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 №59

БУИ ТИПА "КАТАМАРАН"	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	Периодичность ТО (ремонта): ПРОВОДИТСЯ ОДИН РАЗ В ГОД

Общие сведения

Краткое содержание работы

С помощью транспортного средства доставить буй и его якорное устройство к месту ремонта. С помощью скребков, проволочных щеток или механизированных щеток очищают буй и его якорное устройство от обрастания, грязи, непрочно державшейся старой краски, коррозии, жира и масла. Особое внимание обращают на удаление коррозии из имеющихся на поверхности углублений и на очистку сварных швов. Очищать поверхности следует осторожно, чтобы на металле не оставалось насечек и зазубрин.

После очистки все части буя промыть пресной водой и насухо протереть ветошью. Участки поверхности буя, на которых имеются жировые и масляные пятна, протереть сначала ветошью, обильно смоченной уайт-спиритом или растворителем РДВ, а затем сухой ветошью, не ожидая испарения растворителя, пока поверхность мокрая. Внешним осмотром определить состояние понтона буя, надстройки, ограждений, ящика для источника питания, уделить внимание обнаружению трещин, искривлений и деформаций металлоконструкций, коррозийных износов. Особое внимание обращается на состояние сварных швов и основного металла вблизи этих швов, болтовых соединений. Проверяют целостность и определяют путем замера степень износа звеньев якорной цепи, соединительных скоб и вертлюгов. Сомнительные места зачищают до металлического блеска и внимательно осматривают с помощью лупы 4-х кратного увеличения. Каждое звено цепи обстукивают ручником с целью выявления слабины распорок.

Проверяют целостность и определяют степень износа рима якоря, проверяют целостность электропроводки. После осмотра приступают к устранению обнаруженных неисправностей. Трещины на частях и деталях буя заваривают с помощью ручной электродуговой сварки. Разрывы, пробоины и крупные трещины заделываются приваркой надставок, вставок, накладок и заплат. В том случае, когда поврежденные детали или элементы металлоконструкций восстановить невозможно, их удаляют и заменяют новой деталью, частью детали или постановкой дополнительной детали (усилительной накладкой, косынкой и т.п.). После выполнения сварочных работ швы очищают от шлака и проверяют, при этом трещины, поры, раковины в наплавленном металле и подрезы основного металла не допускаются. Правку деформированных элементов надстройки, ограждений производят холодным и горячим способом.

Местный подогрев, как правило, применяется при правке толстостенных элементов металлоконструкций, когда правка в холодном состоянии невозможна. Устраняются износы якорных и подъемных рымов путем наплавки металла электродуговой сваркой до номинального диаметра с последующей зачисткой. Заменяется при необходимости резиновая прокладка на крышке ящика для источника питания. Расслоения, складки, вырывы, выкрашивания прокладок не допускаются. Заменяются болты и гайки, грани которых изношены более чем на 0,5 мм от номинального размера. На болтах не должно быть выработок, резьба не должна быть вытянута. При установке болтов длина их выступающей из гаек части должна быть в пределах от одной до трех ниток резьбы, затянуты до отказа. Устранить обнаруженные дефекты электропроводки, при необходимости произвести замену электропроводки. Неисправные уплотнительные детали и узлы электропроводки заменяются на новые. В звеньях якорной цепи в местах, где есть трещины, металл вырубают, и если после удаления трещины диаметр звена в месте вырубки не будет меньше допустимого, то цепи пригодны к эксплуатации. Изношенные звенья якорной цепи заменяют

Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы

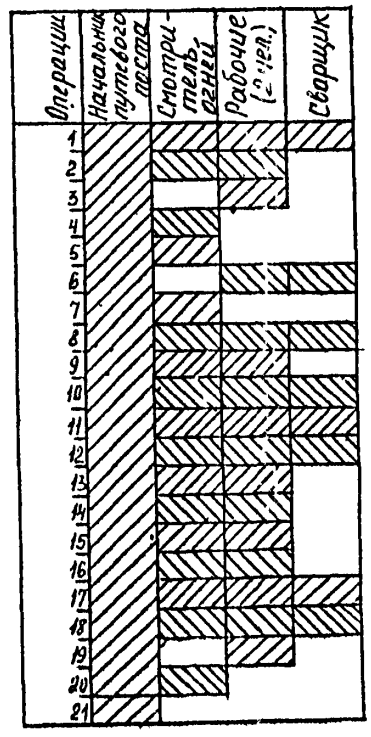
1. Сварочный преобразователь или сварочный трансформатор.
2. Компрессор с рабочим давлением не ниже 2,94 МПа (30 кгс/см²).
3. Цепопробный стан.
4. Угольник для проверки РЛП.
5. Штангенциркуль 0-125 мм.
6. Мегомметр М 1101 М.
7. Скребки плоские двусторонние.
8. Щетки проволочные ручные или механизированные щетки.
9. Кирки для отбивки ржавчины.
10. Набор ключей гаечных плоских с открытым зевом по ГОСТ 2839 - 80.
11. Кисти малярные маховые, филеночные, флейцы по ГОСТ 10597 - 80.
12. Кувалда 5 кг.
13. Молоток слесарный с круглым бойком 0,5 кг.
14. Паяльная лампа или газовая горелка.
15. Рукав резиновый напорный класса "Г" $d_{ш}$=12,5 мм.
16. Лупа 4-х кратного увеличения.
17. Динамометр.
18. Таль грузоподъемностью 5 т.
19. Вспомогательный такелаж.
20. Электроды типа Э42А-Ф марки УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75.
21. Сталь листовая и полосовая.
22. Картон асбестовый.
23. Метизы.
24. Лакокрасочные материалы.
25. Уайт-спирит или растворитель РДВ.
26. Солидол синтетический или УС (солидол жирный)

Исполнители

Подготовка рабочего места	Выполнение работы по операциям
НАЧАЛЬНИК ПУТЕВОГО ПОСТА	
1. Проверяет у исполнителей наличие и состояние соответствующих средств индивидуальной защиты. 2. Контролирует исправность используемого оборудования и инструмента. 3. Контролирует исправность грузоподъемных средств и наличие маркировки о своевременной их проверке.	1. Осуществляет общее руководство ремонтными работами. 2. Проводит инструктаж по технике безопасности. 3. Контролирует выполнение исполнителями правил техники безопасности и установленной технологии. 4. Заполняет техническую документацию
СМОТРИТЕЛЬ ОГНЕЙ	
1. Проверяет исправность используемого оборудования и инструмента. 2. Проверяет исправность грузоподъемных средств и наличие маркировки о своевременной их проверке. 3. Готовит измерительный инструмент	1. Осуществляет непосредственное руководство работами по ремонту буя. 2. Осуществляет внешний осмотр буя и якорного устройства, определяет степень износа рымов, скоб, вертлюгов, звеньев якорьцепи. 3. Заменяет резиновую прокладку на крышке ящика для источника питания. 4. Заменяет крепежные изделия. 5. Осуществляет ремонт или замену электропроводки. 6. Осуществляет ремонт якорного устройства, РЛП и топовой фигуры. 7. Замеряет сопротивление изоляции кабеля, проводит пневматические испытания понтонов буя. 8. Проводит проверку водонепроницаемости ящика для источника питания. 9. Проводит испытания якорных и подъемных рымов буя, якорьцепи. 10. Контролирует качество сварных швов, соединений и окраски буя. 11. Прикрепляет к отремонтированной якорьцепи бирку с указанием ее параметров
РАБОЧИЕ (2 ЧЕЛОВЕКА)	
1. Очищают рабочее место от посторонних предметов. 2. Готовят к работе необходимый инструмент. 3. Готовят лакокрасочные материа-	1. Производят очистку буя и якорного устройства от обрастания, ржавчины, грязи и старой краски. 2. Осуществляют рихтовку погнутых конструкций буя.

1. Подготовить рабочее место.
2. Доставить буй к месту ремонта.
3. Очистить буй, его составные части и якорное устройство от обрастания, грязи, жира, следов коррозии и непрочно держащейся краски.
4. Осмотреть буй и его составные части, определить степень износа якорного и подъемных рымов.
5. Осмотреть якорное устройство, определить инструментально степень износа рима якоря, якорной цепи, соединительных скоб и вертлюгов.
6. Устранить неисправность понтонов, надстройки и ограждений (заварка трещин, ремонт подъемных и якорных рымов, исправление деформированных частей надстройки буя и т.д.).
7. Заменить, при необходимости, резиновые прокладки на крышках ящиков для источников питания.
8. Заменить крепежные изделия, пришедшие в негодность.
9. Устранить обнаруженные дефекты электропроводки. При необходимости заменить электропроводку.
10. Устранить обнаруженные дефекты якорного устройства. При необходимости заменить отдельные элементы устройства, в том числе изношенные звенья якорной цепи.
11. Устранить обнаруженные неисправности РЛП или заменить его.
12. Устранить обнаруженные неисправности топовой фигуры или заменить ее.
13. Замерить сопротивление изоляции кабеля.
14. Провести пневматическое испытание на непроницаемость понтонов буя.
15. Испытать пробной нагрузкой якорные и подъемные рымы буя на прочность.
16. Испытать пробной нагрузкой якорную цепь буя на прочность (проводится раз в три года).
17. Подготовить к покраске буй, РЛП, топовую фигуру и якорное устройство.
18. Окрасить буй, РЛП, топовую фигуру и якорное устройство.
19. Нанести штатный номер буя.
20. Прикрепить к отремонтированной и окрашенной якорной цепи бирку с указанием калибра и длины якорной цепи.
21. Заполнить техническую документацию

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



Требования безопасности труда

1. Запрещается приступать к работе, если:
рабочие не снабжены соответствующей спецодеждой, касками, рукавицами;
рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом или льдом;
не проверена исправность инструмента, грузоподъемных приспособлений и оборудования.
2. Корпуса ремонтируемых буев должны быть надежно закреплены, а ширина проходов между ними и другими конструкциями должна быть не менее 0,7 - 0,8 м.
3. При ремонте буев запрещается:
работать на незакрепленных (приставных) лестницах или трапах;
работать без предохранительных очков и респираторов на очистке от обрастания, ржавчины и старой краски корпусов, конструкций и якорных устройств буев, а также при работе с пневмоинструментом;
исправлять и регулировать электропневмоинструмент, соединять шланги пневмоинструмента, производить замену закрепляемой рабочей насадки, браться руками за рабочие части и приближать их к телу, если на электропневмоинструмент подается питание.
4. Запрещается производить сварочные работы, если:
на расстоянии менее 15 метров от места производства работ находятся огнеопасные материалы;
место производства сварочных работ не снабжено щитами из негорючих материалов для защиты глаз от поражения сварочной дугой;
место производства сварочных работ не обеспечено достаточной естественной или искусственной вентиляцией;
сварщик, работающий с цветными металлами или их сплавами, не снабжен средством индивидуальной защиты органов дыхания.
5. При окрасочных работах необходимо:
обеспечить вентиляцию помещения, где производится покраска;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р 2852-007-003

Продолжение

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №59

БУИ ТИПА "КАТАМАРАН"	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТО (РЕМОНТА) ПРОВОДИТСЯ ОДИН РАЗ В ГОД

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

путем вырубки и установкой вместо них соединительных звеньев. Штыри соединительных скоб выбивают, очищают от коррозии и смазывают солидолом, шпильки лудят. Вертлюги после очистки от коррозии смазывают солидолом, добиваясь легкого скольжения штыря при проворачивании. При необходимости устраняют износы на рыме якоря путем наплавки металла электродуговой сваркой до номинального диаметра с последующей зачисткой. Устраняют повреждения РЛП. Проверяют правильность взаимной ориентировки плоскостей, при этом перпендикулярность граней должна быть в пределах 90 + 0,5. Устраняют повреждения на топовой фигуре. Замеряют сопротивление изоляции электропроводки. Сопротивление изоляции кабеля должно быть не ниже 0,3 мОм. Проводят пневматические испытания понтонов буя на непроницаемость сжатым очищенным воздухом или азотом давлением 29,4 КПа (0,3 кгс/см²). Допускаемая норма падения давления сжатого воздуха (азота) в течение одного часа не должна превышать 5% от первоначального давления. Водонепроницаемость крышки ящика для источника питания испытывают поливом закрытого ящика водой с помощью брандспойта под давлением 100КПа (1 кгс/см²), держа брандспойт на расстоянии не более 1 м от испытываемого места. Проводят испытания каждого якорного и подъемного рыма пробной нагрузкой, равной удвоенной массе буя в эксплуатационном состоянии. Рымы считаются выдержавшими испытания, если после их проведения не будут обнаружены остаточные деформации рымов или корпуса буя в местах их приварки. Если нет возможности провести испытания якорных и подъемных рымов, то путем осмотра проверяются сварные швы на отсутствие трещин в местах приварки рымов к корпусу буя с помощью лупы 4-х кратного увеличения. Проводят испытания якорной цепи пробной нагрузкой на цепопробном стане (один раз в три года). При отсутствии цепопробного стана изношенные участки цепи определяют по минимальному диаметру звена цепи в местах наибольшего износа, минимальные износы приведены в "Справочной информации".

Приступают к окрасочным работам. При этом на открытых площадках следует приступать не позднее, чем через 6 часов после подготовки поверхности, а в закрытых помещениях - не позже, чем через 24 часа. При несоблюдении этих сроков поверхности должны быть вторично осмотрены и при обнаружении ржавчины и загрязнений они должны быть перед грунтовкой дополнительно очищены, протерты и просушены. После этого поверхность буя грунтуется. Загрунтованные поверхности выдерживаются до полного высыхания. После чего окрашивается подводная часть буя. В последнюю очередь окрашивают надводную часть буя в штатный цвет в зависимости от назначения буя. Для грунтовки и окраски буя должны быть использованы лакокрасочные материалы, приведенные в "Справочной информации". С помощью шаблона наносится номерной знак на одном понтоне буя. Якорное устройство окрашивается каменноугольным лаком. После просушки якорная цепь укладывается в бухту. К цепи крепится бирка с указанием ее длины и калибра. Буй и его якорное устройство доставляются к месту хранения. Заполняется техническая документация

ИСПОЛНИТЕЛИ	ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОПЕРАЦИЯМ
	лы, малярные кисти. 4. Доставляют буй к месту ремонта	3. Оказывают помощь сварщику при производстве сварочных работ. 4. Участвуют в ремонте якорного устройства. 5. Участвуют в испытаниях подъемных и якорных рымов буя, якорной цепи, понтонов буя, ящиков для источника питания. 6. Производят грунтовку и окраску буя, РЛП, топовой фигуры и якорного устройства. 7. Наносят штатный номер буя
СВАРЩИК	1. Готовит к работе сварочное оборудование	1. По указанию смотрителя огней осуществляет сварочные работы.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

обеспечить работающих респираторами, если окраска производится краскораспылителем;

обеспечить респираторами, защитными очками соответствующей спецодеждой и рукавицами людей, работающих со свинцовыми красками и красками, содержащими другие вредные вещества.

6. При проведении пневматических испытаний в зоне испытаний не должно быть посторонних лиц, а на самих испытаниях должно быть занято минимальное число рабочих. Место испытаний должно быть ограждено.

7. Запрещается устранение дефектов, обстукивание или какие-либо другие удары по корпусу буя, находящегося под давлением при проведении пневматических испытаний

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

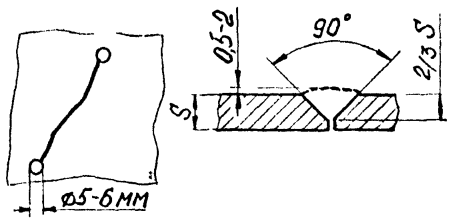
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р 2852-007-003

Лист 136

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 57-61

ЗАВАРКА ТРЕЩИН



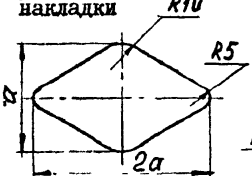
Подготовка к сварке трещин включает:
определение видимого конца трещины (производится с помощью лупы 4-кратного увеличения);
засверливание конца трещины (перед сверлением накернить центр под отверстие на расстоянии 10мм от видимой границы трещины по линии её направления, сверлить сверлом диаметром 5-6мм на проход);
разделку тещины под углом 90° на глубину 2/3 толщины материала деталей (производить зубилом или шлифовальной машиной).

Трещины завариваются ручной электродуговой сваркой электродами типа Э42А-Ф марки УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75. Дуга должна быть возможно короче, так как при длинной дуге наплавленный металл получится пористым. Сила тока 210-250А. Допускается сварка переменным током, электродом АНО-6ГОСТ9467-75 Наклон электрода при сварке должен составлять 15-20° к вертикали в сторону его движения. Заварку трещины необходимо начинать с засверленного отверстия По возможности рекомендуется шов подваривать с обратной стороны. Наплавленный металл шва должен выступать над основным металлом не более чем на 0,5-2 мм.

ПРИВАРКА УСИЛИВАЮЩИХ НАКЛАДОК

Трещины и разрывы металлоконструкций устраняются:
заваркой трещины и приваркой усиливающей ромбовидной накладки;
заваркой трещины и приваркой усиливающей накладки из угловой стали;
установкой и приваркой в месте разрыва усиливающей ромбовидной накладки.

Размеры и форма ромбовидной накладки



Размеры и форма усиливающей накладки из угловой стали

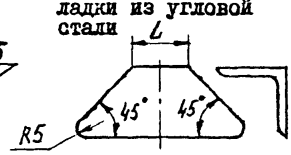


Схема приварки ромбовидной накладки

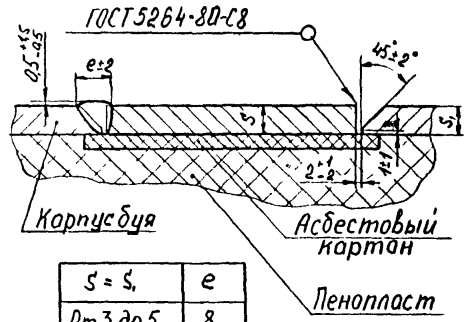


Накладку из угловой стали приваривать прерывистым швом в направлении от середины к краям

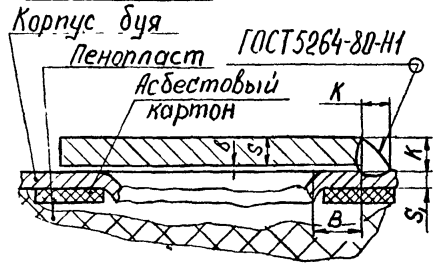
Перед постановкой усиливающей накладки сварной шов зачистить заподлицо с основным металлом.

Усиливающие накладки устанавливать снаружи или изнутри ремонтируемой детали симметрично заваренной трещине. Накладку прихватить в трех-четырех местах и затем приварить сплошным швом

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРИ РЕМОНТЕ КОРПУСА БУЯ



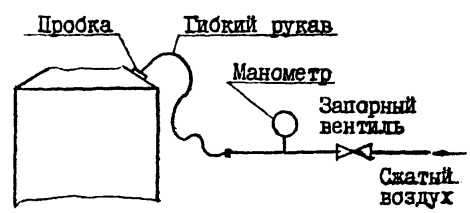
S = S₁	e
От 3 до 5	8
Св. 5 до 8	12



S	B	b Номин.	b Пред.откл.	
От 2 до 5	3-20	0	+1,0	S₁≥2
Св. 5 до 10	8-40		+1,5	

Сварку выполнить электродами типа Э42А-Ф марки УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75

СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ КОРПУСА ШПЗ НА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ



Каждый ШПЗ должен быть испытан на водонепроницаемость избыточным воздушным давлением 29,4кПа(0,3кгс/см²).

Допускаемая норма падения давления сжатого воздуха в течении 1ч. не должно превышать 5% от первоначального испытательного давления

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

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 57-61

Технологические схемы окраски поверхностей плавучих предостерегательных знаков

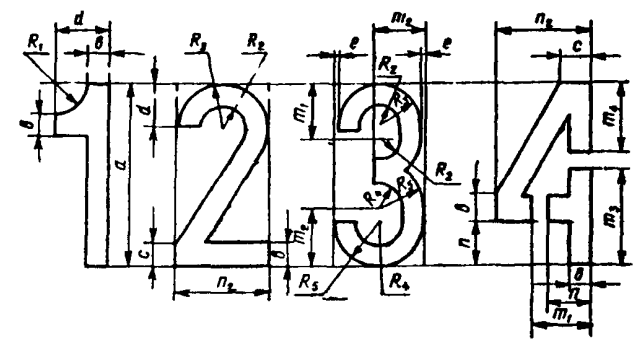
Окрашиваемая поверхность	Марка материала: грунта	Марка материала: краски или эмали	Стандарт, ТУ	Цвет	Количество слоев при нанесении: на металл	Количество слоев при нанесении: на старую краску
Подводная наружная часть	ЭКЖС-40		ОСТ 5.9566—74	По норме	4	2—4
	ВЛ-02 (ВЛ-023)	ХВ-5153* или ХВ-5151* или ХС-79*	ТУ 6-10-1520—75 ТУ 6-10-835—76 ТУ 6-10-1205—76	» » »	2 2 2	2 2 2
			ГОСТ 12707—77	»	1	1
		ЭП-755 или ЭШЭЛ	ТУ 6-10-717—75 ОСТ 5.9566—74	» »	4 3	1—2 1—2
		ХВ-5153* или ХВ-5151* или ХС-79*	ТУ 6-10-1520—75 ТУ 6-10-835—76 ТУ 6-10-1205—76	» » »	2 2 2	2 2 2
Надводная наружная часть (корпус, надстройка, трап, РЛП, номерной щит, № 83 шест, топовая фигура)	ВЛ-02 (ВЛ-023)		ГОСТ 12707—77	По норме	1	1
		ХС-527	ТУ 6-10-710—79	Белый Черный Красный	2 2 2	1 1 1
		или ХС-510	ТУ 6-10-844—76	Белый Черный	3 3	1—2 1—2
	ЭФ-065 или ФЛ-03К или № 83		ТУ 6-10-1435—78 ГОСТ 9109—81 РД 31.58.02—82	По норме » »	2 2 2	1 1 1
		ПФ-167	ТУ 6-10-741—79	Белый	3	1—2
		или МС-17 или ПФ-115	ТУ 6-10-1012—78 ГОСТ 6465—76	Черный Белый Красный Зеленый Черный Желтый	3 3 3 3 3 3	1—2 1—2 1—2 1—2 1—2 1—2
		или ХВ-124	ГОСТ 10144—74	Зеленый Желтый	5 5	2—3 2—3
	ФЛ-03К или ГФ-020		ГОСТ 9109—81 ТУ 6-10-1642—77	По норме »	1 1	— —
		АС-071	ТУ 6-10-1020—79	Белый	2	1—2
		Дневная флюоресцентная эмаль АС-554 кистевая	ТУ 6-1 2—79	Оранжево-красный Красный	2 2	1—2 1—2
		Лак АС-528 кистевой	ТУ 6-10-774—79	Бесцветный	2	1—2
	ВЛ-02 или АК-069		ГОСТ 12707—77 ОСТ 6-10-401—76	По норме »	1 1	— —
		АС-599 или АС-131	ТУ 6-10-849—75 ТУ 6-10-896—75	Белый »	2 2	1—2 1—2
		Дневная флюоресцентная эмаль АС-554	ТУ 6-10-772—79	Оранжево-красный Красный	3 3	1—2 1—2
		Лак АС-528	ТУ 6-10-774—79	Бесцветный	2	1—2
Внутренняя поверхность корпуса	ЭКЖС-40		ОСТ 5.9566—74	По норме	4	1—2
	ФЛ-03К или ЭФ-065 или № 83		ГОСТ 9109—81 ТУ 6-10-1435—78 РД 31.58.02—82	» » »	3 3 3	1 1 1
Внутренняя поверхность пенала буя (вариант с электрооборудованием)	ВЛ-02 (ВЛ-023)		ГОСТ 12707—77	По норме	1	1
		ЭП-755 или ЭШЭЛ	ТУ 6-10-717—75 ОСТ 5.9566—74	» »	3 3	1 1
Внутренняя поверхность пенала буя (вариант с ацетиленовым оборудованием)	ЭЖКС-40 или ФЛ-03К или ЭФ-065		ОСТ 5.9566—74 ГОСТ 9109—81 ТУ 6-10-1435—78	По норме » »	4 3 3	1—2 1 1
Ацетиленовый трубопровод с деталями	ФЛ-03К или ЭФ-065		ГОСТ 9109—81 ТУ 6-10-1435—78	По норме »	2 2	1 1
		ПФ-115 или ПФ-167	ГОСТ 6465—76 ТУ 6-10-741—79	Белый »	3 3	1—2 1—2
Якорная цепь и якорь	Лак каменноугольный «морской» (А)		ГОСТ 1709—75	Черный	2	1
Балластные кольца	Лак каменноугольный «морской» (А)		ГОСТ 1709—75	Черный	2	1
	ЭКЖС-40		ОСТ 5.9566—74	По норме	4	1—2

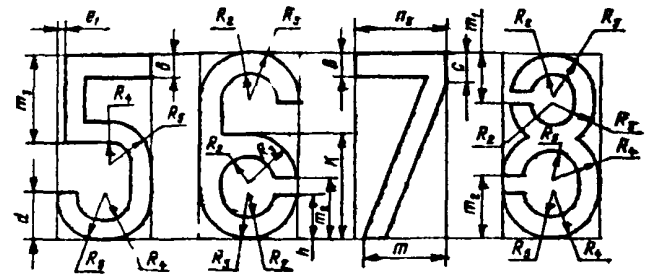
* Необрастающие краски ХС-79, ХВ-5151, ХВ-5153 наносят за 1—3 дня до спуска знака на воду.

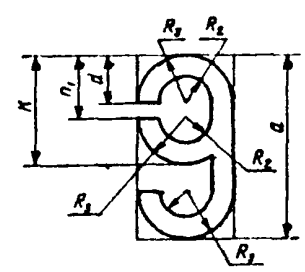
Примечания: 1. При окраске необходимо применять схемы, находящиеся в каждом подразделе таблицы на первом месте, последующие схемы допускается применять только при отсутствии красок, указанных в первых схемах.

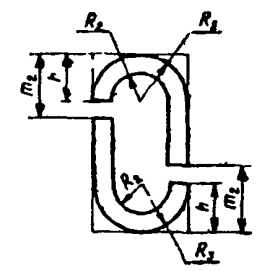
2. На фосфатированную и загрунтованную грунтовкой ГФ-0119 наружную поверхность рекомендуется наносить покрытие, состоящее из двух слоев эмали ХВ-113 по ГОСТ 18374—79.

ЭСКИЗЫ ЦИФР ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШАБЛОНОВ









Размеры, мм

Номер шрифта	a	b	c	d	e	e_1	k	m	m_1	m_2	m_3	m_4	n	n_1	n_2	n_3	h	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5
360*	360	50	65	100	5	10	220	150	110	120	170	165	80	125	190	180	95	50	40	90	45	95
250**	250	30	30	75	4	8	170	90	75	90	120	115	60	95	120	120	75	45	30	60	45	75

* Цифры шрифтом 360 наносят на номерные щиты морских и канального большого буев, а также на корпуса ледовых буев.

** Цифры шрифтом 250 наносят на корпуса канального среднего и канального малого буев, а также на номерные щиты и корпуса вех.

gost.e-ecolog.ru