

МИНИСТЕРСТВО  
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО РЕМОНТУ ФЛОТА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ СУДОРЕМОНТА

18  
Т

УНИФИЦИРОВАННЫЕ  
КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ  
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА  
РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**УКН-07-4-1**

ПНЕВМОЦИСТЕРНЫ,  
ВОЗДУШНЫЕ БАЛЛОНЫ,  
ТЕПЛЫЙ ЯЩИК И ПРОМСОСУДЫ

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО РЕМОНТУ ФЛОТА  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СУДОРЕМОНТА

УТВЕРЖДЕНЫ  
МИНРЫБХОЗОМ СССР  
10 марта 1976 г.

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ  
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
Пневмоцистерны, воздушные баллоны, теплый  
ящик и промсосуды

УКН-07-4-1

1977

Директор

В.Ф.Зотов

Заведующий ОКНИЭС

Е.Н.Егоров

Зам. зав. ОКНИЭС

А.Ф.Алехнович

П О Я С Н Е Н И Е

Настоящие унифицированные калькуляционные нормативы "Пнеumoцистерны, воздушные баллоны, теплый ящик и промсосуды" предназначены 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.

Нормативы разработаны в соответствии с "Методическими указаниями о порядке разработки и утверждения унифицированных отраслевых калькуляционных нормативов на ремонт судов флота рыбной промышленности" № 017-231.262, утвержденными Главремфлотом Минрыбхоза СССР 7 декабря 1971 года, откорректированы по отзывам судоремонтных предприятий и согласованы с бассейновыми главными управлениями рыбной промышленности "Главремфлотом" и управлением эксплуатации флота и портов Минрыбхоза СССР.

Сборник содержит нормативы трудоемкости и расхода материалов на работы текущего и среднего ремонтов пневмоцистерн и воздушных баллонов, текущего ремонта теплого ящика и среднего ремонта промсосудов, наиболее распространенных на судах флота рыбной промышленности.

В каждом нормативе приведены:

- основные технические данные пневмоцистерн, воздушных баллонов, промсосудов;
- типовой состав работ в кратком изложении;
- разрядность работ и трудоемкость работ в норма-часах по специальностям;
- расход материалов (основных и вспомогательных, полуфабрикатов и покупных изделий).

Типовой состав работ по каждой категории ремонта определен на основе анализа действующих калькуляционных нормативов судоремонтных предприятий и типовых ремонтных ведомостей.

Разрядность работ определена на основании "Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих" (выпуски 2 и 23, утвержденные постановлениями Госкомтруда от 21 января 1969 года № 22 и от 15 августа 1968 года № 255).

Трудоемкость работ в норма-часах определена на основании расчетов на типовой состав работ

по единым нормам времени, откорректированным с учетом перевода судоремонтных предприятий и организаций Минрыбхоза СССР на новые условия оплаты труда в соответствии с постановлениями ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 12 декабря 1972 года № 324 и от 13 декабря 1974 года № 945.

Расход материалов в физических величинах (кг, м, м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup> и т.д.) определен на основании расчетов на типовой состав работ.

При разработке настоящего сборника использованы:

чертежи на пневмоцистерны, воздушные баллоны, теплый ящик и промсосуды;

ОН9-831-68. Табель назначения красок для надводных судов;

"Правила окраски судов флота рыбной промышленности СССР", изд. "Транспорт", Ленинград, 1972 г.;

сборники единых норм времени № 3, 5ч, I, 4 ч. II, 9 ч. I, I3, 28, 31, 35, 37, разработанные институтом Гипрорыбфлот и откорректированные в связи с введением нового тарифно-квалификационного справочника.

Нормативами трудоемкости и расхода материалов не предусмотрено:

изготовление (поставка) судоремонтным предприятием сменно-запасных частей судового хранения;

изготовление судоремонтным предприятием отливок и поковок. В случае изготовления отливок и поковок самим предприятием они учитываются в смете отпускной стоимости ремонта судов как полуфабрикаты собственного производства.

Химикаты для гальванической оцинковки изделий включены в общий перечень материалов суммарным весом, их номенклатура и процентное содержание приведены в приложении.

Профессии рабочих, занятых механической обработкой металлов и других материалов, в сборнике обозначены - "станочник".

## I. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПНЕВМОЦИСТЕРН

Наименование	Пневмоцистерны					
Объем, л	150	200	250	500	700	1000
Диаметр, мм	500	520	570	800	900	1000
Длина, мм	940	1020	1100	1550	1650	1650
Вес, кг	130	138	146	400	550	800

I.I. Типовой состав работ.

I.I.I. Текущий ремонт.

Демонтаж и выгрузка.

Отсоединить трубопроводы, замаркировать и заглушить. Снять арматуру и замаркировать. Снять крышку горловины. Арматуру выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация.

Арматуру разобрать, промыть, очистить и отдефектовать.

Ремонт и сборка.

Подварить и зачистить сварные швы в местах коррозии и забоин. Произвести очистку пневмоцистерн. Прокалибровать резьбы обделки горловины и приварышей. Произвести ремонт арматуры с заменой прокладок, сальниковой набивки и до 25% крепежа. Окрасить внутреннюю и наружную поверхности пневмоцистерны.

Погрузка и монтаж.

Доставить арматуру на судно. Установить крышку горловины и арматуру с заменой прокладок и до 25% крепежа. Произвести гидравлическое испытание пневмоцистерн и присоединить трубопроводы с заменой прокладок и до 25% крепежа.

Испытание и сдача.

Испытать пневмоцистерну в работе по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.

I.I.2. Средний ремонт.

Демонтаж и выгрузка.

Отсоединить трубопроводы, замаркировать и заглушить. Снять арматуру и замаркировать. Снять крышку горловины. Арматуру выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация.

Арматуру разобрать, промыть, очистить и отдефектовать.

### Ремонт и сборка

Подварить и зачистить сварные швы в местах коррозии и забоин. Произвести очистку пневмоцистерны. Прокалибровать резьбы обделки горловины и приварышей. Произвести ремонт арматуры с заменой дефектных деталей, прокладок сальниковой набивки и до 50% крепежа. Окрасить внутреннюю и наружную поверхности пневмоцистерны.

### Погрузка и монтаж.

Доставить арматуру на судно. Установить крышку горловины и арматуру с заменой прокладок и до 50% крепежа. Произвести гидравлическое испытание пневмоцистерны и присоединить трубопроводы с заменой прокладок и до 50% крепежа.

### Испытание и сдача.

Испытать пневмоцистерну в работе по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.



Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны  $V = 150$  л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	I	0,26	0,26	Керосин осветительный	кг	0,17	0,34
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27	ГОСТ 4753-68			
	Итого		0,53	0,53	Ветошь обтирочная	кг	0,62	0,84
					ГОСТ 5354-74			
	Слесарь	I	0,75	0,75	Проволока $\emptyset$ I Ст 3	кг	0,05	0,05
	Слесарь	2	1,09	1,09	ГОСТ 380-71			
	Слесарь	3	0,75	0,75	Картон прокладочный ЭВТ	кг	0,05	0,05
	Итого		2,59	2,59	ГОСТ 2824-75 5 I			
Судокорпусник	2	0,60	0,60	Пиломатериалы хвойных пород	м <sup>3</sup>	0,05	0,05	
Такелажник	2	1,26	1,26	ГОСТ 8486-66				
Всего по этапу I			4,98	4,98				

Этап работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
2. Разборка и дефектация	Слесарь	2	0,60	0,60				
	Слесарь	3	2,54	2,54				
	Итого		3,14	3,14				
	Маляр	2	0,64	0,60				
	Маляр	3	0,60	0,60				
	Итого		1,20	1,20				
Всего по этапу 2			4,34	4,34				
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	0,32	0,32	Ст 3 ГОСТ 380-71			
	Слесарь	2	1,20	1,20	круг $\emptyset$ 6	кг	-	0,05
	Слесарь	3	8,58	11,94	$\emptyset$ 10	кг	0,10	0,20
	Итого		10,10	13,46	$\emptyset$ 12	кг	0,10	0,20
	Разметчик	3	-	0,30	$\emptyset$ 14	кг	0,10	0,30
	Судокорпусник	2	0,22	0,22	20 ГОСТ 1050-74 круг $\emptyset$ 16	кг	0,25	0,50

Этапы работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Нормо расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Станочник	2	0,80	6,20	30X13 ГОСТ 5632-72			
	Станочник	3	-	0,93	круг $\varnothing$ 22	кг	-	0,20
	Итого		0,80	7,13	$\varnothing$ 32	кг	-	0,30
	Маляр	1	-	0,81	Гайки шестигранные			
	Маляр	2	1,32	1,32	(нормальной точности)			
	Маляр	3	1,33	2,14	ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14	кг	0,32	0,80
	Итого		2,65	4,27				
	Медник	3	0,08	0,12	БрАЖ9-4 ГОСТ 493-54			
	Гальваник	2	0,01	0,01	круг $\varnothing$ 22	кг	-	0,20
	Сварщик	4	0,30	0,30	Латунь ЛС59-1			
Всего по этапу 3			14,16	25,81	ГОСТ 15527-70	кг	-	0,15
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	1,26	1,26	Проволока латунная			
	Слесарь	2	3,93	3,93	ГОСТ 12920-67 $\varnothing$ 1	кг	0,02	0,02
	Судокорпусник	2	0,80	0,80	Грунт ФЛ-03К	кг	-	0,48
					ГОСТ 9109-59			

Продолжение таблицы I.2.

Этапы работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Трубопроводчик	I	0,26	0,26	Эмаль ПФ-218	кг	0,66	0,66
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27	МРТУ-10-673-67			
	Итого		0,53	0,53	Краска ЭЖС-40	кг	3,24	3,24
Всего по этапу 4			6,52	6,52	Грунт ХС-4	кг	0,66	0,66
5. Испытание и сдача	Слесарь	I	1,10	1,10	Электроды УОНИ 13/45	кг	0,30	0,30
	Слесарь	3	1,10	1,10	ГОСТ 9467-60 Ø 4			
	Итого		2,20	2,20	Краска на основе лака ХС-76	кг	1,62	1,62
				ГОСТ 9355-60				
Всего по этапу 5			2,20	2,20	Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	0,07	0,07
Всего по этапам I, 2, 3, 4, 5			32,20	43,85	Набивка сальниковая Ш-4	кг	0,09	0,09
				ГОСТ 5152-66				

Этапы работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специаль- ность	Раз- ряд ра- бот	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
					Паста ГОИ ТУ 6-10-988-70	кг	0,05	0,05
					Резина техниче- ская ГОСТ 7338-65 S5	кг	2,55	2,55
					Трубка стеклянная ГОСТ 8446-74 Ø 14	м	-	0,63
					Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,25	0,40

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны  $V = 200$  л

Этапы работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
1. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	1	0,26	0,26	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,17	0,34
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27				
	Итого		0,53	0,53	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,62	0,84
	Слесарь	1	0,75	0,75				
	Слесарь	2	1,09	1,09				
	Слесарь	3	0,75	0,75				
Итого		2,59	2,59	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75	кг	0,05	0,05	
Судокорпусник	2	0,60	0,60					
	Такелажник	2	1,26	1,26	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
Всего по этапу 1			4,98	4,98				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	2	0,60	0,60				
	Слесарь	3	2,54	2,54				
	Итого		3,14	3,14				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Маляр	2	0,80	0,80				
	Маляр	3	0,80	0,80				
	Итого		1,60	1,60				
Всего по этапу 2			4,74	4,74				
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	0,32	0,32	Ст 3 ГОСТ 380-71			
	Слесарь	2	1,20	1,20	круг Ø 6	кг	-	0,05
	Слесарь	3	8,58	11,94	Ø 10	кг	0,10	0,20
	Итого		10,10	13,46	Ø 12	кг	0,10	0,20
	Разметчик	3	-	0,30	Ø 14	кг	0,10	0,30
	Судокорпусник	2	0,22	0,22	20 ГОСТ 1050-74			
	Станочник	2	0,80	6,20	круг Ø 16	кг	0,25	0,50
	Станочник	3	-	0,93	30X13 ГОСТ 5632-72			
Итого		0,80	7,13	круг Ø 22	кг	-	0,20	
				Ø 30	кг	-	0,30	

Продолжение таблицы 1.3

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
Всего по этапу 3 4. Погрузка и монтаж	Малляр	1	-	0,96	Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-60 Ø 4 Гайки шестигранные (нормальной точности) ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14 Латунь ЛС 50-1 ГОСТ 15527-70	кг	0,30	0,30
	Малляр	2	1,34	1,34				
	Малляр	3	1,34	2,30				
	Итого		2,68	4,60				
	Сварщик	4	0,30	0,30		кг	0,32	0,80
	Медник	3	0,08	0,02				
	Гальваник	2	0,01	0,01				
			14,19	26,04	круг Ø 26	кг	-	0,15
	Такелажник	2	1,26	1,26	БРАК-9-4 ГОСТ 493-54	кг	-	0,20
Слесарь	2	3,93	3,93	круг Ø 22				
Судокорпусник	2	0,80	0,80	Проволока латунная ГОСТ 12920-67 Ø 1	кг	0,02	0,02	
Трубопроводчик	1	0,26	0,26	Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9109-59	кг	-	0,58	



Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
Всего по этапу 4 5. Испытания и сдача	Трубопроводчик	3	0,27	0,27	Эмаль ПВ-218			
	Итого		0,53	0,53	МРТУ-10-673-67	кг	-	0,81
			6,52	6,52	Грунт ХС-4	кг	0,80	0,80
	Слесарь	I	1,30	1,30	Краска на основе льна ХС-76 ГОСТ 9355-60	кг	1,84	1,84
	Слесарь	3	1,30	1,30	Краска ЭЖС-40	кг	3,68	3,68
	Итого		2,60	2,60	Паронит ГОСТ 481-71			
Всего по этапу 5			2,60	2,60	SI	кг	0,08	0,88
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			33,03	44,88	Сальниковая набивка Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,10	0,10
					Резина техническая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	2,55	2,55
					Трубка стеклянная ГОСТ 8446-74 $\phi$ 14	м	-	0,63
					Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,30	0,50

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны V = 250 л

Этап работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	I	0,26	0,26	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,17	0,34
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27				
	Итого		0,53	0,53	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,62	0,84
	Слесарь	I	0,75	0,75				
	Слесарь	2	1,09	1,09				
	Слесарь	3	0,75	0,75	Проволока Ø I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,05	0,05
	Итого		2,59	2,59	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 SI	кг	0,05	0,05
Судокорпусник	2	0,60	0,60					
Такелажник	2	1,26	1,26					
Всего по этапу I			4,98	4,98	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
2. Разборка и дефектация	Слесарь	2	0,60	0,60				
	Слесарь	3	2,54	2,54				
	Итого		3,14	3,14				
	Малляр	2	1,10	1,10				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Малляр	3	1,10	1,10				
	Итого		2,20	2,20				
Всего по этапу 2			5,34	5,34				
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	0,32	0,32	Ст 3 ГОСТ 380-71			
	Слесарь	2	1,20	1,20	круг $\varnothing$ 6	кг	-	0,05
	Слесарь	3	8,58	11,94	$\varnothing$ 10	кг	0,10	0,20
	Итого		10,10	13,46	$\varnothing$ 12	кг	0,10	0,20
	Разметчик	3	-	0,30	$\varnothing$ 14	кг	0,10	0,30
	Судокорпусник	2	0,22	0,32	20 ГОСТ 1050-74			
	Станочник	2	0,80	6,20	круг $\varnothing$ 16	кг	0,25	0,50
	Станочник	3	-	0,93	30Х13 ГОСТ 5632-72			
	Итого		0,80	7,13	круг $\varnothing$ 22	кг	-	0,20
Малляр	1	-	1,21	$\varnothing$ 30	кг	-	0,30	
Малляр	2	2,20	2,20	Гайки шестигранные (нормальной точности)				

Продолжение таблицы I.4

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов				
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на		
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт	
Всего по этапу 3 4. Погрузка и монтаж	Маляр	3	2,20	3,41	ГОСТ 5915-70 М6, М8. М14	кг	0,32	0,80	
	Итого		4,40	6,82					
	Сварщик	4	0,30	0,30	БРАЖ9-4 ГОСТ 493-54				
	Медник	3	0,08	0,12	круг Ø 22	кг	-	0,20	
	Гальваник	2	0,01	0,01	Латунь ЛС 59-1				
				15,91	28,36	ГОСТ 15527-70			
	Такелажник	2	1,26	1,26	круг Ø 25	кг	-	0,15	
	Слесарь	2	3,93	3,93	Проволока латунная				
	Судокорпусник	2	0,80	0,80	ГОСТ 12920-67 Ø 1	кг	0,02	0,02	
Трубопроводчик	1	0,26	0,26	Грунт ФЛ-03К					
Трубопроводчик	3	0,27	0,27	ГОСТ 9109-59	кг	-	0,65		
Итого			0,53	0,53	Эмаль ПФ-218				
					Эмаль ПФ-218				
					МРТУ-10-673-67	кг	-	0,98	
Всего по этапу 4			6,52	6,52	Грунт ХС-4	кг	0,95	0,95	
					Электроды УОНИ 13/45				
					ГОСТ 9467-60 Ø 4	кг	0,30	0,30	

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов						
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на				
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт			
5. Испытание и сдача	Слесарь	I	1,40	1,40	Краска на основе лака ХС-76 ГОСТ 9355-60 Краска ЭЖС-40 Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	2,20	2,20			
	Слесарь	3	1,40	1,40					кг	4,10	4,10
	Итого		2,80	2,80					кг	0,07	0,07
Всего по этапу 5			2,80	2,80							
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			35,55	48,00	Набивка сальниковая Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,09	0,09			
					Паста ГОИ ТУ 6-10-988-70	кг	0,05	0,07			
					Резина техническая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	2,55	2,55			
					Трубка стеклянная ГОСТ 8446-74 Ø 14	м	-	0,63			
					Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,37	0,51			

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны V = 500 л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	I	0,26	0,26	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,17	0,34
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27				
	Итого		0,53	0,53	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,62	0,84
	Слесарь	I	0,75	0,75				
	Слесарь	2	1,09	1,09	Проволока Ø I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,05	0,05
	Слесарь	3	0,75	0,75				
	Итого		2,59	2,59	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S I	кг	0,05	0,05
Судокорпусник	2	0,60	0,60					
Итого		1,26	1,26	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05	0,05	
Такелажник	2	1,26	1,26					
Всего по этапу I			4,98	4,98	круг Ø 22	кг	-	0,20
2. Разборка и дефектация	Слесарь	2	0,60	0,60	Ø 30	кг	-	0,30
	Слесарь	3	2,54	2,54				
	Итого		3,14	3,14	Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,10	0,30
Маляр	2	1,40	1,40	круг Ø 14				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Маляр	3	1,40	1,40				
	Итого		2,80	2,80				
Всего по этапу 2			5,94	5,94				
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	0,32	0,32	Ст 3 ГОСТ 380-71			
	Слесарь	2	1,20	1,20	круг Ø 6	кг	-	0,05
	Слесарь	3	8,58	11,94	Ø 10	кг	0,10	0,20
	Итого		10,10	13,46	Ø 12	кг	0,10	0,20
	Разметчик	3	-	0,30	Ø 14	кг	0,10	0,30
	Станочник	2	0,80	6,58	20 ГОСТ 1050-74			
	Станочник	3	-	0,93	круг Ø 16	кг	0,25	0,50
	Итого		0,80	7,51	30X13 ГОСТ 5632-72			
	Маляр	1	-	1,64	круг Ø 22	кг	-	0,20
	Маляр	2	3,98	3,98	Ø 30	кг	-	0,30
Маляр	3	3,98	5,62	Электроды УОНИ				
Итого		7,96	11,24	13/45				
				ГОСТ 9467-60 Ø 4	кг	0,30	0,30	

Продолжение таблицы I.5

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Сварщик	4	0,30	0,30	Гайки шестигранные (нормальной точности ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14	кг	0,32	0,80
	Медник	3	0,08	0,12				
	Гальваник	2	0,01	0,01				
Всего по этапу 3			19,25	32,94	Браш9-4 ГОСТ 493-54	кг	-	0,20
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	1,26	1,26	круг $\varnothing$ 26			
	Слесарь	2	3,93	3,93	Латунь ЛС59-1	кг	-	0,15
	Судоремонтник	2	0,80	0,80	ГОСТ 15527-70			
	Трубопроводчик	1	0,26	0,26	круг $\varnothing$ 22			
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27	Проволока латунная ГОСТ 12920-67 $\varnothing$ 1	кг	0,02	0,02
	Итого		0,53	0,53	Грунт ФЛ-03К	кг	-	0,78
Всего по этапу 4			6,52	6,52	ГОСТ 9109-59			
					Эмаль ПФ-218	кг	-	1,02
					МРТУ-10-673-67			
					Грунт ХС-4	кг	1,29	1,29





Таблица I.6

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны  $V = 700$  л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий	средний
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	I	0,26	0,26	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,17	0,34
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27				
	Итого		0,53	0,53	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,62	0,84
	Слесарь	I	0,75	0,75				
	Слесарь	2	1,09	1,09	Проволока $\varnothing$ I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,05	0,05
	Слесарь	3	0,75	0,75				
	Итого		2,59	2,59	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S I	кг	0,05	0,05
	Судокорпусник	2	0,60	0,60				
Такелажник	2	1,26	1,26	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05	0,05	
Итого		4,98	4,98					
Всего по этапу I			4,98	4,98				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	2	0,60	0,60				
	Слесарь	3	2,54	2,54				
	Итого		3,14	3,14				
	Мальер	2	2,20	2,20				

Этапы работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Маляр	3	2,20	2,20				
	Итого		4,40	4,40				
Всего по этапу 2			7,54	7,54				
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,37	0,37	Ст 3 ГОСТ 380-71			
	Слесарь	2	1,20	1,20	круг Ø 6	кг	-	0,05
	Слесарь	3	8,58	11,94	Ø 10	кг	0,10	0,23
	Итого		10,15	13,51	Ø 12	кг	0,10	0,20
	Разметчик	3	-	8,30	Ø 14	кг	0,10	0,30
	Станочник	2	0,78	6,58	20 ГОСТ 1050-74			
	Станочник	3	-	0,93	круг Ø 16	кг	0,25	0,50
	Итого		0,78	7,51	30X13 ГОСТ 5632-72			
	Маляр	I	-	1,95	круг Ø 22	кг	-	0,40
	Маляр	2	5,30	5,30	Ø 30	кг	-	0,30
Маляр	3	5,30	7,25	Электроды УОНИ 13/45				
Итого		10,60	14,50	ГОСТ 9467-60 Ø 4	кг	0,30	0,30	

Продолжение таблицы I.6

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Сварщик	4	0,30	0,30	Гайки шестигранные (нормальной точности) ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14	кг	0,32	0,80
	Медник	3	0,08	0,12				
	Гальваник	2	0,01	0,01				
Всего по этапу 3			21,92	35,95	БраЖ9-4 ГОСТ 493-54	кг	-	0,20
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	1,26	1,26	круг Ø 22			
	Слесарь	2	3,93	3,93	Латунь ЛС59-1	кг	-	0,15
	Судокорпусник	2	0,80	0,80	ГОСТ 15527-70			
	Трубопроводчик	1	0,26	0,26	круг Ø 26	кг	0,02	0,02
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27	Проволока латунная ГОСТ 12920-67 Ø 1			
	Итого		0,53	0,53	Грунт ФЛ-03К	кг	-	0,91
Всего по этапу 4			6,52	6,52	ГОСТ 9109-59			
					Эмаль ПФ-218	кг	-	1,20
					МРТУ-10-673-67			
					Грунт ХС-4	кг	1,40	1,40

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
5. Испытание и сдача	Слесарь	I	1,91	1,91	Краска на основе лака ХС-76 ГОСТ 9355-60	кг	3,50	3,50
	Слесарь	3	1,91	1,91				
	Итого		3,82	3,82	Краска ЖЖС-40	кг	6,90	6,90
Всего по этапу 5			3,82	3,82	Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	0,07	0,07
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			44,78	58,81	Набивка сальниковая ПН-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,09	0,09
					Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,05	0,07
					Резина техническая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	2,55	2,55
					Трубка стеклянная ГОСТ 8446-74 Ø 14	кг	-	0,63
					Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,50	0,70

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны  $V = 1000$  л

Этапы работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	I	0,26	0,26	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,17	0,34
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27				
	Итого		0,53	0,53	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,62	0,84
	Слесарь	I	0,75	0,75				
	Слесарь	2	1,09	1,09	Проволока $\emptyset$ I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,05	0,05
	Слесарь	3	0,75	0,75				
	Итого		2,59	2,59	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S I	кг	0,05	0,05
Судокорпусник	2	0,60	0,60					
Такелажник	2	1,26	1,26	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05	0,05	
Итого		4,98	4,98					
2. Разборка и дефектация	Слесарь	2	0,60	0,60				
	Слесарь	3	2,54	2,54				
	Итого		3,14	3,14				
	Маляр	2	2,28	2,28				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Маляр	3	2,28	2,28				
	Итого		4,56	4,56				
Всего по этапу 2			7,70	7,70				
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,37	0,37	Ст 3 ГОСТ 380-71			
	Слесарь	2	1,20	1,20	круг $\emptyset$ 6	кг	-	0,05
	Слесарь	3	8,58	11,94	$\emptyset$ 10	кг	0,10	0,20
	Итого		10,15	13,51	$\emptyset$ 12	кг	0,10	0,20
	Разметчик	3	-	0,30	$\emptyset$ 14	кг	0,10	0,30
	Станочник	2	0,78	6,58	20 ГОСТ 1050-74			
	Станочник	3	-	0,93	круг $\emptyset$ 16	кг	0,25	0,50
	Итого		0,78	7,51	30X13 ГОСТ 5632-72			
	Медник	3	0,08	0,12	круг $\emptyset$ 22	кг	-	0,20
	Маляр	I	-	2,12	$\emptyset$ 30	кг	-	0,30
Маляр	2	5,58	5,58	Гайки шестигранные (нормальной точности)				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Маляр	3	5,58	7,70	ГОСТ 5915-70 М8, М6, М14	кг	0,40	0,90
	Итого		11,16	15,40				
	Гальваник	2	0,01	0,01	БрАЖ9-4 ГОСТ 493-54	кг		
	Сварщик	4	0,30	0,30	круг $\varnothing$ 22	кг	-	0,20
Всего по этапу 3 4. Погрузка и монтаж			22,48	37,15	Латунь ЛС59-1 ГОСТ 15527-70 круг $\varnothing$ 25	кг	-	0,15
	Такелажник	2	1,26	1,26	Проволока латунная			
	Слесарь	2	3,93	3,93	ГОСТ 12920-67 $\varnothing$ 1	кг	0,02	0,02
	Судокорпусник	2	0,80	0,80	Грунт ФЛ-03К			
	Трубопроводчик	1	0,26	0,26	ГОСТ 9109-59	кг	-	1,08
	Трубопроводчик	3	0,27	0,27	Эмаль ПФ-218 МРТУ-10-673-67	кг	-	1,42
Итого			0,53	0,53				
Всего по этапу 4					Грунт ХС-4	кг	1,66	1,66
			6,52	6,52	Краска на основе лака ХС-76 ГОСТ 9355-60	кг	3,90	3,90



Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
5. Испытание и сдача	Слесарь	I	2,22	2,22	Краска ЭЖС-40	кг	7,22	7,22
	Слесарь	3	2,22	2,22	Паронит ГОСТ 481-71 § I	кг	0,07	0,07
	Итого		4,44	4,44				
Всего по этапу 5			4,44	4,44	Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-60 Ø 4	кг	0,30	0,30
Всего по этапам I, 2, 3, 4, 5			46,12	60,79	Набивка сальниковая Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,09	0,09
					Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,05	0,05
					Резина техническая ГОСТ 7338-65 § 5	кг	2,90	2,90
					Трубка стеклянная ГОСТ 8446-74 Ø I4	м	-	0,63
					Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,25	0,40

Примечания: 1. При ремонте пневмоцистern пресной воды для внутренней окраски применять грунт ХС-4 и краску на основе лака ХС-76, при этом краску ЭЖС-40 из нормативов исключить (таблицы 1, 2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, и 1.7).

2. При ремонте пневмоцистern заборной воды для внутренней окраски применять краску ЭЖС-40, а норму времени маляров 3-го, 2-го и 1-го разрядов с коэффициентом  $K = 1,25$ , при этом грунт ХС-4 и краску на основе лака ХС-76 из нормативов исключить (таблицы 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 и 1.7).

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОЗДУШНЫХ БАЛЛОНОВ

Наименование	Воздушные баллоны					
Объем, л	45	80	100	160	200	400
Рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup>	60	10	25	30	30	30
Диаметр, мм	219	400	328	377	377	465
Длина, мм	680	1000	1590	1880	2280	3340
Вес, кг	65	97	100	165	250	470

2.1. Типовой состав работ.

2.1.1. Текущий ремонт.

Демонтаж и выгрузка

Отсоединить трубопроводы, замаркировать и заглушить. Отдать болты крепления, снять баллон с фундамента, замаркировать и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить головку, замаркировать. Головку и арматуру разобрать, промыть, очистить, протереть и отдефектовать.

Ремонт и сборка.

Протравить, очистить и просушить внутреннюю и наружную поверхности баллона, предъявить ОТК и Регистру СССР. Зачистить уплотнительные поверхности, прокалбровать резьбы.

Отремонтировать корпус головки и арматуру с проточкой и притиркой рабочих полей клапанов, заменой прокладок, сальниковой набивки и до 25% крепежа.

Опрессовать арматуру.

Произвести покраску внутренней поверхности баллона.

Собрать с заменой прокладок корпус головки с арматурой и опрессовать.

Собрать головку с баллоном, испытать, сдать ОТК и Регистру СССР.

Произвести покраску наружной поверхности баллона.

Погрузка и монтаж.

Доставить баллон на судно, установить на фундамент, закрепить, снять заглушки и присоединить трубопроводы с заменой прокладок.

Испытание и сдача.

Испытать баллон в работе по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.

2.1.2. Средний ремонт.

Демонтаж и выгрузка.

Отсоединить трубопроводы, замаркировать и заглушить. Отдать болты крепления, снять баллон с фундамента, замаркировать и доставить в цех.

Разборка и дефектация.

Отсоединить головку, замаркировать. Головку и арматуру разобрать, промыть, очистить, протереть и отдефектовать.

Ремонт и сборка.

Протравить, очистить и просушить внутреннюю и наружную поверхности баллона, предъявить ОТК и Регистру СССР,

Зачистить уплотнительные поверхности, фланцы баллона, прокалбровать резьбы. Изготовить детали арматуры: шток - 2 шт., грундбукса - 2 шт., сальниковое кольцо - 1 шт., клапан - 1 шт.

Отремонтировать корпус головки и арматуру с наплавкой, проточкой и протиркой рабочих полей клапанов, заменой прокладок, сальниковой набивки и до 50% крепежа.

Опрессовать арматуру.

Произвести покраску внутренней поверхности баллона. Собрать корпус головки с арматурой с заменой прокладок и опрессовать.

Собрать с заменой прокладки головку с баллоном, испытать, сдать ОТК и Регистру СССР.

Произвести покраску наружной поверхности баллона.

Погрузка и монтаж.

Доставить баллон на судно, установить на фундамент, закрепить, снять заглушки и присоединить трубопроводы с заменой прокладок.

Испытание и сдача.

Испытать баллон в работе по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику,

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона  $V = 45$  л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,50	0,50	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 I Проволока $\emptyset$ Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,02	0,02
	Слесарь	2	0,10	0,10				
	Слесарь	3	0,50	0,50				
	Итого		1,10	1,10	ГОСТ 380-71	кг	0,02	0,02
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
	Такелажник	3-I	0,75	0,75				
	Такелажник	3	0,75	0,75				
Итого		1,50	1,50					
Всего по этапу I			2,88	2,88				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	I	1,50	1,50	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,20	0,30
	Слесарь	3	1,50	1,50				
	Итого		3,00	3,00	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,20	0,30
Всего по этапу 2			3,00	3,00	Кислота соляная техническая ГОСТ 857-69	кг	0,10	0,10

Продолжение таблицы 2.2

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий	средний
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	3,50	3,50	25 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,20
	Слесарь	3	9,40	10,66	круг $\varnothing$ 24			
	Итого		12,90	14,16	30Х13 ГОСТ 5632-72	кг	-	0,80
	Гальваник	3	1,80	1,80	круг $\varnothing$ 22			
	Малляр	2	0,75	0,75	Гайки шестигранные (нормальной точности) ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14	кг	-	0,05
	Газосварщик	3	0,30	0,30				
Станочник	3	0,40	2,10					
Всего по этапу 3			16,15	19,11	Медь МЗМТ1 ГОСТ 20707-75	кг	0,30	0,30
4. Погрузка и монтаж	Слесарь	I	0,75	0,75	Проволока латунная ГОСТ 12920-67 $\varnothing$ 2	кг	0,01	0,01
	Слесарь	3	0,90	0,90				
	Итого		1,65	1,65	Фибра листовая ГОСТ 17926-72	кг	-	0,08
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28	$\varnothing$ 1,5			
Такелажник	I	0,75	0,75	Паронит ГОСТ 481-71	кг	0,02	0,02	
					$\varnothing$ 1			



Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Такелажник	3	0,75	0,75	Набивка сальниковая	кг		
	Итого		1,50	1,50	Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,10	0,10
Всего по этапу 4			3,43	3,43	Грунт ВЛ-02 ГОСТ 5.1414-72	кг	0,17	0,17
5. Испытания и сдача	Слесарь	3	1,00	1,00	Эмаль ПФ-218 МРТУ-10-673-67	кг	0,20	-
Всего по этапу 5			1,00	1,00	Олифа натуральная ГОСТ 7931-56	кг	0,40	0,40
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			26,46	29,42	Кислород ГОСТ 5583-68	м <sup>3</sup>	0,08	0,08
					Пропан-бутан	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
					Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,01	0,01

Таблица 2.3

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона  $V = 80$  л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,80	0,80				
	Слесарь	3	0,80	0,80				
	Итого		1,60	1,60				
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28				
	Такелажник	I	1,12	1,12				
	Такелажник	3	1,13	1,13				
Итого		2,25	2,25					
Всего по этапу I			4,13	4,13				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	I	1,95	1,95	Керосин осветительный	кг	0,50	0,50
	Слесарь	3	1,95	1,95				
	Итого		3,90	3,90				
Всего по этапу 2			3,90	3,90	ГОСТ 4753-68	кг	0,50	0,50
					Ветошь обтирочная	кг	0,40	0,50
					ГОСТ 5354-74	кг		

Этап работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	4,05	4,05	25 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,20
	Слесарь	3	9,75	11,15	круг $\emptyset$ 24			
	Итого		13,80	15,20	40 ГОСТ 1050-74			
	Малляр	2	0,70	0,70	круг $\emptyset$ 28	кг	-	0,70
	Гальваник	3	1,80	1,80	30X13 ГОСТ 5632-72	кг	-	0,80
	Станочник	3	1,40	3,20	круг $\emptyset$ 22			
Газосварщик	3	0,30	0,30	Гайки шестигранные (нормальной точности)				
Всего по этапу 3			18,00	21,20	ГОСТ 5915-70 М6, М8,	кг	0,10	0,15
4. Погрузка и монтаж	Слесарь	I	0,75	0,75	Шайба 8 ГОСТ 11371-68	кг	0,03	0,06
	Слесарь	3	0,75	0,75	Проволока $\emptyset$ I Ст 3	кг	0,02	0,02
	Итого		1,50	1,50	ГОСТ 380-71			
	Такелажник	I	1,12	1,12	Медь МЗМТ1			
	Такелажник	3	1,13	1,13	ГОСТ 20707-75 S I	кг	0,05	0,05
	Итого			2,25	2,25	Проволока Л63	кг	0,02
					ГОСТ 12920-67 $\emptyset$ 3			

## Продолжение таблицы 2.3

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов				
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S I	кг	0,02	0,02
Всего по этапу 4			4,03	4,03	Грунт ВЛ-02			
5. Испытание и сдача	Слесарь	3	2,00	2,00	ГОСТ 5.1414-72	кг	0,30	0,30
					Эмаль ПФ-218			
Всего по этапу 5			2,00	2,00	МТРУ-10-673-67	кг	0,40	0,40
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			32,06	35,26	Олифа натуральная			
					ГОСТ 7931-56	кг	0,50	0,50
					Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	0,04	0,04
					Набивка сальниковая ПН-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,02	0,02
					Соляная кислота техническая			
					ГОСТ 857-69	кг	0,13	0,13
					Кислород			
					ГОСТ 5583-68	м <sup>3</sup>	0,08	0,08

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специаль- ность	Раз- ряд ра- бот	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
					Пропан-бутан	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
					Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,02	0,02

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона  $V = 100$  л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,80	0,80				
	Слесарь	2	0,10	0,10				
	Слесарь	3	0,80	0,80				
	Итого		1,70	1,70				
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28				
	Такелажник	I	1,12	1,12				
	Такелажник	3	1,13	1,13				
Итого		2,25	2,25					
Всего по этапу I			4,23	4,23				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	I	1,70	1,75	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,50	0,60
	Слесарь	3	2,50	2,55				
	Итого		4,20	4,30				
Всего по этапу 2			4,20	4,30	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-76	кг	0,40	0,50

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	4,30	4,30	25 ГОСТ 1050-75	кг	-	0,20
	Слесарь	3	11,50	13,40	круг Ø 24			
	Итого		15,80	17,70	40 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,70
	Гальваник	3	1,80	1,80	круг Ø 28			
	Маляр	2	1,80	1,80	30X13 ГОСТ 5632-72			
	Станочник	3	0,80	2,80	круг Ø 22			
Газосварщик	3	0,30	0,30	Гайки шестигранные (нормальной точности)	кг	0,10	0,20	
Всего по этапу 3		20,50	24,40	ГОСТ 5915-70 М6, М8				
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	1	1,25	1,25	Шайбы 8	кг	0,05	0,10
	Такелажник	3	1,25	1,25	ГОСТ 11371-68			
	Итого		2,50	2,50	Проволока Ø 2 Ст 3	кг	0,02	0,02
	Слесарь	1	1,00	1,00	ГОСТ 380-71			
	Слесарь	3	1,00	1,00	Медь МЗМТ1	кг	0,05	0,05
	Итого		2,00	2,00	ГОСТ 20707- S 1 S 3			

Продолжение таблицы 2.4

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28	Проволока Л63 ГОСТ 12920-67 Ø 3	кг	0,02	0,02
Всего по этапу 4			4,78	4,78	Паронит ГОСТ 481-71	кг	-	0,20
5. Испытание и сдача	Слесарь	3	2,50	2,50	Набивка сальниковая Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	-	0,02
Всего по этапу 5			2,50	2,50	Олифа натуральная ГОСТ 7931-56	кг	0,55	0,55
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			36,21	40,21	Грунт ВЛ-02 ГОСТ 5.1414-72	кг	0,30	0,30
					Эмаль ПФ-218 МРТУ-10-673-67	кг	0,40	0,40
					Резина листовая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	0,47	0,47
					Кислота соляная техническая ГОСТ 857-69	кг	0,15	0,15



Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специаль- ность	Раз- ряд ра- бот	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
					Пропан-бутан	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
					Кислород ГОСТ 5583-68	м <sup>3</sup>	0,08	0,08
					Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,02	0,02

Таблица 2.5

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона  $V = 160$  л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
1. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	1	1,40	1,40				
	Слесарь	2	0,10	0,10				
	Слесарь	3	1,40	1,40				
	Итого		2,90	2,90				
	Такелажник	1	1,25	1,25				
	Такелажник	3	1,25	1,25				
	Итого		2,50	2,50				
Трубопроводчик	2	0,28	0,28					
Всего по этапу 1			5,68	5,68				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	1	2,35	2,45	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,50	0,50
	Слесарь	3	2,35	2,45				
	Итого		4,70	4,90				
Всего по этапу 2			4,70	4,90	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,40	0,50

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	3,30	3,30	30 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,70
	Слесарь	2	2,80	3,80	круг Ø 45			
	Слесарь	3	10,40	12,30	45 ГОСТ 1050-74			
	Итого		16,50	19,40	круг Ø 42	кг	-	1,80
	Гальваник	3	1,80	1,80	30Х13 ГОСТ 5632-72	кг	-	0,80
	Маляр		1,80	1,80	круг Ø 26			
Станочник	3	2,00	3,70	Проволока Ø 1 Ст 3	кг	0,02	0,02	
				ГОСТ 380-71				
Всего по этапу 3			22,10	26,70	Гайки шестигранные (нормальной точности)	кг	0,06	0,12
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	1	1,25	1,25	ГОСТ 5915-70 М6, М8			
	Такелажник	3	1,25	1,25	Шайбы 8	кг	0,02	0,04
	Итого		2,50	2,50	ГОСТ 11371-68			
	Слесарь	1	1,00	1,00	БРАУС-1 ГОСТ 493-54	кг	-	0,20
	Слесарь	3	1,00	1,00	круг Ø 32			
Итого		2,00	2,00	Проволока Л63	кг	0,0	0,0	
				ГОСТ 12 20-67 Ø 5				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Трубопроводчик	2	0,28	0,28	Медь МЭМТ1 ГОСТ 20707-75 S 3	кг	0,10	0,10
Всего по этапу 4			4,78	4,78	Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	-	0,20
5. Испытание и сдача	Слесарь	3	2,50	2,50	Набивка сальниковая ПН-4 ГОСТ 5152-66	кг	-	0,02
Всего по этапу 5			2,50	2,50	Грунт ВЛ-02 ГОСТ 5.1414-72	кг	0,30	0,30
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			39,76	44,56	Олифа натуральная ГОСТ 7931-56	кг	0,60	0,60
					Эмаль Ю-21 МРТУ-10-673-67	кг	0,40	0,40
					Резина листовая ГОСТ 7338-65 S	кг	0,7	0,47
					Соляная кислота техническая ГОСТ 857-69		0,15	0,15

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специаль- ность	Раз- ряд ра- бот	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
					Пропан-бутан	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
					Кислород ГОСТ 5583-68	м <sup>3</sup>	0,08	0,08
					Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,02	0,02

Таблица 2.6

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона V = 200 л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	2	0,28	0,28				
	Слесарь	I	1,60	1,60				
	Слесарь	3	1,60	1,60				
	Итого		3,20	3,20				
	Такелажник	I	1,25	1,25				
	Такелажник	3	1,25	1,25				
	Итого		2,50	2,50				
Всего по этапу I			5,98	5,98				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	I	2,40	2,45	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,50	0,50
	Слесарь	3	2,40	2,45				
	Итого		4,80	4,90				
Всего по этапу 2			4,80	4,90	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,40	0,50

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	5,30	6,30	30 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,10
	Слесарь	3	13,30	14,30	круг Ø 28			
	Итого		18,60	20,60	Ø 45	кг	-	0,70
	Гальваник	3	2,00	2,00	Ø 56	кг	-	1,50
	Маляр	2	1,95	1,95	40 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,10
	Станочник	3	2,00	3,70	круг Ø 6			
	Газосварщик	3	0,30	0,30	45 ГОСТ 1050-74			
Всего по этапу 3			24,85	28,55	круг Ø 42	кг	-	1,80
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	I	1,25	1,25	30X13 ГОСТ 5632-72	кг	-	0,10
	Такелажник	3	1,25	1,25	круг Ø 26			
	Итого		2,50	2,50	Гайки шестигранные (нормальной точности)	кг	0,06	0,12
	Слесарь	I	1,20	1,20	ГОСТ 5915-70 М6, М8,			
	Слесарь	3	1,20	1,20	Болты с шестигранной головкой (нормальной			
Итого		2,40	2,40					

Этапы работ	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Трубопроводчик	2	0,30	0,30	точности) ГОСТ 7798-70			
Всего по этапу 4			5,20	5,20	М14x65	кг	0,10	0,20
5. Испытание и сдача	Слесарь	3	2,50	2,50	Шайба 8 ГОСТ 11371-68	кг	0,02	0,04
Всего по этапу 5			2,50	2,50	Проволока Ø I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,02	0,02
Всего по этапам 1,2,3,4, 5			43,33	47,13	Медь МЗМТ1 ГОСТ 20707-75 S 3	кг	0,10	0,10
					Проволока Л63 ГОСТ 12920-67 Ø 3	кг	0,03	0,03
					Набивка сальниковая ШИ-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,03	0,03
					Грунт ВЛ-02 ГОСТ 5.1414-72	кг	0,40	0,40
					Олифа натуральная ГОСТ 7931-56	кг	0,70	0,70



Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
					Эмаль ПФ-218 МРТУ-10-673-67	кг	0,60	0,60
					Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75	кг	0,02	0,02
					Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	0,03	0,03
					Резина листовая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	0,47	0,47
					Кислород ГОСТ 5583-68	м <sup>3</sup>	0,08	0,08
					Пропан-бутан	м <sup>3</sup>	0,05	0,05

## Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона V = 400 л

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материалов	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	2	0,28	0,28				
	Слесарь	I	2,80	2,80				
	Слесарь	3	2,80	2,80				
	Итого		5,60	5,60				
	Такелажник	I	1,80	1,80				
	Такелажник	3	1,80	1,80				
	Итого		3,60	3,60				
Всего по этапу I			9,48	9,48				
2. Разборка и дефектация	Слесарь	I	2,52	2,52	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,60	0,60
	Слесарь	4	2,53	2,53				
	Итого		5,05	5,05				
Всего по этапу 2			5,05	5,05	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,50	0,50
					25 ГОСТ 1050-74	кг	-	0,50
					круг Ø 45	кг	-	0,50

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	3,30	3,30	25 ГОСТ 1050-74			
	Слесарь	3	11,50	15,00	круг $\varnothing$ 24	кг	-	0,10
	Слесарь	4	3,70	5,00	$\varnothing$ 56	кг	-	0,12
	Итого		18,50	23,30	40 ГОСТ 1050-74			
	Гальваник	3	2,50	2,50	круг $\varnothing$ 6	кг	-	0,10
	Малляр	2	2,30	2,30	$\varnothing$ 16	кг	-	0,20
	Станочник	3	2,00	4,90	45 ГОСТ 1050-74			
Всего по этапу 3	Газосварщик	3	0,30	0,30	круг $\varnothing$ 42	кг	-	1,80
					30Х13 ГОСТ 5632-72			
			25,60	33,30	круг $\varnothing$ 24	кг	-	0,50
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	I	1,80	1,80	Медь ИЗМТИ			
	Такелажник	3	1,80	1,80	ГОСТ 20707-75 S 3	кг	0,10	0,10
	Итого		3,60	3,60	Проволока $\varnothing$ I Ст 3			
	Слесарь	I	2,25	2,25	ГОСТ 380-71	кг	0,02	0,02
	Слесарь	4	2,25	2,25	Болты с шестигранной головкой (нор-			
	Итого		4,50	4,50				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч				Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта		Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий	средний			текущий ремонт	средний ремонт
	Трубопроводчик	2	0,30	0,30	мальной точности) ГОСТ 7798-70 М8х22	кг	0,15	0,30
скго по тапу 4 Испытание сдача	Слесарь	3	8,40	8,40	Гайки шестигранные (нормальной точности)	кг	0,08	0,16
			2,50	2,50	ГОСТ 5915-70 М14, М24			
					Шайбы 8 ГОСТ 11371-68	кг	0,02	0,04
сего по тапу 5			2,50	2,50	Проволока Л63 ГОСТ 12920-67	кг	0,01	0,01
сего по тапам 1, 2, 4, 5			51,03	58,73	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S1	кг	0,02	0,02
					Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	0,03	0,03
					Грунт ВЛ-02 ГОСТ 5.1414-72	кг	0,50	0,50
					Олифа натуральная ГОСТ 7931-56	кг	0,80	0,80

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов			
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на	
			текущий    средний			текущий ремонт	средний ремонт
				Эмаль ПФ-218 МРТУ-10-673-67	кг	0,80	0,80
				Резина листовая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	0,60	0,60
				Набивка сальнико- вая Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,03	0,03
				Кислота соленая техническая ГОСТ 857-69	кг	0,20	0,20
				Кислород ГОСТ 5583-68	м <sup>3</sup>	0,08	0,08
				Пропан-бутан	м <sup>3</sup>	0,08	0,08

3. ТЕПЛЫЙ ЯЩИК (900x1300x1500, вес 520 кг)

3.I. Типовой состав работ.

3.I.I. Текущий ремонт.

Демонтаж и выгрузка.

Отсоединить трубопроводы, замаркировать и заглушить, снять арматуру и вынуть фильтр.

Доставить в цех.

Разборка и дефектация.

Очистить корпус и крышки от грязи и коррозии, отдефектовать. Разобрать арматуру и фильтры, промыть, очистить и отдефектовать. Испытать корпуса фланцевых клапанов давлением на прочность. Снять крышку горловины и смотровые стекла.

Ремонт и сборка.

Прокалибровать резьбы, зачистить уплотнительные поверхности приварышей и горловины. Установить с заменой прокладок и до 25% крепежа смотровые стекла, крышку горловины. Провести гидравлическое испытание корпуса. Окрасить внутренние и наружные поверхности. Зарядить фильтры с заменой латунных сеток. Отремонтировать арматуру с проточкой и притиркой рабочих поверхностей, калибровкой резьб, заменой сальниковой набивки, прокладок и до 25% крепежа. Отрихтовать крышки.

Погрузка и монтаж.

Доставить арматуру, фильтры и крышки на судно, установить с заменой прокладок и до 25% крепежа. Присоединить трубопроводы с заменой прокладок и до 25% крепежа.

Испытания и сдача.

Испытать теплый ящик в работе по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт теплового ящика

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на текущий ремонт
			текущий			
I. Демонтаж и выгрузка	Трубопроводчик	I	0,51	Проволока $\emptyset$ I Ст. 3 ГОСТ 380-71 Картон прокладочный ЭВП ГОСТ 2824-74 S I Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	кг	0,02
	Трубопроводчик	3	0,52			
	Итого		0,52		кг	0,02
	Слесарь	I	1,75		м <sup>3</sup>	0,05
	Слесарь	2	4,04			
	Слесарь	3	1,75			
	Итого		7,54			
	Такелажник	I	1,60			
	Такелажник	3	1,60			
	Итого		3,20			
Всего по этапу I			11,77			
2. Разборка и дефектация	Маляр	3	9,00	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	1,20
	Слесарь	I	2,87			
	Слесарь	2	1,20	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	1,10

Продолжение таблицы 3.2

Этап работы	Трубопроводчик, норма-			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта текущий	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на текущий ремонт
	Слесарь	3	2,87			
	Итого		6,94			
Всего по этапу 2			15,94			
3. Ремонт и сборка	Слесарь	1	1,40	20 ГОСТ 1050-74	кг	3,10
	Слесарь	2	3,70	круг $\phi$ 36		
	Слесарь	3	13,10	Гайки шестигранные (нормальной точности)	кг	0,10
	Итого		18,20	ГОСТ 5915-70 М6, М14		
	Станочник	3	2,79	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности)		
Маляр	2	2,55	ГОСТ 7798-70	кг	0,20	
Кузнец	3	0,40	М6х16; М14х38			
Гальваник	2	0,50	Набивка сальниковая Ш-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,10	
Всего по этапу 3			24,44			



Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта текущий	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на текущий ремонт
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	I	1,60	Паронит ГОСТ 481-71 S 2	кг	1,20
	Такелажник	3	1,60			
	Итого		3,20	Сурик свинцовый ГОСТ 19151-73	кг	4,00
	Слесарь	I	8,10			
	Слесарь	3	8,90	Олифа натуральная ГОСТ 7931-56	кг	0,80
	Итого		17,00			
	Трубопроводчик	I	0,51	Резина листовая ГОСТ 7338-65 S 5	кг	0,60
	Трубопроводчик	3	0,52			
Итого		1,03	Фильтромиткаль ГОСТ 487-68	кг	1,20	
Итого		1,03				
Всего по этапу 4			21,23	Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,50

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на текущий ремонт
			текущий			
5. Испытание и сдача	Слесарь	I	I,20			
	Слесарь	3	I,20			
	Итого		2,40			
Всего по этапу 5			2,40			
Всего по этапам I, 2, 3, 4, 5			75,78			

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРОМСОСУДОВ ТИПА СПС

Марка промсосу- да	Рабочее давле- ние, кгс/см <sup>2</sup>	Поверхность <b>испарения</b> , м <sup>2</sup>	Диаметр, мм	Длина, мм	Вес, кг
0,6 СПС	16	3,84	616	2100	485
0,8 СПС	16	4,38	816	2200	750

#### 4. I. Типовой состав работ

##### 4. I. I. Средний ремонт.

##### Демонтаж и выгрузка.

Снять изоляцию корпуса, очистить от мастики. Отсоединить трубопроводы, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и замаркировать. Провести гидравлическое испытание корпуса и змеевика, отдефектовать. Демонтировать промсосуд с фундамента, отрезать нижнее днище от обечайки, снять с выводом змеевика. Арматуру, змеевик и днище доставить в цех.

##### Разборка и дефектация.

Отрезать фланцы и вырезать в днище места приварки змеевика. Арматуру разобрать, промыть, очистить и отдефектовать.

##### Ремонт и сборка

Изготовить змеевик, собрать с днищем и фланцами, заварить, произвести гидравлическое испытание. Очистить и окрасить внутреннюю поверхность промсосула. Произвести ремонт арматуры с проточкой и притиркой рабочих полей, заменой дефектных деталей, сальниковой набивки, прокладок и до 50% крепежа, испытать на прочность. Доставить днище в сборе со змеевиком на судно. Разделить под сварку кромки днища и обечайки, собрать и заварить.

##### Погрузка и монтаж

Доставить арматуру на судно. Установить промсосуд на фундамент. Произвести гидравлическое испытание. Установить арматуру, присоединить трубопроводы с заменой прокладок и до 50% крепежа. Сдать ОТК. Загрунтовать наружную поверхность. Заизолировать и окрасить.

##### Испытание и сдача.

Испытать промсосуд в работе по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт промсосуда 0,6 СПС

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
			средний			
I. Демонтаж и выгрузка	Изолировщик	I	1,82	Проволока Ø I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,05
	Изолировщик	3	1,82			
	Итого		3,64	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S I	кг	0,05
	Трубопроводчик	I	0,86			
	Трубопроводчик	2	0,73	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	м <sup>3</sup>	0,05
	Трубопроводчик	3	0,87			
	Трубопроводчик	5	0,73			
	Итого		3,19	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	0,05
	Слесарь	I	3,30			
	Слесарь	2	2,26	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	1,10
	Слесарь	3	3,31			
	Итого		8,87			
	Газорезчик	3	1,85			
	Такелажник	I	1,05			
	Такелажник	3	1,05			
Итого		2,10				
Всего по этапу I			19,65			

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
			средний			
2. Разборка и дефекта-	Слесарь	3	3,05			
	Газорезчик	3	0,10			
Всего по этапу 2			3,15			
3. Ремонт и сборка	Трубопроводчик	3	8,40	30X13 ГОСТ 5632-72		
	Электросварщик	3	1,00	круг $\emptyset$ 30	кг	0,40
	Электросварщик	4	2,40	$\emptyset$ 20	кг	0,06
	Итого		3,40	$\emptyset$ 14	кг	0,08
	Судокорпусник	3	1,27	Труба 32x3,5 ГОСТ 1060-53	м	30,00
	Слесарь	1	2,40	Гайки шестигранные (нормальной точности)		
	Слесарь	2	8,15	ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14	кг	1,25
Слесарь	3	15,35				
Итого			25,90			

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта средний	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
	Станочник	2	0,99	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности) ГОСТ 7798-70 М14х50 Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-60 Ø 4 Паронит ГОСТ 481-71 S I Набивка сальниковая Ш-4 ГОСТ 5152-66 Фильтромиткаль ГОСТ 487-68 Паста ГОИ ТУ6-10-988-70 Лак Г77 Клей ИДС	кг	170
	Станочник	3	2,45			
	Итого		3,44			
	Термист	3	0,10			
	Такелажник	I	1,75			
	Такелажник	3	1,75			
Итого		3,50	кг	0,20		
Всего по этапу 3			46,01	кг	0,11	
4. Погрузка и монтаж	Трубопроводчик	I	1,63	м <sup>3</sup>	6,50	
	Трубопроводчик	2	1,01	кг	0,016	
	Трубопроводчик	3	1,64	кг	0,69	
	Трубопроводчик	5	1,01	кг	20,00	
	Итого		5,29			
	Слесарь	I	3,20			

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта средний	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
	Слесарь	3	4,20	Пробка крошенная ТУ УССР21-29-66 Экспанзит ТУ УССР21-34-66 S 80 Цемент 200	кг	0,80
	Итого		7,40			
	Малляр	2	1,64		Мг	0,48
	Изолировщик	3	2,78			
	Изолировщик	1	2,78			
	Итого		5,56		кг	40,00
Всего по этапу 4			19,89			
5. Испытание и сдача	Слесарь	1	3,00			
	Слесарь	3	3,00			
	Итого		6,00			
Всего по этапу 5			6,00			
Всего по этапам 1, 2, 3, 4, 5			94,70			



Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт промсосуда 0,8 СПС

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
			средний			
I. Демонтаж выгрузка	Изолировщик	I	3,55	Проволока Ø I Ст 3 ГОСТ 380-71	кг	0,05
	Изолировщик	3	3,55			
	Итого		7,10	Картон прокладочный ЭВТ ГОСТ 2824-75 S I	кг	0,05
	Трубопроводчик	2	0,73			
	Трубопроводчик	3	0,87			
	Трубопроводчик	5	0,73	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 3486-66	м <sup>3</sup>	0,05
	Итого		2,33	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68	кг	1,20
	Слесарь	I	3,30	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	1,10
	Слесарь	2	2,26			
	Слесарь	3	3,31			
	Итого		8,87			
	Газорезчик	3	1,85			
	Такелажник	I	1,05			
	Такелажник	3	1,05			
Итого		2,10				
Всего по этапу I			22,25			

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
			средний			
2. Разборка и дефектация	Слесарь	3	3,05			
	Газорезчик	3	0,10			
Всего по этапу 2			3,15			
3. Ремонт и сборка	Трубопроводчик	3	9,80	30X13 ГОСТ 5632-72 круг $\emptyset$ 30	кг	0,40
	Электросварщик	3	1,20	$\emptyset$ 20	кг	0,06
	Электросварщик	4	2,90	$\emptyset$ 14	кг	0,08
	Итого		4,10			
	Судокорпусник	3	1,54	Труба 38x3,5 ГОСТ 1060-53	м	40,00
	Слесарь	1	2,40			
	Слесарь	2	8,15	Электроды УОНИ 13/45		
	Слесарь	3	15,35	ГОСТ 9467-60 $\emptyset$ 4	кг	2,42
	Итого		25,90			
	Станочник	2	0,51	Гайки шестигранные (нормальной точности)		
Станочник	3	2,45	ГОСТ 5915-70 М6, М8, М14	кг	1,25	
Итого		2,96				

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов					
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта средний	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт			
	Термист	3	0,10	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности) ГОСТ 7798-70 М14х50	кг	1,70			
	Такелажник	1	1,75						
	Такелажник	3	1,75						
	Итого		3,50						
				Паронит ГОСТ 481-71 S I	кг	0,60			
Всего по этапу 3 4. Погрузка и монтаж			47,90	Набивка сальниковая ПН-4 ГОСТ 5152-66	кг	0,11			
	Трубопроводчик	1	1,63						
	Трубопроводчик	2	1,01						
	Трубопроводчик	3	1,64						
	Трубопроводчик	5	1,01						
	Итого		5,29						
	Слесарь	1	4,20				Фильтромитраль ГОСТ 487-68	м	8,50
	Слесарь	3	5,20						
Итого		9,40	Паста ГОИ ТУ6-10-988-70	кг	0,02				
Маляр	2	1,86	Лак Г77	кг	1,00				
			Клей ИДС	кг	30,00				
			Пробка крошенная	кг	0,90				

Продолжение таблицы 4.3

Этап работы	Трудоемкость, нормо-ч			Расход материалов		
	Специальность	Разряд работ	Вид ремонта	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на средний ремонт
			средний			
	Изолировщик	I	3,89	Экспанзит ТУ УССР2I-34-66 S 80 Цемент 200	м <sup>3</sup>  кг	0,62  65,00
	Изолировщик	3	3,90			
	Итого		7,79			
Всего по этапу 4 5. Испытание и сдача			24,34			
	Слесарь	I	3,50			
	Слесарь	3	3,50			
	Итого		7,00			
Всего по этапу 5			5,00			
Всего по этапам I, 2, 3, 4, 5			104,64			

ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ХИМИКАТОВ  
ДЛЯ ЦИНКОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ

Наименование материала	Содержание материала в процентах от общего веса химикатов и анодов
Едкий натр (каустик)	17,2
Кальцинированная сода	13,1
Тринатрийфосфат	8,3
Жидкое стекло	6,4
Эмульгатор ОН-7	13,4
Сернокислый цинк	23,2
Сернокислый натрий	6,7
Сернокислый алюминий	8,3
Декстрин	0,8
Аноды цинковые	2,6
Всего	100,0

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Лист
П о я с н е н и е .....	3
I. Основные технические данные пневмоцистерн .....	5
I.1. Типовой состав работ .....	6
I.2. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны $V = 150$ л ...	8
I.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны $V = 200$ л ...	13
I.4. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны $V = 250$ л ...	17
I.5. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны $V = 500$ л ...	21
I.6. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны $V = 700$ л ...	25
I.7. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт пневмоцистерны $V = 1000$ л ...	29
2. Основные технические данные воздушных баллонов .....	34
2.1. Типовой состав работ .....	35
2.2. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона $V = 45$ л.	38
2.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона $V = 80$ л.	41
2.4. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона $V = 100$ л.	45
2.5. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона $V = 160$ л.	49
2.6. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона $V = 200$ л.	53
2.7. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт воздушного баллона $V = 400$ л.	57

3. Теплый ящик .....	61
3.1. Типовой состав работ .....	61
3.2. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт теплого ящика (900х1300х1500, вес 520 кг) .....	62
4. Основные технические данные промысловых типа СПС .....	66
4.1. Типовой состав работ .....	67
4.2. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт промыслового 0,6 СПС .....	
4.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт промыслового 0,8 СПС .....	72
Приложение .....	76

Министерство рыбного хозяйства СССР  
Главное управление по ремонту флота  
Центральный конструкторско-технологический  
институт судоремонта

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ  
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Пневмоцистерны, воздушные баллоны, теплый  
ящик и промсосуды

Редактор Ф. Селп. Технический редактор С.Мадисон

Подписано в печать XII 1976 г. Бумага 60x84/16.

Усл. печ. л. 4,8. Уч.-изд. л. 3,34 Тираж 500 экз.

Экспериментальный комбинат "Бит", Таллин, ул. Пикк, 68

Заказ № 1337. Бесплатно.