

**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

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПОДЪЕМ	КОМПЬЮТЕР	ПОПЛАВКИ
№ 118894	54204-810	857	

1985

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №57

БУИ ТИЮН ММ-3,0; МС-4,5;  
КМ-1,7; КС-2,0

ТРЕБОВАНИЯ РЕМОНТ

Периодичность ТО (ремонта)

Производится один раз в год

## Общие сведения

## Исполнители

## Подготовка рабочего места

## Выполнение работы по операциям

### Краткое содержание работы

С помощью трапециевидного сродства доставить буй и его комплектующие изделия к месту ремонта. Открыть пеналы и горловины буй и провентилировать их от остатков ацетиленов, при необходимости проуть корпус буй сжатим воздухом, после чего провентилировать от остатков ацетиленов раствором Илобай (только на буй с ацетиленовым оборудованием). С помощью скрабков, проволочных щеток или механизированных щеток очистить буй и его комплектующие части от ацетилена, грязи, непрошено державшейся старой краски, коррозии, жира и масла. Особое внимание уделяется на удаление коррозии из швов и на очистку сварных швов. Очистку поверхности следует проводить осторожно, чтобы на металле не осталось насечек и царапин.

После очистки все части буй промыть пресной водой и хорошо протереть ветошью. Участки поверхности буй, на которых имеются жирные и масляные пятна, протереть сначала ветошью, обильно смоченной уайт-спиритом или растворителем РДВ, а затем сухой ветошью, но обильно поливая раствором, пока поверхность не высохнет. Внимательно осмотреть состояние корпуса буй надстройки, хвостовика, ограждений, трапа пеналов и их крышек (уделить внимание обнаружению трещин, искривлений и деформаций металлоконструкций, коррозионных износов). Особое внимание обращается на состояние сварных швов и основного металла: наличие этих швов, болтовых соединений. Проверить целостность и определить степень износа якорных и подъемных рылов буй. Проверить целостность и определяют путем замера степень износа звеньев якорной цепи, соединительных скоб и вертлюгов. Внимательнее места зачищают до металлического блеска и внимательно осматривают с помощью лупы 4-х кратного увеличения. Каждое звено цепи обстукивают ручником с целью выявления слабых расщепов.

Проверяют целостность и определяют степень износа рыла якоря, проваривают целостность электропроводки (газопровода). После осмотра приступают к устранению обнаруженных неисправностей. Трещины на чашках и деталях буй заваривают с помощью ручной электродуговой сварки. Газовые, пробочные и крупные трещины заделываются приваркой надетавок, стенок, накладок и зачат. В том случае, когда поврежденные детали или элементы металлоконструкций невозможно восстановить, их удаляют и заменяют новой деталью, частью детали или установкой дополнительной детали (увеличенной накладкой, косышкой и т.п.). После выполнения сварочных работ буй очищают от масла и проваривают, при этом, трещины, поры, раковины в наплавленном металле и подтеки основного металла не допускаются. Шланги подготовленных элементов надстройки, ограждений трапа проваривают холодным и горячим способом.

Вместный подогрев, как правило, применяется при работе толстолистовых элементов металлоконструкций, когда припа в холодном состоянии невозможно. Устраняются износы якорных и подъемных рылов путем наплавки металла электродуговой сваркой по номинальному диаметру с последующей зачисткой. Заменяются при необходимости резиновые прокладки на крышках пеналов. Разолюбливают

### Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы

1. Сварочный преобразователь или сварочный трансформатор.
2. Компрессор в рабочем состоянии номинально 2,94 МПа (30 кг/см<sup>2</sup>).
3. Цепопробный стан.
4. Угольник для проверки РЛН.
5. Плоскогубцы 0-125 мм.
6. Мателетр И 1101 М.
7. Скрабки плоские дугоотрицательные.
8. Мотки проволочные ручные или механизированные щетки.
9. Кисти для отбеливания ржавчины.
10. Набор ключей гаечных плоских с открытым зевом по ГОСТ 2833-80.
11. Кисти малярные меховые, фиброновые, флюиды по ГОСТ 10697-80.
12. Рукавицы б кг.
13. Молоток слесарный с круглым бойком 0,5 кг.
14. Палочки ламповые или газопровод.
15. Рукави резиновые паронитовый класс "1" с м-12,5 мм.
16. Лупа 4-х кратного увеличения.
17. Динамометр.
18. Ткань грузоподъемностью 5 т.

Исполнитель: НАЧАЛЬНИК ЦИТОВОГО ПОСТА

Исполнитель: СЛУЖИТЕЛЬ ЦИТЫ

Исполнитель: РАБОЧИЕ (2 ЧЕЛОВЕКА)

1. Проверляет 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. Проверяет исправность используемого оборудования и инструмента.

2. Проверяет исправность грузоподъемных средств и наличие маркировки о своевременной их проверке.

3. Готовит измерительный инструмент

1. Очищают рабочее место от посторонних предметов.

2. Готовят к работе необходимый инструмент.

3. Готовят лакокрасочные материалы, малярные кисти.

4. Доставляют буй к месту ремонта

1. Осуществляет общее руководство работами.

2. Проводит инструктаж по технике безопасности.

3. Контролирует выполнение исполнителем правил техники безопасности и установленной технологии.

4. Заполняет техническую документацию.

1. Осуществляет непосредственное руководство работами по ремонту буй.

2. Осуществляет внешний осмотр буй и якорного устройства, определяет степень износа рылов, скоб, вертлюгов, звеньев якорной цепи.

3. Самолет резиновые прокладки на крышках пеналов.

4. Заменяет крепежные изделия.

5. Осуществляет ремонт или замену электропроводки (газопровода).

6. Осуществляет ремонт якорного устройства, РЛН и топовой фигуры.

7. Замеряет сопротивление изоляции кабеля, проводит пневматические испытания газопровода, корпуса буй, пеналов и их крышек.

8. Проводит испытания якорных и подъемных рылов буй, якорной цепи.

9. Контролирует качество сварных швов, соединений и окраски буй.

10. Прикрепляет к отремонтированной якорной цепи бирку с указанием ее параметров

1. Открывают крышки пеналов буй, проверяют отсутствие ацетиленов в корпусе и пеналах буй.

2. Производят очистку буй и якорного устройства от обростания, ржавчины, грязи и старой краски.

3. Осуществляют рихтовку погнутой конструкции буй.

4. Оказывают помощь сварщику при производстве сварочных работ.

5. Участвуют в ремонте якорного устройства.

6. Участвуют в испытаниях подъемных и якорных рылов буй, якорной цепи, корпуса буй, газопровода, пеналов и их крышек.

7. Производят грунтовку и окраску буй, РЛН, топовой

1. Подготовить рабочее место.

2. Доставить буй к месту ремонта.

3. Открыть пеналы, горловины буй, провентилировать буй от остатков газа (для буй с ацетиленовым оборудованием, кроме того, провентилировать ацетилен в корпусе и в пеналах).

4. Очистить буй, его составные части и якорное устройство от обростания, грязи, жира, следов коррозии и непрошено державшейся краски.

5. Осмотреть буй и его составные части, определить степень износа якорного и подъемных рылов.

6. Осмотреть якорное устройство, определить инструментально степень износа рыла якоря, якорной цепи, соединительных скоб и вертлюгов.

7. Устранить неисправности корпуса, надстройки и хвостовика буй (заварка трещин, ремонт подъемных и якорных рылов, исправление деформированных частей надстройки буй и т.д.)

8. Заменить, при необходимости, резиновые прокладки на крышках пеналов буй.

9. Заменить крепежные изделия пришедшие в негодность.

10. Устранить обнаруженные дефекты электропроводки (газопровода). При необходимости заменить электропроводку (газопровод).

11. Устранить обнаруженные дефекты якорного устройства. При необходимости заменить отдельные элементы устройства, в том числе, изношенные звенья якорной цепи.

12. Устранить обнаруженные неисправности РЛН или заменить его.

13. Устранить обнаруженные неисправности топовой фигуры или заменить ее.

14. Замерить сопротивление изоляции кабеля (провести пневматическое испытание на прочность и плотность газопровода).

15. Провести пневматическое испытание на непроницаемость корпуса буй, пеналов и их крышек.

16. Испытать пробной нагрузкой якорные и подъемные рыла буй на прочность.

17. Испытать пробной нагрузкой якорную цепь буй на прочность (проводится раз в три года).

18. Подготовить к покраске буй, РЛН, топовую фигуру и якорное устройство.

19. Окрасить буй, РЛН, топовую фигуру и якорное устройство.

20. Наложить штатный номер буй.

21. Прикрепить к отремонтированной и окрашенной якорной цепи бирку с указанием калибра и длины якорной цепи.

22. Заполнить техническую документацию.

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

Операция	Нач. путевого поста	Служитель вагона	Рабочий	Рабочий	Сварщик
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Запрещается приступать к работе, если:
  - а) рабочее место не снабжено соответствующей спецодеждой, касками, рукавицами;
  - б) рабочее место загромождено, залито маслом, краской, покрыто снегом или льдом;
  - в) непроверена исправность инструмента, грузоподъемных приспособлений и оборудования.
2. Корпуса ремонтируемых буй должны быть надежно закреплены, а ширина проходов между ними и другими конструкциями или строениями должна быть не менее 0,7 - 0,8 метра.
3. При ремонте буй запрещается:
  - а) работать на незакрепленных (приставных) лестницах или трапах;
  - б) работать без предохранительных очков и респираторов на очистке от обростания, ржавчины и старой краски корпусов, конструкций и якорных устройств буй, а также при работе с пневмоинструментом;
  - в) исправлять и регулировать электропневмоинструмент, соединять шланги пневмоинструмента, производить замену закрепляемой рабочей насадки, брать руками за рабочие части и приближаться к телу, если на электропневмоинструмент подается питание.
4. Запрещается производить сварочные работы, если:
  - а) на расстоянии менее 15 метров от места производства работ находится огнеопасные материалы;
  - б) место производства сварочных работ не снабжено щитами из негорючих материалов для защиты глаз от поражения сварочной дугой;
  - в) место производства сварочных работ не обеспечено достаточной соответствующей или искусственной вентиляцией;
  - г) сварщик, работающий с цветными металлами или их сплавами, не снабжен средством индивидуальной защиты органов дыхания.
5. При окрасочных работах необходимо:
  - а) обеспечить вентиляцию помещений, где производится покраска;
  - б) обеспечить работников респираторами, если окраска производится краскопультом;
  - в) обеспечить работников защитными очками соответствующей оптической и рукавицами людей, работающих с обильными красками и красками содействующими дугам вредно воздействия.

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

P 2852-007-003

Лист 127

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 57

ИЛИ ТИПОВЫЙ ММ-Тр: МС-4,5; ИС-1,7; ИС-2,0	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАН	Периодичность ТО (ремонт) производится один раз в год
--	------------------	--

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

## Краткое содержание работы

ослаблен, шпильки, шпильки, прокладок на доукомплектован. Изменяется болты и гайки, гайки которых изношены более чем на 0,5мм от номинального размера. На болтах не должно быть выработки, резьба не должна быть вытянута. При утажке болтов длина их выступающей на гайку части должна быть в пределах от одной до трех линий резьбы и затянута до отказа. Устранить обнаруженные дефекты электропровода (газопровода), при необходимости проварить замкну электропровода (газопровода). Проверить уплотнительные детали и узлы электропровода (газопровода) заменить на новые. Изменить гайки и шпильки с поврежденной резьбой и омывали гайками на газопроводе заменить новыми. Заменить якорной цепи в местах, где ось трещины, металл вырван; и если после удаления трещины диаметр звена в месте вырва не будет меньше допустимого, то цепи пригодны к эксплуатации. Изменить звенья якорной цепи заменить путем вырва и установки вместо них соединительных звеньев. Шпильки соединительных узлов вынимают, очищают от коррозии и смазывают солидолом, шпильки лудят. Болтики после очистки от коррозии смазывают солидолом, добиваясь легкого скольжения шпильки при проворачивании. При необходимости устраняют напоя на рывке якоря путем напоя металла электродуговой сваркой до номинального диаметра с последующей зачисткой. Устраняют повреждения РШ. Проверяют правильность взаимной ориентировки плоскостей, при этом перпендикулярность стальной должна быть в пределах 90°±0,5°. Устраняют повреждения на тонкой фигуре. Замеряют сопротивление изоляции электропровода (проводит пневматические испытания на прочность и плотность газопровода). Сопротивление изоляции кабеля должно быть не ниже 0,3 МОМ. Газопровод должен испытываться сжатием очищенным воздухом или азотом

на плотность - 3,0МПа (30кгс/см<sup>2</sup>) с выдержкой в течение часа, падение давления не допускается. Проводят пневматические испытания корпуса буя, каждого звена на непроницаемость сжатым очищенным воздухом или азотом давлением 29,4кПа (0,3кгс/см<sup>2</sup>). Допускаемая норма падения давления сжатого воздуха (азота) в течение одного часа не должна превышать 5% от первоначального давления. Герметичность крышек звена буя испытывают в закрытом положении водой с помощью брашьюта под давлением 100 кПа (1кгс/см<sup>2</sup>), держа брашьюта на расстоянии не более 1м от испытываемого места. Проводит испытания каждого якорного и подъемного рывка пробной нагрузкой, равной удвоенной массе буя в эксплуатационном состоянии. Рывки считают выдержавшими испытания, если после их проведения не будут обнаружены остаточные деформации рывка или корпуса буя в местах их приварки. Если нет возможности провести испытания якорных и подъемных рывков, то путем осмотра проваривают сварные швы на отсутствие трещин в местах приварки рывка к корпусу буя с помощью лупы 4-х кратного увеличения. Проводит испытания якорной цепи пробной нагрузкой на доопробном стане (один раз в три года). При отсутствии доопробного стана испытание участка цепи осуществляют по минимальному диаметру

## ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 19. Вспомогательный такелаж
- 20. Электроны типа Э42А-В марки УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75
- 21. Сталь листовая и полосоная
- 22. Картон асбестовый
- 23. Лотизин
- 24. Лакокрасочные материалы
- 25. Уайт-спирит или растворитель РДВ
- 26. Солидол шпательный или УС (солидол жирный)

СВАРЩИК	1. Готовит к работе сварочное оборудование
---------	--

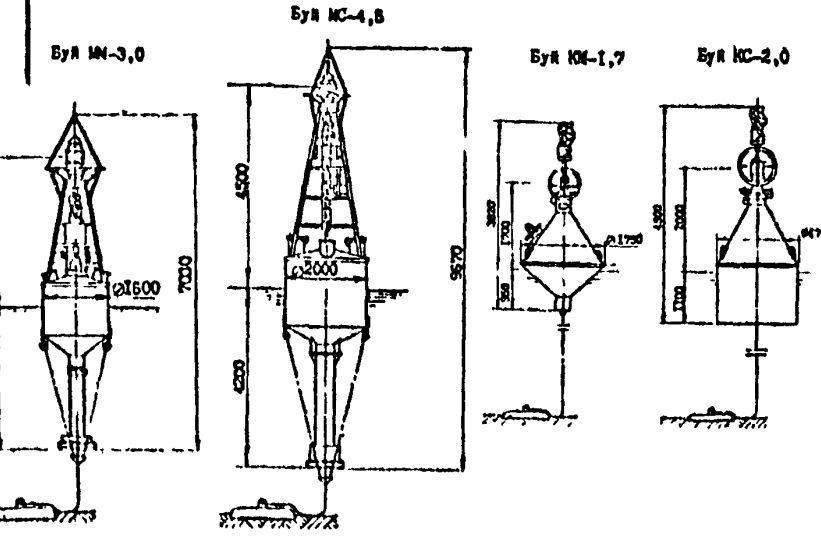
5. Наносят штатный номер буя  1. По указанию руководителя работ осуществляет сварочные работы
---

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

звена цепи в местах наибольшего износа, минимальные износы приведены в табл.  
 Приступают к окрасочным работам. При этом на открытых площадках следует приступать по возможности через 6 часов после подготовки поверхности, а в закрытых помещениях - не ранее, чем через 24 часа. При несоблюдении этих сроков поверхности должны быть повторно 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 окрашивается подводная часть буя в штатный цвет в зависимости от назначения буя. Для грунтовки и окраски буя должны быть использованы лакокрасочные материалы согласно табл. С помощью шаблона наносятся номерной знак на корпус буя или номерной щит. Якорное устройство окрашивается камнеугольным лаком. После просушки якорная цепь укладывается в бухту. К цепи крепится бирка с указанием ее длины и калибра. Буя и его комплектующие части доставляются к месту хранения. Заполняется техническая документация

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

- 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 клякание либо другие удары по корпусу буя, находящегося под давлением при проведении пневматических испытаний

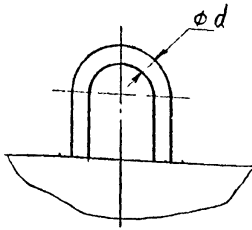
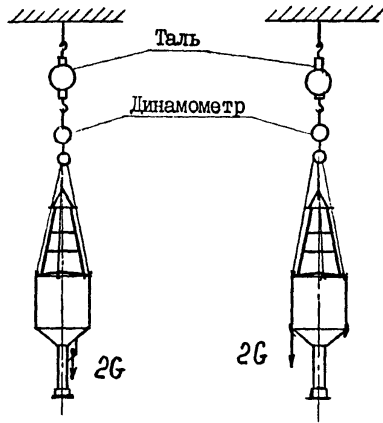


Изв. в подл. Подл. в подл. Изв. в подл. Изв. в подл. Подл. в подл.

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 57

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ИСПЫТАНИЯ  
ЯКОРНОГО РЫМА ПРОБНОЙ НАГРУЗКОЙ

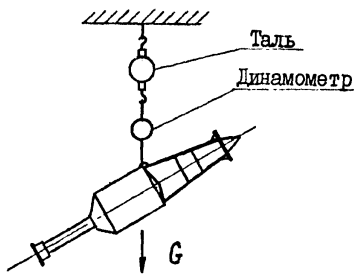
ИЗНОС РЫМА ЯКОРЯ



Начальный диаметр рыма, мм	Минимальный диаметр рыма в местах наибольшего износа, мм
20	18
25	22
30	27
38	34
45	40
53	47

ПРЕДЕЛЫ УМЕНЬШЕНИЯ ДИАМЕТРА ЗВЕНА ЯКОРНОЙ ЦЕПИ И НАГРУЗКА  
НА ЦЕПЬ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ИСПЫТАНИЯ  
ПОДЪЕМНОГО РЫМА ПРОБНОЙ НАГРУЗКОЙ



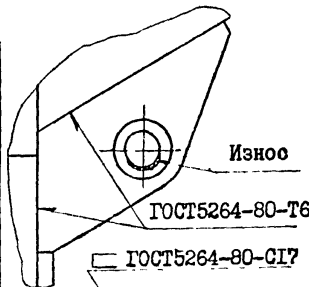
Калибр цепи, мм	Минимальный диаметр звена в местах наибольшего износа, мм	Нагрузка, кН, не менее	
		пробная	разрушающая
16	13,5	<u>77(109)(-)</u> 48	<u>109(153)(-)</u> 96
17,5	14,5	<u>91(130)(-)</u> 58	<u>130(183)(-)</u> 116
19	16,5	<u>107(153)(-)</u> 68	<u>153(215)(-)</u> 136
22	19,0	<u>143(204)(286)</u>	<u>204(286)(409)</u>
26	22,0	<u>198(283)(397)</u>	<u>283(397)(567)</u>
28	25,0	<u>229(327)(458)</u>	<u>327(458)(655)</u>

Примечание. В числителе указана нагрузка для цепей с распорками по категориям прочности I(2)(3), в знаменателе - для цепей без распорок.

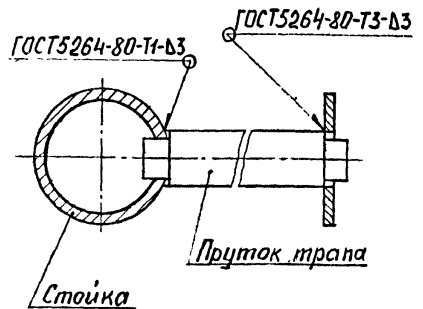
ЯКОРНЫЙ РЫМ НА БУЕ

ПРОБНЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ ПОДЪЕМНЫХ И  
ЯКОРНЫХ РЫМОВ БУЯ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

Тип буйа	Масса буйа, кг G	Пробная нагрузка, кН 2G
ММ-3,0	2200	44,00
МС-4,5	3200	64,00
КМ-1,7	520	10,40
КС-2,0	1000	20,00
КБ-35	2000	40,00

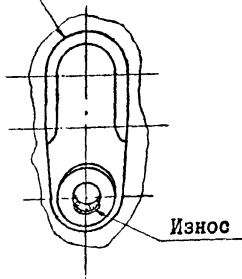
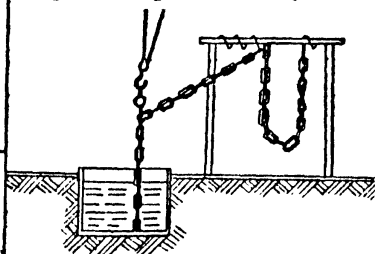


СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТРАПА



Сварку выполнить электродами типа  
342А-Ф марки УОНИ 13/45 ГОСТ9467-75

Окраска якорной цепи окунанием



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

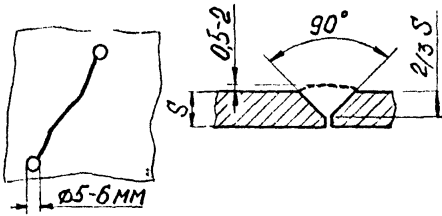
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

P2852-007-003

Лист  
12

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 57-61

## ЗАВАРКА ТРЕЩИН



Подготовка к сварке трещины включает: определение видимого конца трещины (производится с помощью лупы 4-кратного увеличения);

засверливание конца трещины (перед сверлением накернить центр под отверстие на расстоянии 10 мм от видимой границы трещины по линии её направления, сверлить сверлом диаметром 5-6 мм на проход);

разделку трещины под углом  $90^\circ$  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-6 ГОСТ 9467-75 Наклон электрода при сварке должен составлять  $15-20^\circ$  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

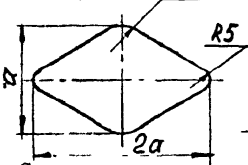
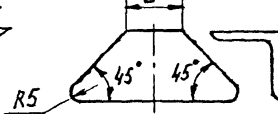


Схема приварки ромбовидной накладки



Размеры и форма усиливающей накладки из угловой стали

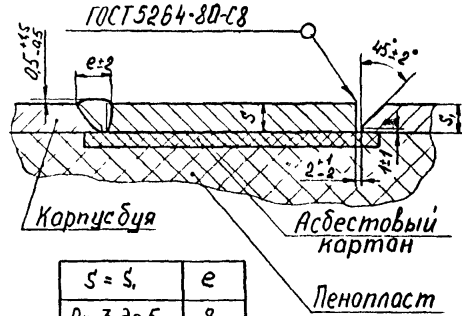


Накладку из угловой стали приваривать прерывистым швом в направлении от середины к краям

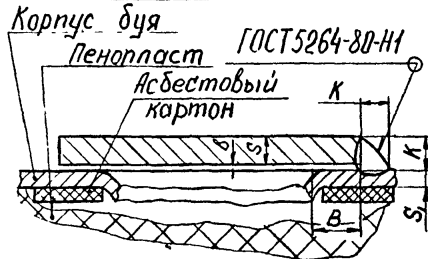
Перед постановкой усиливающей накладки сварной шов зачистить заподлицо с основным металлом.

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 БУА



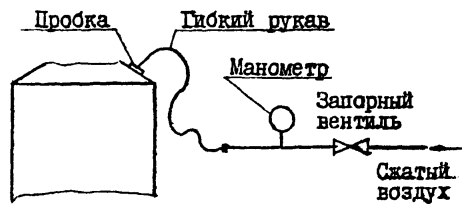
$S = S_1$	$e$
От 3 до 5	8
Св. 5 до 8	12



S	B	Номин.	Пред откл.	S <sub>2</sub> ≥ 2
Св. 5 до 10	8-40	0	+1,5	

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

## СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ КОРПУСА ППЗ НА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ



Каждый ППЗ должен быть испытан на водонепроницаемость избыточным воздушным давлением 29,4кПа (0,3кгс/см<sup>2</sup>).

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

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

P2852-007-003

Лист  
130

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 57-61

Технологические схемы окраски поверхностей плавучих  
предостерегательных знаков

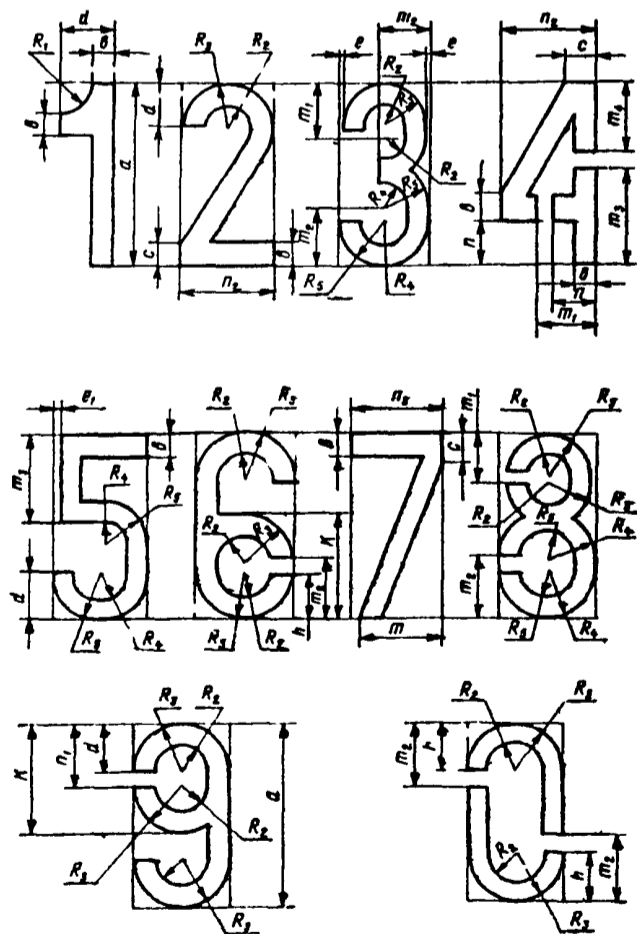
Окрашиваемая поверхность	Марка материала		Стандарт, ТУ	Цвет	Количество слоев при нанесении	
	грунта	краски или эмали			на металл	на стальной краску
Подводная наружная часть	ЭКЖС-40		ОСТ 5.9566-74	По норме	4	2-4
		ХВ-5153* или ХВ-5151* или ХС-79*	ТУ 6-10-1520-	»	2	2
			ТУ 6-10-835-	»	2	2
			ТУ 6-10-1205-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

Окрашиваемая поверхность	Марка материала		Стандарт, ТУ	Цвет	Количество слоев при нанесении	
	грунта	краски или эмали			на металл	на стальной краску
Внутренняя поверхность пениала буя (вариант с ацетиленовым оборудованием)	ЭКЖС-40 или ФЛ-03К или ЭФ-065	ОСТ 5.9566-74	По норме	4	1-2	
		ГОСТ 9109-81	»	3	1	
		ТУ 6-10-1435-78	»	3	1	
		ГОСТ 9109-81	По норме	2	1	
Ацетиленовый трубопровод с деталями	ФЛ-03К или ЭФ-065 ПФ-115 или ПФ-167	ТУ 6-10-1435-78	»	2	1	
		ГОСТ 6465-76	Белый	3	1-2	
		ТУ 6-10-741-79	»	3	1-2	
		ГОСТ 1703-75	Черный	2	1	
Якорная цепь и якорь	Лак каменноугольный «морской» (А)	ГОСТ 1703-75	Черный	2	1	
		ГОСТ 1709-75	Черный	2	1	
Балластные кольца	Лак каменноугольный «морской» (А) ЭКЖС-40	ОСТ 5.9566-74	По норме	4	1-2	
		ГОСТ 1709-75	Черный	2	1	

\* 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 допускаются применять только при отсутствии красок, указанных в черных 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 <sub>1</sub>	k	m	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub>	n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	h	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>
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.

Имя, Подп., Дата

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

Р 2852-007-003

Лист  
131