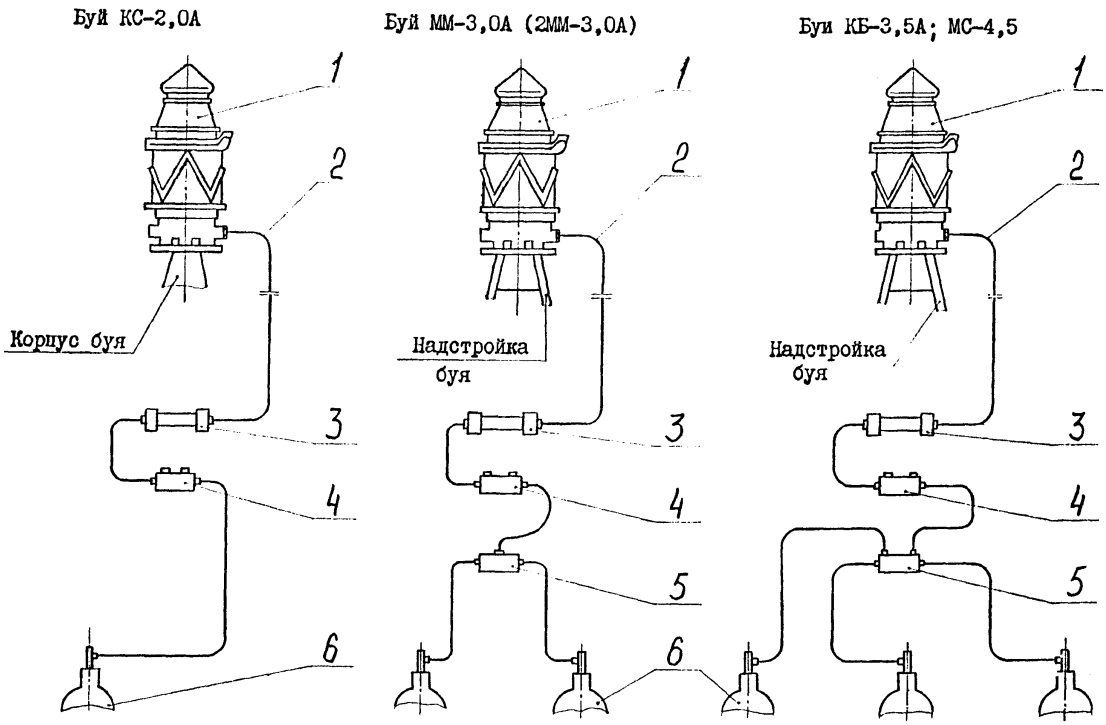
$$L_{min} = (2{,}0 + 2{,}5)\ H,$$

где L_{min} - наименьшая длина якорной цепи, когда при самом неблагоприятном действии на буй внешних сил (ветра и течения) якорь должен испытывать только одну, горизонтальную составляющую натяжения, м;

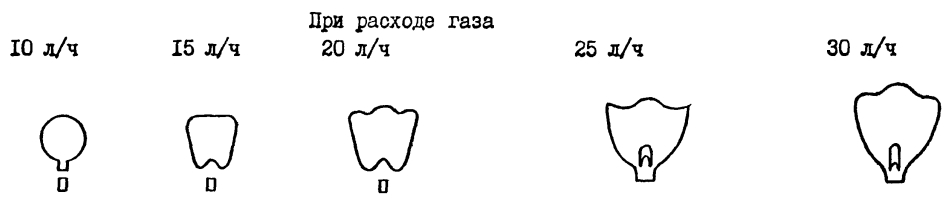
H - глубина места постановки плавучего знака с учетом наибольшей высоты волны и высоты прилива в сизигию, м.

При глубине постановки до 20 м следует применять коэффициент 2,5, а при больших глубинах - 2,0.
При определении длины якорной цепи следует учитывать, что недостаточная её длина является причиной появления вертикальной составляющей натяжения и приводит к обрыву цепи или подрыву якоря, а излишек увеличивает радиус циркуляции буя.
На мелководных и узких каналах допускается уменьшение длины цепи до величины, равной полуторной глубине, но при этом необходимо увеличить калибр цепи на размер для уменьшения рывков при волнении.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 2



Монтажные схемы ацетиленового оборудования плавучих предостерегательных знаков (буев):
1-ацетиленовый светооптический аппарат; 2-ацетиленовый трубопровод; 3-войлочный фильтр; 4-мембранный клапан; 5-коллектор; 6-баллон



Форма пламени ацетиленовых горелок

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;

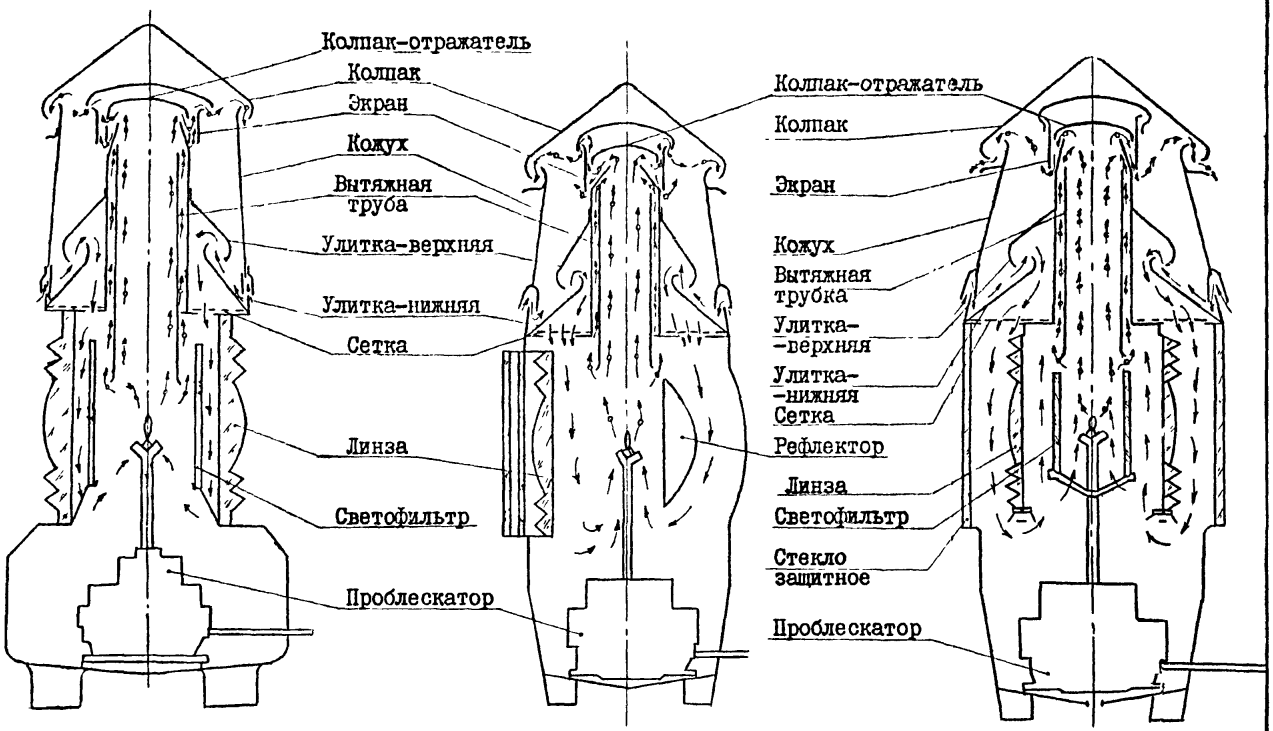
P – давление ацетилена в баллоне, кгс/см;

Таблица

Температура, °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

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 2

ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА АЦЕТИЛЕНОВЫХ ФОНАРЕЙ



РАСЧЕТ РАСХОДА ГАЗА НА АЦЕТИЛЕНОВЫХ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТАХ

Для обеспечения бесперебойной работы огней светооптических аппаратов береговых и плавучих знаков после каждой постановки заряженных баллонов следует рассчитать запас газа и составить график последующих перезарядок.

Расчет расхода газа следует производить по формулам:

$$Q = \frac{t_c}{T} q N + 6N; \qquad N = \frac{Q}{\frac{t_c}{T} q + 6},$$

где Q – расчетное количество расходуемого ацетилена, л;

t_c – продолжительность проблеска, с;

T – период, с;

q – суточный расход ацетилена при постоянном горении горелки, л;

N – продолжительность непрерывного горения горелки с заданной характеристикой огня, сут;

6 – суточный расход ацетилена сторожевым огоньком, л.

Расчет расхода ацетилена на навигационный период с учетом остаточного запаса, равного 20%, следует производить по формуле

$$Q = 1{,}2 N_1 q_1,$$

где N_1 – навигационный период, сут;

q_1 – суточный расход ацетилена, л.

Расход ацетилена может быть определен также по таблице.

Литраж горелки, л/ч	Расход ацетилена, л/сут							
	Постоянный огонь	Проблесковый огонь с отношением проблеска к периоду						
		I : 2	I : 3	I : 4	I : 5	I : 6	I : 8	I : I0
5	I20	70	50	40	34	30	24	22
10	240	I30	90	70	58	50	40	34
I5	360	I90	I30	I00	82	70	55	46
20	480	250	I70	I30	I06	90	70	58
25	600	3I0	2I0	I60	I30	II0	85	70
30	720	370	250	I90	I54	I30	I00	82

gost.e-ecolog.ru