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

(26)

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОСЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

УКН-06-4-1

ЧАСТЬ 2

1978

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
ВСЕСОЮЗНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО РЕМОНТУ ФЛОТА
(Р Е М Р Ы Б Ф Л О Т)
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СУДОРЕМОНТА

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НАСОСЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

УКН-06-4-I

Часть 2

1978

РАЗРАБОТАНЫ Клайпедским отделением Центрального конструкторско-технологического института судоремонта

Директор	В.Ф.Зотов
Главный конструктор	А.Ф.Алехнович
Заведующий отделом	Е.Н.Егоров
Исполнитель	М.М.Махвиц

УТВЕРЖДЕНЫ Министерством рыбного хозяйства СССР 20 декабря 1977 г.

Настоящие унифицированные калькуляционные нормативы на ремонт насосов отечественного производства предназначены для определения трудоемкости и расхода материалов при составлении смет на ремонт судов флота рыбной промышленности и являются обязательными 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 Минрыбхоза СССР и согласованы с рыбопромышленными объединениями бассейнов, "Ремрыбфлотом" и Управлением эксплуатации флота и портов Минрыбхоза СССР.

В каждом нормативе приведены:

основные технические характеристики насосов;

типовой состав работ в кратком изложении;

разрядность работ и трудоемкость работ в нормо-часах по специальности;

расход материалов (основных и вспомогательных, полуфабрикатов и покупных изделий).

Типовой состав работ по каждому виду ремонта определен на основе анализа действующих калькуляционных нормативов судоремонтных предприятий и типовых ремонтных ведомостей. Виды ремонта приняты в соответствии с ГОСТ 2.602-68.

Разрядность работ определена на основании "Единого тарифно-квалификационного справочника 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 нормо-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 постановле-

ниями ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от I2 декабря I972 года № 824 и от I3 декабря I974 года № 945.

Расход материалов в физических величинах (кг, м, $м^2$, $м^3$ и т.д.) определен на основании расчетов на типовой состав работ.

При разработке настоящего сборника использованы:

чертежи на насосы отечественного производства;

ОН9-83I-68 - Табель назначения красок для надводных судов;

"Правила окраски судов флота рыбной промышленности СССР". Л., "Транспорт", I972;

типовые ремонтные ведомости;

технические условия на ремонт насосов;

единые нормы времени на механическую обработку типовых деталей судов рыбопромыслового флота, сборник 5, ч. I;

единые нормы времени на механическую обработку типовых деталей при ремонте судовых механизмов и устройств судов рыбопромыслового флота, сборник 5, ч. II;

единые нормы времени на изготовление и ремонт трубопроводов и арматуры судов рыбопромыслового флота, сборник 9, ч. I, ч. II;

единые нормы времени на ошкрабочно-малярные работы по ремонту судов рыбопромыслового флота, сборник I3;

единые нормы времени на судоподъемные, вспомогательные, такелажно-транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, сборник I4;

единые нормы времени на слесарно-монтажные работы по ремонту вспомогательных механизмов судов рыбопромыслового флота, сборник I7;

единые нормы времени на ручную, полуавтоматическую сварку и газорезательные работы по ремонту судов рыбопромыслового флота, сборник 24;

единые нормы времени на слесарные и слесарно-сборочные работы по ремонту деталей судовых механизмов и машин, сборник 37.

Нормативами трудоемкости и расхода материалов не предусмотрено:

изготовление (поставка) судоремонтным предприятием запасных частей судового хранения;

изготовление судоремонтным предприятием отливок и поковок;

установка насосов на новые фундаменты.

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

В случае необходимости изготовления и замены деталей, не предусмотренных типовым составом работ, трудоемкость изготовления этих деталей определяется по действующим на заводе нормативам отдельно и суммируется с трудоемкостью, определенной нормативами сборника.

Профессии рабочих, занятых механической обработкой металлов и других материалов, в сборнике обозначены "станочник", а занятых электросваркой, газосваркой и наплавкой - "сварщик".

В сборнике приняты следующие сокращения:

слесарь - слесарь-судоремонтник;

такелажник - такелажник судовой;

ТР - текущий ремонт;

СР - средний ремонт;

КР - капитальный ремонт.

I. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ И ВИХРЕВЫЕ

I.I. Краткая техническая характеристика насосов

Наименование и тип механизма	Назначение	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/час	Габариты, мм			Масса насоса с электродвигателем, кг
				длина	ширина	высота	
Насос центробежный вертикальный двухступенчатый ЭКН-I0/90	Конденсатный	2890	I0	5I6	460	I2I5	260
Насос центробежный вертикальный двухступенчатый ЭКН-I0/I-П	Конденсатный	2900	I0	480	390	904	255
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый ЦНГ I0/П	Циркуляционный	2890	I0	390	390	700	I00
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый ЦНГ I0/I	Циркуляционный	2890	I0	400	400	705	I30
Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый I,5К-6	Циркуляционный	2900	6	785	250	385	86
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый НЦВ 40/65	Осушительный	2895	40	620	5I0	840	23I

Продолжение табл. I

Наименование и тип механизма	Назначение	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/час	Габариты, мм			Масса на соса с электродвигателем, кг
				длина	ширина	высота	
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый НЦВ I00/I00/I-II	Осушительный	2900	I00	395	405	695	I36
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый НЦВ I00/80	Пожарный	2900	I00	750	538	II00	4I7
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый НЦВ I00/20	Охлаждения	2900	I00	550	370	808	I62
Насос центробежный вертикальный двухступенчатый ЭСН 6/I-II	Санитарный	2890	I5	580	560	I020	207
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый самовсасывающий ЭСН-II	Санитарный	2800	25	778	595	I022	2I7
Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый самовсасывающий ЭСН-I6	Санитарный	2870	40	635	260	260	I35

Продолжение табл. I

Наименование и тип механизма	Назначение	Частота вращения, об/мин	Производительность, $м^3$/час	Габариты, мм			Масса насоса с электродвигателем, кг
				длина	ширина	высота	
Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЭЦН-3	Балластный	2800	50	870	395	395	240
Насос центробежный вертикальный одноступенчатый ЭЦН-I4	Охлаждения	I500	800	680	885	I642	3I5
Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЭЦН-I8/I-П	Циркуляционный	2300	I	200	200	4I8	23
Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЭЦН-60	Охлаждения	I450	I2	743	560	525	I37
Насос вихревой горизонтальный одноступенчатый I,5ВС-I,3М	Питательный	I430	6	400	3I0	385	48

I.2. Типовой состав работ по видам ремонта

I.2.I. Текущий ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать.Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса и крышки, колена и диффузора. Калибровать резьбы. Зачистить лопатки рабочих колес. Зачистить шпоночные пазы, калибровать шейки вала.

Собрать насос с изготовлением и заменой уплотнительных колец, шпонок, штифтов, пальцев, прокладок, резино-технических изделий, с заменой до 25% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе.

Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 25% поверхности насоса и загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 25% крепежа. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы.

Испытание и сдача

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

I.2.2. Средний ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить, прошлифовать, прокалибровать шейки вала. Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса и крышки, колена и диффузора. Калибровать резьбы. Заварить раковины и трещины и зачистить внутреннюю поверхность корпуса насоса. Проточить уплотнительные канавки на фланцах корпуса, колена и диффузора. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса в сборе с коленом и диффузором. Зачистить лопатки рабочих колес. Проверить на станке крылатку, торцевать, проточить посадочные места под уплотнительные кольца. Калибровать шпоночные па-

зы. Произвести статическую балансировку рабочих колес насоса. Проверить и расточить посадочные места в корпусе и крышке насоса под уплотнительные кольца. Собрать насос с заменой подшипников, с изготовлением и заменой стакана, седла клапана, колец сальника, пробок, шпонок, штифтов, пальцев, уплотняющих колец, втулок, прокладок, резино-технических изделий, заменой до 50% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 50% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 50% крепежа. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы.

Испытание и сдача

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

I.2.3. Капитальный ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса и крышки, колена и диффузора. Калибровать резьбы. Заварить раковины и трещины и зачистить внутреннюю поверхность корпуса насоса. Проточить уплотнительные канавки на фланцах корпуса, колена и диффузора. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса в сборе с коленом и диффузором. Произвести статическую балансировку рабочих колес насоса. Проверить и расточить посадочные места в корпусе и крышке насоса под уплотнительные кольца. Наплавить и расточить посадочные поверхности под подшипники и уплотнительные втулки в корпусе насоса.

Собрать насос с заменой подшипников, с изготовлением и заменой вала и удлинителя вала, седла клапана, стакана, рабочих колес, пальцев, полумуфт, штуцеров, ниппелей, пробок спускных, шпонок, штифтов, прокладок, втулок, уплотняющих колец, резино-технических изделий, защитных кожухов муфт с заменой до I00% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до I00% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до I00% крепежа. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы.

Испытание и сдача

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

I.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов

Таблица 2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭКН I0/90			ЦНГ I0/I, ЦНГ I0/II			I,5К-6		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,38	0,38	0,38	0,30	0,30	0,30	0,34	0,34	0,34
	Слесарь	2	I,42	I,42	I,42	I,57	I,57	I,57	0,82	0,82	0,82
	Слесарь	3	0,92	0,92	0,92	0,59	0,59	0,59	0,66	0,66	0,66
	Слесарь	4	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	Итого		3,27	3,27	3,27	3,0I	3,0I	3,0I	2,37	2,37	2,37
	Такелажник	2	0,86	0,86	0,86	–	–	–	–	–	–
	Такелажник	3	0,86	0,86	0,86	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	Итого		I,72	I,72	I,72	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Всего по этапу I			4,99	4,99	4,99	3,75	3,75	3,75	3,II	3,II	3,II
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,39	I,39	I,39	0,99	0,99	0,99	I,I0	I,I0	I,I0
	Слесарь	I	I,70	I,70	I,70	I,64	I,64	I,64	I,26	I,26	I,26
	Слесарь	2	3,I5	3,I5	3,I5	3,46	3,46	3,46	4,94	4,94	4,94
	Слесарь	3	5,29	5,29	5,29	6,34	6,34	6,34	4,7I	4,7I	4,7I
	Слесарь	4	0,60	0,60	0,60	0,90	0,90	0,90	I,00	I,00	I,00
	Итого		I0,74	I0,74	I0,74	I2,34	I2,34	I2,34	II,9I	II,9I	II,9I
Всего по этапу 2			I2,I3	I2,I3	I2,I3	I3,33	I3,33	I3,33	I3,0I	I3,0I	I3,0I

Продолжение табл. 2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭКН I0/90			ЦНГ I0/I, ЦНГ I0/II			I,5К-6		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	I,42	I,75	2,22	0,76	0,94	I,26	0,92	I,3I	I,99
	Слесарь	2	5,93	7,22	II,09	3,I3	4,67	5,7I	I,53	2,39	3,00
	Слесарь	3	6,36	7,3I	7,73	2,35	4,68	4,90	3,46	5,24	6,60
	Слесарь	4	3,0I	4,I0	9,25	2,65	5,27	7,34	2,29	4,I2	8,65
	Итого		I6,72	20,38	30,29	8,89	I5,56	I9,2I	8,20	I3,06	20,24
	Станочник	2	0,9I	I,73	4,70	0,82	2,I6	3,27	0,29	I,72	2,06
	Станочник	3	I,07	2,27	6,6I	0,75	I,55	3,35	2,I0	4,95	9,35
	Станочник	4	-	0,60	0,84	-	0,59	9,74	-	3,46	6,59
	Станочник	5	-	-	-	-	-	3,20	-	-	-
	Итого		I,98	4,60	I2,I5	I,57	4,30	I9,56	2,39	I0,I3	I8,00
	Разметчик	2	-	-	2,I6	-	-	I,84	-	-	I,75
	Сварщик	3	-	2,I5	2,78	-	2,0I	2,66	-	I,69	2,33
	Маляр	I	0,I2	0,24	0,48	0,I3	0,30	0,38	0,I4	0,28	0,56
	Маляр	2	0,48	0,73	I,24	0,39	0,60	0,96	0,39	0,88	I,04
	Итого		0,60	0,97	I,72	0,52	0,90	I,34	0,53	I,I6	I,60
Всего по этапу 3			I9,30	28,I0	49,I0	I0,98	22,77	44,6I	II,I2	26,04	43,92

Продолжение табл. 2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭКН I0/90			ЦНГ I0/I, ЦНГ I0/II			I,5К-6		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
4. Погрузка и монтаж	Слесарь	I	0,40	0,40	0,40	0,66	0,66	0,66	-	-	-
	Слесарь	2	0,84	0,84	0,84	I,50	I,50	I,50	I,26	I,26	I,26
	Слесарь	3	2,I4	2,I4	2,I4	0,69	0,69	0,69	I,72	I,72	I,72
	Слесарь	4	0,39	0,39	0,39	0,32	0,32	0,32	0,50	0,50	0,50
	Итого		3,77	3,77	3,77	3,I7	3,I7	3,I7	3,48	3,48	3,48
	Такелажник	2	I,07	I,07	I,07	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	Такелажник	3	I,08	I,08	I,08	-	-	-	-	-	-
	Итого		2,I5	2,I5	2,I5	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Всего по этапу 4			5,92	5,92	5,92	4,09	4,09	4,09	4,40	4,40	4,40
5. Испытание и сдача	Слесарь	2	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20
	Слесарь	4	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20	I,20
	Итого		2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Всего по этапу 5			2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40

Продолжение табл. 2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭКН I0/90			ЦНГ I0/I, ЦНГ I0/П			I,5К-6		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
Всего на ремонт (этапы 1, 2, 3, 4, 5)			44,74	53,54	74,54	34,55	46,34	68,I8	34,04	48,96	66,84

Таблица 3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭКН I0/90			ЦНГ I0/I, ЦНГ I0/II			I,5К-6		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
I. Черные металлы										
Круг В22 ГОСТ 2590-7I Ст3сп ГОСТ 380-7I	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,49	I,20
ø 60	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,96
Круг В12 ГОСТ 2590-7I 20 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	-	0,60	0,60	-	-	-
ø 36	кг	-	-	-	0,I0	0,20	0,40	-	-	-
ø I8	кг	-	-	-	0,I0	0,25	0,50	-	-	-
ø 60	кг	-	0,25	0,25	-	-	-	-	-	-
ø I40	кг	-	-	I,80	-	-	-	-	-	-
Круг В14 ГОСТ 2590-7I 35 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	-	-	-	0,I8	0,30	0,55
ø I8	кг	-	-	-	-	-	-	0,65	I,44	2,87
Круг В12 ГОСТ 2590-7I 45 ГОСТ I050-74	кг	0,36	0,72	0,94	-	-	-	-	-	-
ø I6	кг	-	-	-	-	-	-	0,20	0,65	0,90
ø 24	кг	0,I3	0,25	0,50	-	-	-	-	-	-
ø I60	кг	-	-	7,90	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл.3

Наименование материала		Единица измерения	Марка насоса								
			ЭКН I0/90			ЦНГ I0/I, ЦНГ I0/II			I,5К-6		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Расход материала на одно изделие								
Круг	В10 ГОСТ 2590-7I I2Х13 ГОСТ 5632-72	кг	0,26	0,4I	0,82	-	-	-	-	-	-
	∅ I2	кг	-	-	-	-	-	-	0,I5	0,I5	0,I5
	∅ 38	кг	-	-	-	-	-	I,80	-	-	-
	∅ 65	кг	-	0,70	0,70	-	-	-	-	-	-
Круг	В25 ГОСТ 2590-7I I2Х18Н9Т ГОСТ 5632-72	кг	-	-	-	-	-	-	0,46	0,58	0,96
	∅ 60	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,25	I,27
	∅ I40	кг	-	0,80	0,80	-	-	-	-	-	-
Лист	Б2,0 ГОСТ I9903-74 Ст3сп ГОСТ 380-7I	кг	-	-	-	0,20	0,50	I,00	-	-	-
	Ш. Метизы										
Болт	М8х20.58 ГОСТ 7798-70	кг	-	-	-	0,02	0,04	0,08	0,02	0,04	0,08
	М10х75	кг	0,07	0,I5	0,30	0,05	0,05	0,I0	-	-	-
	М12х50	кг	-	-	-	0,06	0,I2	0,24	-	-	-

Продолжение табл. 3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭКН 10/90			ЦНГ 10/I, ЦНГ 10/II			I,5К-6		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Болт М12х75 ГОСТ 7798-70	кг	-	-	-	-	-	-	0,10	0,21	0,42
М14х45	кг	-	-	-	-	-	-	0,44	0,87	I,74
М14х55	кг	-	-	-	0,16	0,32	0,64	-	-	-
М16х60	кг	-	-	-	0,25	0,50	0,96	-	-	-
Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	кг	-	-	-	0,02	0,04	0,08	0,02	0,03	0,06
М10	кг	0,05	0,10	0,20	-	-	-	0,02	0,03	0,06
М12	кг	-	-	-	0,07	0,14	0,28	0,02	0,03	0,06
М14	кг	0,02	0,04	0,08	0,08	0,16	0,30	0,08	0,15	0,30
М16	кг	0,03	0,05	0,10	0,06	0,12	0,24	0,12	0,24	0,48
Винт М8х12.46 ГОСТ 17475-72	кг	0,04	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-
М8х18	кг	-	-	-	0,02	0,04	0,08	0,02	0,04	0,08
Шайба 8Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,02
10Н65Г	кг	0,02	0,03	0,06	-	-	-	0,01	0,01	0,02
12Н65Г	кг	-	-	-	0,02	0,03	0,06	-	-	-
14Н65Г	кг	-	-	-	-	-	-	0,02	0,04	0,08
16Н65Г	кг	-	-	-	0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,24
Шайба 8.4 ГОСТ 11371-68	кг	0,01	0,02	0,03	-	0,01	0,01	-	-	-
Шайба 14	кг	-	-	-	-	-	-	0,03	0,06	0,13

Продолжение табл. 3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭКН 10/90			ЦНГ 10/I, ЦНГ 10/II			I,5К-6		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Подшипник 307 ГОСТ 8338-75	шт.	-	I	2	-	I	2	-	I	2
Масленка ГОСТ 20905-75	шт.	-	-	I	-	-	I	-	-	-
IУ. Цветные металлы										
Пруток ЛОК 59-I-0,3-Т-4 ГОСТ I6I30-72	кг	-	0,29	0,50	-	0,30	0,70	-	0,26	0,40
Пруток Л062-I-т-кр-НМ-6 ГОСТ 2060-73	кг	-	-	-	0,I8	0,38	0,70	-	-	-
Ø 8	кг	0,I5	0,30	0,50	-	-	-	-	-	-
Ø I2	кг	0,28	0,56	I,I2	-	-	-	-	-	-
Ø I6	кг	-	-	-	-	0,20	0,20	-	-	-
Ø 20	кг	-	-	-	0,I5	0,30	0,60	0,27	0,54	I,08
Ø 28	кг	-	-	-	-	0,60	0,60	-	-	-
Ø 30	кг	-	-	-	-	-	-	0,I9	0,80	I,24
Ø 35	кг	-	-	-	0,45	0,90	2,20	-	-	-
Ø 60	кг	-	-	-	-	-	I,80	-	-	-
Ø 70	кг	-	-	-	-	0,60	0,60	-	-	-

Продолжение табл. 3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭКН 10/90			ЦНГ 10/I, ЦНГ 10/II			I,5К-6		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Пруток Бр. АМц9-2-т-кр НТО ГОСТ 1628-72	кг	0,22	0,22	0,42	–	–	–	–	–	–
Ø 16	кг	0,31	0,62	0,94	–	–	–	–	–	–
Ø 25	кг	–	0,80	I,I5	–	–	–	–	–	–
Пруток Бр. АМц9-2-пр-кр 45-Н ГОСТ 1628-72	кг	0,28	0,55	I,I0	–	–	–	–	–	–
Ø 55	кг	–	0,45	0,90	–	–	–	–	–	–
Ø 65	кг	–	–	–	–	–	–	0,35	0,35	0,80
Ø I20	кг	0,23	0,50	I,00	–	–	–	–	–	–
Бр. ОЦ4-3 ГОСТ 5017-74 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	–	I,25	2,50	–	–	–	–	–	–
IX. Химические материалы										
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	–	I,29	I,76	–	I,00	I,34	–	0,96	I,24
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	–	I,08	I,64	–	I,25	I,66	–	I,02	I,42

Продолжение табл. 3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭКН 10/90			ЦНГ 10/1, ЦНГ 10/П			1,5К-6		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
XI. Резино-технические изделия										
Паронит ПОН 1,0 ГОСТ 481-71	кг	0,02	0,04	0,06	0,12	0,25	0,50	0,08	0,16	0,32
Резина ВШа-2С ТУ38-105-376-72	кг	0,06	0,12	0,24	0,06	0,10	0,12	0,02	0,04	0,08
Набивка многослойноплетеная марки ХБЦД6 ГОСТ 5152-66	кг	0,12	0,20	0,34	0,18	0,20	0,48	0,10	0,15	0,20
XII. Лакокрасочные материалы										
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9109-76	кг	0,36	0,72	1,44	0,30	0,60	1,20	0,27	0,54	1,00
Краска ПФ-218 ТУ6-10-673-74	кг	1,70	1,70	1,70	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
XIУ. Топливо и нефтепродукты										
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	2,40	2,40	2,40	2,20	2,20	2,20	2,00	2,00	2,00

Продолжение табл. 3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭКН 10/90			ЦНГ 10/1, ЦНГ 10/Т			1,5К-6		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
ХУ. Вспомогательные материалы										
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,90	1,50	2,00	0,80	1,20	1,60	0,80	1,20	1,60
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	1,20	1,20	1,20	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,80

Таблица 4

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,84	0,84	0,84	I,20	I,20	I,20	0,56	0,56	0,56
	Слесарь	2	I,35	I,35	I,35	I,47	I,47	I,47	I,39	I,39	I,39
	Слесарь	3	0,68	0,68	0,68	0,74	0,74	0,74	0,59	0,59	0,59
	Слесарь	4	0,67	0,67	0,67	I,04	I,04	I,04	0,75	0,75	0,75
	Итого		3,54	3,54	3,54	4,45	4,45	4,45	3,29	3,29	3,29
	Такелажник	2	I,55	I,55	I,55	0,86	0,86	0,86	I,29	I,29	I,29
	Такелажник	3	-	-	-	0,86	0,86	0,86	-	-	-
	Такелажник	4	-	-	-	0,87	0,87	0,87	-	-	-
	Итого		I,55	I,55	I,55	2,59	2,59	2,59	I,29	I,29	I,29
Всего по этапу I			5,09	5,09	5,09	7,04	7,04	7,04	4,58	4,58	4,58
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,45	I,45	I,45	I,60	I,60	I,60	I,30	I,30	I,30
	Слесарь	I	2,2I	2,2I	2,2I	2,49	2,49	2,49	3,00	3,00	3,00
	Слесарь	2	I,94	I,94	I,94	2,35	2,35	2,35	2,08	2,08	2,08
	Слесарь	3	2,85	2,85	2,85	3,78	3,78	3,78	I,54	I,54	I,54

Продолжение табл. 4

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
	Слесарь	4	I,70	I,70	I,70	0,43	0,43	0,43	I,20	I,20	I,20
	Итого		8,70	8,70	8,70	9,05	9,05	9,05	7,82	7,82	7,82
Всего по этапу 2			I0,I5	I0,I5	I0,I5	I0,65	I0,65	I0,65	9,I2	9,I2	9,I2
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,46	0,77	0,98	4,55	5,69	8,35	2,I6	3,I6	6,I6
	Слесарь	2	2,30	4,80	6,30	6,46	8,59	I2,72	7,39	I3,I2	I5,I4
	Слесарь	3	4,26	8,I3	I2,34	5,07	5,30	6,I2	0,34	I,46	I,39
	Слесарь	4	3,I0	5,29	7,28	0,96	I,70	3,3I	3,26	5,40	8,90
	Итого		I0,I2	I8,99	26,90	I7,04	2I,28	30,50	I3,I5	23,I4	3I,59
	Станочник	2	0,46	0,90	I,89	0,96	3,I5	4,89	2,40	4,80	5,60
	Станочник	3	I,79	2,I4	4,29	2,56	3,93	5,47	-	3,29	3,29
	Станочник	4	-	2,98	3,I8	-	I,84	4,88	-	0,60	5,40
	Итого		2,25	6,02	9,36	3,52	8,92	I5,24	2,40	8,69	I4,29
	Разметчик	2	-	-	2,00	-	-	2,46	-	-	I,80
	Сварщик	3	-	0,79	I,35	-	I,24	I,98	-	I,58	2,I6
	Маляр	I	0,26	0,70	0,98	0,44	0,76	I,I2	0,33	0,48	0,96

Продолжение табл. 4

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
	Маляр	2	0,39	0,56	0,76	0,37	0,59	0,94	0,34	0,40	0,56
	Итого		0,65	I,26	I,74	0,8I	I,35	2,06	0,67	0,88	I,52
Всего по этапу 3			I3,02	27,06	4I,35	2I,37	32,79	52,24	I6,22	34,29	5I,36
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	I,92	I,92	I,92	I,08	I,08	I,08	I,63	I,63	I,63
	Такелажник	3	–	–	–	I,08	I,08	I,08	–	–	–
	Такелажник	4	–	–	–	I,I0	I,I0	I,I0	–	–	–
	Итого		I,92	I,92	I,92	3,26	3,26	3,26	I,63	I,63	I,63
	Слесарь	2	I,69	I,69	I,69	2,37	2,37	2,37	I,6I	I,6I	I,6I
	Слесарь	3	2,I6	2,I6	2,I6	3,I7	3,I7	3,I7	I,90	I,90	I,90
	Слесарь	4	0,58	0,58	0,58	I,00	I,00	I,00	I,90	I,90	I,90
	Итого		4,43	4,43	4,43	6,54	6,54	6,54	5,4I	5,4I	5,4I
Всего по этапу 4			6,35	6,35	6,35	9,80	9,80	9,80	7,04	7,04	7,04

Продолжение табл. 4

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
5. Испытание и сдача	Слесарь	2	I,60	I,60	I,60	I,80	I,80	I,80	I,80	I,80	I,80
	Слесарь	4	I,60	I,60	I,60	I,80	I,80	I,80	I,80	I,80	I,80
	Итого		3,20	3,20	3,20	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Всего по этапу 5			3,20	3,20	3,20	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			37,8I	5I,85	66,I4	52,46	63,88	83,33	40,56	58,63	75,70

Таблица 5

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
I. Черные металлы										
Круг В16 ГОСТ 2590-71 Ст3пс ГОСТ 380-71	кг	-	-	-	-	-	-	1,75	2,06	3,36
Круг В22 ГОСТ 2590-71 Ст3сп ГОСТ 380-71	кг	-	0,46	1,08	-	-	-	-	-	-
Ø 60	кг	-	0,65	1,00	-	-	-	-	-	-
Круг В25 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74	кг	-	-	-	-	-	-	0,10	0,18	0,34
Ø 30	кг	-	-	-	-	-	-	0,24	0,52	0,52
Круг В14 ГОСТ 2590-71 35 ГОСТ 1050-74	кг	0,20	0,40	0,56	-	-	-	-	-	-
Ø 18	кг	0,70	1,59	3,06	-	-	-	-	-	-
Круг В16 ГОСТ 2590-71 45 ГОСТ 1050-74	кг	0,25	0,65	0,90	-	0,48	0,48	-	0,06	0,12

Продолжение табл. 5

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ 40/65			НЦВ I00/80			НЦВ I00/20		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Круг В12 ГОСТ 2590-71 / 12Х13 ГОСТ 5632-72	кг	0,20	0,20	0,20	0,65	0,90	I,80	0,I2	0,24	0,48
Ø I6	кг	–	–	–	–	0,20	0,40	–	–	–
Ø I8	кг	0,50	0,50	0,50	–	–	I,90	0,24	0,30	0,48
Ø 22	кг	–	–	–	0,I0	0,20	0,40	0,02	0,I0	0,24
Ø 50	кг	–	–	I,40	–	–	–	–	–	–
Ш. Метизы										
Болт М12х75.88 I0ГТ 7796–70	кг	–	–	–	–	–	–	0,06	0,I2	0,24
	кг	0,I2	0,24	0,43	–	–	–	–	–	–
М12хI00	кг	–	–	–	–	–	–	0,I2	0,24	0,48
М14х45	кг	0,40	0,80	I,60	0,I7	0,35	0,70	–	–	–
М14х50	кг	–	–	–	–	–	–	0,40	0,70	I,40
М16х55	кг	–	–	–	–	–	–	0,I2	0,24	0,49
М18х60	кг	–	–	–	0,I7	0,34	0,68	–	–	–
М24х55	кг	0,38	0,66	I,38	–	–	–	–	–	–
Гайка М8. ГОСТ 5915-70	кг	0,0I	0,02	0,03	–	–	–	–	–	–

Продолжение табл. 5

Наименование материалов	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ 40/65			НЦВ I00/80			НЦВ I00/20		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70	кг	0,02	0,04	0,06	–	–	–	0,01	0,02	0,04
М12	кг	0,02	0,04	0,07	0,02	0,03	0,06	0,04	0,08	0,16
М14	кг	0,12	0,24	0,48	0,07	0,14	0,28	0,09	0,18	0,36
М16	кг	0,11	0,22	0,44	0,10	0,20	0,40	0,04	0,08	0,15
М20	кг	0,03	0,07	0,14	0,07	0,14	0,28	–	–	–
М30	кг	0,16	0,32	0,64	–	–	–	–	–	–
Шайба 8Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	0,01	0,01	0,01	–	–	–	–	–	–
10Н65Г	кг	0,01	0,02	0,04	–	–	–	0,01	0,01	0,01
12Н65Г	кг	–	–	–	–	–	–	0,01	0,02	0,04
14Н65Г	кг	0,02	0,04	0,08	0,09	0,18	0,36	–	–	–
16Н65Г	кг	0,06	0,12	0,20	0,10	0,20	0,40	0,01	0,02	0,03
18Н65Г	кг	–	–	–	0,02	0,03	0,06	–	–	–
20Н65Г	кг	0,02	0,06	0,10	–	–	–	–	–	–
Подшипник 407 ГОСТ 8338-75	кг	–	1	2	–	–	–	–	–	–
IУ. Цветные металлы										
Пруток ЛОК 59-1-0,3-Т-2 ГОСТ 1613О-72	кг	–	0,15	0,30	–	0,22	0,44	–	0,15	0,30

Продолжение табл. 5

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ 40/65			НЦВ I00/80			НЦВ I00/20		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Труба М3 TIOxI ГОСТ 6I7-72	кг	-	0,30	0,30	-	0,I0	0,I0	-	0,I6	0,I6
Пруток Л062-I т.кр. НМ-I6 ГОСТ 2060-73	кг	-	-	-	0,I0	0,20	0,40	-	0,22	0,40
Ø 20	кг	0,I4	0,I4	0,28	-	-	-	-	-	-
Ø 25	кг	-	0,2I	0,53	-	-	-	-	-	-
Ø 30	кг	0 I9	0,88	I,90	-	-	-	-	-	-
Ø 50	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,90	2,75
Пруток Бр.АМц9-2 пр.-кр. 65-Н ГОСТ I628-72	кг	0,40	0,40	0,80	-	-	-	-	-	-
Ø 70	кг	-	-	-	0,60	I,20	2,40	-	-	-
Бр. ОЦ4-3 ГОСТ 50I7-74 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	-	-	3,50	-	-	I4,90	-	-	6,46
IX. Химические материалы										
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	I,49	2,00	-	I,53	2,40	-	0,96	I,22
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	I,28	I,70	-	I,39	I,84	-	0,80	I,I5

Продолжение табл. 5

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
XI. Резино-технические изделия										
Паронит ПОН I,0 ГОСТ 48I-7I	кг	0,08	0,I7	0,34	0,06	0,I2	0,24	-	-	-
2,0	кг	-	-	-	-	-	-	0,I0	0,20	0,40
Резина ВШа 4с ТУ38-I05-376-72	кг	0,I5	0,30	0,60	0,I6	0,24	0,48	0,I5	0,30	0,60
Набивка многослойноплетеная марки ХБП ДI2 ГОСТ 5I52-66	кг	0,I0	0,I0	0,I0	0,02	0,04	0,07	0,04	0,08	0,I6
XII. Лакокрасочные материалы										
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-76	кг	0,I4	0,29	0,60	0,20	0,40	0,76	0,25	0,38	0,76
Краска ПФ-2I8 ТУ6-I0-673-74	кг	0,25	0,25	0,25	0,40	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35
XIУ. Топливо и нефтепродукты										
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	2,30	2,30	2,30	3,60	3,60	3,60	3,00	3,00	3,00
Уайт-спирит ГОСТ 3I34-52	кг	0,50	0,50	0,50	0,80	0,80	0,80	0,60	0,60	0,60

Продолжение табл.5

Наименование материалов	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ 40/65			НЦВ 100/80			НЦВ 100/20		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
ХУ. Вспомогательные материалы										
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,40	0,60	0,90	0,50	0,90	I,20	0,50	0,70	0,90
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,50	0,50	0,50	0,80	0,80	0,80	0,60	0,60	0,60

Таблица 6

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭСН-II			ЭСН-I6		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,49	0,49	0,49	0,44	0,44	0,44
	Слесарь	2	I,06	I,06	I,06	0,79	0,79	0,79
	Слесарь	3	0,78	0,78	0,78	I,06	I,06	I,06
	Слесарь	4	0,59	0,59	0,59	0,87	0,87	0,87
	Итого		2,92	2,92	2,92	3,I6	3,I6	3,I6
	Такелажник	2	I,55	I,55	I,55	0,89	0,89	0,89
Всего по этапу I			4,47	4,47	4,47	4,05	4,05	4,05
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,50	I,50	I,50	I,20	I,20	I,20
	Слесарь	I	2,07	2,07	2,07	3,60	3,60	3,60
	Слесарь	2	4,39	4,39	4,39	5,50	5,50	5,50
	Слесарь	3	6,49	6,49	6,49	2,92	2,92	2,92
	Слесарь	4	2,54	2,54	2,54	I,44	I,44	I,44
	Итого		I5,49	I5,49	I5,49	I3,46	I3,46	I3,46
Всего по этапу 2			I6,99	I6,99	I6,99	I4,66	I4,66	I4,66
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,70	0,98	I,06	3,26	4,80	4,96
	Слесарь	2	2,39	4,I6	5,75	2,I9	5,I6	9,44

Продолжение табл. 6

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭСН-II			ЭСН-I6		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
3. Ремонт и сборка	Слесарь	3	8,55	9,78	I0,39	3,34	3,60	4,I2
	Слесарь	4	I0,34	I2,99	I6,78	6,40	7,96	I0,I3
	Итого		I9,98	27,9I	33,98	I5,I9	2I,52	28,65
	Станочник	2	0,74	2,93	5,75	-	3,94	5,86
	Станочник	3	0,72	2,43	5,6I	-	4,60	8,80
	Станочник	4	-	9,32	I7,73	I,00	4,00	5,60
	Станочник	5	-	-	3,52	-	-	-
	Итого		I,46	I4,68	32,6I	I,00	I2,54	20,26
	Разметчик	2	-	-	2,90	-	-	2,I0
	Сварщик	3	0,42	I,82	3,20	-	2,04	2,66
	Маляр	I	0,50	0,60	I,20	0,46	0,52	I,06
	Маляр	2	0,36	0,49	0,96	0,26	0,32	0,49
	Итого		0,86	I,09	2,I6	0,72	0,84	I,54
Всего по этапу 3			22,72	45,50	74,85	I6,9I	36,94	55,2I

Продолжение табл. 6

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭСН-II			ЭСН-I6		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	I,92	I,92	I,92	I,II	I,II	I,II
	Слесарь	I	0,25	0,25	0,25	0,44	0,44	0,44
	Слесарь	2	2,7I	2,7I	2,7I	I,38	I,38	I,38
	Слесарь	3	I,05	I,05	I,05	I,24	I,24	I,24
	Слесарь	4	0,77	0,77	0,77	0,60	0,60	0,60
	Итого		4,78	4,78	4,78	3,66	3,66	3,66
Всего по этапу 4			6,70	6,70	6,70	4,77	4,77	4,77
5. Испытание и сдача	Слесарь	2	I,40	I,40	I,40	I,60	I,60	I,60
	Слесарь	4	I,40	I,40	I,40	I,60	I,60	I,60
	Итого		2,80	2,80	2,80	3,20	3,20	3,20
Всего по этапу 5			2,80	2,80	2,80	3,20	3,20	3,20
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			53,68	76,46	I05,8I	43,59	63,62	8I,89

Таблица 7

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭСН-II			ЭСН-I6		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
I. Черные металлы							
Круг ВI2 ГОСТ 2590-7I 20 ГОСТ I050-74	кг	0,I2	0,24	0,48	0,I2	0,24	0,24
ø I8	кг	0,09	0,I8	0,40	0,27	0,55	I,I0
ø 45	кг	0,I3	0,25	0,50	-	-	-
ø 56	кг	-	-	0,I2	-	-	-
ø 80	кг	-	-	I,90	-	-	-
ø I00	кг	-	-	2,00	-	-	-
Круг ВI4 ГОСТ 2590-7I 35 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	0,I4	0,28	0,60
ø I8	кг	-	-	-	0,25	0,65	I,40
Круг ВI6 ГОСТ 2590-7I I2ХI3 ГОСТ 5632-72	кг	-	-	-	0,20	0,20	0,20
ø 40	кг	-	-	-	-	-	4,70

Продолжение табл. 7

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭСН-II			ЭСН-I6		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Круг ВI2 ГОСТ 2590-7I	кг	-	-	-	0,06	0,25	0,50
I2XI8H9T ГОСТ 5632-72							
Ø 40	кг	-	0,8I	0,8I	-	-	-
Ø 60	кг	-	0,36	2,I6	0,5I	I,I7	2,34
Ø 2I0	кг	-		-	-	-	4,70
Ш. Метизы							
Болт М8хI6.58 ГОСТ 7798-70	кг	0,02	0,02	0,08	-	-	-
МI0х20	кг	0,02	0,03	0,05	0,03	0,06	0,I2
МI4х45	кг	0,04	0,08	0,I6	0,26	0,52	I,04
МI6х55	кг	0,45	0,90	I,20	-	-	-
МI6х60	кг	-	-	-	0,I3	0,26	0,52
М22х35	кг	0,27	0,54	I,08	0,27	0,54	I,08
Гайка М8.4 ГОСТ 59I5-70	кг	0,0I	0,0I	0,02	-	-	-
МI0	кг	0,0I	0,02	0,04	0,0I	0,03	0,05
МI4	кг	0,05	0,I0	0,20	0,I0	0,20	0,40
МI6	кг	0,I5	0,29	0,55	0,I2	0,24	0,48
М22	кг	0,08	0,I6	0,32	0,09	0,I6	0,32
Винт М6х25.46 ГОСТ I7475-72	кг	0,04	0,05	0,20	0,04	0,05	0,20

Продолжение табл. 7

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭСН-II			ЭСН-I6		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Винт М10х60.46 ГОСТ I7475-72	кг	0,03	0,05	0,I0	-	-	-
Шайба 8Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	0,0I	0,0I	0,02	-	-	-
I0Н65Г	кг	0,0I	0,02	0,03	0,0I	0,0I	0,02
I4Н65Г	кг	0,02	0,03	0,06	0,02	0,04	0,08
I6Н65Г	кг	0,04	0,06	0,I2	0,02	0,04	0,07
22Н65Г	кг	0,02	0,03	0,05	0,02	0,03	0,06
Подшипник 307 ГОСТ 8338-75	шт.	-	I	2	-	I	2
IУ. Цветные металлы							
Пруток ЛОК 59-I-03-Т-4 ГОСТ I6I30-72	кг	-	-	-	-	0,I6	0,32
Проволока Бр.КМц 3-I 3,0 ГОСТ 5222-72	кг	-	0,09	0,20	-	-	-
Труба М3Т 6хI ГОСТ 6I7-72	кг	-	0,22	0,64	-	0,27	0,54
Пруток ЛМц 58-2 т-кр-НМ-I6 ГОСТ 2060-73	кг	0,24	0,3I	0,47	-	-	-
Ø 25	кг	0,25	0,38	0,85	-	0,48	0,64
Ø 40	кг	-	0,29	0,80	-	-	0,60
Ø 50	кг	0,20	0,75	I,20	-	I,20	I,20

Продолжение табл. 7

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭСН-II			ЭСН-I6		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Пруток Д062-I т-кр-НМ-30 ГОСТ 2060-73	кг	-	0,25	0,50	-	-	-
Ø 35	кг	0,09	0,I8	0,36	-	-	-
Ø 40	кг	0,I2	0,24	0,48	-	-	-
Ø 55	кг	0,08	0,I6	0,32	-	-	-
Ø 80	кг	-		-	0,30	0,60	I,20
Бр. ОЦСНЗ-7-5-I ГОСТ 6I3-65 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	-	-	I2,50	-	-	-
Д062-I ГОСТ I5527-70 отл. гр. II ОСТ 5.9209-75	кг	-	-	-	-	-	4,76
IX. Химические материалы							
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	I,52	I,98	-	I,32	I,73
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	I,34	I,76	-	I,06	I,42
XI. Резино-технические изделия							
Паронит ПОН I,0 ГОСТ 48I-7I	кг	0,06	0,09	0,I8	-	-	-
2,0	кг	0,08	0,I6	0,32	0,I4	0,I4	0,I4

Продолжение табл. 7

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭСН-II			ЭСН-I6		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Резина ВШа 2 с ТУ38-I05-376-72	кг	-	-	-	0,28	0,28	0,28
6	кг	0,08	0,08	0,I6	-	-	-
20	кг	-	-	-	0,I0	0,20	0,40
Набивка многослойноплетеная марки ХБП Д4 ГОСТ 5I52-66	кг	0,20	0,40	0,60	0,I2	0,24	0,48
XII. Лакокрасочные материалы							
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-76	кг	0,I8	0,36	0,72	0,I5	0,30	0,60
Краска ПФ-2I8 ТУ6-I0-673-74	кг	0,60	0,60	0,60	0,45	0,45	0,45
XIУ. Топливо и нефтепродукты							
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	2,80	2,80	2,80	2,00	2,00	2,00
Уайт-спирит ГОСТ 3I34-52	кг	0,40	0,40	0,40	0,29	0,29	0,29

Продолжение табл. 7

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭСН-II			ЭСН-I6		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
ХУ. Вспомогательные материалы							
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,49	0,96	I,70	0,35	0,70	I,20
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,65	0,65	0,65	0,60	0,60	0,60

Таблица 8

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,75	0,75	0,75	I,20	I,20	I,20
	Слесарь	2	4,I2	4,I2	4,I2	2,I4	2,I4	2,I4
	Слесарь	3	0,64	0,64	0,64	I,I2	I,I2	I,I2
	Слесарь	4	I,80	I,80	I,80	0,60	0,60	0,60
	Слесарь	5	I,86	I,86	I,86	-	-	-
	Итого		9,I7	9,I7	9,I7	5,06	5,06	5,06
	Такелажник	2	0,99	0,99	0,99	I,04	I,04	I,04
	Такелажник	3	I,00	I,00	I,00	-	-	-
	Итого		I,99	I,99	I,99	I,04	I,04	I,04
Всего по этапу I			II,I6	II,I6	II,I6	6,I0	6,I0	6,I0
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,69	I,69	I,69	I,49	I,49	I,49
	Слесарь	I	2,88	2,88	2,88	0,84	0,84	0,84
	Слесарь	2	5,03	5,03	5,03	2,74	2,74	2,74
	Слесарь	3	4,72	4,72	4,72	3,26	3,26	3,26

Продолжение табл. 8

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
	Слесарь	4	I,70	I,70	I,70	2,86	2,86	2,86
	Итого		I4,33	I4,33	I4,33	9,70	9,70	9,70
Всего по этапу 2			I6,02	I6,02	I6,02	II,I9	II,I9	II,I9
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	I,49	I,76	2,60	I,27	I,49	2,06
	Слесарь	2	I,46	0,79	0,79	0,99	I,02	2,04
	Слесарь	3	2,94	3,96	4,80	2,20	2,90	3,70
	Слесарь	4	5,76	6,02	6,92	5,I4	6,99	9,90
	Итого		II,65	I2,53	I5,II	9,60	I2,40	I7,70
	Станочник	2	0,72	2,79	6,34	0,35	2,06	5,24
	Станочник	3	0,30	I,57	6,60	0,20	I,08	4,90
	Станочник	4	0,I7	0,75	2,90	-	2,60	4,92
	Итого		I,I9	5,II	I5,84	0,55	5,74	I5,06
	Разметчик	2	-	-	3,00	-	-	2.20
	Сварщик	3	-	2,44	4,90	-	I,74	2,96

Продолжение табл. 8

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
	Маляр	I	0,20	0,46	0,82	0,I8	0,36	0,72
	Маляр	2	0,50	0,76	I,04	0,34	0,40	0,56
	Итого		0,70	I,22	I,86	0,52	0,76	I,28
Всего по этапу 3			I3,54	2I,30	40,7I	I0,67	20,64	39,20
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	I,26	I,26	I,26	I,29	I,29	I,29
	Такелажник	3	I,26	I,26	I,26	-	-	-
	Итого		2,52	2,52	2,52	I,29	I,29	I,29
	Слесарь	I	0,84	0,84	0,84	0,7I	0,7I	0,7I
	Слесарь	2	2,79	2,79	2,79	I,26	I,26	I,26
	Слесарь	3	2,36	2,36	2,36	I,94	I,94	I,94
	Слесарь	4	I,08	I,08	I,08	0,48	0,48	0,48
	Итого		7,07	7,07	7,07	4,39	4,39	4,39
Всего по этапу 4			9,59	9,59	9,59	5,68	5,68	5,68

Продолжение табл. 8

Этап работы	Специальность	Разряд-работы	Марка насоса					
			ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
5. Испытание и сдача	Слесарь	2	3,40	3,40	3,40	I,40	I,40	I,40
	Слесарь	4	3,40	3,40	3,40	I,40	I,40	I,40
	Итого		6,80	6,80	6,80	2,80	2,80	2,80
Всего по этапу 5			6,80	6,80	6,80	2,80	2,80	2,80
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			57,II	64,87	84,28	36,44	46,4I	64,97

Таблица 9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
I. Черные металлы							
Круг В40 ГОСТ 2590-7I / Ст3сп ГОСТ 380-7I	кг	-	-	-	-	I,00	2,00
Круг В8 ГОСТ 2590-7I / 20 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	0,28	0,28	I,I0
Ø I2	кг	-	-	-	0,23	0,42	0,90
Ø 20	кг	0,22	0,33	0,67	0,40	0,80	I,60
Круг ВI4 ГОСТ 2590-7I / 35 ГОСТ I050-74	кг	0,II	0,22	0,63	-	-	-
Ø I6	кг	0,I4	0,49	0,98	-	-	-
Круг ВI2 ГОСТ 2590-7I / 45 ГОСТ I050-74	кг	0,23	0,47	0,94	-	-	-
Круг ВI0 ГОСТ 2590-7I / I2Х13 ГОСТ 5632-72	кг	0,28	0,74	I,60	-	-	-
Ø I4	кг	0,22	0,34	0,69	-	-	-

Продолжение табл. 9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Ø 80	кг	-	-	-	-	I,20	I,20
Лист Б4 ГОСТ I9903-74 Ст3пс ГОСТ 380-7I	кг	-	-	-	-	5,00	I0,00
Лист Б10 ГОСТ I9903-74 Ст3пс2 ГОСТ 380-7I	кг	0,28	0,60	I,20	-	-	-
Ш. Метизы							
Болт М10х25.58 ГОСТ 7798-70	кг	0,06	0,I2	0,24	-	-	-
М12х40	кг	-	-	-	0,I2	0,25	0,50
М12х45	кг	-	-	-	0,55	I,I0	2,20
М12х50	кг	0,04	0,08	0,I6	0,06	0,I2	0,24
М14х45	кг	-	-	-	0,3I	0,62	I,25
М14х50	кг	-	-	-	0,34	0,67	I,34
М16х55	кг	-	-	-	0,23	0,47	0,93
Гайка М8.4 ГОСТ 59I5-70	кг	-	-	-	0,02	0,03	0,06
М10	кг	0,03	0,06	0,I2	-	-	-
М12	кг	0,07	0,I4	0,28	0,32	0,63	I,26

Продолжение табл. 9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Гайка МI4.4 ГОСТ 59I5-70	кг	-	-	-	0,20	0,40	0,80
МI6	кг	0,32	0,63	I,26	0,I3	0,26	0,52
М22	кг	0,I5	0,30	0,60	-	-	-
М30	кг	0,26	0,52	I,02	-	-	-
М48	кг	-	-	0,96	-	-	-
Шайба I2Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	0,03	0,05	0,I0	-	-	-
I6Н65Г	кг	0,02	0,04	0,08	0,0I	0,0I	0,02
Масленка ГОСТ 20905-75	шт.	-	-	I	-	-	I
IУ. Цветные металлы							
Пруток ЛОК 59-I-03-Т-4 ГОСТ I6I30-72	кг	-	0,I2	0,24	-	0,20	0,40
Пруток Л062-I т.кр. НМ-6 ГОСТ 2060-73	кг	0,20	0,4I	0,82	-	-	-
Ø I2	кг	0,47	0,94	I,90	-	-	-
Ø I6	кг	-	-	-	0,37	0,80	I,30
Ø 20	кг	0,23	0,46	0,92	0,50	0,50	0,50
Ø 25	кг	-	-	-	-	0,30	0,30

Продолжение табл. 9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Пруток Л062-I т.кр. НМ-6 ГОСТ 2060-73 Ø 28	кг	-	-	-	0,I5	0,30	0,60
Ø 35	кг	-	-	-	-	I,80	3,60
Ø 50	кг	-	-	-	0,43	0,90	I,80
Пруток Бр. АЖМц I0-3-I,5 пр.-кр.-60-Н ГОСТ I628-72	кг	0,55	I,I0	I,I0	0,80	I,60	3,20
Пруток Бр. ОЦ-4-3 пр.-кр.-70-Н ГОСТ 65II-60	кг	-	0,30	0,60	-	0,42	0,42
Ø I00	кг	-	-	-	-	0,85	0,85
Бр. ОЦ-4-3 ГОСТ 50I7-74 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	-	-	9,60	-	-	I8,25
IX. Химические материалы							
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	I,94	3,54	-	I,96	2,98
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	I,44	2,54	-	I,06	I,78
XI. Резино-технические изделия							
Паронит ПОН I,0 ГОСТ 48I-7I	кг	0,06	0,I2	0,24	0,I0	0,20	0,40

Продолжение табл. 9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭЦН-I4			ЭЦН-60		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Резина ВШа-2с ТУ38-I05-376-72	кг	0,I2	0,23	0,46	0,08	0,I6	0,32
Набивка многослойноплетеная марки ХБП Д6 ГОСТ 5I52-66	кг	0,06	0,I2	0,24	0,04	0,08	0,I6
XII. Лакокрасочные материалы							
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-76	кг	0,I8	0,36	0,72	0,I0	0,20	0,40
Краска ПФ-2I8 ТУ6-I0-673-74	кг	0,96	0,96	0,96	0,90	0,90	0,90
XIУ. Топливо и нефтепродукты							
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	I,80	I,80	I,80	I,60	I,60	I,60
Уайт-спирит ГОСТ 3I34-52	кг	0,52	0,52	0,52	0,44	0,44	0,44
ХУ. Вспомогательные материалы							
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,40	0,80	I,60	0,30	0,60	I,20
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	I,00	I,00	I,00	0,80	0,80	0,80

Таблица I0

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭЦН I8/I-П			ЭКН I0/I-П			ЭСН 6/I-П		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,03	0,03	0,03	0,65	0,65	0,65	0,I2	0,I2	0,I2
	Слесарь	2	I,40	I,40	I,40	2,36	2,36	2,36	I,67	I,67	I,67
	Слесарь	3	0,47	0,47	0,47	2,08	2,08	2,08	I,II	I,II	I,II
	Слесарь	4	0,5I	0,5I	0,5I	0,59	0,59	0,59	0,60	0,60	0,60
	Итого		2,4I	2,4I	2,4I	5,68	5,68	5,68	3,50	3,50	3,50
	Такелажник	2	0,30	0,30	0,30	I,29	I,29	I,29	I,29	I,29	I,29
Итого по этапу I			2,7I	2,7I	2,7I	6,97	6,97	6,97	4,79	4,79	4,79
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,40	I,40	I,40	2,I6	2,I6	2,I6	3,00	3,00	3,00
	Слесарь	I	I,24	I,24	I,24	4,05	4,05	4,05	3,4I	3,4I	3,4I
	Слесарь	2	0,56	0,56	0,56	2,5I	2,5I	2,5I	5,70	5,70	5,70
	Слесарь	3	3,54	3,54	3,54	4,24	4,24	4,24	7,58	7,58	7,58
	Слесарь	4	0,43	0,43	0,43	I,3I	I,3I	I,3I	I,77	I,77	I,77
	Итого		5,77	5,77	5,77	I2,II	I2,II	I2,II	I8,46	I8,46	I8,46
Всего по этапу 2			7,I7	7,I7	7,I7	I4,27	I4,27	I4,27	2I,46	2I,46	2I,46

Продолжение табл. I0

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭЦН I8/I-II			ЭКН I0/I-II			ЭСН 6/I-II		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,48	0,48	0,48	I,3I	I,3I	I,3I	I,04	I,04	I,04
	Слесарь	2	0,87	0,96	I,I4	4,75	6,45	9,96	5,39	5,72	9,40
	Слесарь	3	2,30	3,I0	3,I0	I2,75	I6,5I	I9,04	7,72	I0,90	I5,22
	Слесарь	4	2,38	2,83	3,84	9,72	II,33	I2,2I	7,I8	8,77	9,67
	Итого		6,03	7,37	8,56	28,53	35,60	42,52	2I,33	26,43	35,33
	Станочник	2	0,68	I,I7	I,8I	3,83	4,99	7,2I	2,22	5,39	8,49
	Станочник	3	0,65	2,30	2,80	3,07	8,42	I0,I3	I,I2	2,95	7,3I
	Станочник	4	–	–	2,35	–	I,00	II,88	–	–	8,52
	Станочник	5	–	–	–	–	–	6,I6	–	–	2,48
	Итого		I,33	3,47	6,96	6,90	I4,4I	35,38	3,34	8,34	26,80
	Разметчик	2	–	–	I,I0	–	–	3,22	–	–	2,85
	Сварщик	3	–	2,52	3,00	–	2,80	5,72	–	2,I6	4,79
	Маляр	I	0,I5	0,30	0,40	0,24	0,35	0,48	0,46	0,62	0,90
	Маляр	2	0,I7	0,36	0,52	0,42	0,62	I,36	0,30	0,70	I,30
	Итого		0,32	0,66	0,92	0,66	0,97	I,84	0,76	I,32	2,20
Всего по этапу 3			7,68	I4,02	20,54	36,09	53,78	88,68	25,43	38,25	7I,97

Продолжение табл. I0

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			ЭЦН I8/I-II			ЭКН I0/I-II			ЭСН 6/I-II		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
4. Погрузка и монтаж	Слесарь	I	0,05	0,05	0,05	0,I2	0,I2	0,I2	0,32	0,32	0,32
	Слесарь	2	I,73	I,73	I,73	I,52	I,52	I,52	0,97	0,97	0,97
	Слесарь	3	I,97	I,97	I,97	3,I2	3,I2	3,I2	2,50	2,50	2,50
	Слесарь	4	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
	Итого		4,75	4,75	4,75	5,76	5,76	5,76	4,79	4,79	4,79
	Такелажник	2	0,40	0,40	0,40	I,63	I,63	I,63	I,63	I,63	I,63
Всего по этапу 4			5,I5	5,I5	5,I5	7,39	7,39	7,39	6,42	6,42	6,42
5. Испытание и сдача	Слесарь	2	I,00	I,00	I,00	I,20	I,20	I,20	I,40	I,40	I,40
	Слесарь	4	I,00	I,00	I,00	I,20	I,20	I,20	I,40	I,40	I,40
	Итого		2,00	2,00	2,00	2,40	2,40	2,40	2,80	2,80	2,80
Всего по этапу 5			2,00	2,00	2,00	2,40	2,40	2,40	2,80	2,80	2,80
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			24,7I	3I,05	37,57	67,I2	84,8I	II97I	80,90	73,72	I07,44

Таблица II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН 18/I-П			ЭКН 10/I-П			ЭСН 6/I-П		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
I. Черные металлы										
Круг В8 ГОСТ 2590-7I 20 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	-	-	-	0,2I	0,42	0,42
Ø 40	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,I4	0,I4
Ø 45	кг	-	-	-	-	-	-	0,I8	0,I8	0,I8
Ø 65	кг	-	0,96	0,96	-	0,80	0,80	-	I,68	I,68
Ø 85	кг	-	-	-	-	I,45	I,45	-	3,20	3,20
Круг В16 ГОСТ 2590-7I 25 ГОСТ I050-74	кг	-	0,90	0,90	0,I8	0,I8	0,36	-	-	-
Ø 30	кг	-	I,00	I,00	-	0,80	0,80	-	-	-
Круг В12 ГОСТ 2590-7I 45 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	0,04	0,08	0,I6	-	-	-
Круг В16 ГОСТ 2590-7I I2Х13 ГОСТ 5632-72	кг	-	-	-	0,57	I,05	2,40	-	-	-
Ø 30	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	2,I6
Ø 56	кг	0,60	0,60	I,20	-	-	-	0,60	I,20	I,20

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН I8/I-П			ЭКН I0/I-П			ЭСН 6/I-П		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Круг В I2 ГОСТ 2590-7I I2Х I8Н9Т ГОСТ 5632-72	кг	–	–	–	0,27	0,42	0,72	0,I5	0,22	0,27
ø 40	кг	–	–	–	–	3,00	6,60	0,I4	0,64	4,50
Шестигранник 28 ГОСТ 2879-69 20 ГОСТ I050-74	кг	–	–	–	0,60	I,20	2,I0	–	–	–
Шестигранник 45	кг	–	–	–	0,20	0,40	0,80	–	–	–
Лист Б 0,8 ГОСТ I9903-74 Ст3пс ГОСТ 380-7I	кг	–	–	–	–	–	–	–	–	I6,80
2,0	кг	0,I3	0,I3	0,I3	–	–	–	–	–	–
Лист Б I0,0 ГОСТ I9903-74 Ст3пс2 ГОСТ 380-7I	кг	–	–	–	–	–	–	I,50	2,89	2,89
I4,0	кг	–	–	–	–	–	–	I,60	3,I2	3,I2
20,0	кг	–	–	–	–	–	–	20,60	–	–
26,0	кг	–	–	–	–	–	–	28,20	–	–

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН 18/1-П			ЭКН 10/1-П			ЭСН 6/1-П		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Ш. Метизы										
Проволока 4 Св-08А ГОСТ 2246-70	кг	–	–	–	–	0,60	0,90	–	0,40	0,72
Болт М8х20.58 ГОСТ 7798-70	кг	–	–	–	–	–	–	0,16	0,32	0,64
М8х30	кг	0,03	0,06	0,08	–	–	–	–	–	–
М10х40	кг	0,04	0,08	0,16	–	–	–	–	–	–
М12х40	кг	0,06	0,11	0,22	–	–	–	0,08	0,08	0,16
М14х55	кг	–	–	–	0,19	0,28	0,56	–	–	–
М16х65	кг	–	–	–	0,30	0,60	1,20	–	–	–
Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	кг	0,02	0,04	0,08	–	–	–	0,07	0,14	0,28
М10	кг	0,02	0,03	0,06	–	–	–	–	–	–
М12	кг	0,02	0,04	0,08	–	–	–	0,09	0,18	0,36
М14	кг	–	–	–	0,08	0,16	0,32	–	–	–
М16	кг	–	–	–	0,07	0,14	0,28	–	–	–
Винт М6х12.46 ГОСТ 17475-72	кг	–	–	–	0,02	0,02	0,02	–	–	–
М8х18	кг	–	–	–	0,04	0,04	0,04	–	–	–

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН I8/I-П			ЭКН I0/I-П			ЭСН 6/I-П		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Шайба 8Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	0,02	0,03	0,04	–	–	–	0,02	0,03	0,05
I0Н65Г	кг	0,02	0,04	0,08	–	–	–	–	–	–
I2Н65Г	кг	0,03	0,05	0,09	–	–	–	0,02	0,03	0,07
I4Н65Г	кг	–	–	–	0,04	0,07	0,I4	–	–	–
I6Н65Г	кг	–	–	–	0,03	0,06	0,I2	–	–	–
Шайба 8.4 ГОСТ II37I-68	кг	–	–	–	–	–	–	0,02	0,03	0,06
Шпилька М10х25 $\frac{I0}{I8}$ ·58 ГОСТ II765-66	кг	0,05	0,09	0,I8	–	–	–	–	–	–
Штифт $8С_3$х60 ГОСТ 3I28-70	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	–	–	–
Подшипник 307 ГОСТ 8338-75	шт.	–	–	–	–	I	2	–	–	–
№ 407	шт.	–	–	–	–	–	–	–	I	2
Масленка ГОСТ 20905-75	шт.	–	–	I	–	–	I	–	–	–
IУ. Цветные металлы										
Пруток ЛОК 59-I-03-Т-4 ГОСТ I6I30-72	кг	–	0,46	0,80	–	–	–	–	–	–
Труба М3Т22хI,5 ГОСТ 6I7-72	кг	–	–	–	–	–	–	–	0,45	0,90

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН I8/I-П			ЭКН I0/I-П			ЭСН 6/I-Д		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Пруток МЗ-Т-кр.-П-ПТ-I2 ГОСТ I535-7I	кг	0,62	0,84	0,84	-	-	-	-	-	-
Пруток Л062-Iт.кр.НМ-6 ГОСТ 2060-73	кг	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	-	-	-
Ø I0	кг	-	-	-	-	-	-	0,63	0,85	0,98
Ø I6	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,37	0,37
Ø 28	кг	-	-	-	-	-	-	0,20	0,40	0,40
Ø 35	кг	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-	-
Ø 45	кг	-	-	-	-	-	-	0,47	0,47	0,47
Пруток ЛС 59-I т.кр.НМ-I2 ГОСТ 2060-73	кг	0,I5	0,3I	0,48	-	-	-	-	-	-
Ø 20	кг	-	0,I0	0,20	-	-	-	-	-	-
Пруток ЛМц 58 т.кр.НМ-20 ГОСТ 2060-73	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40
Лист Л062-I Т I ГОСТ 93I-70	кг	-	-	-	-	-	-	0,65	0,65	0,65
Лист 2	кг	-	-	-	0,64	0,84	0,84	0,97	0,97	0,97
Пруток АМц 9-2 т.кр.Н-I,5 ГОСТ 5222-72	кг	-	-	-	-	-	-	0,24	0,64	0,64
Ø 3,5	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,I6	0,I6

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН 18/I-II			ЭКН 10/I-II			ЭСН 6/I-II		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Пруток АМц 9-2 т.кр.Н-5,0 ГОСТ 5222-72	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40
Пруток Бр.ОЦ 4-3 т.кр. Н-32 ГОСТ 6511-60	кг	-	0,20	0,20	-	-	-	0,40	0,40	0,40
ø 35	кг	-	0,25	0,25	-	-	-	-	-	-
ø 38	кг	-	0,80	0,80	-	-	-	-	-	-
ø 40	кг	-	0,30	0,30	-	-	-	-	-	-
Пруток Бр.ОЦ 4-3 пр-кр-70-Н ГОСТ 6511-60	кг	-	-	-	I,22	2,93	2,93	-	0,48	0,48
ø 80	кг	-	-	-	0,42	0,42	0,42	-	-	-
ø 90	кг	-	-	-	I,I8	I,I8	I,I8	-	-	-
ø I00	кг	-	-	0,20	-	I,50	I,50	2,40	2,40	2,40
Бр. ОЦСН 3-7-5-I ГОСТ 6I3-65 отл.гр.I ОСТ 5.9209-75	кг	-	4,00	9,80	-	I2,00	I7,50	-	-	I9,29
IX. Химические материалы										
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	0,89	I,40	-	I,34	2,09	-	I,38	I,64
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	0,70	I,00	-	I,I2	I,66	-	I,22	I,40

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН 18/1-П			ЭКН 10/1-П			ЭСН 6/1-П		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
XI. Резино-технические изделия										
Резина ВШа-4с ТУ38-105-376-72	кг	0,04	0,08	0,16	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,08
Резина 8	кг	-	-	-	-	-	-	0,06	0,06	0,06
Резина 12	кг	-	-	-	0,05	0,05	0,10	-	-	-
Кольцо 40-048-46-2-4 ГОСТ 9833-73	шт.	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Шнур асбестовый ШАОН 6 ГОСТ 1779-72	кг	-	-	-	0,06	0,06	0,06	-	-	-
Паронит ПОН 1,0 ГОСТ 481-71	кг	-	-	-	0,16	0,16	0,16	0,06	0,06	0,06
ПОН 2,0	кг	0,04	0,04	0,04	-	-	-	0,16	0,16	0,16
Набивка многослойноплетеная марки ХБП Д6 ГОСТ 5152-66	кг	0,10	0,10	0,10	0,24	0,24	0,24	0,18	0,18	0,18
XII. Лакокрасочные материалы										
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9109-76	кг	0,18	0,36	0,72	0,24	0,48	0,96	0,25	0,50	1,00
Краска ПФ-218 ТУ6-10-673-74	кг	0,72	0,72	0,72	0,96	0,96	0,96	1,00	1,00	1,00

Продолжение табл. II

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		ЭЦН 18/I-П			ЭКН 10/I-П			ЭСН 6/I-П		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
XIУ. Топливо и нефтепродукты										
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	I,00	I,00	I,00	I,80	I,80	I,80	I,80	I,80	I,80
Уайт-спирит ГОСТ 3134-52	кг	0,26	0,26	0,26	0,40	0,40	0,40	0,42	0,42	0,42
ХУ. Вспомогательные материалы										
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,I7	0,34	0,66	0,23	0,47	0,94	0,28	0,56	I,I2
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,60	0,60	0,60	0,90	0,90	0,90	I,00	I,00	I,00

Таблица I2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НЦВ I00/I00-I-П			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,35	0,35	0,35	0,06	0,06	0,06	0,24	0,24	0,24
	Слесарь	2	I,79	I,79	I,79	I,48	I,48	I,48	I,72	I,72	I,72
	Слесарь	3	0,64	0,64	0,64	0,96	0,96	0,96	0,84	0,84	0,84
	Слесарь	4	0,75	0,75	0,75	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67
	Итого		3,53	3,53	3,53	3,06	3,06	3,06	3,47	3,47	3,47
	Такелажник	2	I,04	I,04	I,04	0,40	0,40	0,40	I,55	I,55	I,55
Всего по этапу I			4,57	4,57	4,57	3,46	3,46	3,46	5,02	5,02	5,02
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,96	I,96	I,96	I,70	I,70	I,70	I,90	I,90	I,90
	Слесарь	I	2,62	2,62	2,62	I,53	I,53	I,53	2,73	2,73	2,73
	Слесарь	2	I,47	I,47	I,47	I,88	I,88	I,88	I,37	I,37	I,37
	Слесарь	3	4,47	4,47	4,47	3,77	3,77	3,77	5,37	5,37	5,37
	Слесарь	4	0,94	0,94	0,94	I,02	I,02	I,02	0,68	0,68	0,68
	Итого		9,50	9,50	9,50	8,20	8,20	8,20	I0,I5	I0,I5	I0,I5
Всего по этапу 2			II,46	II,46	II,46	9,90	9,90	9,90	I2,05	I2,05	I2,05

Продолжение табл. I2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НЦВ I00/I00 I-П			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,79	0,79	0,79	0,26	0,26	0,26	0,56	0,56	0,56
	Слесарь	2	I,05	I,40	8,92	I,48	I,70	2,26	0,94	I,06	7,I2
	Слесарь	3	6,3I	6,97	8,42	5,32	6,72	9,57	5,40	5,90	7,44
	Слесарь	4	3,46	4,82	8,I2	3,54	4,54	5,93	3,I2	5,I6	6,80
	Итого		II,6I	I3,98	26,25	I0,60	I3,22	I8,02	I0,02	I2,68	2I,92
	Станочник	2	I,09	2,43	4,I0	0,63	I,8I	2,52	0,90	2,00	3,80
	Станочник	3	-	3,II	5,45	-	I,76	5,I5	-	2,64	4,60
	Станочник	4	-	2,00	II,68	-	-	7,60	-	I,90	9,29
	Станочник	5	-	-	4,24	-	-	-	-	-	-
	Итого		I,09	7,54	25,47	0,63	3,57	I5,27	0,90	6,54	I7,69
	Разметчик	3	-	-	2,00	-	-	I,70	-	-	I,50
	Сварщик	3	-	I,80	3,48	-	I,50	2,40	-	I,39	2,56
	Маляр	I	0,30	0,43	0,62	0,24	0,37	0,59	0,25	0,30	0,54
	Маляр	2	0,46	0,56	0,99	0,40	0,48	0,83	0,40	0,52	0,80
	Итого		0,76	0,99	I,6I	0,64	0,85	I,42	0,65	0,82	I,34
Всего по этапу 3			I3,46	24,3I	58,8I	II,87	I9,I4	38,8I	II,57	2I,43	45,0I

Продолжение табл. I2

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НДВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
4. Погрузка и монтаж	Слесарь	I	0,I9	0,I9	0,I9	0,I7	0,I7	0,I7	-	-	-
	Слесарь	2	I,I5	I,I5	I,I5	0,67	0,67	0,67	I,46	I,46	I,46
	Слесарь	3	2,5I	2,5I	2,5I	2,09	2,09	2,09	2,50	2,50	2,50
	Слесарь	4	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
	Итого		4,85	4,85	4,85	3,93	3,93	3,93	4,96	4,96	4,96
	Такелажник	2	I,29	I,29	I,29	0,50	0,50	0,50	I,92	I,92	I,92
Всего по этапу 4			6,I4	6,I4	6,I4	4,43	4,43	4,43	6,88	6,88	6,88
5. Испытание и сдача	Слесарь	2	I,80	I,80	I,80	I,20	I,20	I,20	I,60	I,60	I,60
	Слесарь	4	I,80	I,80	I,80	I,20	I,20	I,20	I,60	I,60	I,60
	Итого		3,60	3,60	3,60	2,40	2,40	2,40	3,20	3,20	3,20
Всего по этапу 5			3,60	3,60	3,60	2,40	2,40	2,40	3,20	3,20	3,20
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			39,23	50,08	84,58	32,06	39,33	59,00	38,72	48,58	72,I6

Таблица I3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
I. Черные металлы										
Круг В25 ГОСТ 2590-7I 20 ГОСТ I050-74	кг	–	3,60	3,60	–	4,00	4,00	–	–	–
Круг В10 ГОСТ 2590-7I 35 ГОСТ I050-74	кг	0,26	0,52	2,24	0,28	0,56	2,30	–	–	–
Круг В12 ГОСТ 2590-7I 45 ГОСТ I050-74	кг	–	–	–	0,58	0,83	I,49	–	–	–
ø I6	кг	0,66	0,92	0,92	–	–	–	0,20	0,40	0,80
ø 20	кг	–	–	–	–	–	–	0,I5	0,30	0,70
ø 40	кг	–	–	–	–	–	3,50	0,I6	0,32	0,32
Круг В10 ГОСТ 2590-7I 20Х13 ГОСТ 5632-72	кг	–	–	–	–	–	–	0,23	0,23	0,63
ø I2	кг	–	–	–	0,06	0,I2	0,24	0,97	0,97	0,97
ø I6	кг	–	–	–	–	–	–	–	2,08	2,08
ø 20	кг	0,I0	0,40	0,40	–	–	–	0,24	0,68	2,25
ø 25	кг	–	–	–	–	–	–	0,92	0,94	2,I2

Продолжение табл. I3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Круг В40 ГОСТ 2590-7I I2Х18Н9Т ГОСТ 5632-72	кг	0,80	I,60	I,60	–	–	–	–	I,80	3,20
Ø 60	кг	–	–	5,80	–	–	–	–	–	4,60
Сталь 25 II ГОСТ 977-75	кг	–	–	–	–	–	3,00	–	6,20	6,20
Лист Б0,8 ГОСТ I9903-74 Ст3пс ГОСТ 380-7I	кг	–	–	–	–	–	–	–	0,36	0,36
Ш. Метизы										
Проволока 4 Св-08А ГОСТ 2246-70	кг	–	0,26	0,48	–	0,22	0,36	–	0,52	0,70
Болт М8х20.58 ГОСТ 7798-70	кг	–	–	–	0,02	0,02	0,03	–	–	–
М10х25	кг	–	–	–	0,03	0,05	0,04	–	–	–
М12х40	кг	–	–	–	–	–	–	0,06	0,II	0,22
М14х40	кг	–	–	–	0,07	0,I5	0,30	–	–	–
М14х45	кг	0,08	0,I6	0,32	–	–	–	–	–	–
М14х50	кг	–	–	–	–	–	–	0,I2	0,23	0,46
М20х60	кг	0,22	0,44	0,88	–	–	–	–	–	–

Продолжение табл. I3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Гайка М8.4 ГОСТ 59I5-70	кг	-	-	-	0,02	0,02	0,03	0,0I	0,02	0,03
М10	кг	-	-	-	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,06
М12	кг	0,02	0,02	0,04	0,I0	0,20	0,38	0,04	0,09	0,I8
М14	кг	0,07	0,I4	0,28	0,03	0,06	0,I6	-	-	-
М16	кг	0,20	0,40	0,80	-	-	-	0,04	0,04	0,07
М20	кг	0,08	0,I6	0,32	-	-	-	-	-	-
Винт М6хI0.46 ГОСТ I7475-72	кг	0,0I	0,0I	0,0I	-	-	-	-	-	-
М8хI4	кг	-	-	-	-	-	-	0,0I	0,0I	0,0I
М12х40	кг	-	-	-	-	-	-	0,04	0,04	0,08
Шайба 8Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	-	-	-	0,0I	0,02	0,03	0,0I	0,0I	0,0I
I0Н65Г	кг	-	-	-	0,0I	0,0I	0,0I	0,0I	0,02	0,04
I2Н65Г	кг	0,0I	0,0I	0,0I	0,02	0,03	0,05	0,02	0,04	0,07
I4Н65Г	кг	-	-	-	0,0I	0,02	0,03	-	-	-
I6Н65Г	кг	0,04	0,06	0,I6	-	-	-	0,03	0,06	0,I2
Штифт $8C_3$х32 ГОСТ 3I28-70	кг	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-
Подшипник 306 ГОСТ 8338-75	шт.	-	-	-	-	I	2	-	-	-
№ 407	шт.	-	I	2	-	-	-	-	-	-
№ 4I0	шт.	-	-	-	-	-	-	-	I	2

Продолжение табл. I3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Масленка ГОСТ 20905-75	шт.	-	-	-	-	-	I	-	-	I
IУ. Цветные металлы										
Труба МЗТ10хI,5 ГОСТ 617-72	кг	-	0,20	0,20	-	-	-	-	-	-
Пруток Л062-I т.кр. НМ-I6 ГОСТ 2060-73	кг	-	0,90	2,30	-	-	-	-	-	-
Ø 20	кг	-	I,40	2,90	-	-	-	-	-	-
Пруток Бр.ОЦ4-3 т.кр. Н-I6 ГОСТ 6511-60	кг	0,I5	0,30	0,60	-	-	-	-	-	-
Ø 40	кг	-	2,80	5,60	-	-	-	-	-	-
Пруток Бр.ОЦ4-3 пр. кр. 70-Н ГОСТ 6511-60	кг	-	I,20	2,40	-	0,80	I,20	-	-	-
Ø 80	кг	-	2,I6	2,40	-	-	-	-	0,90	0,90
Ø I00	кг	-	I,00	2,00	-	-	-	-	-	-
Бр. ОЦСН 3-7-5-I ГОСТ 613-65 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	-	-	44,50	-	-	I2,00	-	-	I5,00
IX. Химические материалы										
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	I,40	2,00	-	0,60	0,90	-	2,00	2,60

Продолжение табл. I3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	I,20	I,80	-	0,80	I,00	-	I,70	2,00
XI. Резино-технические изделия										
Резина ВШа-2с ТУ38-I05-376-72	кг	0,04	0,08	0,I2	0,02	0,02	0,02	0,05	0,I0	0,20
Кольцо СП 60-45-9 ГОСТ 6308-7I	шт.	-	-	-	-	I	I	I	2	2
Шнур асбестовый ШАОН I0 ГОСТ I779-72	кг	-	-	-	0,02	0,04	0,04	-	-	-
Паронит ПОН I,0 ГОСТ 48I-7I	кг	0,20	0,20	0,20	0,I3	0,I3	0,I3	0,22	0,22	0,22
Набивка многослойноплетеная марки ХБП Д8 ГОСТ 5I52-66	кг	0,02	0,04	0,08	0,0I	0,02	0,04	0,04	0,08	0,I6
XII. Лакокрасочные материалы										
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-76	кг	0,20	0,40	0,80	0,II	0,23	0,46	0,25	0,50	I,00
Краска ПФ-2I8 ТУ6-I0-673-74	кг	0,80	0,80	0,80	0,46	0,46	0,46	I,00	I,00	I,00

Продолжение табл. I3

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НЦВ I00/I00 I-II			I,5ВС-I,3М			ЭЦН-3		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
XIУ. Топливо и нефтепродукты										
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	I,40	I,40	I,40	I,00	I,00	I,00	I,80	I,80	I,80
Уайт-спирит ГОСТ 3I34-52	кг	0,40	0,40	0,40	0,25	0,25	0,25	0,60	0,60	0,60
ХУ. Вспомогательные материалы										
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^3$	0,50	I,00	2,00	0,20	0,40	0,80	0,72	I,44	2,50
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	I,00	I,00	I,00	0,80	0,80	0,80	I,20	I,20	I,20

2. НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ МАРОК НШ-IO, НШ-46Д, ЭМН-2

2.I. Краткая техническая характеристика насосов

Таблица I4

Наименование и тип механизма	Назначение	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/час	Габариты, мм			Масса насоса с электродвигателем, кг
				длина	ширина	высота	
Насос шестеренный одноступенчатый горизонтальный НШ-46Д	Масляный	I650	46,5	685	405	265	73,0
Насос шестеренный одноступенчатый горизонтальный НШ-IO	Масляный	900	IO,0	525	4I8	202	59,0
Насос шестеренный двухступенчатый горизонтальный ЭМН-2	Топливный	940	I6,5	892	450	450	I68,0

2.2. Типовой состав работ по видам ремонта

2.2.I. Текущий ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и пришабрить плоскости разъема корпуса и крышки. Зачистить зубья шестерен, пришабрить их на краску. Собрать насос с изготовлением и заменой втулок, уплотнительных колец, пальцев, прокладок, резино-технических изделий, с заменой до 25% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 25% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 25% крепежа. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы.

Испытание и сдача

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

2.2.2. Средний ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и пришабрить плоскости разъема корпуса и крышки. Калибровать резьбы. Зачистить зубья шестерен и пришабрить их на краску. Прошлифовать шейки вала под втулки. Заварить раковины и трещины на корпусе насоса. Расточить корпус насоса под шестерни. Произвести гидравлическое испытание. Зачистить внутреннюю поверхность корпуса насоса. Изготовить и притереть пробки крайников.

Собрать насос с заменой подшипников, с изготовлением и заменой втулок, уплотнительных колец, пальцев, прокладок, резино-технических изделий, с заменой до 50% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать.

Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 50% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 50% крепежа. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы.

Испытание и сдача

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

2.2.3. Капитальный ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы, замаркировать. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и пришабрить плоскости разъема корпуса и крышки. Калибровать резьбы. Заварить раковины и трещины на корпусе насоса. Расточить корпус насоса под шестерни. Произвести гидравлическое испытание. Зачистить внутреннюю поверхность насоса. Изготовить и притереть пробки краников.

Собрать насос с заменой подшипников, с изготовлением и заменой втулок, уплотнительных колец прокладок, шестерен, вала, полумуфт, пальцев, резино-технических изделий, с заменой до 100% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 100% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 100% крепежа. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы.

Испытание и сдача

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

2.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов

Таблица I5

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	I,I8	I,I8	I,I8	2,70	2,70	2,70	2,44	2,44	2,44
	Слесарь	3	–	–	–	–	–	–	2,00	2,00	2,00
	Слесарь	4	2,72	2,72	2,72	2,90	2,90	2,90	I,46	I,46	I,46
	Итого		3,90	3,90	3,90	5,60	5,60	5,60	5,90	5,90	5,90
	Такелажник	2	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	I,29	I,29	I,29
Всего по этапу I			4,64	4,64	4,64	6,34	6,34	6,34	7,I9	7,I9	7,I9
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	I,I0	I,I0	I,I0	I,39	I,39	I,39	I,90	I,90	I,90
	Слесарь	I	I,29	I,29	I,29	I,56	I,56	I,56	I,9I	I,9I	I,9I
	Слесарь	3	5,34	5,34	5,34	6,98	6,98	6,98	7,2I	7,2I	7,2I
	Слесарь	4	2,00	2,00	2,00	2,24	2,24	2,24	2,I4	2,I4	2,I4
	Итого		8,63	8,63	8,63	I0,78	I0,78	I0,78	II,26	II,26	II,26
Всего по этапу 2			9,73	9,73	9,73	I2,I7	I2,I7	I2,I7	I3,I6	I3,I6	I3,I6
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,32	I,46	I,46	0,40	I,70	I,70	0,98	3,44	3,44
	Слесарь	2	2,I2	5,56	6,39	2,60	5,40	7,I8	2,5I	3,I2	6,30
	Слесарь	3	2,39	3,50	5,34	3,52	4,I3	6,08	8,05	8,90	9,82

Продолжение табл. I5

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
	Слесарь	4	4,00	4,98	6,56	4,00	5,24	7,33	I,70	3,I6	5,84
	Итого		8,83	I5,50	I9,75	I0,52	I6,47	22,29	I3,24	I8,62	25,40
	Станочник	2	3,22	5,62	5,90	2,33	5,68	6,40	0,95	I,I4	I,25
	Станочник	3	I,74	3,00	9,I9	2,80	3,26	9,84	I,34	3,86	9,66
	Станочник	4	-	I,29	2,00	-	I,36	I,36	-	5,42	8,70
	Итого		4,96	9,9I	I7,09	5,I3	I0,30	I7,60	2,29	I0,42	I9,6I
	Разметчик	2	-	-	0,90	-	-	I,20	-	-	I,70
	Сварщик	3	-	0,50	0,95	-	0,56	0,99	-	0,94	I,39
	Маляр	I	0,20	0,37	0,70	0,26	0,49	0,72	0,34	0,56	0,94
	Маляр	2	0,20	0,36	0,52	0,I8	0,30	0,58	0,24	0,50	I,02
	Итого		0,40	0,73	I,22	0,44	0,79	I,30	0,58	I,06	I,96
Всего по этапу 3			I4,I9	26,64	39,9I	I6,09	28,I2	43,38	I6,II	3I,04	50,06
4. Погрузка и монтаж	Такелажник	2	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	I,63	I,63	I,63
	Слесарь	2	2,40	2,40	2,40	2,69	2,69	2,69	2,72	2,72	2,72
	Слесарь	3	-	-	-	-	-	-	2,95	2,95	2,95
	Слесарь	4	5,02	5,02	5,02	5,28	5,28	5,28	I,53	I,53	I,53
	Итого		7,42	7,42	7,42	7,97	7,97	7,97	7,20	7,20	7,20

Продолжение табл. I5

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса								
			НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
			Вид ремонта								
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час								
Всего по этапу 4			8,34	8,34	8,34	8,89	8,89	8,89	8,83	8,83	8,83
5. Испытание и сдача	Слесарь	4	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89
Всего по этапу 5			I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89	I,89
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			38,79	5I,24	64,5I	45,38	57,4I	72,67	47,I8	62,II	8I,I3

Таблица I6

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
I. Черные металлы										
Круг ВI8 ГОСТ 2590-7I Ст3пс ГОСТ 380-7I	кг	–	–	–	–	–	–	0,27	0,56	I,30
ø 20	кг	–	–	–	–	–	–	–	0,40	0,40
ø 36	кг	–	–	–	–	–	–	0,57	I,I5	2,30
ø 56	кг	–	–	–	–	–	–	–	I,20	I,20
Круг ВI8 ГОСТ 2590-7I 20 ГОСТ I050-74	кг	–	–	–	–	–	–	0,23	I,06	2,I2
Круг ВI6 ГОСТ 2590-7I 35 ГОСТ I050-74	кг	0,I3	0,26	0,50	0,I5	0,30	0,50	–	–	–
Круг ВI6 ГОСТ 2590-7I 45 ГОСТ I050-74	кг	0,I7	0,25	0,49	0,I8	0,35	0,70	0,08	0,I6	0,32
ø 50	кг	–	–	–	–	–	–	–	I,85	8,90
Шестигранник 28 ГОСТ 2879-69 45 ГОСТ I050-74	кг	–	I,06	I,06	–	I,I0	I,I0	–	–	–

Продолжение табл. I6

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	КР	СР
		Расход материала на одно изделие								
Ш. Метизы										
Болт М6хI6.58 ГОСТ 7798-70	кг	0,03	0,06	0,I2	0,02	0,04	0,08	–	–	–
М8х20	кг	0,03	0,05	0,I0	0,03	0,06	0,II	–	–	–
МI4х60	кг	0,20	0,40	0,80	0,25	0,49	0,98	0,I0	0,20	0,40
МI6х40	кг	–	–	–	–	–	–	0,08	0,I9	0,38
Гайка М8.4 ГОСТ 59I5-70	кг	0,0I	0,02	0,04	0,02	0,03	0,05	–	–	–
МI0	кг	0,02	0,04	0,08	–	–	–	0,02	0,03	0,05
МI4	кг	0,08	0,I6	0,32	0,07	0,I3	0,26	0,II	0,22	0,44
МI6	кг	–	–	–	–	–	–	0,04	0,08	0,I6
Шайба I0Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	0,0I	0,0I	0,02	0,0I	0,02	0,04	–	–	–
I2Н65Г	кг	–	–	–	–	–	–	0,02	0,04	0,07
I4Н65Г	кг	0,03	0,05	0,I0	0,03	0,06	0,I2	0,02	0,03	0,05
I6Н65Г	кг	–	–	–	–	–	–	0,0I	0,02	0,03
Шайба I0 ГОСТ II37I-68	кг	0,02	0,04	0,08	0,03	0,05	0,I0	–	–	–
Подшипник 307 ГОСТ 8338-75	шт.	–	I	2	–	I	2	–	2	4
IУ. Цветные металлы										
Пруток ЛОК 59-I-0,3-Т-4 ГОСТ I6I30-72	кг	–	0,25	0,46	–	0,32	0,60	–	–	–

Продолжение табл. I6

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
Проволока Бр. КМц 3-I 3,0 ГОСТ 5222-72	кг	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,90
Бр. ОЦ 4-3 ГОСТ 50I7-74 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	4,80
IX. Химические материалы										
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	0,44	0,80	-	0,50	0,96	-	0,60	I,06
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	0,25	0,46	-	0,30	0,54	-	0,40	0,60
XI. Резино-технические изделия										
Паронит ПОН 2,0 ГОСТ 48I-7I	кг	0,06	0,I2	0,24	0,08	0,I6	0,32	0,08	0,I7	0,34
Резина ВНа 4с ТУ38-I05-376-72	кг	0,08	0,I6	0,32	0,09	0,I8	0,36	0,II	0,22	0,40
Набивка многослойноплетеная марки ХБП Д4 ГОСТ 5I52-66	кг	0,I0	0,20	0,35	0,I2	0,24	0,38	0,I4	0,28	0,56

Продолжение табл. I6

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса								
		НШ-I0			НШ-46Д			ЭМН-2		
		Вид ремонта								
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие								
XII. Лакокрасочные материалы										
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-76	кг	0,05	0,I0	0,20	0,07	0,I4	0,28	0,08	0,I7	0,34
Краска ПФ-2I8 ТУ6-I0-673-74	кг	0,20	0,20	0,20	0,29	0,29	0,29	0,34	0,34	0,34
XIУ. Топливо и нефтепродукты										
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	I,80	I,80	I,80	I,90	I,90	I,90	2,20	2,20	2,20
Уайт-спирит ГОСТ 3I34-52	кг	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50
XУ. Вспомогательные материалы										
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,20	0,40	0,80	0,35	0,70	I,00	0,50	I,00	I,60
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,90	0,90	0,90

3. НАСОСЫ ВИНТОВЫЕ МАРОК ЭВН 3/5, ЭВН 0,3/I-П

3.I. Краткая техническая характеристика насосов

Таблица I7

Наименование и тип механизма	Назначение	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/час	Габариты, мм			Масса насоса с электродвигателем, кг
				длина	ширина	высота	
Насос одновинтовой горизонтальный ЭВН 3/5	Для откачки сточных вод	I420	5/3	I002	335	345	I58,0
Насос трехвинтовой вертикальный ЭНН 0,3/I-П	Мазутный	2820	200	625	I70	2I7	84,I

3.2. Типовой состав работ по видам ремонта

3.2.I. Текущий ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насосов, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос, детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание насоса. Проверить винты на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей.

Ремонт и сборка

Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса, крышки. Калибровать резьбы. Зачистить внутреннюю поверхность корпуса насоса. Наплавить и расточить посадочные поверхности под уплотнительные втулки. Калибровать шпоночные пазы. Собрать насос с изготовлением и заменой пальцев, шпилек, штифтов, прокладок, уплотнительных колец, резино-технических изделий, с заменой до 25% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 25% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 25% крепежа.

Испытание и сдача

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

3.2.2. Средний ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насо заглушить и замаркировать. Снять арматуру, контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос, детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить винты насоса на биение. Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса, крышки. Калибровать резьбы. Разделать и заварить раковины и трещины. Зачистить внутреннюю поверхность корпуса насоса. Наплавить и расточить посадочные поверхности под уплотнительные втулки. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Припилить зубья винтов с подгонкой на краску.

Собрать насос с заменой подшипников, изготовлением и заменой вкладышей, специальной гайки, пальцев, шпилек, штифтов, прокладок, уплотнительных колец, распорных и защитных вту-

лок, резино-технических изделий, заменой до 50% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и оцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 50% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 50% крепежа.

Испытание и сдача

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

3.2.3. Капитальный ремонт

Демонтаж и выгрузка

Испытать насос для выявления дефектов перед демонтажом. Отсоединить трубопроводы от насоса, заглушить и замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Демонтировать агрегат с судового фундамента, выгрузить и доставить в цех.

Разборка и дефектация

Отсоединить электродвигатель. Разобрать насос. Детали промыть, очистить. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить винты насоса на биение.Произвести дефектацию и маркировку деталей насоса.

Ремонт и сборка

Зачистить и притилить плоскости разъема корпуса, крышки. Калибровать резьбы. Разделать и заварить раковины и трещины. Зачистить внутреннюю поверхность корпуса насоса. Наплавить и расточить посадочные поверхности под подшипники и уплотнительные втулки. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проточить уплотнительные канавки на фланцах корпуса.

Собрать насос с заменой подшипников, винтов, изготовлением и заменой стаканов, вкладышей, специальной гайки, вала, пальцев, полумуфт, шпилек, штуцеров, ниппелей, спускных пробок, штифтов, прокладок, распорных и защитных втулок, уплотнительных колец, резино-технических изделий, заменой до 100% крепежа, подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, ремонтом арматуры и манометровых трубок. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Соединить насос с электродвигателем и отцентровать. Испытать насос на стенде, произвести ревизию, сдать ОТК. Очистить нарушенное покрытие до 100% поверхности насоса, загрунтовать. Поверхность насоса обезжирить и окрасить в один слой.

Погрузка и монтаж

Доставить агрегат на судно, установить на фундамент и закрепить. Снять заглушки, присоединить трубопроводы с изготовлением и заменой прокладок, заменой до 100% крепежа.

Испытание и сдача

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

3.3. НОРМАТИВЫ ТРУДОЕМКОСТИ И РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

Таблица I8

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-П		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
I. Демонтаж и выгрузка	Слесарь	I	0,I2	0,I2	0,I2	0,I2	0,I2	0,I2
	Слесарь	2	I,55	I,55	I,55	I,90	I,90	I,90
	Слесарь	3	0,74	0,74	0,74	0,60	0,60	0,60
	Слесарь	4	0,55	0,55	0,55	0,99	0,99	0,99
	Итого		2,96	2,96	2,96	3,6I	3,6I	3,6I
	Такелажник	2	I,29	I,29	I,29	0,30	0,30	0,30
Всего по этапу I			4,25	4,25	4,25	3,9I	3,9I	3,9I
2. Разборка и дефектация	Станочник	3	–	–	–	I,47	I,47	I,47
	Станочник	4	I,69	I,69	I,69	–	–	–
	Итого		I,69	I,69	I,69	I,47	I,47	I,47
	Слесарь	I	3,I4	3,I4	3,I4	2,75	2,75	2,75
	Слесарь	2	0,5I	0,5I	0,5I	2,03	2,03	2,03
	Слесарь	3	2,55	2,55	2,55	2,20	2,20	2,20
	Слесарь	4	I,I5	I,I5	I,I5	I,25	I,25	I,25
	Итого		7,35	7,35	7,35	8,23	8,23	8,23

Продолжение табл. I8

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-II		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
Всего по этапу 2			9,04	9,04	9,04	9,70	9,70	9,70
3. Ремонт и сборка	Слесарь	I	0,94	I,00	I,0I	0,36	0,49	0,56
	Слесарь	2	I,II	I,44	2,52	0,20	0,40	0,60
	Слесарь	3	6,94	I0,84	8,I2	4,94	8,65	6,06
	Слесарь	4	3,27	3,85	5,33	6,07	9,87	I7,44
	Итого		I2,26	I7,I3	I6,98	II,57	I9,4I	24,66
	Станочник	2	0,80	I,62	3,42	0,75	0,90	2,23
	Станочник	3	0,45	I,04	4,2I	0,69	0,70	I,69
	Станочник	4	0,29	0,32	7,74	0,80	I,40	7,25
	Итого		I,54	2,98	I5,37	2,24	3,00	II,I7
	Разметчик	2	-	-	I,00	-	-	0,80
	Сварщик	3	0,56	I,70	3,52	0,42	I,I3	2,70
	Маляр	I	0,I2	0,23	0,46	0,08	0,I6	0,32
	Маляр	2	0,37	0,72	I,44	0,I2	0,24	0,48
	Итого		0,49	0,95	I,90	0,20	0,40	0,80

Продолжение табл. I8

Этап работы	Специальность	Разряд работы	Марка насоса					
			ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-П		
			Вид ремонта					
			ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
			Трудоемкость на одно изделие, нормо-час					
Всего по этапу 3			I4,85	22,76	38,77	I4,43	23,94	40,I3
4. Погрузка и монтаж	Слесарь	I	0,38	0,38	0,38	0,I5	0,I5	0,I5
	Слесарь	2	0,86	0,86	0,86	0,78	0,78	0,78
	Слесарь	3	0,83	0,83	0,83	0,78	0,78	0,78
	Слесарь	4	0,86	0,86	0,86	0,78	0,78	0,78
	Итого		2,93	2,93	2,93	2,49	2,49	2,49
	Такелажник	2	I,63	I,63	I,63	0,40	0,40	0,40
Всего по этапу 4			4,56	4,56	4,56	2,89	2,89	2,89
5. Испытание и сдача	Слесарь	4	I,89	I,89	I,89	2,30	2,30	2,30
Всего по этапу 5			I,89	I,89	I,89	2,30	2,30	2,30
Всего на ремонт (этапы I,2,3,4,5)			34,59	42,50	58,5I	33,23	42,74	58,93

Таблица I9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-II		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
I. Черные металлы							
Круг В10 ГОСТ 2590-7I Ст3пс ГОСТ 380-7I	кг	-	-	-	-	0,26	0,26
ø I6	кг	-	-	-	0,I4	0,24	0,40
Круг В20 ГОСТ 2590-7I Ст3сп ГОСТ 380-7I	кг	-	-	-	-	-	I,20
ø 24	кг	-	-	-	0,40	0,73	I,46
Круг В8 ГОСТ 2590-7I 20 ГОСТ I050-74	кг	0,3I	0,53	0,96	-	-	-
ø I2	кг	0,I4	0,30	0,6I	0,I0	0,20	0,40
ø 20	кг	-	0,28	0,52	-	-	-
Круг В40 ГОСТ 2590-7I 35 ГОСТ I050-74	кг	0,32	0,60	I,20	-	-	-
Круг В8 ГОСТ 2590-7I 45 ГОСТ I050-74	кг	-	-	-	-	0,I7	0,28

Продолжение табл. I9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-II		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Круг В16 ГОСТ 2590-71 45 ГОСТ 1050-74	кг	0,23	0,45	0,90	-	-	-
ø 30	кг	-	-	-	-	-	0,50
ø 36	кг	0,26	0,52	I,03	-	-	-
ø 40	кг	-	-	-	-	-	0,46
Круг В22 ГОСТ 2590-71 I2XI3 ГОСТ 5632-72	кг	0,22	0,50	0,50	-	-	-
ø 32	кг	-	-	I,08	-	-	-
ø 36	кг	0,23	0,66	0,66	-	-	-
Лист Б16 ГОСТ I9903-74 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	кг	-	-	-	-	0,25	0,50
Ш. Метизы							
Электроды УОНИ-I3/45-3,0-2 ГОСТ 9466-75	кг	-	0,37	0,80	-	0,32	0,70

Продолжение табл. I9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-II		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Болт М6хI6.58 ГОСТ 7798-70	кг	0,06	0,II	0,23	-	-	-
М8х50	кг	-	-	-	0,03	0,05	0,I0
МI0х25	кг	-	-	-	0,03	0,05	0,I0
МI0х35	кг	-	-	-	0,I3	0,26	0,52
МI0х50	кг	0,05	0,I0	0,20	-	-	-
МI2х40	кг	-	-	-	0,I0	0,20	0,20
МI6х40	кг	0,I3	0,30	0,60	-	-	-
Гайка М6.4 ГОСТ 59I5-70	кг	0,03	0,06	0,I2	-	-	-
М8	кг	-	-	-	0,0I	0,02	0,04
МI0	кг	0,04	0,08	0,I6	0,08	0,I6	0,30
МI2	кг	-	-	-	0,07	0,I4	0,23
МI6	кг	0,I7	0,35	0,70	-	-	-
Винт М6хI2.46 ГОСТ I7475-72	кг	0,I0	0,20	0,40	-	-	-
Винт М6хI2.46 ГОСТ I7475-72	кг	0,I0	0,20	0,40	-	-	-
М6хI8	кг	-	-	-	0,04	0,08	0,I6

Продолжение табл. I9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-П		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
Шайба 6Н65Г ГОСТ 6402-70	кг	0,02	0,03	0,05	-	-	-
8Н65Г	кг	-	-	-	0,0I	0,02	0,02
I0Н65Г	кг	0,07	0,I4	0,27	0,I0	0,20	0,40
I2Н65Г	кг	-	-	-	0,0I	0,0I	0,02
I6Н65Г	кг	0,02	0,04	0,08	-	-	-
Штифт 6х40 ГОСТ 9464-70	кг	0,04	0,07	0,I5	-	-	-
Подшипник 308 ГОСТ 8338-75	шт.	-	I	2	-	I	2
Масленка ГОСТ 20905-75	шт.	-	-	I	-	-	I
IУ. Цветные металлы							
Бр. ОЦ 4-3 ГОСТ 5017-74 отл. гр. I ОСТ 5.9209-75	кг	-	2,40	I2,40	I,80	5,50	7,90
IX. Химические материалы							
Кислород ГОСТ 5583-68	$м^3$	-	0,89	I,I6	-	0,52	0,84
Ацетилен ГОСТ 5457-75	кг	-	0,56	0,90	-	0,46	0,59

Продолжение табл. I9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-П		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
XI. Резино-технические изделия							
Паронит ПОН I,0 ГОСТ 48I-7I	кг	0,02	0,03	0,06	0,03	0,05	0,I0
2,0	кг	0,04	0,08	0,I6	-	-	-
Резина ВШа 4с ТУ38-I05-376-72	кг	0,06	0,I2	0,24	0,04	0,08	0,I6
Набивка многослойноплетеная марки ХБП Д6 ГОСТ 5I52-66	кг	0,07	0,I3	0,27	0,05	0,I0	0,20
XII. Лакокрасочные материалы							
Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-76	кг	0,I8	0,35	0,70	0,I5	0,25	0,50
Краска ФП-2I8 ТУ6-I0-673-74	кг	0,80	0,80	0,80	0,49	0,49	0,49
XIУ. Топливо и нефтепродукты							
Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68	кг	2,00	2,00	2,00	I,80	I,80	I,80
Уайт-спирит ГОСТ 3I34-52	кг	0,36	0,36	0,36	0,40	0,40	0,40

Продолжение табл. I9

Наименование материала	Единица измерения	Марка насоса					
		ЭВН 3/5			ЭНН 0,3М/I-П		
		Вид ремонта					
		ТР	СР	КР	ТР	СР	КР
		Расход материала на одно изделие					
XУ. Вспомогательные материалы							
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75	$м^2$	0,35	0,70	I,00	0,42	0,84	I,25
Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-74	кг	0,70	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

I. Насосы центробежные и вихревые марок НЦВ 40/65, НЦВ 100/80, НЦВ 100/20, ЭСН-11, ЭСН-16, ЭЦН-14, ЭЦН-60, ЭКН 10/90, 1,5-К6, ЦНГ 10/П, ЭКН 10/1-П, ЦНГ 10/1, НЦВ 100/100 -1-П, ЭСН 6/1-П, ЭЦН-3, ЭЦН 18/1-П, 1,5ВС-1,3М 6

I.1. Краткая техническая характеристика насосов 7

I.2. Типовой состав работ по видам ремонта 10

I.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов 15

Насосы ЭКН 10/90, ЦНГ 10/1, ЦНГ 10/П, 1,5К-6 15
Насосы НЦВ 40/65, НЦВ 100/80, НЦВ 100/20 26
Насосы ЭСН-11, ЭСН-16 36
Насосы ЭЦН-14, ЭЦН-60 45
Насосы ЭЦН 18/1-П, ЭКН 10/1-П, ЭСН 6/1-П 54
Насосы НЦВ 100/100-1-П, 1,5ВС-1,3М, ЭЦН-3 57

2. Насосы шестеренные марок НШ-10, НШ-46Д, ЭМН-2 74

2.1. Краткая техническая характеристика насосов 74

2.2. Типовой состав работ по видам ремонта 75

Стр.

2.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов 79
3. Насосы винтовые марок ЭВН 3/5, ЭНН 0,3/I-П 86
3.I. Краткая техническая характеристика насосов 86
3.2. Типовой состав работ по видам ремонта 87
3.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов 9I
Лист регистрации изменений I00

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

НАСОСЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

УКН-06-4-I. Часть 2

Редактор И.Левенгарц. Технический редактор С. Кюбард.
Подписано в печать X 1978 г. Бумага 84x60/16.
Уч.изд.л.6,24.Усл.-печ.л. 4,16. Тираж 500 экз.
Заказ № 1701- 1271.
Экспериментальный комбинат "Бит", Таллин, ул. Пикк, 68.
Бесплатно.

gost.e-ecolog.ru