

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
ВСЕСОЮЗНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО РЕМОНТУ ФЛОТА
(РЕМРЫБФЛОТ)
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СУДОРЕМОНТА

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ
КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА
РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**РЕМОНТ КОРПУСОВ СТАЛЬНЫХ СУДОВ И КОРПУСНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ**

УКН-01-1

Книга 2

РЕМОНТ КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Министерство рыбного хозяйства СССР
Всесоюзное промышленное объединение по ремонту флота
(Ремрыбфлот)
Центральный конструкторско-технологический институт судоремонта

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ремонт корпусов стальных судов
и корпусных конструкций из алюминиевых сплавов
УКН-01-1

К н и г а 2

Ремонт корпусных конструкций из алюминиевых сплавов

1985

Настоящий сборник унифицированных калькуляционных нормативов (УКН) предназначен для определения трудоемкости и расхода материалов при составлении смет на ремонт судов флота рыбной промышленности и является обязательным для применения судоремонтными предприятиями и организациями Минрыбхоза СССР.

Сборник содержит нормативы трудоемкости и расхода материалов на замену стальных листов обшивки корпуса судна, переборок, надстроек, второго дна, палуб, замену и ремонт набора, ремонт и замену стальных конструкций и конструкций из алюминиевых сплавов и состоит из двух книг:

книга первая: "Ремонт корпусов стальных судов",

книга вторая: "Ремонт корпусных конструкций из алюминиевых сплавов".

Нормативы разработаны в соответствии с "Инструкцией по разработке, утверждению и применению унифицированных и заводских калькуляционных нормативов на ремонт судов флота рыбной промышленности" № 017-231.135, откорректированы по отзывам производственных судоремонтных объединений и предприятий и согласованы со Всесоюзными рыбопромышленными объединениями бассейнов, Всесоюзным промышленным объединением по ремонту флота и Управлением эксплуатации флота и портов Минрыбхоза СССР.

В нормативах приведены: типовой состав работы, разрядность работы, трудоемкость в норма-ч по специальностям, расход материалов.

Типовой состав работы определен на основе действующей технической документации, технических условий и технологических инструкций.

Разрядность работ установлена на основании "Единых тарифно-квалификационных справочников работ и профессий рабочих" № 2 и № 23, утвержденных постановлениями Госкомтруда от 21 января 1969 года № 22 и от 15 августа 1968 года № 255.

Трудоемкость определена по типовым нормам времени на ремонт корпусов судов морского и рыбо-промышленного флота (Москва, 1983 г.) с учетом резки листов в судовых условиях с помощью пневмофрезы, гибки и правки листов и конструкций с $K=1,20$; Единым нормам времени - сборники № 24, Таллин, 1982 г., № 13, Таллин, 1980 г., № 14, Таллин, 1982 г., № 37, Таллин, 1981 г. - и рассчитана на следующие условия:

обслуживание работ по замене наружной обшивки краном, переборок - талями;

замена обшивки и набора со стационарных листов;

обеспечение ремонтируемых судов технологическими газами централизованное или вспомогательными рабочими цеха;

переносное оборудование, оснастка и инструмент хранятся на рабочем месте (ремонтируемом судне или вблизи его) в специально оборудованных местах.

При ремонте наружной обшивки с подвесных леек к трудоемкости судокорпусника-ремонтника применять $K=1,10$, электрогазосварщика 5 разряда - $K=1,17$.

Расход материалов определен на основании расчетов на типовой состав работ.

При разработке настоящих нормативов использованы:

ОСТ 5.1031-72. Соединения заклепочные конструкций из алюминиевых сплавов и алюминиевых сплавов со сталью.

ОСТ 5.1027-72. Корпуса судов из алюминиевых сплавов. Технология изготовления корпусных деталей.

ОСТ 5.9153-73. Аргоно-дуговая сварка деформируемых алюминиевых сплавов. Основные положения.

ОСТ 5.9656-77. Материалы герметизирующие пастообразной консистенции. Марки, свойства, назначение и указания по технологии применения.

99Г-231.002. Технологическая инструкция. Ремонт судовых конструкций из алюминиевых сплавов.

С введением настоящего сборника сборники УКН-01-1 "Корпуса стальных судов", Таллин, 1977 г. и УКН-01-2 "Корпусные конструкции из легких сплавов", Таллин, 1979 г. считаются аннулированными.

По всем вопросам, связанным с применением настоящего сборника, обращаться по адресу: 200017, Таллин, ЦКТИС.

I. ПЕРЕКЛЕПКА СОЕДИНЕНИЙ

Таблица I

Классификация заклепочных соединений по назначению их применения

Наименование заклепочного соединения	Шаг заклепочного шва	Количество рядов	Применение
Прочное	(4,5-8)	1-2	По ребрам жесткости надстроек и палуб, по стойкам переборок и угольникам свободной кромки набора
Прочно-плотное	(3,5-4)	2	По стыкам и пазам листов надстроек, палуб, переборок, цистерн и баков, по обделочным угольникам переборок и палубному угольнику

Таблица 2

Количество заклепок, приходящееся на 1 м соединения, принятое для расчета трудоемкости

Число рядов	Шаг заклепочного соединения	Диаметр заклепок, d , мм					
		3	4	5	6	8	10
		Толщина склепываемых листов, мм					
		1,5	2	2,5	3	4-6	7-10
Количество заклепок на 1 м							
		По ребрам жесткости и стойкам переборок					
1	$5d$	66	50	40	33	25	20
2	$6,5d$	102	77	62	51	38	31
		По стыкам и пазам листов внакрой					
2	$4d$	166	124	100	82	62	50
		По стыкам и пазам листов встык на планке					
2	$4d$	332	248	200	164	124	100

I.1. Типовой состав работы на замену заклепок

Срубить (высверлить) головки заклепок и выбить, при необходимости развернуть отверстие на больший диаметр, установить заклепки и заклепать.

I.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 3

Разряд работы	Диаметр дефектных заклепок, мм					
	3	4	5	6	8	10
Трудоемкость на 10 шт., нормо-ч						
3-2	Без развертывания отверстий					
	0,13	0,16	0,19	0,21	0,26	0,30
С развертыванием отверстий						
	0,20	0,22	0,25	0,30	0,37	0,44

I.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 4

Наименование материала	Размеры заклепки, $d \times l$, мм											
	3x12	4x14	4x16	5x18	5x20	6x22	6x24	8x26	8x28	10x30	10x32	12x36
	Расход на 10 шт., г											
Заклепка $d \times l$. ЗI ГОСТ 10299-80	3,0	6,3	7,0	12,6	13,7	22,4	24,0	47,7	50,4	86,5	90,9	145,9

1.4. Типовой состав работы на переклепку швов

Срубить (высверлить) головки заклепок и выбить; зачистить, выправить кромки (и планку при соединении встык); обезжирить и загрунтовать соединение, нанести новый герметик; установить и в процессе клепки снять сборочные болты; заклепать с заменой 15% заклепок на больший диаметр с разворачиванием отверстий, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

1.5. Нормативы трудоемкости

Таблица 5

Разряд работы	Число рядов	Диаметр заклепок, $d \times l$, мм					
		3	4	5	6	8	10
Трудоемкость на 1 м шва, нормо-ч							
		По ребрам жесткости и стойкам переборок					
	1	2,06	1,98	1,93	1,87	1,82	1,77
	2	2,57	2,46	2,37	2,27	2,18	2,12
		По стыкам и пазам листов внакрой					
3-2	2	3,54	3,31	3,20	3,04	2,91	2,80
		По стыкам и пазам листов встык на планке					
	2	5,98	5,52	5,30	4,98	4,72	4,50

I.6. Нормативы расхода материалов

Таблица 6

Наименование материала	Размеры заклепок, $d \times l$, мм			
	3x12			
	Тип соединения			
	одноряд- ное по набору	двухряд- ное по набору	внакрой по стыкам дис- тов	встык на план- ке по стыкам листов
Расход на 1 м, кг				
Заклепка $d \times l$. 3I ГОСТ 10299-80	0,022	0,034	0,055	0,110
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,002	0,004	0,004	0,008
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,002	0,004	0,004	0,008
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,002	0,004	0,004	0,008
Вегошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,001	0,001	0,001	0,002
При установке герметика включить:				
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,10	0,20	0,20	0,40
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,02	0,04	0,04	0,08
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,01	0,01	0,01	0,02
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,002	0,005	0,005	0,010
При установке прокладки включить:				
Ленту гликоловую ТУ 38-105-398-72, м ²	0,03	0,06	0,06	0,12
или полиизобутилен ПСГ ТУ 38-105-203-76	0,028	0,056	0,056	0,112
или паронит ПОН ГОСТ 481-80	0,09	0,18	0,18	0,36

Наименование материала	Размеры заклепок, $d \times l$, мм			
	4x16			
	Тип соединения			
	одноряд- ное по набору	двухряд- ное по набору	внакрой по стыкам листов	встык на план- ке по стыкам листов
Расход на 1 м, кг				
Заклепка $d \times l$. З1 ГОСТ 10299-80	0,038	0,059	0,094	0,188
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,003	0,005	0,005	0,010
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,003	0,005	0,005	0,010
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,003	0,005	0,005	0,010
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,001	0,001	0,002	0,003
При установке герметика включить:				
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,13	0,26	0,26	0,52
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,03	0,06	0,06	0,12
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,01	0,02	0,02	0,03
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,003	0,006	0,006	0,012
При установке прокладки включить:				
Ленту гликоловую ТУ 38-105-398-72, м ²	0,04	0,08	0,08	0,16
или полиизобутилен ПСТ ТУ 38-105-203-76	0,037	0,074	0,074	0,148
или паронит ПОН ГОСТ 481-80	0,12	0,24	0,24	0,48

Наименование материала	Размеры заклепок, $d \times l$, мм			
	5x20			
	Тип соединения			
	одноряд- ное по набору	двухряд- ное по набору	внакрой по стыкам лис- тов	встык на планке по стыкам лис- тов
Расход на 1 м. кг				
Заклепка $d \times l$, 31 ГОСТ 10299-80	0,059	0,091	0,147	0,294
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,003	0,006	0,006	0,013
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,003	0,006	0,006	0,013
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,003	0,006	0,006	0,013
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,001	0,003	0,003	0,006
При установке герметика включить:				
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,16	0,32	0,32	0,64
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,03	0,06	0,06	0,12
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,01	0,02	0,02	0,04
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,004	0,008	0,008	0,016
При установке прокладки включить:				
Ленту термоизоляционную ТУ 38-105-398-72, м ²	0,07	0,14	0,14	0,28
или полиизобутилен ПСИ ТУ 38-105-203-76	0,04	0,08	0,08	0,16
или паронит ПОН ГОСТ 481-80	0,16	0,32	0,32	0,64

Наименование материала	Размеры заклепок, $d \times l$, мм			
	6x24			
	Тип соединения			
	одноряд- ное по набору	двухряд- ное по набору	внакрой по стыкам лис- тов	встык на план- ке по стыкам листов
Расход на 1 м, кг				
Заклепка $d \times l$, З1 ГОСТ 10299-80	0,090	0,139	0,224	0,448
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,004	0,008	0,008	0,016
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,004	0,008	0,008	0,016
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,004	0,008	0,008	0,016
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,002	0,004	0,004	0,008
При установке герметика включить:				
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,19	0,38	0,38	0,76
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,04	0,07	0,07	0,14
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,01	0,02	0,02	0,04
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,005	0,010	0,010	0,020
При установке прокладки включить:				
Ленту тиokolовую ТУ 38-105-398-72, м ²	0,09	0,18	0,18	0,36
или полиизобутилен ПСИ ТУ 38-105-203-76	0,05	0,09	0,09	0,18
или паронит ПОН ГОСТ 481-80	0,21	0,42	0,42	0,84

Наименование материала	Размеры заклепок, $d \times l$, мм			
	8x28			
	Тип соединения			
	одноряд- ное по набору	двухряд- ное по набору	внакрой по стыкам лис- тов	встык на план- ке по стыкам листов
Расход на 1 м, кг				
Заклепка $d \times l$. З1 ГОСТ 10299-80	0,138	0,209	0,342	0,684
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,006	0,012	0,012	0,024
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,006	0,012	0,012	0,024
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,006	0,012	0,012	0,024
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,003	0,006	0,006	0,012
При установке герметика включить:				
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,26	0,51	0,51	1,02
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,05	0,10	0,10	0,20
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,02	0,03	0,03	0,06
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,006	0,013	0,013	0,025
При установке прокладки включить:				
Ленту теколовую ТУ 38-105-398-72	0,13	0,25	0,25	0,50
или полиизобутилен ИСТ ТУ 38-105-203-76	0,06	0,12	0,12	0,24
или паронит ПОН ГОСТ 481-80	0,28	0,56	0,56	1,12

Наименование материала	Размеры заклепок, $d \times l$, мм			
	10x32			
	Тип соединения			
	одноряд- ное по набору	двухряд- ное по набору	внакрой по стыкам лис- тов	встык на план- ке по стыкам листов
Расход на 1 м. кг				
Заклепка $d \times l$, 3I ГОСТ 10299-80	0,195	0,302	0,488	0,976
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,006	0,013	0,013	0,026
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,006	0,013	0,013	0,026
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,006	0,013	0,013	0,026
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,003	0,006	0,006	0,012
При установке герметика включить:				
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,32	0,64	0,64	1,28
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,06	0,12	0,12	0,24
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,02	0,04	0,04	0,08
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,008	0,016	0,016	0,032
При установке прокладки включить:				
Ленту гипсоловую ТУ 38-105-398-72	0,14	0,29	0,29	0,58
или полиизобутилен ПСГ ТУ 38-105-203-76	0,08	0,15	0,15	0,30
или паронит ПОН ГОСТ 481-80	0,41	0,82	0,82	1,64

2. ЗАМЕНА ЗАКЛЕПочНОГО СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫМ ПО СТЫКАМ И НАЗАМ

2.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить дефектный участок заклепочного шва, срубить заклепки по набору, отрезать пневмофрезой полосу шириной 250 мм и снять, доставить к месту складирования; снять размеры с места и разметить полосу, отрезать на пресс-ножницах, зачистить кромки и выправить, при толщине листа 4 мм и более разделать кромки под сварку пневмофрезой, замаркировать; доставить заготовку на судно, выправить и зачистить кромки, установить полосу, разметить припуск, удалить пневмофрезой, зачистить кромки, разделать кромки под сварку при толщине обшивки 4 мм и более пневмофрезой, установить полосу, прижать к набору, состыковать со смежными листами и закрепить по периметру электроприхватками, приварить, зачистить сварные швы и выправить обшивку, просверлить отверстия по отверстиям в наборе и приклепать полосу к набору, переклепать заклепки смежных листов, испытать на водонепроницаемость поливом воды под паром.

2.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 7

Специальность	Разряд работы	Расположение заменяемого шва						
		палуба			стенка надстройки, переборка			
		Толщина листа, мм, до						
		4	6	8	2	4	6	8
		Трудоемкость на 1 м, нормо-ч						
Судокорпусник-ремонтник	2	1,19	1,25	1,34	1,18	1,22	1,37	1,49
	3	0,37	0,37	0,40	0,40	0,37	0,37	0,40
	4	0,82	0,88	0,94	0,79	0,85	1,00	1,09
И т о г о		2,38	2,50	2,68	2,37	2,44	2,74	2,98
Электрогазосварщик	4	-	-	-	-	0,76	0,76	0,76
	5	1,72	2,04	2,47	1,02	1,45	2,07	3,19
И т о г о		1,72	2,04	2,47	1,02	2,21	2,83	3,95
Всего на замену		4,10	4,54	5,15	3,39	4,65	5,57	6,93

2.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 8

Наименование материала	Толщина листа, мм						
	2	3	4	5	6	7	8
	Расход на 1 м, кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
Заклепки ГОСТ 10299-80	0,03	0,10	0,20	0,20	0,20	0,40	0,40
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,05	0,10	0,31	0,39	0,46	0,53	0,60
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,001	0,002	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,12	0,16	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,002	0,003	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,002	0,003	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,004	0,005	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,008	0,008	0,012	0,012	0,012	0,016	0,016
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,12	0,23	0,72	0,91	1,08	1,24	1,41
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004

3. ЗАМЕНА ЗАКЛЕПочНОГО СОЕДИНЕНИЯ ПАЛУБЫ СО СТАЛЬНЫМ ЛИСТОМ

3.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить дефектный участок заклепочного шва, срубить и выбить заклепки по набору, срезать дефектный участок заклепочного соединения по стали - газовым резаком, по алюминиевому сплаву - пневмофрезой, доставить к месту складирования; при удовлетворительном состоянии стального листа срубить заклепки по стыку и срезать полосу алюминиевого листа шириной 150 мм и снять участок; снять размеры с места, разметить и вырезать полосу из стального или при замене только листа из алюминиевого сплава - полосу из алюминиевого сплава, выправить, зачистить кромки, разделить стык под сварку, замаркировать; доставить полосу на судно, выправить кромки, зачистить и разделить под сварку, подогнать полосу, прижать к набору, состыковать со смежным листом и закрепить электроприжатками, приварить, зачистить сварные швы и выправить, просверлить отверстия, приклепать к набору и по стыку, переклепать заклепки смежных листов, испытать поливом воды под напором.

3.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 9

Специальность	Разряд работы	Заменяемый лист					
		стальной			из сплава АМг5		
		Толщина листа, мм, до					
		4	6	8	4	6	8
		Трудоемкость на 1 м, нормо-ч					
Судокорпусник-ремонтник	2	2,19	2,25	2,21	2,31	2,38	2,35
	3	1,49	1,49	1,40	1,55	1,55	1,47
	4	0,70	0,76	0,81	0,76	0,83	0,88
И т о г о		4,38	4,50	4,42	4,62	4,76	4,70
Электрогазосварщик	4	0,25	0,25	0,25	0,45	0,45	0,45
	5	0,27	0,34	0,46	0,40	0,55	0,77
И т о г о		0,52	0,59	0,71	0,85	1,00	1,22
Всего на замену		4,90	5,09	5,13	5,47	5,76	5,92

3.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 10

Наименование материала	Заменяемый лист									
	стальной					из сплава АМг5				
	Толщина листа									
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
Расход на 1 м, кг										
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	-	-	-	-	-	2,05	2,56	3,07	3,59	4,10
Лист <u>ГОСТ 19903-74</u> ВСтЗсп2 ГОСТ 5521-76	9,40	11,70	14,10	16,40	18,80	-	-	-	-	-
Заклепки $d \times l$. 3I ГОСТ 10299-80	0,34	0,34	0,34	0,60	0,60	0,34	0,34	0,34	0,60	0,60
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	-	-	-	-	-	0,15	0,19	0,22	0,26	0,29
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	-	-	-	-	-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
Электроды УОНИИ И3/45 ГОСТ 9466-75	0,67	0,84	1,00	1,15	1,30	-	-	-	-	-
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13989-79	0,36	0,36	0,36	0,45	0,45	0,36	0,36	0,36	0,45	0,45
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,014	0,014	0,014	0,016	0,016

Наименование материала	Заменяемый лист									
	стальной					из сплава АМг5				
	Толщина листа									
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
Расход на 1 м, кг										
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,005	0,005	0,005	0,008	0,008	0,005	0,005	0,005	0,008	0,008
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	-	-	-	-	-	0,36	0,45	0,53	0,60	0,68
Ацетилен ГОСТ 5457-75	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	-	-	-	-	-
Кислород ГОСТ 5583-78, м ³	0,22	0,27	0,31	0,35	0,39	-	-	-	-	-
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,005	0,005	0,005	0,008	0,008	0,005	0,005	0,005	0,008	0,008

4. ЗАМЕНА ЗАКЛЕПОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫМ С ПРИМЕНЕНИЕМ БИМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ

4.1. Типовой состав работы на замену с набором и обшивкой

Зачистить и разметить линии реза, отрезать стальной комингс газовым резаком, обшивку - пневмофрезой, отрезать от набора и снять, зачистить и выправить кромки; снять размеры с места, разметить и отрезать полосу биметалла и стальную, сварить тавровый профиль, разметить и отрезать планки стыковки набора с палубными кницами, разметить и изготовить из стального листа палубные кницы с ребрами жесткости, разметить и вырезать лист обшивки из АМг, заготовить стойки набора из профильного материала или изготовить сварной тавровый профиль, зачистить сварные швы, кромки, выправить детали и узлы; доставить на судно, срезать газовым резаком палубные кницы, подогнать и установить новый комингс с полосой биметалла, установить палубные кницы, заменить набор стенки надстройки, установить лист обшивки, сварить, зачистить швы и выправить обшивку, испытать поливом воды под напором.

4.2. Типовой состав работы на замену без обшивки и набора

Зачистить и разметить линии реза, отрезать стальной комингс газовым резаком, обшивку - пневмофрезой, отрезать от набора и снять, зачистить и выправить кромки; снять размеры с места, отрезать полосу биметалла и стальную, сварить тавровый профиль, зачистить сварные швы и выправить; доставить на судно, подогнать по месту, вырезать в палубных кницах пазы для прохода полки комингса с биметаллической полосой, установить и приварить комингс к палубе и обшивке, выправить, зачистить сварные швы, переклепать заклепки соединения палубных книц со стойками стенки надстройки, испытать поливом воды под напором.

4.3. Типовой состав работы на замену с обшивкой без набора

Зачистить и разметить линии реза, отрезать стальной комингс газовым резаком, обшивку - пневмофрезой, отрезать от набора и снять, зачистить и выправить кромки; снять размеры с места, разметить и отрезать полосу биметалла и стальную, собрать тавровый профиль, разметить и

отрезать планки стыковки набора с палубными кницами, разметить и вырезать лист обшивки из АМг, зачистить сварные швы, кромки, выправить детали и узлы; доставить на судно, удалить заклепки соединения набора с палубными кницами, подрезать набор, подогнать и установить комингс с биметаллической полосой, подогнать стыки книц и набора с биметаллической полосой, заплавить отверстия заклепочного соединения, подогнать и установить лист обшивки, сварить конструкцию, зачистить сварные швы и выправить, испытать поливом воды под напором.

4.4. Нормативы трудоемкости

Таблица II

Специальность	Разряд работы	Расположение и конструкция листов							
		стенка надстройки				переборка			
		со сварным тавром		с профильным набором		с профильным набором		гофриро- ванная	
		Толщина листа, мм, до							
		4	8	4	8	2	3	2	3
Трудоемкость на 1 м, нормо-ч									
Замена с обшивкой и набором									
Судокорпусник-ремонтник	5-3-2	10,45	11,40	9,80	10,75	6,55	7,30	6,30	7,00
Электрогазосварщик	5	3,40	4,60	3,20	4,30	2,10	2,40	1,70	2,00
Такелажник судовой	3-2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Итого		13,89	16,04	13,04	15,09	8,69	9,74	8,03	9,03
Замена без обшивки и набора									
Судокорпусник-ремонтник	5-3-2	7,65	8,20	7,65	8,20	4,80	5,55	4,80	5,50
Электрогазосварщик	5	1,90	2,65	1,90	2,65	1,10	1,30	1,00	1,15
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Итого		9,56	10,86	9,56	10,86	5,91	6,86	5,81	6,66
Замена с обшивкой без набора									
Судокорпусник-ремонтник	5-3-2	8,95	9,90	8,95	9,90	5,80	6,55	6,30	7,00

Продолжение табл. II

Специальность	Разряд работы	Расположение и конструкция листов							
		стенка надстройки				переборка			
		со сварным тавром		с профильным набором		с профильным набором		гофриро- ванная	
		Толщина листа, мм, до							
		4	8	4	8	2	3	2	3
Трудоемкость на 1 м, нормо-ч									
Электрогазосварщик	5	2,90	3,90	2,90	3,90	1,90	2,20	1,70	2,00
Такелажник судовой	3-2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Итого		11,88	13,83	11,88	13,83	7,73	8,78	8,03	9,03

Примечание. При замене заклепочного соединения с гибом (фальшборт в оконечности, углы лобовой части надстройки) трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с $K = 1,3$ - при гибке под прессом, с $K = 1,45$ - при гибке вручную в постели и с $K = 1,55$ - при гибке вручную.

Наименование материала	Расположение и конструкция листов			
	переборка			
	с профильным набором		гофрированная	
	Толщина листа, мм			
	2	3	2	3
Расход на 1 м, кг				
На замену с обшивкой и набором				
Лист <u>6 ГОСТ 19903-74</u> ВСтЗсп2 ГОСТ 5521-76	7,8	7,8	6,0	6,0
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	2,5	3,7	3,0	4,4
Полоса 10 <u>Х18Н10Т</u> АМг6 СТУ 24-2-66	3,8	3,8	3,1	3,1
Профиль АМг5, L = 0,3 м	Расход определяется по приложению		-	-
Проволока Св08Х19Н9Ф2С2 ГОСТ 2246-70	0,16	0,16	0,14	0,14
Проволока Св08Г2С ГОСТ 2246-70	0,71	0,71	0,66	0,66
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,13	0,13	0,11	0,11
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,002	0,002	0,002	0,002
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,32	0,32	0,27	0,27
Углекислый газ ГОСТ 8050-76	1,22	1,22	1,12	1,12
Ацетилен ГОСТ 5457-75	0,054	0,054	0,036	0,036
Кислород ГОСТ 5583-78, м ³	0,33	0,33	0,22	0,22

Наименование материала	Расположение и конструкция листов			
	переборка			
	с профильным набором		гофрированная	
	Толщина листа, мм			
	2	3	2	3
Расход на 1 м. кг				
	На замену без обшивки и набора			
<u>6 ГОСТ 19903-74</u>				
Лист ВСтЗсп2 ГОСТ 5521-76	6,0	6,0	6,0	6,0
Полоса <u>18Н10Т</u> СТУ 24-2-66	3,1	3,1	3,1	3,1
Проволока Св08Х19Н9Ф2С2 ГОСТ 2246-70	0,14	0,14	0,14	0,14
Проволока Св08Г2С ГОСТ 2246-70	0,66	0,66	0,66	0,66
Проволока СвАмГ5 ГОСТ 7871-75	0,06	0,06	0,05	0,05
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-75	0,001	0,001	0,001	0,001
Заклепки 8х30.31 ГОСТ 10299-80	0,02	0,02	-	-
Полиизобутилен ПИГ ТУ 38-105-203-76	0,024	0,024	-	-
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,15	0,15	0,12	0,12
Углекислый газ ГОСТ 8050-76	1,12	1,12	1,12	1,12
Ацетилен ГОСТ 5457-75	0,037	0,037	0,036	0,036
Кислород ГОСТ 5583-78, м ³	0,23	0,23	0,22	0,22

Наименование материала	Расположение и конструкция листа			
	переборка			
	с профильным набором		гофрированная	
	Толщина листа, мм			
	2	3	2	3
Расход на 1 м. кв				
	На замену с обшивкой без набора			
Лист <u>6 ГОСТ 19903-74</u> ВСтЗсп2 ГОСТ 5521-76	6,0	6,0	6,0	6,0
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	2,5	3,7	3,0	4,4
Полоса IO <u>X18H10T</u> СТУ 24-2-66 АМг6	3,8	3,8	3,1	3,1
Проволока Св08Х19Н9Ф2С2 ГОСТ 2246-70	0,16	0,16	0,14	0,14
Проволока Св08Г2С ГОСТ 2246-70	0,68	0,68	0,66	0,66
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,12	0,12	0,11	0,11
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,002	0,002	0,002	0,002
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,30	0,30	0,27	0,27
Углекислый газ ГОСТ 8050-76	1,17	1,17	1,12	1,12
Ацетилен ГОСТ 5457-75	0,05	0,05	0,036	0,036
Кислород ГОСТ 5583-78, м ³	0,29	0,29	0,22	0,22

5. УСТАНОВКА ПОДКРЕПЛЕНИЙ

5.1. Типовой состав работ

Снять размеры с места, разметить и вырезать кницу (для подкрепления листов), полосу (для подкрепления набора), выправить и зачистить кромки, доставить на судно, подогнать по месту, приварить, выправить и зачистить швы.

5.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 13

Нормативы трудоемкости для подкрепления листов

Специальность	Разряд работы	Размер шпации, мм			
		600	700	800	1000
Трудоемкость на 1 подкрепление, нормо-ч					
Судокорпусник-ремонтник	4-2	0,34	0,42	0,53	0,78
Электрогазосварщик	4	0,21	0,24	0,27	0,33
И т о г о		0,55	0,66	0,80	I, II

Нормативы трудоемкости для подкрепления набора

Специальность	Разряд работы	Толщина стенки набора, мм, до			
		5	6	8	10
		Трудоемкость на 1 м, нормо-ч			
Судокорпусник-ремонтник	3-2	0,53	0,61	0,66	0,75
Электрогазосварщик	4	0,30	0,30	0,32	0,35
И т о г о		0,83	0,91	0,98	1,10

5.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 15

Нормативы расхода материалов для подкрепления листов

Наименование материала	Размер шпации, мм			
	600	700	800	1000
	Расход на I подкрепление, кг			
Лист АМг5-6 ГОСТ 21631-76	0,57	0,77	0,96	1,53
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-75	0,015	0,018	0,020	0,025
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,001	0,001	0,001	0,001
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,04	0,05	0,06	0,07

Нормативы расхода материалов для подкрепления набора

Наименование материала	Толщина набора, мм					
	3	4	5	6	8	10
	Расход на 1 м, кг					
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	0,28	0,47	0,74	1,13	2,00	3,10
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,020	0,020	0,034	0,034	0,050	0,070
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,05	0,05	0,09	0,09	0,13	0,18

6. ЗАВАРКА ТРЕЩИН, ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТНЫХ СВАРНЫХ ШВОВ

6.1. Типовой состав работы

Зачистить район трещины или сварного шва, разделать трещину или дефектный сварной шов под сверку пневмозубилом или воздушно-дуговой строжкой, зачистить, заварить, зачистить сварной шов, испытать поливом воды под напором.

6.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 17

Нормативы трудоемкости для трещин

Специальность	Разряд работы	Длина трещины, мм, до								
		100		200		300		500		
		Толщина листа, мм, до								
		5	8	5	8	5	8	5	8	
Трудоемкость на 100 мм, нормо-ч										
Судокорпусник-ремонтник Электрогазосварщик	3	Разделка пневмозубилом								
	4	0,26	0,30	0,21	0,24	0,18	0,21	0,16	0,19	
И т о г о		0,09	0,20	0,09	0,19	0,08	0,17	0,08	0,17	
		0,35	0,50	0,30	0,43	0,26	0,38	0,24	0,36	
Судокорпусник-ремонтник Электрогазосварщик	3	Разделка воздушно-дуговой строжкой								
	4	0,11	0,13	0,09	0,10	0,08	0,09	0,07	0,08	
И т о г о		0,11	0,24	0,11	0,23	0,10	0,20	0,10	0,20	
		0,22	0,37	0,20	0,33	0,18	0,29	0,17	0,28	

Нормативы трудоемкости для сварных швов

Специальность	Разряд работы	Толщина листа	
		5	8
		Трудоемкость на 1 м, нормо-ч	
Вырубка пневмозубилом			
Судокорпусник-ремонтник	3	0,33	0,35
Электрогазосварщик	4	0,70	1,64
И т о г о		1,03	1,99
Выжигание воздушно-дуговой строжкой			
Судокорпусник-ремонтник	3	0,14	0,15
Электрогазосварщик	4	0,84	1,98
И т о г о		0,98	2,13

6.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 19

Наименование материала	Толщина листа, мм				
	4	5	6	7	8
	Расход на 1 м, кг				
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
Электрод угольный ГОСТ 10720-76 (только при воздушно-дуговой сложке)	0,007	0,007	0,007	0,012	0,012

7. УСТАНОВКА ЗАПЛАТ

7.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить места реза, срезать дефектный участок листа пневмофрезой, снять, доставить к месту складирования, зачистить и выправить кромки выреза и набора, подготовить кромки под сварку, изготовить шаблон, разметить лист, вырезать на пресс-ножницах, подготовить кромки под сварку, выправить заплату и замаркировать, доставить на судно, установить и подогнать заплату по вырезу, подготовить кромки под сварку, установить заплату, прижать к набору, состыковать со смежными листами, закрепить электроприхватками, приварить, зачистить сварные швы и выправить обшивку, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

7.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 20

Площадь заплаты, м ² , до	Специальность	Разряд работы	Место установки					
			палуба			надстройка		
			Толщина листа					
			4	6	8	4	6	8
Трудоемкость на 1 заплату, нормо-ч								
0,10	Судокорпусник-ремонтник	4-2	1,20	1,30	1,35	1,50	1,60	1,70
	Электрогазосварщик	5	1,00	1,35	1,60	1,20	1,70	2,35
	И т о г о		2,20	2,65	2,95	2,70	3,30	4,05
0,25	Судокорпусник-ремонтник	4-2	1,90	2,05	2,20	2,45	2,65	2,80
	Электрогазосварщик	5	1,60	2,20	2,60	1,90	2,65	3,65
	И т о г о		3,50	4,25	4,80	4,35	5,30	6,45
0,50	Судокорпусник-ремонтник	4-2	2,80	3,10	3,25	3,25	3,55	3,75
	Электрогазосварщик	5	2,30	3,15	3,75	2,80	3,85	5,35
	И т о г о		5,10	6,25	7,00	6,05	7,40	9,10

7.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 2Г

Наименование материала	Толщина листа, мм				
	4	5	6	7	8
	Расход на 1 заплату, кг				
	Для заплаты 0,1 м ²				
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	1,28	1,60	1,92	2,23	2,55
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,23	0,29	0,34	0,39	0,44
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,58	0,73	0,85	0,98	1,10
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/АВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Сосна 2 сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Для заплаты 0,25 м ²				
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	3,20	4,00	4,80	5,58	6,38
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,35	0,44	0,52	0,59	0,67
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,005	0,007	0,008	0,009	0,010
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,88	1,10	1,30	1,48	1,68
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/АВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Сосна 2 сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

Наименование материала	Толщина листа, мм				
	4	5	6	7	8
	Расход на 1 заплату, кг				
	Для заплаты 0,5 м ²				
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	6,40	8,00	9,60	11,16	12,76
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-75	0,50	0,63	0,74	0,84	0,96
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	1,25	1,58	1,85	2,10	2,40
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/АВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Сосна 2 сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

8. УСТАНОВКА НАКЛАДОК И ДУБЛИРУЮЩИХ ЛИСТОВ

8.1. Типовой состав работы

Снять размеры с места, разметить и вырезать лист, зачистить кромки, выправить, загрунтовать в два слоя сопрягаемые поверхности листа, доставить лист на судно, очистить и загрунтовать в два слоя поверхность, установить лист, прижать и прихватить электроприхватками, приварить, зачистить швы.

8.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 22

Специальность	Разряд работы	Площадь листа, м ² , до					
		0,02		0,05		0,10	
		2	4	2	4	2	4
		Толщина листа, мм, до					
		2	4	2	4	2	4
		Трудоемкость на 1 лист, нормо-ч					
Судокорпусник-ремонтник	4-2	0,16	0,18	0,20	0,25	0,60	0,65
Электрогазосварщик	4	0,07	0,11	0,14	0,22	0,20	0,32
Маляр	1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	2	0,02	0,02	0,04	0,04	0,07	0,07
И т о г о		0,03	0,03	0,05	0,05	0,08	0,08
Всего на установку листа		0,26	0,32	0,39	0,52	0,88	1,05

Специальность	Разряд работы	Площадь листа, м ² , до					
		0,25		0,50		1,00	
		Толщина листа, мм, до					
		2	4	2	4	2	4
		Трудоемкость на 1 лист, нормо-ч					
Судокорпусник-ремонтник	4-2	1,00	1,05	1,45	1,55	1,90	2,05
Электрогазосварщик	4	0,30	0,49	0,44	0,70	0,62	1,00
Маляр	1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05
	2	0,17	0,17	0,34	0,34	0,67	0,67
И т о г о		0,19	0,19	0,37	0,37	0,72	0,72
Всего на установку заплаты		1,49	1,73	2,26	2,62	3,24	3,77

Примечание. Нормативами предусмотрена установка листов на палубах, при установке на стенке надстройки, переборке трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с $K = 1,25$; электрогазосварщика - с $K = 1,40$; маляра - с $K = 1,15$ (итоговую).

8.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 23

Наименование материала	Площадь листа, м ²					
	0,01		0,05		0,10	
	Толщина листа, мм					
	2	4	2	4	2	4
Расход на 1 лист, кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	0,064	0,128	0,32	0,64	0,64	1,28
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,06
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,0002	0,0003	0,0003	0,0006	0,0005	0,0009
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,025	0,050	0,050	0,100	0,075	0,150
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,002	0,002	0,008	0,008	0,016	0,016
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,002	0,002	0,008	0,008	0,016	0,016
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,001	0,001	0,006	0,006	0,012	0,012
Сольвент ГОСТ 1928-79	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,001	0,001	0,004	0,004	0,007	0,007

Наименование материала	Площадь листа, м ²					
	0,25		0,50		1,00	
	Толщина листа, мм					
	2	4	2	4	2	4
Расход на 1 лист, кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	1,60	3,20	3,20	6,40	6,40	12,80
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-75	0,05	0,09	0,07	0,13	0,09	0,18
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,0008	0,0014	0,0011	0,0020	0,0014	0,0027
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,125	0,225	0,175	0,325	0,225	0,450
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,04	0,04	0,08	0,08	0,16	0,16
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,04	0,04	0,08	0,08	0,16	0,16
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,03	0,03	0,06	0,06	0,12	0,12
Сольвент ГОСТ 1928-79	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-79	0,02	0,02	0,04	0,04	0,07	0,07

9. ПРАВКА ВМЯТИН КОМБИНИРОВАННЫМ МЕТОДОМ

9.1. Типовой состав работы

Установить приспособления для правки, нагреть участок вмятины с контролем температуры термокарандашом, выправить вмятину, проверить качество правки, убрать приспособления.

9.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 24

Разряд работы	Площадь вмятины, м ²								
	0,10			0,30			0,50		
	Толщина листа, мм, до								
	4	6	8	4	6	8	4	6	8
Трудоемкость на 1 вмятину, нормо-ч									
	Правка без набора								
2	0,42	0,43	0,44	0,57	0,63	0,66	0,73	0,83	0,88
3	0,25	0,27	0,28	0,41	0,47	0,51	0,57	0,67	0,72
4	0,08	0,10	0,11	0,24	0,30	0,33	0,40	0,50	0,55
Итого	0,75	0,80	0,83	1,22	1,40	1,50	1,70	2,00	2,15
	Правка с набором								
2	0,93	0,95	0,98	1,13	1,19	1,28	1,33	1,43	1,58
3	0,52	0,54	0,57	0,72	0,78	0,87	0,92	1,02	1,17
5	0,10	0,12	0,15	0,30	0,36	0,45	0,50	0,60	0,75
Итого	1,55	1,61	1,70	2,15	2,33	2,60	2,75	3,05	3,50

Примечание. При правке листов с конструктивной погибью трудоемкость 4 и 5-го разрядов применять с $K = 1,90$.

9.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 25

Наименование материала	Площадь вмятины, м ²								
	0,10			0,30			0,50		
	Толщина листа, мм								
	4	6	8	4	6	8	4	6	8
	Расход на 1 вмятину								
Ацетилен ГОСТ 5457-75, кг	0,012	0,016	0,018	0,036	0,048	0,054	0,060	0,080	0,090
Кислород ГОСТ 5583-78, м ³	0,013	0,018	0,020	0,039	0,054	0,060	0,065	0,090	0,100

10. ПРАВКА БУХТИН ТЕПЛОВЫМ МЕТОДОМ

10.1. Типовой состав работы

Нагреть участок бухтины аргоно-дуговой горелкой с присадкой или без, с контролем температуры термокарандашом, проверить качество правки.

10.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 26

Разряд работы	Толщина листа, мм, до				
	2	4	6	8	10
	Трудоемкость на 1 м ² , нормо-ч				
5-2	1,70	Правка с присадкой		1,83	2,10
		1,62	1,55		
5-2	1,05	Правка без присадки		1,10	1,25
		0,95	0,85		

10.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 27

Наименование материала	Толщина листа, мм				
	2	4	6	8	10
	Расход на 1 м ² , кг				
Правка с присадкой					
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-75	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17
Аргон 2-й сорт ГОСТ 10157-79, м ³	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40
Правка нагревом аргоно-дуговой горелкой					
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Аргон 2-й сорт ГОСТ 10157-79, м ³	0,83	0,95	1,10	1,20	1,30
Правка нагревом газовой горелкой					
Ацетилен ГОСТ 5457-75	0,09	0,12	0,16	0,19	0,22
Кислород ГОСТ 5583-78, м ³	0,10	0,13	0,18	0,22	0,26

II. ЗАМЕНА НАБОРА ПРИ СНЯТЫХ ЛИСТАХ

II.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, срезать заменяемый участок набора, снять, доставить к месту складирования, выправить и зачистить кромки, снять размеры с места, разметить и огреть профильный материал или изготовить из листа сварной гавровой профиль, доставить на судно, установить с подгонкой и обрезкой припуска и разделкой стыков под сварку, установить участок набора и закрепить электроприхватками, приварить, зачистить сварные швы.

II.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 28

Нормативы трудоемкости для профильного набора

Специальность	Разряд работы	Высота стенки профиля, мм. до				
		50	75	100	125	150
		Трудоемкость на 1 м. нормо-ч				
Судокорпусник-ремонтник	4-3-2	0,88	1,02	1,16	1,29	1,38
Электрогазосварщик	4	0,04	0,08	0,11	0,20	0,27
Итого		0,92	1,10	1,27	1,49	1,65

Нормативы трудоемкости для сварного тавра

Специальность	Разряд работы	Размер тавра, мм, до					
		<u>40x3</u>	<u>70x4</u>	<u>100x6</u>	<u>100x8</u>	<u>125x5</u>	<u>140x6</u>
		30x4	60x6	90x10	100x13	40x13	48x15
Трудоемкость на 1 м, норма-ч							
Судокорпусник-ремонтник	4-3-2	1,80	1,85	1,95	2,05	2,00	2,10
Электрогазосварщик	4	0,28	0,32	0,46	0,50	0,48	0,48
И т о г о		2,08	2,17	2,41	2,55	2,48	2,58

II.3. Нормативы расхода материалов

Нормативы расхода материалов для профильного набора

Наименование материала	Высота стенки профиля, мм				
	50	75	100	125	150
	Расход на 1 м, кг				
Профиль АМг5	Расход определяется по приложению				
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-75	0,012	0,023	0,039	0,060	0,080
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80, г	0,18	0,34	0,59	0,90	1,20
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,03	0,06	0,10	0,15	0,20

Нормативы расхода материалов для сварного тавра

Наименование материала	Размер тавра, мм					
	<u>40x3</u>	<u>70x4</u>	<u>100x6</u>	<u>100x8</u>	<u>125x5</u>	<u>140x6</u>
	30x4	60x6	90x10	100x13	40x13	48x15
Расход на 1 м, кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	0,65	1,85	4,45	5,80	3,24	4,43
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,16	0,18	0,35	0,44	0,33	0,34
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80, г	2,40	2,70	5,25	6,60	4,95	5,10
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,40	0,45	0,88	1,10	0,83	0,85

12. ЗАМЕНА ЛИСТОВ СВАРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

12.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, вырезать дефектный лист пневмофрезой, снять, доставить к месту складирования, зачистить и выправить кромки выреза и набора, подготовить кромки под сварку, изготовить шаблон, разметить лист, вырезать на пресс-ножницах, подготовить кромки под сварку, выправить и замаркировать лист, доставить на судно, подать к месту установки, подогнать лист по вырезу, отрезать припуск и подготовить кромки под сварку, установить угольники по нижней кромке листа, установить лист, прижать к набору, состыковать со смежными листами, закрепить гребенками и электроприхватками, приварить лист, срубить временные крепления, зачистить сварные швы и места приварки временных креплений, выправить, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

12.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 32

Специальность	Разряд работы	Район замены					
		стенка надстройки			палуба		
		Толщина листа, мм. до					
		4	6	8	4	6	8
Трудоемкость на 1 м ² , нормо-ч							
Судокорпусник-ремонтник	2	1,83	1,97	2,15	1,65	1,78	1,93
	3	1,75	1,90	2,06	1,58	1,70	1,85
	4	1,67	1,81	2,00	1,49	1,64	1,78
И т о г о		5,25	5,68	6,21	4,72	5,12	5,56
Электрогазосварщик	4	0,87	2,45	2,53	-	-	-
	5	1,74	2,45	4,04	2,89	4,97	5,81
И т о г о		2,61	4,90	6,57	2,89	4,97	5,81
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
Всего на замену		7,87	10,59	12,80	7,62	10,10	11,39

П р и м е ч а н и я: 1. Трудоемкость рассчитана на замену 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L : B = 2$, при других площади и соотношении сторон трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с коэффициентами, приведенными в табл. 33, электрогазосварщика - в табл. 34.

Таблица 33

Коэффициенты к трудоемкости судокорпусника-ремонтника

L : B, до	Площадь листа, м ² , до			
	2	3	4	5
1	1,00	0,97	0,93	0,88
2	1,08	1,03	1,00	0,94
3	1,17	1,10	1,08	1,01
4	1,28	1,20	1,17	1,10

Таблица 34

Коэффициенты к трудоемкости электрогазосварщика

L : B, до	Площадь листа, м ² , до			
	2	3	4	5
1	1,22	1,06	0,96	0,90
2	1,28	1,11	1,00	0,94
3	1,34	1,18	1,06	0,98
4	1,44	1,24	1,13	1,04

2. При замене листов с погибом (углы лобовой части надстройки, фальшборт в оконечности) трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с $K = 1,50$ - с гибкой вручную, с $K = 1,40$ - с гибкой вручную в постели, с $K = 1,25$ - с гибкой под прессом.

3. Трудоемкость изготовления гребенок, стыковых планок и угольников определяется дополнительно по нормативам 2, 3, 4 книги I.

12.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 35

Наименование материала	Толщина листа, мм						
	3	4	5	6	7	8	9
	Расход на 1 м ² , кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	9,6	12,8	16,0	19,2	22,3	25,5	28,7
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-75	0,25	0,33	0,67	0,78	0,98	1,12	1,27
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,004	0,005	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
Гвозди К2-40 ГОСТ 4023-63	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,63	0,83	1,68	1,95	2,45	2,80	3,18
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/ВВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Сосна 2-й сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Примечание. Расход материалов определен на замену 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L : B = 2$, при других площади и соотношении сторон расход проволоки, электродов, аргона применять с коэффициентами, приведенными в табл. 34.

ІЗ. ЗАМЕНА ЛИСТОВ КЛЕПАНОЇ КОНСТРУКЦІЇ НА СВАРНУЮ ПО СТЬКАМ І КЛЕПАНУЮ ПО НАБОРУ

ІЗ.І. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, срубить и выбить заклепки по набору, вырезать дефектный лист пневмофрезой, снять, доставить к месту складирования, зачистить кромки выреза, выправить кромки набора и выреза, подготовить кромки выреза под сварку, изготовить шаблон, разметить лист, вырезать на пресс-ножницах, подготовить кромки под сварку, выправить и замаркировать лист, доставить на судно, подать к месту установки, подогнать лист по вырезу, отрезать припуск и подготовить кромки под сварку, просверлить отверстия в листе по отверстиям в наборе, за-грунтовать места сопряжения листа и набора, установить лист, прижать к набору и закрепить гребенками и электроприхватками, приварить лист к смежным листам, срубить временные крепления, зачистить сварные швы и места приварки временных креплений, выправить, нанести герметик в местах прилегания листа и набора, приклепать лист к набору, переклепать заклепки смежных листов, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

13.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 36

Специальность	Разряд работы	Район замены					
		стенка надстройки			палуба		
		Толщина листа, мм, до					
		4	6	8	4	6	8
		Трудоемкость на 1 м ² , нрмо-ч					
Судокорпусник-ремонтник	2	2,71	2,90	3,08	2,55	2,72	2,98
	3	2,66	2,85	3,02	2,50	2,67	2,83
	4	2,60	2,79	2,97	2,46	2,63	2,80
Итого		7,97	8,54	9,07	7,51	8,02	8,51
Электрогазосварщик	4	-	0,88	0,88	-	-	-
	5	1,51	1,99	3,11	1,09	2,10	2,50
Итого		1,51	2,87	3,99	1,09	2,10	2,50
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
Всего на замену		9,49	11,42	13,08	8,61	10,13	11,03

Примечания: 1. Трудоемкость рассчитана на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон L:B = 2, при других площади и соотношении сторон трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с коэффициентами, приведенными в табл. 37, электрогазосварщика - в табл. 38.

Таблица 37

Коэффициенты к трудоемкости судокорпусника-ремонтника

L : B, до	Площадь листа, м ² , до			
	2	3	4	5
1	1,00	0,97	0,93	0,88
2	1,08	1,03	1,00	0,94
3	1,17	1,10	1,08	1,01
4	1,28	1,20	1,17	1,10

Таблица 38

Коэффициенты к трудоемкости электрогазосварщика

L : B, до	Площадь листа, м ² , до			
	2	3	4	5
1	1,32	1,08	0,93	0,84
2	1,41	1,16	1,00	0,90
3	1,52	1,27	1,09	0,98
4	1,66	1,37	1,18	1,06

2. При замене листов с погибом трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с $K = 1,35$ - с гибкой вручную, с $K = 1,15$ - с гибкой вручную в постели, с $K = 1,13$ - с гибкой под прессом.

3. Трудоемкость изготовления гребенок, стыковых планок и угольников определяется дополнительно по нормативам 2, 3, 4 книги 1.

13.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 39

Наименование материала	Толщина листа, мм					
	3	4	5	6	7	8
Расход на 1 м ² , кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	9,6	12,8	16,0	19,2	22,3	25,5
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,17	0,20	0,42	0,50	0,58	0,65
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,003	0,003	0,006	0,008	0,009	0,010
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Защелки ГОСТ 10299-80	0,23	0,23	0,23	0,23	0,33	0,33
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,43	0,50	1,05	1,25	1,45	1,63
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/ВВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Сосна 2-й сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Герметик У-30МЭС-5 ГОСТ 13489-79	0,42	0,42	0,42	0,42	0,52	0,52
Клей 88Н ТУ 005300-77	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10
Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Грунтовка ФЛ-03ж ГОСТ 9109-81	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Бензин "Галоша" ГОСТ 443-76	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ветошь обтирочная 625 ГОСТ 5354-78	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Примечание. Расход материалов определен на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон L : B = 2, при других площади и соотношении сторон расход проволоки, электродов и аргона применять с коэффициентами, приведенными в табл. 38.

14. ЗАМЕНА ЛИСТОВ КЛЕПАНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА СВАРНУЮ

14.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, срубить и выбить заклепки по набору, вырезать дефектный лист пневмофрезой, снять, доставить к месту складирования, выправить, зачистить и подготовить кромки выреза под сварку, выправить кромки набора, изготовить шаблон, разметить лист, вырезать на пресс-ножницах, подготовить кромки под сварку, выправить и замаркировать лист, доставить на судно, подать к месту установки, подогнать по вырезу, отрезать припуск и подготовить кромки под сварку, установить лист, прижать к набору и закрепить гребенками и электроприхватками, приварить лист, срубить временные крепления, зачистить сварные швы и места приварки временных креплений, выправить, переклепать заклепки смежных листов, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

14.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 40

Специальность	Разряд работы	Район замены					
		стенка надстройки			палуба		
		Толщина листа, мм, до					
		4	6	8	4	6	8
Трудоемкость на 1 м ² , нормо-ч							
Судокорпусник-ремонтник	2	1,39	1,64	1,86	1,26	1,49	1,69
	3	1,34	1,59	1,80	1,21	1,44	1,64
	4	1,28	1,53	1,75	1,16	1,39	1,59
И т о г о		4,01	4,76	5,41	3,63	4,32	4,92
Электрогазосварщик	4	0,87	2,25	2,27	-	-	-
	5	1,51	1,99	3,11	2,73	4,50	5,05
И т о г о		2,38	4,24	5,38	2,73	4,50	5,05
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
Всего на замену		6,40	9,01	10,81	6,37	8,83	9,99

Примечания: 1. Трудоемкость рассчитана на замену 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L : B = 2$, при других площади и соотношении сторон трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с коэффициентами, приведенными в табл. 41, электрогазосварщика - в табл. 42.

Таблица 41

Коэффициенты к трудоемкости судокорпусника-ремонтника

L : B, до	Площадь листа, м ² , до			
	2	3	4	5
1	1,00	0,97	0,93	0,88
2	1,08	1,03	1,00	0,94
3	1,17	1,10	1,08	1,01
4	1,28	1,20	1,17	1,10

Таблица 42

Коэффициенты к трудоемкости электрогазосварщика

L : B, до	Площадь листа, м ² , до			
	2	3	4	5
1	1,22	1,06	0,96	0,90
2	1,28	1,11	1,00	0,94
3	1,34	1,18	1,06	0,98
4	1,44	1,24	1,13	1,04

2. При замене листов с гибкой трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с K = 1,70 - с гибкой вручную, с K = 1,30 - с гибкой вручную в постели, с K = 1,25 - с гибкой под прессом.

3. Трудоемкость изготовления гребенок, стыковых планок и угольников определяется дополнительно по нормативам 2, 3, 4 книги I.

14.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 43

Наименование материала	Толщина листа, мм					
	3	4	5	6	7	8
	Расход на 1 м ² , кг					
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	9,6	12,8	16,0	19,2	22,3	25,5
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,22	0,30	0,59	0,67	0,85	0,92
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,003	0,005	0,009	0,010	0,013	0,014
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Заклепки ГОСТ 10299-80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,18	0,18
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,55	0,75	1,48	1,68	2,13	2,30
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/В ГОСТ 3916-69, м ²	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Сосна 2-й сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Примечание. Расход материалов определен на замену 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L : B = 2$, при других соотношениях сторон и площади листа расход проволоки, электродов и аргона применять с коэффициентами, приведенными в табл. 42.

15. ЗАМЕНА ЛИСТОВ С НАБОРОМ СВАРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

15.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, вырезать лист с набором пневмофрезой и снять, доставить к месту складирования, выправить, зачистить и подготовить кромки выреза и набора под сварку, изготовить шаблон листа, разметить лист и профильный материал, отрезать на пресс-ножницах, подготовить кромки под сварку, выправить и замаркировать, доставить лист и набор на судно, подать к месту установки, установить набор с обрезкой припусков и подготовкой кромок под сварку, подогнать лист по вырезу, отрезать припуск и подготовить кромки под сварку, установить лист, прижать к набору и закрепить гребенками и электроприхватками, приварить лист и стыки набора, срубить временные крепления, зачистить сварные швы и места приварки временных креплений, выправить, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

15.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 44

Специальность	Разряд работы	Район замены					
		стенка надстройки			палуба		
		Толщина листа, мм, до					
		4	6	8	4	6	8
		Трудоемкость на 1 м ² , нормо-ч					
Судокорпусник-ремонтник	2	1,93	2,19	2,72	1,82	2,07	2,56
	3	1,88	2,54	2,66	1,77	2,02	2,50
	5	1,82	2,08	2,61	1,73	1,97	2,47
И т о г о		5,63	6,41	7,99	5,32	6,06	7,53
Электрогазосварщик	4	1,11	2,65	2,80	-	-	-
	5	1,74	2,45	4,04	3,06	5,07	5,98
И т о г о		2,85	5,10	6,84	3,06	5,07	5,98
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Всего на замену		8,49	11,53	14,49	8,39	11,15	13,53

Примечания: 1. Трудоемкость рассчитана на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон L : B = 2, при других площади и соотношении сторон трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с коэффициентами, приведенными в табл. 41, электрогазосварщика - в табл. 42.

2. При замене листов с гибкой трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с K = 1,50 - с гибкой вручную, с K = 1,23 - с гибкой вручную в постели, с K = 1,20 - с гибкой под прессом.

3. Трудоемкость изготовления гребенок, стыковых планок и угольников определяется дополнительно по нормативам 2, 3, 4 книги 1.

15.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 45

Наименование материала	Толщина листа, мм						
	3	4	5	6	7	8	9
	Расход на 1 м ² , кг						
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	9,6	12,8	16,0	19,2	22,3	25,5	28,7
Профиль АМг5 L - 1,67 м	Расход определяется по приложению						
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,29	0,35	0,70	0,81	1,02	1,16	1,32
Электрод вольфрамный ГОСТ 23949-80	0,004	0,005	0,011	0,012	0,015	0,017	0,020
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,73	0,88	1,75	2,03	2,55	2,90	3,30
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/ВВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Сосна 2-й сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Примечание. Расход материалов определен на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон L : B = 2, при других площади и соотношении сторон расход проволоки, электродов и аргона применять с коэффициентами, приведенными в табл. 42.

16. ЗАМЕНА ЛИСТОВ С НАБОРОМ КЛЕПАНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА СВАРНУЮ

16.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, вырезать лист с набором пневмофрезой, снять, доставить к месту складирования, выправить, зачистить и подготовить кромки выреза и набора под сварку, изготовить шаблон листа, разметить лист и профильный материал, отрезать на пресс-ножницах, подготовить кромки под сварку, выправить и замаркировать, доставить лист и набор на судно, подать к месту установки, установить набор с отрезкой припусков и подготовкой кромок под сварку, подогнать лист по вырезу, отрезать припуск, подготовить кромки под сварку, установить лист, прижать к набору и закрепить гребенками и электроприхватками, приварить лист и стыки набора, срубить временные крепления, зачистить сварные швы и места приварки временных креплений, выправить, переклепать заклепки смежных листов, испытать на водонепроницаемость поливом воды под напором.

16.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 46

Специальность	Разряд работы	Район замены					
		стенка надстройки			палуба		
		Толщина листа, мм, до					
		4	6	8	4	6	8
Трудоемкость на 1 м ² , нормо-ч							
Судокорпусник-ремонтник	2	2,32	2,59	3,22	2,19	2,44	3,04
	3	2,28	2,54	3,16	2,15	2,39	2,98
	5	1,82	2,08	2,61	1,72	1,96	2,46
И т о г о		6,42	7,21	8,99	6,06	6,79	8,48
Электрогазосварщик	4	1,11	2,65	2,80	-	-	-
	5	1,51	1,99	3,11	2,80	4,61	5,18
И т о г о		2,62	4,64	5,91	2,80	4,61	5,18
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Всего на замену		9,05	11,87	14,92	8,87	11,42	13,68

Примечания: 1. Трудоемкость рассчитана на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L: B = 2$, при других площади и соотношении сторон трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с коэффициентами, приведенными в таол. 41, электрогазосварщика - в таол. 42.

2. При замене листов с гибкой трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с $K = 1,60$ - с гибкой вручную, с $K = 1,20$ - с гибкой в постели вручную, с $K = 1,18$ - с гибкой под прессом.

3. Трудоемкость изготовления гребенок, стыковых планок и угольников определяется дополнительно по нормативам 2, 3, 4 книги 1.

16.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 47

Наименование материала	Толщина листа, мм, до					
	3	4	5	6	7	8
	Расход на 1 м ² , норма-ч					
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	9,6	12,8	16,0	19,2	22,3	25,5
Профиль АМг5, L = 1,67 м	Расход определяется по приложению					
Проволока СВАМг5 ГОСТ 7871-78	0,23	0,32	0,61	0,71	0,87	0,96
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,003	0,005	0,009	0,010	0,013	0,014
Заклепки ГОСТ 10299-80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,18	0,18
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,58	0,80	1,52	1,77	2,18	2,40
Фанера березовая, ФБА 5 сорт А/ВВ ГОСТ 3916-69, м ²	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Сосна 2-й сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Примечание. Расход материалов определен на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон L : B = 2, при других площади и соотношении сторон расход проволоки, аргона и электродов применять с коэффициентами, приведенными в табл. 42.

17. ЗАМЕНА ЛИСТА ГОФРИРОВАННОЙ ПЕРЕБОРКИ

17.1. Типовой состав работы

Зачистить и разметить линии реза, вырезать лист пневмофрезой и снять, доставить к месту складирования, выправить и зачистить кромки, изготовить шаблон, разметить лист, отрезать на пресс-ножницах, зачистить кромки, выправить лист, выдавить гофры под прессом, замаркировать лист, доставить на судно, подать к месту установки, подогнать лист по вырезу, отрезать припуск, зачистить кромки, установить лист и закрепить гребенками, приварить лист, срубить временные крепления, зачистить сварные швы и места приварки временных креплений, выправить.

17.2. Нормативы трудоемкости

Таблица 48

Специальность	Разряд работы	Толщина листа, мм. до	
		2	4
		Трудоемкость на 1 м ² , нормо-ч	
Судокорпусник-ремонтник	2	1,29	1,48
	3	1,00	1,19
	4	1,16	1,35
И т о г о		3,45	4,02
Электрогазосварщик	4	0,84	1,17
Такелажник судовой	3-2	0,01	0,01
Всего на замену		4,30	5,20

Примечания: 1. Трудоемкость рассчитана на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L : B = 2$, при других площади и соотношении сторон трудоемкость судокорпусника-ремонтника применять с коэффициентами, приведенными в табл. 41, электрогазосварщика - в табл. 42.

2. Трудоемкость изготовления гребенок и угольников определяется дополнительно по нормативам 3, 4 книги 1.

17.3. Нормативы расхода материалов

Таблица 49

Наименование материала	Толщина листа, мм			
	1,5	2	3	4
	Расход на 1 м ² , кг			
Лист АМг5 ГОСТ 21631-76	5,7	7,7	11,5	15,4
Проволока СвАМг5 ГОСТ 7871-75	0,04	0,05	0,12	0,15
Электрод вольфрамовый ГОСТ 23949-80	0,001	0,001	0,002	0,002
Гвозди К2-40 ГОСТ 4028-63	0,03	0,03	0,03	0,03
Аргон ГОСТ 10157-79, м ³	0,10	0,13	0,30	0,38
Фанера березовая ФБА 5 сорт А/В ГОСТ 3916-69, м ²	0,20	0,20	0,20	0,20
Сосна 2-й сорт ГОСТ 8486-66, м ³	0,003	0,003	0,003	0,003

Примечание. Расход материалов определен на 1 м² листа площадью 4 м² и соотношением сторон $L: B = 2$, при других площади и соотношении сторон расход проволоки, электродов и аргона применять с коэффициентами, приведенными в табл. 42.

Расход профилей прессованных из **алюминиевых сплавов**

Таблица 1
Расход полосульба симметричного

Номер профиля	Размеры, мм			Расход на 1 м, кг
	H	B	δ	
6	40	13	2,5	0,44
8	50	17	3,5	0,75
10	60	20	3,5	0,98
12	70	21	4	1,23
14	80	25	4	1,54
16	90	29	4	1,86
18	100	31	4,5	2,24
24	120	38	5	3,12
30	140	42	6	4,15
38	160	48	6,5	5,30
42	180	54	7,5	7,00
44	200	58	8	8,24

Таблица 2
Расход полосульба несимметричного

Номер профиля	Размеры, мм			Расход на 1 м, кг
	H	B	δ	
30	40	10	2,5	0,45
2	50	14	3,5	0,78
4	60	15	4	1,01
6	70	17	4	1,22
8	80	19	4	1,48
12	90	21	4	1,75
16	100	22	4,5	2,05
20	120	26	5	2,88
24	140	31	6	4,01
28	160	38	7	5,60

Таблица 3

Расход бульбоугольника

Номер профиля	Размеры, мм			Расход на 1 м, кг
	Н	В	С	
4	13	12	1	0,08
20	20	13	1	0,10
38	25	18	1,5	0,21
54	30	20	1,5	0,24
62	35	20	2	0,35
66	40	25	2,5	0,51
70	50	25	3	0,77
72	50	30	4	0,98
74	60	28	3,5	1,08
78	75	30	4	1,48
82	90	35	4,5	1,97

Таблица 4

Расход уголка равнополочного

Номер уголка	Размеры, мм		Расход на 1 м, кг
	В	С	
410004	12	1,3	0,08
410013	15	1,5	0,12
410040	20	2	0,21
410053	25	2	0,27
410081	30	3	0,48
410096	35	3	0,56
410121	40	4	0,85
410128	45	4	0,96
410144	50	5	1,33
410162	60	6	1,91
410175	70	7	2,63
410193	80	8	3,40
410201	90	9	4,32
410208	100	10	5,34
410214	120	14	8,81
410225	140	20	14,47

Таблица 5
Расход уголка неравнополочного

Номер уголка	Размеры, мм			Расход на 1 м, кг
	H	B	S	
410517	16	13	1,6	0,12
410547	20	15	1,5	0,14
410603	25	20	2	0,24
410646	30	20	2	0,27
410749	36	25	2,5	0,41
410821	40	30	3	0,56
410883	45	30	3	0,60
410944	50	30	3	0,65
411074	60	40	4	1,07
411204	75	50	5	1,68
411295	90	50	6	2,27
411336	100	60	7	3,02

Таблица 6
Расход тавра

Номер профиля	Размеры, мм				Расход на 1 м, кг
	H	B	S	S1	
420065	20	15	1,5	1,5	0,14
420203	30	40	2	2	0,38
420313	40	30	2,5	4	0,58
420473	60	40	3	5	1,01
420528	70	60	4	6	1,73
420614	100	50	4	6,5	2,02
420616	100	100	8	12,5	5,45
420655	125	40	5	13	3,04
420666	140	46	5	15	3,72
420667	140	48	6	15	4,15

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Пояснение	3
1. Переклепка соединений	6
2. Замена заклепочного соединения сварным по стыкам и пазам	17
3. Замена заклепочного соединения палубы со стальным листом	20
4. Замена заклепочного соединения сварным с применением биметаллической вставки	24
5. Установка подкреплений	34
Таблица I3. Нормативы трудоемкости для подкрепления листов	34
Таблица I4. Нормативы трудоемкости для подкрепления набора	35
Таблица I5. Нормативы расхода материалов для подкрепления листов	36
Таблица I6. Нормативы расхода материалов для подкрепления набора	37
6. Заварка трещин, исправление дефектных сварных швов	38
7. Установка заплат	41
8. Установка накладок и дублирующих листов	45
9. Правка вмятин комбинированным методом	49
10. Правка бухтин тепловым методом	51
11. Замена набора при снятых листах	53
12. Замена листов сварной конструкции	56
13. Замена листов клепаной конструкции на сварную по стыкам и клепаную по набору .	60
14. Замена листов клепаной конструкции на сварную	64
15. Замена листов с набором оварной конструкции	68
16. Замена листов с набором клепаной конструкции на сварную	71
17. Замена листа гофрированной переборки	74
Приложение. Расход профилей пресованных из алюминиевых сплавов	77
Лист регистрации изменений	80

Министерство рыбного хозяйства СССР
Всесоюзное промышленное объединение по ремонту флота (Ремрыбфлот)
Центральный конструкторско-технологический институт судоремонта
УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Ремонт корпусов стальных судов и корпусных конструкций из алюминиевых сплавов
УКН-01-1. Книга 2. Ремонт корпусных конструкций из алюминиевых сплавов
Редактор Н.Семенова. Технический редактор С.Любард
Подписано в печать 13/УШ 1985 г. Бумага 84x60/16. Усл.печ.л. 5,04. Уч.-изд.л.3,27.
Тираж 600 экз. Экспериментальный комбинат "Бит", Таллин, ул. Пякк, 68.
Заказ № 1179-590. Бесплатно