

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
ВСЕСОЮЗНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО РЕМОНТУ ФЛОТА
(РЕМРЫБФЛОТ)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СУДОРЕМОНТА

Секретно
УНИФИЦИРОВАННЫЕ
КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИВЫ
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА
РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НАСОСЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

УКН-06-4-1

ЧАСТЬ 3

1982

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 3

1982

Разработаны Клайпедским отделением Центрального конструкторско-технологического института судоремонта

| | |
|----------------------|---------------|
| Директор | В.Ф.ЗОТОВ |
| Руководитель темы | А.Ф.АЛЕХНОВИЧ |
| Заведующий отделом | Б.П.АНДРЕЙК |
| Руководитель бригады | Б.Т.МОНГИРД |
| Исполнитель | В.Н.УЛЬЯНОВА |

Утверждены Министерством рыбного хозяйства СССР II января 1982 года

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

Нормативы откорректированы по отзывам судоремонтных предприятий Минрыбхоза СССР, согласованы с Всесоюзными рыбопромышленными объединениями бассейнов, Всесоюзным промышленным объединением по ремонту флота и Управлением эксплуатации флота и портов.

Сборник содержит нормативы трудоемкости и расхода материалов на работу по текущему, среднему и капитальному ремонту насосов отечественного производства.

В каждом нормативе приведены:

основные технические характеристики насосов;

типовой состав работ в кратком изложении;

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

расход материалов (основных, 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 "Положением о ремонте судов флота рыбной промышленности", утвержденным приказом Минрыбхоза СССР от 20 июня 1978 г. № 262.

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

Трудоемкость работ в нормо-часах определена на основании расчетов на типовой состав работ по действующим единным нормам времени на ремонт судов флота рыбной промышленности № 5 час-

Стр.4 УКН-06-4-1 ч.3

ти I, 2 и 3, 9 части I и 2, 14, 17, 20, 24, 37, 43. Расход материалов в физических величинах (кг, м, м², м³ и т.д.) определен на основании расчетов на типовой состав работ.

При разработке настоящего сборника использованы:

- чертежи на насосы;
- типовые ремонтные ведомости;
- технические условия на ремонт насосов.

Нормативы трудоемкости и расхода материалов на грунтовку и окраску определяются по соответствующему УКН.

Нормами трудоемкости и расхода материалов не предусмотрено изготовление (поставка) судоремонтными предприятиями сменно-запасных частей судового хранения, изготовление судоремонтными предприятиями отливок и поковок. В случае изготовления отливок и поковок самим предприятием они учитываются в смете отпускной стоимости ремонта судов как полуфабрикаты собственного производства. В сборнике заложены материал и трудоемкость на изготовление гостированных штифтов и шпонок, так как их номенклатура большая, а требуются они судоремонтным предприятиям в ограниченном количестве.

При разделном демонтаже (монтаже), выгрузке (погрузке) насоса и электродвигателя необходимо пользоваться данными Приложения.

В случае отсутствия испытательных стендов на СРП нормативы трудоемкости этапа 5 "Испытание и сдача" следует применять с коэффициентом K=1,5 и соответственно из общей трудоемкости на ремонт насоса вычесть норму времени на стендовые испытания.

Профессии рабочих, занятых механической обработкой металлов и других материалов, в сборнике обозначены "станочник", а занятых на сварочных работах - "сварщик".

В сборнике приняты следующие сокращения:

Слесарь - слесарь-судоремонтник; трубопроводчик - трубопроводчик судовой;

тек.рем. - текущий ремонт;

ср.рем. - средний ремонт;

кал.рем. - капитальный ремонт.

I. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ

I.I. Краткая техническая характеристика

Таблица I

| Наименование и тип механизма | Назначение | Частота вращения, с ⁻¹ | Производительность, м ³ /ч | Габариты, мм | | | Масса насоса с электродвигателем, кг |
|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------|--------|--------------------------------------|
| | | | | длина | ширина | высота | |
| 1. Насос центробежный вертикальный одноступенчатый ЭКН 5/1 | Конденсатный | 23,83 | 12,0 | 450 | 400 | 782 | 183,0 |
| 2. Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЭЦН 4/37 | Циркуляционный | 48,33 | 4,0 | 512 | 260 | 285 | 43,0 |
| 3. Насос центробежный вертикальный одноступенчатый НЦВ 25/20 | Осушительный | 50,00 | 25,0 | 470 | 470 | 740 | 128,0 |
| 4. Насос центробежный вертикальный одноступенчатый НЦВ 25/30 | Осушительный | 50,00 | 25,0 | 470 | 470 | 785 | 141,0 |
| 5. Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЦНШ-18 | Подача забортной воды | 47,50 | 0,7 | 420 | 150 | 235 | 46,0 |

Продолжение табл. I

| Наименование и тип механизма | Назначение | Частота вращения, с ⁻¹ | Производительность, м ³ /ч | Габариты, мм | | | Масса насоса с электродвигателем, кг |
|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------|--------|--------------------------------------|
| | | | | длина | ширина | высота | |
| 6. Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЦНШМ-18а | Подача забортной воды | 47,83 | 0,7 | 396 | 135 | 205 | 58,0 |
| 7. Насос центробежно-вихревой горизонтальный двухступенчатый ЭЛНМ 08/70 | Питательный | 50,00 | 0,8 | 740 | 200 | 265 | 58,4 |
| 8. Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый 1,5 К-бб консольный | Подача пресной воды | 48,33 | 6,0 | 900 | 250 | 485 | 125,0 |
| 9. Насос вихревой горизонтальный двухступенчатый ДВН-08 | Вакуумный | 23,92 | 8,0 | 610 | 250 | 305 | 140,0 |
| 10. Насос центробежный вертикальный одноступенчатый самовсасывающий НЦВС 160/30-1-Л | Балластный | 47,50 | 160,0 | 1020 | 655 | 1480 | 652,0 |

Стр.8 УКН-06-4-1 ч.3

Продолжение табл. I

| Наименование и тип механизма | Назначение | Частота вращения, с ⁻¹ | Производительность, м ³ /ч | Габариты, мм | | | Масса насоса с электродвигателем, кг |
|---|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------|--------|--------------------------------------|
| | | | | длина | ширина | высота | |
| II. Насос центробежный вертикальный одноступенчатый самовсасывающий НЦВС 100/30-1-П | Балластный | 23,92 | 100,0 | 870 | 470 | 1340 | 300,0 |
| I2. Насос центробежный горизонтальный одноступенчатый ЭЦН 80/П | Перекачка морской воды | 15,83 | 45,0 | 885 | 610 | 590 | 350,0 |

I.2. Типовой состав работ по видам ремонта

I.2.1. Текущий ремонт

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Спрессовать пелумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал на биение. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СБОРКА. Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса, крышек, кронштейна, проставок, фонаря, плоскости разъема вакум-насоса. Проверить опорные поверхности под насос и электродвигатель на параллельность плоскостей и перпендикулярность их оси. УстраниТЬ перекос проточкой (насосы типа НЦВС). Очистить внутреннюю поверхность корпуса насоса, деталей самовсасывающего устройства, покрыть эпоксидным компаундом. Калибровать резьбы и шпоночные пазы. Подварить швы на кожухе соединительной муфты. Развернуть отверстия под пальцы в соединительной муфте. Подварить швы на стойках кронштейна, магистралях подвода и отвода жидкостей (насосы типа НЦВС). Зачистить кромки лопаток рабочих колес, проточить бурты рабочих колес под уплотнительные кольца, произвести статическую балансировку. Наплавить выработанные поверхности на валу, вал проточить после наплавки, зачистить, проверить на биение. Зачистить втулки, соединительную муфту, корпус подшипника, крышки сальника, фланцы; детали самовсасывающего устройства (насосы типа НЦВС). Произвести притирку конуса запорной иглы по седлу в поплавковом клапа-

не, приспособки правку и чистку труб змеевика, подварку швов бачка, произвести гидравлическое испытание бачка (насосы типа НЦВС). Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки, пробки, заглушки, уплотнительные кольца, резино-технические изделия. Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, динамометрической балансировкой роторов, заменой дефектных подшипников, масленок, сальниковой набивки, до 25 % крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат.

Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок, до 25 % крепежа.

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

1.2.2. Средний ремонт

Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Спрессовать полумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос

и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал на биение. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СЕОРКА. Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса, крышек, кронштейна, проставок, фонаря, плоскости разъема вакуум-насоса. Проверить опорные поверхности фонарей под насос и электродвигатель на параллельность плоскостей и перпендикулярность их оси. Устранить перекос проточкой (насосы типа НЦВС). Очистить внутреннюю поверхность корпуса насоса, деталей самовсасывающего устройства, покрыть эпоксидным компаундом. Калибровать резьбы и шпоночные пазы. Выправить кожух соединительной муфты, подварить швы. Развернуть отверстия под пальцы в соединительной муфте, проточить муфту по наружному диаметру и торцевой поверхности. Заварить раковины и трещины на корпусе, крышках, проставках, фонарях насоса, произвести гидравлическое испытание после сварки, наплавить и расточить посадочные поверхности. Подварить швы на стойках кронштейна, магистралях подвода и отвода жидкостей (насосы типа НЦВС). Наплавить поврежденные участки на поверхности рабочих колес, колеса вакуум-насоса (насосы типа НЦВС), омыть, очистить после наплавки, проточить торцевые поверхности, произвести статическую балансировку. Наплавить выработанные поверхности на валу, проточить после наплавки, зачистить, выпрямить, проверить на биение. Прокалибровать и отшлифовать шейки вала. Зачистить соединительную муфту; детали самовсасывающего устройства (насосы типа НЦВС). Восстановить рабочую поверхность корпуса подшипника. Произвести проточку конуса запорной иглы и седла поплавкового клапана, произвести притирку иглы по седлу. Выправить и очистить трубы, произвести подварку труб змеевика, проверить на водонепроницаемость, произвести подварку швов бачка, произвести гидравлическое испытание бачка (насосы типа НЦВС). Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки, пробки, заглушки, кольца, втулки, удлинитель вала, резино-технические изделия; фланцы, крышки

сальника, штуцеры, ниппели, вихревое колесо (насос ЭЛНМ 08/70), поплавок, пружины, направляющую клапана, запорный клапан, стаканы, тройник, переходник, крышку защитного фильтра (насосы типа НЦВС). Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, динамометрической балансировкой роторов, заменой подшипников, масленок, сальниковой набивки, воздушного фильтра (насосы типа НЦВС), до 50 % крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытаний, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок, до 50 % крепежа.

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

1.2.3. Капитальный ремонт

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Спрессовать полумуфту. Демонтировать с фундаментной рамы насос

и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СБОРКА. Зачистить и припилить плоскости разъема корпуса, крышек, кронштейна, проставок, фонаря, плоскости разъема вакуум-насоса. Проверить опорные поверхности фонарей под насос и электродвигатель на параллельность плоскостей и перпендикулярность их оси. Перекос устранить проточкой (насосы типа НЦВС). Очистить внутреннюю поверхность корпуса насоса, деталей самовсасывающего устройства, покрыть эпоксидным компаундом. Прокалибровать резьбы и шпоночные пазы. Заварить раковины и трещины на корпусе, крышках, проставках, фонарях насоса, наплавить и расточить посадочные поверхности, произвести гидравлическое испытание после сварки. Обработать фланцы корпуса насоса. Проточить уплотнительные канавки на фланцах. Подварить мви на стойках кронштейна, магистралях подвода и отвода жидкостей, произвести проточку седла поплавкового клапана, притирку запорной иглы по седлу, наплавку и расточку рабочей поверхности корпуса золотника (насосы типа НЦВС). Изготовить: пальцы соединительной муфты, соединительную муфту, прокладки, пробки, заглушки, кольца, втулки, вал, рабочие колеса, удлинитель вала, фланцы, крышки сальника, крышки подшипников, штуцеры, ниппели, кожух соединительной муфты, резино-технические изделия, проставку (насос ДВН-08), поплавок, пружины, направляющую клапана, запорную иглу, запорный клапан, стаканы, тройник, переходник, грибок диафрагмы, змеевик, корпус и крышку фильтра, разделительный диск вакуум-насоса, крышку и корпус бачка (насосы типа НЦВС). Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, динамометрической балансировкой роторов, заменой подшипников, масленок, сальниковой набивки, воздушного фильтра (насосы типа НЦВС), крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить. Собрать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

Стр.14 УИИ-06-4 I ч.3

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок, крепежа.

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

I.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт насосов

Таблица 2

Нормативы трудоемкости на ремонт насосов ЭКН 5/1, ЭЦН 4/37, НЦВ 25/20, НЦВ 25/30

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НЦВ 25/20; НЦВ 25/30 | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 2,18 | 2,18 | 2,18 |
| | Слесарь | 2 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| | Слесарь | 3 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| | Слесарь | 4 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | Итого | | 7,05 | 7,05 | 7,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 6,80 | 6,80 | 6,80 |
| | Такелажник | 2 | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |
| | Такелажник | 3 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| | Итого | | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 1,71 | 1,71 | 1,71 |
| Всего по этапу I: | | | 9,34 | 9,34 | 9,34 | 5,67 | 5,67 | 5,67 | 8,51 | 8,51 | 8,51 |
| 2. Разработка и дефектация | Слесарь | I | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 6,12 | 6,12 | 6,12 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|-------|
| | | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НПВ 25/20; НПВ 25/30 | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | | |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 2 | 3,87 | 3,87 | 3,87 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 2,56 | 2,56 | 2,56 | |
| | Слесарь | 3 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | |
| | Слесарь | 4 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | |
| | Итого | | II,83 | II,83 | II,83 | 7,34 | 7,34 | 7,34 | I3,I0 | I3,I0 | I3,I0 | |
| | Станочник | 3 | 1,80 | 1,80 | - | I,10 | I,10 | - | 1,65 | 1,65 | - | |
| Всего по этапу 2: | | | I3,63 | I3,63 | II,83 | 8,44 | 8,44 | 7,34 | I4,75 | I4,75 | I3,I0 | |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | 5,41 | 5,96 | 7,22 | 4,44 | 5,86 | 7,51 | 5,96 | 7,99 | 8,98 | |
| | Слесарь | 2 | 7,23 | 9,43 | I0,53 | 5,25 | 7,96 | 9,96 | 6,38 | 7,07 | 6,89 | |
| | Слесарь | 3 | 7,96 | 8,68 | I2,11 | 9,60 | I0,89 | I2,00 | II,00 | I3,16 | I7,07 | |
| | Слесарь | 4 | 9,48 | I0,51 | II,41 | 4,39 | 6,31 | 5,99 | 9,24 | II,81 | I3,80 | |
| | Итого | | 30,08 | 34,58 | 4I,27 | 23,68 | 3I,02 | 35,46 | 32,58 | 40,03 | 46,74 | |
| Станочник | | | 2 | 5,02 | 6,18 | 9,47 | 2,I2 | 4,89 | 7,96 | 2,99 | 5,I2 | I2,64 |
| Станочник | | | 3 | 6,26 | 7,29 | 9,I0 | 3,80 | 5,85 | 7,25 | 7,86 | 8,29 | I3,49 |

Продолжение табл.2

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | | ЭЖН 5/1 | | | ЭДН 4/37 | | | НПВ 25/20; НПВ 25/30 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Станочник | 4 | 1,08 | 8,60 | 18,63 | 4,38 | 7,39 | 9,55 | 1,36 | 9,01 | 8,13 |
| | Станочник | 5 | - | - | - | - | - | 6,30 | - | - | - |
| | Итого | | 12,36 | 22,07 | 37,20 | 10,30 | 18,13 | 31,06 | 12,21 | 22,42 | 34,26 |
| | Вулканизатор- щик | 2 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| | Сварщик | 3 | 0,40 | 0,90 | 0,80 | 0,30 | 0,71 | 0,64 | 0,55 | 1,10 | 1,00 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 0,80 | - | - | 0,55 | - | - | 1,00 |
| | Всего по этапу 3: | | 43,19 | 57,90 | 80,42 | 34,54 | 50,12 | 67,97 | 45,64 | 63,85 | 83,30 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| | Такелажник | 3 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| | Итого | | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| | Слесарь | 1 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| | Слесарь | 2 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 2,28 | 2,28 | 2,28 |

Продолжение табл.2

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|---------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | | ЭЖН 5/1 | | | ЭДН 4/37 | | | НДВ 25/20; НДВ 25/30 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Слесарь | 3 | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| | Слесарь | 4 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |
| | Итого | | 6,52 | 6,52 | 6,52 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 6,37 | 6,37 | 6,37 |
| Всего по этапу 4 | | | 9,15 | 9,15 | 9,15 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 8,33 | 8,33 | 8,33 |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 2 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 2,24 | 2,24 | 2,24 |
| | Слесарь | 4 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 2,24 | 2,24 | 2,24 |
| | Итого | | 4,48 | 4,48 | 4,48 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 4,48 | 4,48 | 4,48 |
| Всего по этапу 5 | | | 4,48 | 4,48 | 4,48 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 4,48 | 4,48 | 4,48 |
| Всего на ремонт (этапы 1, 2, 3, 4, 5) | | | 79,79 | 94,50 | II5,22 | 58,46 | 74,04 | 90,79 | 81,71 | 99,92 | II8,72 |

Таблица 3

Нормативы расхода материалов на ремонт насосов ЭКН 5/1; ЭЦН 4/37, НЦВ 25/20, НЦВ 25/30

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|--|
| | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НЦВ 25/20; НЦВ 25/30 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| I. Черные металлы | | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: Ст3сп ГОСТ 535-79: | кг | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,50 | 0,15 | 0,15 | 0,35 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | 0,65 | 1,00 | |
| Круг ГОСТ 2590-71: 20 ГОСТ 1050-74 | кг | - | - | - | 0,05 | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,45 | 0,45 | |
| | | - | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,10 | 0,10 | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : 45 ГОСТ 1050-74 | кг | - | - | - | - | 0,40 | 0,40 | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | 1,83 | 1,83 | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | ЭЖН 5/1 | | | ЭЖН 4/37 | | | НПВ 25/20; НПВ 25/30 | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : 20Х13 ГОСТ 5949-75 | | | | | | | | | | |
| B 22 | кг | - | 0,45 | 0,45 | - | - | - | - | 0,50 | 0,50 |
| B 50 | кг | - | 0,80 | 0,80 | - | - | - | - | - | - |
| B 56 | кг | - | - | - | - | 0,40 | 0,40 | - | 0,58 | 0,58 |
| B 250 | кг | - | 8,60 | 8,60 | - | - | - | - | - | - |
| Круг ГОСТ 2590-71 : 12Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 | | | | | | | | | | |
| B 6 | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| B 8 | кг | - | - | - | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| B 25 | кг | 0,50 | 0,50 | 0,50 | - | - | - | - | - | - |
| B 28 | кг | - | - | - | - | - | I,40 | - | - | I,75 |
| B 32 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,43 | 0,43 |
| B 40 | кг | - | - | 3,60 | - | - | - | - | I,20 | I,20 |
| B 75 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,80 | 0,80 |

Продолжение табл.3

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|-------------------------|-------------|------|
| | | ЭКН 5/1 | | | ЭДН 4/37 | | | НПВ 25/20; НПВ 25/30 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Лист Б2 ГОСТ 19904-74 Ст3сп ГОСТ 16523-70 : | кг | - | - | 2,40 | - | - | 1,60 | - | - | 3,00 |
| Полумуфта ведомая (отливка) СЧ 15 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 5,45 (1 шт.) | - | - | 3,80 (1 шт.) | - | - | - |
| Полумуфта ведущая (отливка) СЧ 15 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 4,55 (1 шт.) | - | - | 3,00 (1 шт.) | - | - | - |
| Ш.Метизы | | | | | | | | | | |
| Проволока 2 СВ-08А ГОСТ 2246-70 | кг | 0,24 | 0,49 | - | 0,18 | 0,34 | - | 0,33 | 0,60 | 0,25 |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | | | | | | | |
| М 12x40.56 | кг | - | - | - | 0,11 | 0,11 | 0,22 | - | - | - |
| М 14x45.58 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,46 | 0,97 |
| М 16x50.58 | кг | 0,11 | 0,22 | 0,44 | - | - | - | - | - | - |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|---|
| | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НЦВ 25/20; НЦВ 25/30 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | | | | | | | | |
| M 16x120.58 | кг | 0,24 | 0,24 | 0,47 | - | - | - | - | - | - | - |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | | | | | | | |
| M 6.4 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| M 10.4 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - | |
| M 12.4 | кг | 0,06 | 0,10 | 0,19 | 0,04 | 0,08 | 0,16 | 0,02 | 0,04 | 0,07 | |
| M 14.4 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,15 | 0,30 | |
| M 16.4 | кг | 0,10 | 0,18 | 0,37 | - | - | - | - | - | - | |
| Винты ГОСТ 1477-75: | | | | | | | | | | | |
| M 5x8.58 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| M 6x10.56 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,04 | - | - | - | - | - | - | |
| M 6x12.58 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |

Продолжение табл.3

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|--|--|
| | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НЦВ 25/20; НЦВ 25/30 | | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | | |
| IУ. Цветные металлы | | | | | | | | | | | | |
| Пруток ГОСТ 2060-73: | | | | | | | | | | | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-16 | кг | - | - | 0,40 | - | 0,10 | 0,10 | 0,08 | 0,16 | 0,35 | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-22 | кг | - | - | - | 1,20 | 1,20 | 3,70 | - | - | - | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-28 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-60 | кг | - | 0,40 | 0,40 | - | - | - | - | 1,00 | 1,00 | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-65 | кг | - | - | - | - | 1,50 | 1,50 | - | - | - | | |
| Пруток ГОСТ 1628-78: | | | | | | | | | | | | |
| ДКРПП 4,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | 0,12 | 0,24 | - | 0,08 | 0,16 | - | 0,15 | 0,30 | | |
| ГКРПП 22,ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | 0,30 | 0,30 | 0,30 | - | - | - | | |
| ГКРПП 30,ОНД БрАМц9-2 | кг | - | 1,30 | 1,30 | - | - | - | - | 1,50 | 1,50 | | |
| ГКРПП 32,ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,52 | 0,52 | 0,52 | | |
| ГКРПП 60,ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | - | 0,80 | 0,80 | - | - | - | | |
| Колесо рабочее | | | | | | | | | | | | |
| Бр.ОЦНЗ-7-5-1 | кг | - | - | 12,00 | - | - | 7,20 | - | - | 13,00 | | |
| отл.гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | | | | (I шт.) | | | (I шт.) | | | (I шт.) | | |

Продолжение табл.3

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-----------------|
| | | ЭЧН 5/1 | | | ЭЧН 4/37 | | | НПВ 25/20; НПВ 25/30 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Рубашка охлаждения Бр. ОЦСНЗ-7-5-1 отл.гр. П ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | - | - | - | 6,00 (1 шт.) | - | - | - |
| Кольцо уплотнительное Бр. ОЦСНЗ-7-5-1 отл.гр. П ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | - | - | - | - | 1,40 (1 шт.) | 1,40 (1 шт.) | 1,40 (1 шт.) |
| УП. Строительные материалы | | | | | | | | | | |
| Портландцемент 400 ГОСТ 10178-76 | кг | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| IX. Химические материалы | | | | | | | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,08 | 0,40 | 0,30 | 0,06 | 0,32 | 0,27 | 0,13 | 0,45 | 0,39 |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,06 | 0,32 | 0,25 | 0,05 | 0,27 | 0,20 | 0,10 | 0,40 | 0,32 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НЦВ 25/20; НЦВ 25/30 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-71 | кг | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Эпоксидная смола ГОСТ 10587-76 | кг | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Отвердитель ПЭПА ТУ 6-02-594-75 | кг | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Дибутилфталат ГОСТ 2102-67 | кг | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| XI. Резиновые и асбесто- вые материалы | | | | | | | | | | |
| Пластина I лист ТМКШ-С-I-133 ГОСТ 7338-77 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | - | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Паронит ГОСТ 481-71: | | | | | | | | | | |
| ПОН 1,0 | кг | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | - | - | - |
| ПОН 1,5 | кг | - | - | - | 0,02 | 0,02 | 0,02 | - | - | - |
| ПОН 2,0 | кг | - | - | - | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |

Продолжение табл.3

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------|------|------|----------|------|------|-------------------------|------|------|--|--|--|--|--|
| | | ЭКН 5/1 | | | ЭЦН 4/37 | | | НПВ 25/20; НПВ 25/30 | | | | | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | | | | | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | | | | | |
| Набивка многослойно-плетеная ХБР 12 ГОСТ 5152-77 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | | | | | |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | | | | | | | | | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | | | | | |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | | | | | |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м м ² | 0,30 | 0,50 | 1,00 | 0,25 | 0,50 | 0,95 | 0,45 | 0,90 | 1,80 | | | | | |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | | | | | |

Таблица 4

Нормативы трудоемкости на ремонт насосов ЦНШМ-18, ЦНШМ-18а, ЭЛНМ 08/70, 1,5 К-66

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЦНШМ-18; ЦНШМ-18а | | | ЭЛНМ 08/70 | | | 1,5 К-66 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,73 | 1,73 | 1,73 |
| | Слесарь | 2 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 2,14 | 2,14 | 2,14 |
| | Слесарь | 3 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| | Слесарь | 4 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| | Итого | | 3,71 | 3,71 | 3,71 | 5,43 | 5,43 | 5,43 | 5,61 | 5,61 | 5,61 |
| | Тяжеложник | 2 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| | Тяжеложник | 3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| | Итого | | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,56 | 1,56 | 1,56 |
| Всего по этапу I | | | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 6,59 | 6,59 | 6,59 | 7,17 | 7,17 | 7,17 |
| 2. Разборка и дефектация | Слесарь | I | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| | Слесарь | 2 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 4,34 | 4,34 | 4,34 |
| | Слесарь | 3 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,28 | 3,28 | 3,28 | 4,34 | 4,34 | 4,34 |

Продолжение табл.4

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЦННМ-18; ЦННМ-18а | | | ЭПНМ 08/70 | | | 1.5 К-66 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Слесарь | 4 | I,46 | I,46 | I,46 | I,07 | I,07 | I,07 | I,83 | I,83 | I,83 |
| | Итого | | 7,5I | 7,5I | 7,5I | 10,42 | 10,42 | 10,42 | II,39 | II,39 | II,39 |
| | Станочник | 3 | 0,90 | 0,90 | - | I,00 | I,00 | - | I,I0 | I,I0 | - |
| Всего по этапу 2 | | | 8,4I | 8,4I | 7,5I | II,42 | II,42 | II,42 | I2,49 | I2,49 | II,39 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | I,13 | I,83 | 2,23 | 2,83 | 3,88 | 2,90 | 0,90 | I,36 | 2,19 |
| | Слесарь | 2 | 5,42 | 6,24 | 7,32 | 8,72 | II,20 | I3,97 | 4,00 | 5,I0 | 6,II |
| | Слесарь | 3 | 3,I4 | 6,32 | 7,00 | 8,58 | 8,58 | I0,69 | 5,26 | 7,64 | 7,06 |
| | Слесарь | 4 | 2,39 | 2,85 | 2,94 | I0,59 | I5,97 | I7,45 | 4,II | 5,43 | 8,I0 |
| | Итого | | I2,08 | I7,24 | 20,49 | 30,72 | 39,63 | 45,0I | I4,27 | I9,52 | 24,46 |
| | Станочник | 2 | 3,93 | 5,62 | 6,I3 | 3,85 | 5,6I | 9,65 | 4,70 | 6,70 | 7,I2 |
| | Станочник | 3 | 4,37 | 5,05 | 7,47 | 6,I9 | 6,54 | I2,20 | 4,40 | 4,95 | I0,25 |
| | Станочник | 4 | 0,98 | 3,85 | 6,20 | I,06 | 7,3I | I2,68 | 0,84 | 3,58 | 7,00 |
| | Итого | | 9,28 | I4,52 | I9,80 | II,10 | I9,46 | 34,43 | 9,94 | I5,23 | 24,37 |

Продолжение табл.4

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЦНШМ-18; ЦНШМ-18а | | | ЭПНМ-08/70 | | | 1,5 К-66 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Вулканизатор-щик | 2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| | Сварщик | 3 | 0,35 | 0,60 | 0,55 | 0,40 | 0,98 | 0,70 | 0,30 | 0,30 | 0,74 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 0,50 | - | - | 1,00 | - | - | 0,70 |
| Всего по этапу 3 | | | 21,86 | 32,51 | 41,49 | 42,51 | 60,36 | 81,43 | 24,87 | 35,91 | 50,63 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | I,13 | I,13 | I,13 | I,13 | I,13 | I,13 | I,44 | I,44 | I,44 |
| | Такелажник | 3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| | Итого | | I,34 | I,34 | I,34 | I,34 | I,34 | I,34 | I,77 | I,77 | I,77 |
| | Слесарь | 1 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| | Слесарь | 2 | I,34 | I,34 | I,34 | I,94 | I,94 | I,94 | I,76 | I,76 | I,76 |
| | Слесарь | 3 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 2,70 | 2,70 | 2,70 | I,87 | I,87 | I,87 |
| | Слесарь | 4 | I,50 | I,50 | I,50 | - | - | - | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| | Итого | | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,02 | 5,02 | 5,02 |
| Всего по этапу 4 | | | 5,I3 | 5,I3 | 5,I3 | 6,49 | 6,49 | 6,49 | 6,79 | 6,79 | 6,79 |

Продолжение табл.4

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|--|---------------|----------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЦИИМ-18; ЦИИМ-18а | | | ЭЦИМ 08/70 | | | I,5 К-66 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 2 | I,60 | I,60 | I,60 | I,60 | I,60 | I,60 | I,92 | I,92 | I,92 |
| | Слесарь | 4 | I,60 | I,60 | I,60 | I,60 | I,60 | I,60 | I,92 | I,92 | I,92 |
| | Итого | | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,84 | 3,84 | 3,84 |
| Всего по этапу 5 | | | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,84 | 3,84 | 3,84 |
| Всего на ремонт (этапы 1, 2, 3, 4, 5): | | | 43,47 | 54,12 | 62,60 | 70,21 | 88,06 | 108,13 | 55,16 | 66,20 | 79,82 |

Таблица

Нормативы расхода материалов на ремонт насосов ЦНМ-18, ЦНМ-18а, ЭНМ 08/70, 1,5 К-66

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | ЦНМ-18; ЦНМ-18а | | | ЭНМ 08/70 | | | 1,5 К-66 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| I Черные металлы | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: | | | | | | | | | | |
| Ст3сп ГОСТ 535-79 | | | | | | | | | | |
| B 6 | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | - | - | - | - | - | - |
| B 14 | кг | - | - | - | 0,06 | 0,06 | 0,06 | - | - | - |
| B 30 | кг | - | 1,20 | 1,20 | - | - | - | - | 0,80 | 1,60 |
| B 60 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| B 80 | кг | - | - | - | - | 2,70 | 2,70 | - | - | - |
| B 110 | кг | - | - | - | - | 0,90 | 0,90 | - | - | - |
| Круг ГОСТ 2590-71: | | | | | | | | | | |
| 20 ГОСТ 1050-74 | | | | | | | | | | |
| B 10 | кг | 0,17 | 0,35 | 0,90 | - | - | - | - | - | - |
| B 25 | кг | - | 0,60 | 0,60 | - | - | - | - | - | - |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------|
| | | ЦНИИ-18; ЦНИИ-18а | | | | ЭПНМ 08/70 | | I,5 К-66 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: 35 ГОСТ 1050-74 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,36 | 0,60 |
| | | B 14 | - | - | - | - | - | 0,70 | 1,50 | 3,44 |
| | | B 18 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Круг ГОСТ 2590-71: 45 ГОСТ 1050-74 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| | | B 8 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | - |
| | | B 10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | B 14 | - | - | - | 0,02 | 0,03 | 0,06 | - | - |
| | | B 28 | - | - | 2,40 | - | - | - | - | - |
| Круг ГОСТ 2590-71: 20Х13 ГОСТ 5949-75 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| | | B 12 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | B 35 | - | - | - | - | - | - | - | 2-00 |
| | | B 40 | - | - | - | - | - | 1,70 | - | - |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| | | ЦННМ-18; ЦННМ-18а | | | | | ЭПНМ 06/70 | | | 1,5 К-66 | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 12Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,60 | 1,00 | |
| B 25 | кг | - | - | - | - | - | 3,20 | - | - | - | |
| B 44 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,30 | 1,20 | |
| B 60 | кг | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Лист Е2 ГОСТ 19904-74 Ст3сп ГОСТ 16523-70 | кг | - | - | 2,00 | - | - | 3,60 | - | - | - | 4,00 |
| Фланец, отливка 35Л-П ГОСТ 977-75 | кг | - | - | - | - | - | 3,68 (1 шт.) | - | - | - | |
| Полумуфта ведомая, отливка 35Л-П ГОСТ 977-75 | кг | - | - | I,62 (1 шт.) | - | - | 2,80 (1 шт.) | - | - | - | 2,19 (1 шт) |
| Полумуфта ведущая, отливка 35Л-П ГОСТ 977-75 | кг | - | - | I,2I (1 шт.) | - | - | 2,05 (1 шт.) | - | - | - | I,64 (1 шт) |
| Ш. Метизы | | | | | | | | | | | |
| Проволока 2 Св-08А ГОСТ 2246-70 | кг | 0,21 | 0,40 | 0,33 | 0,24 | 0,60 | 0,54 | 0,18 | 0,48 | 0,42 | |

Продолжение табл.5

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|
| | | ЦНПМ-18; ЦНПМ-18а | | | ЭПНМ 08/70 | | | 1,5 К-6б | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | | | | | | | | |
| М 6x16.58 | кг | 0,02 | 0,03 | 0,07 | - | - | - | - | - | - | |
| М 6x20.58 | кг | - | - | - | 0,02 | 0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | |
| М 10x50.58 | кг | 0,18 | 0,36 | 0,72 | - | - | - | - | - | - | |
| М 12x25.58 | кг | - | - | - | 0,04 | 0,08 | 0,16 | - | - | - | |
| М 12x30.58 | кг | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,19 | 0,38 | - | - | - | |
| М 12x50.58 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,16 | 0,32 | |
| М 12x75.58 | кг | - | - | - | 0,07 | 0,13 | 0,27 | 0,10 | 0,21 | 0,42 | |
| М 12x140.58.016 | кг | - | - | - | 0,05 | 0,15 | 0,29 | - | - | - | |
| М 14x45.58 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,44 | 0,86 | 1,72 | |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | | | | | | | |
| М 8.4 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,02 | 0,03 | 0,06 | |
| М 8.4.016 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 0,06 | |
| М 10.4 | кг | 0,06 | 0,12 | 0,24 | - | - | - | 0,02 | 0,03 | 0,06 | |
| М 12.4 | кг | 0,05 | 0,10 | 0,20 | - | - | - | 0,02 | 0,03 | 0,06 | |
| М 12.4.016 | кг | - | - | - | 0,03 | 0,05 | 0,10 | - | - | - | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------|
| | | ЦНШМ-18; ЦНШМ-18а | | | ЭПНМ 08/70 | | | I,5 К-66 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | | | | | | | |
| M 14.4 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,15 | 0,30 | |
| M 16.4 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,24 | 0,49 | |
| Винты M 4x12.56.019 ГОСТ 17473-72 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,02 | 0,04 | - | - | - | |
| Винты ГОСТ 17475-72: | | | | | | | | | | | |
| M 8x12.46 | кг | 0,04 | 0,06 | 0,12 | - | - | - | - | - | - | |
| M 8x18.56 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,02 | 0,04 | 0,08 | |
| Заклепки ГОСТ 10299-80 | | | | | | | | | | | |
| 2,5x15 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,02 | - | - | - | |
| 3x12 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - | - | - | - | |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | | | | | | | | |
| 6 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - | |
| 8 65Г | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 10 65Г | кг | 0,03 | 0,06 | 0,12 | - | - | - | - | - | - | |
| 12 65Г | кг | - | - | - | 0,02 | 0,03 | 0,06 | - | - | - | |

Продолжение табл.5

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|
| | | ЦННМ-18; ЦННМ-18а | | | ЭГНМ 08/70 | | | 1,5 К-66 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | | | | | | | | |
| I4 65Г | кг | - | - | - | - | - | - | 0,02 | 0,04 | 0,06 | |
| I6 65Г | кг | - | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,12 | 0,24 | |
| Шпильки М 8-6gх20.56 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,02 | - | - | - | |
| ГОСТ 22035-76 | | | | | | | | | | | |
| Подшипник 304 ГОСТ 8338-75 | шт | I | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | |
| Подшипник 307 То же | шт. | - | - | - | I | 2 | 2 | I | 2 | 2 | |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| IV. Цветные металлы | | | | | | | | | | | |
| Пруток ЛОК 59-I-0,3-T-4 | кг | - | 0,30 | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,45 | |
| ГОСТ I6I30-72 | | | | | | | | | | | |
| Пруток ГОСТ 2060-73: | | | | | | | | | | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-16 | кг | - | - | - | - | 0,30 | 0,30 | - | - | - | |
| Л63 т.кр.Н.Т-20 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,27 | 0,54 | 1,0% | |
| Л63 т.кр.Н.Т-30 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,80 | 1,4% | |
| Л63 т.кр.Н.Т-36 | кг | - | - | - | 0,94 | 0,94 | 0,94 | - | - | - | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|---|
| | | ЦННМ-18; ЦННМ-18а | | | ЭПНМ 08/70 | | | I,5 К-6б | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Пруток ГОСТ 1628-78: | | | | | | | | | | | |
| ДКРПП 4,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | 0,20 | 0,40 | - | - | - | - | - |
| ГКРПП 65,ОНД БрАМц-9-2 | кг | - | - | - | - | 1,40 | 1,40 | 0,35 | 0,35 | 0,90 | |
| ГКРПП 90,ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | - | - | 0,70 | - | - | - | - |
| Коронка колеса рабочего БрОЛСНЗ-7-5-1 отл. гр.П ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | I,00 (I шт.) | - | - | - | - | - | - | - |
| Колесо рабочее Бр.АМц9-2 отл.гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 3,16 (I шт.) | - | - | I,70 (I шт.) | - | - | 3,00 (I шт.) | |
| Колесо вихревое Бр.АМц9-2 отл.гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | - | - | - | I,45 (I шт.) | - | - | - | - |
| УШ. Строительные материалы | | | | | | | | | | | |
| Портландцемент 400 ГОСТ 10178-76 | кг | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | |

Продолжение табл.5

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|--|
| | | ЦНИИ-18; ЦНИИ-18а | | | ЭПНМ 08/70 | | | I,5 К-66 | | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | | |
| IX. Химические материалы | | | | | | | | | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,05 | 0,28 | 0,20 | 0,10 | 0,35 | 0,32 | 0,14 | 0,40 | 0,35 | | |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,03 | 0,21 | 0,17 | 0,03 | 0,30 | 0,28 | 0,10 | 0,34 | 0,30 | | |
| Лабомид-203 ТУ-38-30726-71 | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | |
| Эпоксидная смола ГОСТ 10587-76 | кг | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | | |
| Отвердитель ПЭЛА ТУ 6-02-594-75 | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | | |
| Дибутилфталат ГОСТ 2102-67 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | | | | | | | | | |
| Пластина I, лист ТМКЩ-С-5-1.3 ГОСТ 7338-77 | кг | - | - | - | 1,08 | 1,08 | 1,08 | - | - | - | | |
| Паронит ПОН I,0 ГОСТ 481-71 | кг | 0,42 | 0,42 | 0,42 | - | - | - | 0,31 | 0,31 | 0,31 | | |

Продолжение табл.5

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | ЦНШМ-18; ЦНШМ-18а | | | ЭПНМ 08/70 | | | 1,5 К-66 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Набивка многослойно плетеная марки ХБР 16 ГОСТ 5152-77 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | | | | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | | | | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,25 | 0,50 | 1,00 | 0,40 | 0,80 | 1,52 | 0,35 | 0,70 | 1,40 |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Таблица 6

Нормативы трудоемкости на ремонт насоса ДВН-08

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| | | | ДВН-08 | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср. рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | Слесарь | 2 | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| | Слесарь | 3 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| | Слесарь | 4 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| | Итого | | 4,81 | 4,81 | 4,81 |
| | Такелажник | 2 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |
| | Такелажник | 3 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| | Итого | | 1,70 | 1,70 | 1,70 |
| | Всего по этапу I | | 6,51 | 6,51 | 6,51 |
| | 2. Разборка и дефектация | I | 3,80 | 3,80 | 3,80 |
| | | 2 | 1,24 | 1,24 | 1,24 |
| | | 3 | 4,71 | 4,71 | 4,71 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|----------|----------|
| | | | ДВН-08 | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср. рем. | кап.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| | Слесарь | 4 | 1,31 | 1,31 | 1,31 |
| | Итого | | II,06 | II,06 | II,06 |
| Всего по этапу 2 | | | II,96 | II,96 | II,06 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | I | 5,17 | 5,97 | 6,80 |
| | Слесарь | 2 | 7,74 | II,09 | II,72 |
| | Слесарь | 3 | 9,00 | II,04 | I5,30 |
| | Слесарь | 4 | 10,86 | II2,18 | I5,53 |
| | Итого | | 32,77 | 40,28 | 49,35 |
| | Станочник | 2 | 4,32 | 6,87 | 9,38 |
| | Станочник | 3 | 6,83 | 8,20 | I5,45 |
| | Станочник | 4 | 3,35 | 9,98 | I4,46 |
| | Станочник | 5 | - | - | 3,36 |
| | Итого | | 14,50 | 25,05 | 42,65 |
| | Вулканизаторщик | 2 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |

Продолжение табл.6

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| | | | ДВН-08 | | |
| | | | тек.рем. | ср. рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Сварщик | 3 | 0,45 | 1,00 | 0,90 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 1,00 |
| Всего по этапу 3 | | | 48,04 | 66,65 | 94,22 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| | Такелажник | 3 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| | Итого | | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| | Слесарь | 1 | 1,20 | 1,30 | 1,20 |
| | Слесарь | 2 | 1,24 | 1,24 | 1,24 |
| | Слесарь | 3 | 1,54 | 1,54 | 1,54 |
| | Слесарь | 4 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| | Итого | | 4,89 | 4,89 | 4,89 |
| Всего по этапу 4 | | | 6,84 | 6,84 | 6,84 |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 2 | 1,92 | 1,92 | 1,92 |

Стр. 44 УЖН-06-4-1 ч.3

Продолжение табл. 6

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---|---------------|----------------------------|--------------|----------|----------|
| | | | ДВН-08 | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср. рем. | кал.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| | Слесарь | 4 | 1,92 | 1,92 | 1,92 |
| | Итого | | 3,84 | 3,84 | 3,84 |
| Всего по этапу 5 | | | 3,84 | 3,84 | 3,84 |
| Всего на ремонт (этапы I, 2, 3, 4, 5) | | | 77,19 | 95,80 | 122,47 |

Таблица 7

Нормативы расхода материалов на ремонт насоса ДВН-08

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | |
|--------------------------|---------------------|----------------------------------|---------|----------|--|
| | | ДВН-08 | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. | |
| | | Расход материала на одно изделие | | | |
| I. Черные металлы | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: | | | | | |
| Ст3сп ГОСТ 535-79 | | | | | |
| B 12 | кг | 0,20 | 0,40 | 0,80 | |
| B 20 | кг | - | 0,40 | 0,80 | |
| B 40 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 | |
| B 45 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | |
| Круг ГОСТ 2590-71 | | | | | |
| И2Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 | | | | | |
| B 8 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 | |
| B 10 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 | |
| B 30 | кг | - | - | 3,60 | |
| Лист Б2 ГОСТ 19904-74 | кг | - | - | 2,80 | |
| Ст3сп ГОСТ 16523-70 | | | | | |

| Наименование материала | Едм- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|---------|--------------|
| | | ДВН/08 | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| Подушка редомая, отливка 35Л-II ГОСТ 977-75 | кг | - | - | 3,20 (1 шт.) |
| Подушка ведущая, отливка 35Л-II ГОСТ 977-75 | кг | - | - | 2,80 (1 шт.) |
| Ш.Метизы | | | | |
| Проволока П-3,0 ГОСТ 9389-75 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Проволока 4СВ-08А ГОСТ 2246-70 | кг | 0,27 | 0,60 | 0,54 |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | |
| M 8x20.58 | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 |
| M 12x30.58 | кг | 0,04 | 0,04 | 0,08 |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | |
| M 10.4 | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 |
| M 12.4 | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 |
| Бинты M 8x14.56 ГОСТ 1481-75 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,04 |
| Заклепка 3x6 ГОСТ 10299-80 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

Продолжение табл.7

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--|--------------------------------|--------------|---------|----------------|
| | | ДВН-08 | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | |
| I0 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| I2 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| Ниппели ГОСТ 22035-76: | | | | |
| М I0-6 ₄ x30.56 | кг | 0,03 | 0,05 | 0,10 |
| М I2-6 ₉ x220.56 | кг | 0,42 | 0,65 | 1,25 |
| Подшипник 305 ГОСТ 8338-75 | шт. | I | 2 | 2 |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | I | I | I |
| IV. Цветные металлы | | | | |
| Пруток ДКРПП 5,0 НД БрАМц ⁰ -2 ГОСТ 1628-78 | кг | - | 0,12 | - |
| Колесо рабочее I ступени Бр.08-10-I отл.гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 9,20 (I шт.) |
| Колесо рабочее II ступени Бр.08-10-I стл.гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 18,40 (II шт.) |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| | | ДВН-08 | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Проставка Бр. ОИСН З-7-5-1 отл. гр. II ГОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 25,00 (I шт.) |
| Крышка подшипника передняя Бр. ОИСН З-7-5-1 отл. гр. II ГОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 1,64 (I шт.) |
| Крышка подшипника задняя Бр. ОИСН З-7-5-1 отл. гр. II ГОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 1,64 (I шт.) |
| Втулка сальника Бр. ОИСН З-7-5-1 отл. гр. II ГОСТ 5.9209-75 | кг | - | 6,00 (I шт.) | 6,00 (I шт.) |
| УП. Строительные материалы | | | | |
| Портландцемент 400 ГОСТ 10178-76 | кг | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| IX. Химические материалы | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,12 | 0,35 | 0,30 |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,08 | 0,30 | 0,26 |

Продолжение табл.7

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------|----------|
| | | ДВН-08 | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-71 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Эпоксидная смола ГОСТ И0587-76 | кг | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Отвердитель ПЭПА ТУ 6-02-594-75 | кг | 0,II | 0,II | 0,II |
| Дибутилфталат ГОСТ 2102-67 | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | |
| Шнур ЗСФ12 ГОСТ 6467-79 | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Паронит ГОСТ 481-71: | | | | |
| ПОН 1,0 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ПОН 3,0 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Набивка многослойно плетеная марки ХБР 14 ГОСТ 5152-77 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 1,80 | 1,80 | 1,80 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------|----------|
| | | ДВН-08 | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | I,45 | I,45 | I,45 |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,30 | 0,60 | I,20 |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 0,70 | 0,70 | 0,70 |

Таблица 8

Нормативы трудоемкости на ремонт насоса НЦВС I60/30-1-П

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-----------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| | | | НЦВС I60/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср. рем. | кал.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 3,65 | 3,65 | 3,65 |
| | Слесарь | 2 | 4,86 | 4,86 | 4,86 |
| | Слесарь | 3 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| | Слесарь | 4 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| | Итого | | I6,26 | I6,26 | I6,26 |
| | Такелажник | 2 | 3,4I | 3,4I | 3,4I |
| | Такелажник | 3 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
| | Такелажник | 4 | I,26 | I,26 | I,26 |
| | Итого | | 7,0I | 7,0I | 7,0I |
| | Всего по этапу I | | 23,27 | 23,27 | 23,27 |
| 2. Разборка и дефектация | Слесарь | I | I2,32 | I2,32 | I2,32 |
| | Слесарь | 2 | II,53 | II,53 | II,53 |
| | Слесарь | 3 | I8,27 | I8,27 | I8,27 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-----------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------|-------|----------|
| | | | НДВС 160/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | | ср.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | кап.рем. |
| | Слесарь | 4 | 8,79 | 8,79 | 8,79 |
| | Итого | | 50,91 | 50,91 | 50,91 |
| | Станочник | 3 | 2,20 | 2,20 | - |
| Всего по этапу 2 | | | 53,II | 53,II | 50,91 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | 10,89 | 12,69 | 17,51 |
| | Слесарь | 2 | 21,83 | 31,64 | 36,43 |
| | Слесарь | 3 | 27,96 | 31,25 | 40,78 |
| | Слесарь | 4 | 18,28 | 21,93 | 24,04 |
| | Итого | | 78,96 | 97,51 | 118,76 |
| | Станочник | 2 | 11,94 | 17,65 | 25,83 |
| | Станочник | 3 | 14,02 | 20,37 | 30,04 |
| | Станочник | 4 | 8,14 | 15,35 | 29,73 |
| | Станочник | 5 | - | 5,20 | 14,39 |
| | Итого | | 34,10 | 58,55 | 99,99 |

Продолжение табл.8

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|----------|
| | | | НПВС 160/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Вулканизаторщик | 2 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| | Сварщик | 3 | 1,44 | 3,12 | 3,40 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 1,89 |
| | Термист | 3 | - | 0,60 | 0,60 |
| | Трубопроводчик | 3 | 0,60 | 0,93 | 2,12 |
| | Трубопроводчик | 3 | - | - | 1,83 |
| | Итого | | 0,60 | 0,93 | 3,95 |
| Всего по этапу 3 | | | 116,26 | 161,87 | 229,75 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 3,73 | 3,73 | 3,73 |
| | Такелажник | 3 | 2,66 | 2,66 | 2,66 |
| | Такелажник | 4 | 1,58 | 1,58 | 1,58 |
| | Итого | | 7,97 | 7,97 | 7,97 |
| | Слесарь | 1 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| | Слесарь | 2 | 3,19 | 3,19 | 3,19 |
| | Слесарь | 3 | 5,70 | 5,70 | 5,70 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|----------|
| | | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Слесарь | 4 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| | Итого | | 14,30 | 14,30 | 14,30 |
| Всего по этапу 4 | | | 22,27 | 22,27 | 22,27 |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 2 | 4,80 | 4,80 | 4,80 |
| | Слесарь | 4 | 4,80 | 4,80 | 4,80 |
| | Итого | | 9,60 | 9,60 | 9,60 |
| Всего по этапу 5 | | | 9,60 | 9,60 | 9,60 |
| Всего на ремонт (этапы 1, 2, 3, 4, 5) | | | 224,51 | 270,12 | 335,80 |

Таблица 9

Нормативы расхода материалов на ремонт насоса НЦВС I60/30-1-П

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | |
|----------------------------------|---------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НЦВС I60/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| I. Черные металлы | | | | |
| Круг В-32 ГОСТ 2590-71 | кг | 0,32 | 0,64 | 1,30 |
| Ст3сп ГОСТ 535-79 | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 | | | | |
| Круг 12Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 : | | | | |
| B 12 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| B 28 | кг | - | 0,15 | 0,15 |
| B 32 | кг | 1,00 | 1,10 | 1,10 |
| B 45 | кг | - | 0,35 | 0,35 |
| B 50 | кг | 0,21 | 0,40 | 0,40 |
| B 55 | кг | - | - | 6,00 |
| B 60 | кг | - | 0,30 | 0,30 |
| B 80 | кг | - | 0,75 | 0,75 |
| B 90 | кг | - | - | 1,00 |
| B 110 | кг | 0,51 | 0,51 | 1,30 |
| B 120 | кг | - | - | 1,80 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--|--------------------------------|-----------------|---------|---------------|
| | | НДВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : I2Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 | кг | - | 1,70 | 9,70 |
| | | | | |
| В I40 | кг | - | 1,10 | 1,10 |
| В I62 | кг | - | - | - |
| Лист ГОСТ 19903-74 : Ст3сп ГОСТ 14637-79 | кг | - | - | 1,50 |
| | | | | |
| Б10 | кг | - | - | 0,82 |
| Б12 | кг | - | - | 4,20 |
| Б18 | кг | - | - | 3,00 |
| Лист Б3 ГОСТ 19904-74 I2Х18Н9Т ГОСТ 5582-75 | кг | - | - | 16,00 (I шт) |
| | | | | |
| Кольцо верхнее фонаря, поковка Гр. IV-кп 50 ОСТ 5.9125-73 | кг | - | - | |
| Кольцо нижнее фонаря, поковка Гр. IV-кп 50 ОСТ 5.9125-73 | кг | - | - | 18,00 (I шт) |

Продолжение табл.9

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|----------|--|
| | | НПВС I60/30-1-П | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | |
| П. Трубы, баллоны, фитинги | | | | | |
| Труба ГОСТ 8734-75: | | | | | |
| Б20 ГОСТ 8733-74 | | | | | |
| 6x1,0 | м | - | 0,20 | 0,20 | |
| 16x1,0 | м | - | 1,40 | 1,40 | |
| 32x1,5 | м | - | 0,30 | 0,30 | |
| 32x3,5 | м | - | 0,80 | 0,80 | |
| Ш. Метизы | | | | | |
| Проволока 4 СВ-08 А ГОСТ 2246-70 | кг | 0,62 | 1,74 | 1,20 | |
| Электроды УОНИИ I3/45-3,0-2 | | | | | |
| ГОСТ 9466-75 | кг | 0,52 | 1,04 | - | |
| Сетка полутампаковая 04 | | | | | |
| ГОСТ 6613-73 | кг | - | 0,15 | 0,15 | |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | | |
| М8x75,56 | кг | 0,04 | 0,08 | 0,16 | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НПВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | |
| M12x60.56 | кг | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| M12x100.56 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,70 |
| Болты M10x10.56 ГОСТ 7805-70 | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Болты ГОСТ 7803-72: | | | | |
| M12x45.58 | кг | 0,07 | 0,14 | 0,28 |
| M14x50.58 | кг | 0,24 | 0,42 | 0,84 |
| M16x60.58 | кг | 0,13 | 0,26 | 0,50 |
| Гайки ГОСТ 5927-70: | | | | |
| M8.4 | кг | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
| M10x1.25.6H12.40Х016 | кг | 0,03 | 0,03 | 0,06 |
| M12.4 | кг | 0,10 | 0,18 | 0,34 |
| M14.4 | кг | 0,05 | 0,13 | 0,25 |
| M16.4 | кг | 0,18 | 0,32 | 0,64 |
| Винты ГОСТ 1481-75: | | | | |
| M6x12.46 | кг | 0,10 | 0,20 | 0,40 |

Продолжение табл.9

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Винты ГОСТ I48I-75: M6x20.46 | кг | 0,04 | 0,08 | 0,16 |
| Винты M12x40.58 ГОСТ I49I-72 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Заклепки 3х6 ГОСТ I0299-80 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: 8 65Г | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 |
| I2 65Г | кг | 0,08 | 0,16 | 0,30 |
| I4 65Г | кг | 0,05 | 0,10 | 0,20 |
| I6 65Г | кг | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| Шпильки ГОСТ 22035-76: M8-6gх20.56 | кг | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
| M8-6gх45.56 | кг | 0,04 | 0,08 | 0,16 |
| M12-6gх40.56 | кг | 0,13 | 0,26 | 0,52 |
| M16-6gх45.56 | кг | 0,15 | 0,28 | 0,56 |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | 2 | 2 | 2 |
| Муфта конусная 10 ГОСТ 9121-67 | шт. | I | 2 | 3 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|---------|----------|
| | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| Муфта конусная I4 ГОСТ 9121-67 | шт. | 2 | 3 | 7 |
| Гайки упорные 10 ГОСТ 9120-67 | шт. | 2 | 4 | 8 |
| Гайки упорные I4 | шт. | 2 | 4 | 7 |
| IV. Цветные металлы | | | | |
| Пруток ЛОЖ 59-1-0,3-Т-4 ГОСТ 16130-72 | кг | 0,45 | 0,90 | 0,75 |
| Пруток ГОСТ 2060-73: | | | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-14 | кг | - | - | 1,20 |
| Л63 т.кр.Н.Т-22 | кг | - | 0,25 | 0,25 |
| Л63 т.кр.Н.Т-25 | кг | - | 0,35 | 0,35 |
| Л63 т.кр.Н.Т-35 | кг | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Л63 т.кр.Н.Т-40 | кг | - | - | 0,35 |
| Л63 т.кр.Н.Т-160 | кг | - | - | 2,00 |
| Лист Л63 4,0 ГОСТ 931-78 | кг | - | - | 2,60 |
| Труба ГОСТ 494-76. | | | | |
| ДКРНМ 10хИКД250 Л63 | кг | 0,40 | 0,80 | 0,80 |

Продолжение табл.9

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|---------------|
| | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Труба ГОСТ 494-76: | | | | |
| ДКРНМ 10х1КД1400 л63 | кг | - | - | 1,00 |
| ДКРНМ 16х1КД680 л63 | кг | - | - | 0,94 |
| ДКРНМ 16х1КД1020 л63 | кг | - | - | 5,80 |
| Проток ГОСТ 1628-78: | | | | |
| ДКРПП 10,0 НД БрАМц9-2 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| ДКРПП 20,0 НД БрАМц9-2 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ГКРПП 60,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | - | 2,90 |
| ГКРПП 75,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | 1,71 | 1,71 |
| ГКРПП 85,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | - | 3,12 |
| ГКРПП 130,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | 10,30 | 10,30 |
| Проволока ГОСТ 5222-72: | | | | |
| БрЮМц 3-1-1,0 | кг | - | 0,04 | 0,04 |
| БрЮМц 3-1-3,5 | кг | - | 0,06 | 0,06 |
| Колесо рабочее Бр.ОДСН 3-7-5-1 отл. гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 19,00 (1 шт.) |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|--------------|
| | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Колесо рабочее вакуум-насоса Бр. ОИСН 3-7-5-1 отл. гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 9,94 (1 шт.) |
| Крышка уплотнительная Бр. АМц 9-2 отл. гр. П ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 4,82 (1 шт.) |
| Диск распределительный Бр. ОИСН 3-7-5-1 отл. гр.П ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 3,10 (2 шт.) |
| УП. Строительные материалы | | | | |
| Портландцемент 400 ГОСТ 10178-76 | кг | 6,12 | 6,12 | 6,12 |
| IX. Химические материалы | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,62 | 1,50 | 1,10 |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,49 | 1,12 | 0,95 |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-71 | кг | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

Продолжение табл.9

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Эпоксидная смола ГОСТ 10587-76 | кг | 3,70 | 3,70 | 3,70 |
| Отвердитель ПЭПА ТУ 6-02-594-75 | кг | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Дибутилфталат ГОСТ 2102-67 | кг | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| X. Пластмассовые и синтетические материалы | | | | |
| Материал прессовочный АГ-4 ГОСТ 20437-75 | кг | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| Полиэтилен ГОСТ 16338-77 | кг | - | 0,77 | 0,77 |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | |
| Пластина I, лист ГОСТ 7338-77: | | | | |
| ТМКЩ-С-1-1.3 | кг | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| ТМКЩ-С-2-1.3 | кг | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------|----------|
| | | НЦВС 160/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| Пластина I, лист ГОСТ 7338-77: | | | | |
| ТМКЦ-С-3-1.3 | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| ТМКЦ-С-5-1.3 | кг | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Клей БФ-4 ГОСТ 12172-74 | кг | 0,15 | 0,30 | 0,30 |
| ХIV. Топливо и нефтепродукты | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 4,60 | 4,60 | 4,60 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 3,90 | 3,90 | 3,90 |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | |
| Шкурка млифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,90 | 1,50 | 3,00 |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 2,50 | 2,50 | 2,50 |

Таблица 10

Нормативы трудоемкости на ремонт насоса НЦВС 100/30-1-П

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 3,28 | 3,28 | 3,28 |
| | Слесарь | 2 | 4,55 | 4,55 | 4,55 |
| | Слесарь | 3 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |
| | Слесарь | 4 | 3,25 | 3,25 | 3,25 |
| | Итого | | 14,89 | 14,89 | 14,89 |
| | Такелажник | 2 | 1,86 | 1,86 | 1,86 |
| | Такелажник | 3 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |
| | Итого | | 3,22 | 3,22 | 3,22 |
| | Всего по этапу I | | 18,II | 18,II | 18,II |
| | | | | | |
| 2. Разборка и дефектация | Слесарь | I | II,40 | II,40 | II,40 |
| | Слесарь | 2 | 9,57 | 9,57 | 9,57 |
| | Слесарь | 3 | I7,36 | I7,36 | I7,36 |

Продолжение табл.10

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-----------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|----------|
| | | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Слесарь | 4 | 8,62 | 8,62 | 8,62 |
| | Итого | | 46,95 | 46,95 | 46,95 |
| | Станочник | 3 | 2,00 | 2,00 | - |
| Всего по этапу 2 | | | 48,95 | 48,95 | 46,95 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | 10,74 | 12,73 | 14,74 |
| | Слесарь | 2 | 19,07 | 28,23 | 30,69 |
| | Слесарь | 3 | 26,95 | 30,44 | 37,96 |
| | Слесарь | 4 | 18,20 | 20,51 | 44,01 |
| | Итого | | 74,96 | 91,91 | 127,40 |
| | Станочник | 2 | 6,77 | 10,97 | 24,54 |
| | Станочник | 3 | 11,92 | 21,64 | 33,48 |
| | Станочник | 4 | 11,76 | 16,63 | 23,99 |
| | Станочник | 5 | - | 3,14 | 9,96 |
| | Итого | 2 | 30,45 | 52,38 | 91,97 |

Продолжение табл.10

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|----------|
| | | | НПВС 100/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Вулканизаторщик | 2 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| | Сварщик | 3 | 1,20 | 3,00 | 3,12 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 1,50 |
| | Термист | 3 | - | 0,42 | 0,42 |
| | Трубопроводчик | I | 0,54 | 0,80 | 1,80 |
| | Трубопроводчик | 3 | - | - | 1,68 |
| | Итого | | 0,54 | 0,80 | 3,48 |
| Всего по этапу 3 | | | 108,09 | 149,45 | 228,83 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 2,08 | 2,08 | 2,08 |
| | Такелажник | 3 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| | Итого | | 3,65 | 3,65 | 3,65 |
| | Слесарь | I | 2,30 | 2,30 | 2,30 |
| | Слесарь | 2 | 2,89 | 2,89 | 2,89 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|--|---------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|
| | | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Слесарь | 3 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| | Слесарь | 4 | 3,72 | 3,72 | 3,72 |
| | Итого | | 12,66 | 12,66 | 12,66 |
| Всего по этапу 4 | | | 16,31 | 16,31 | 16,31 |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 2 | 4,48 | 4,48 | 4,48 |
| | Слесарь | 4 | 4,48 | 4,48 | 4,48 |
| | Итого | | 8,96 | 8,96 | 8,96 |
| Всего по этапу 5 | | | 8,96 | 8,96 | 8,96 |
| Всего на ремонт (этапы 1, 2, 3, 4, 5) | | | 200,42 | 241,78 | 319,16 |

Таблица II

Нормативы расхода материалов на ремонт насоса НЦВС 100/30-1-П

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | |
|--|--------------------------------|-----------------|---------|---------|--|
| | | НЦВС 100/30-1-П | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | |
| I. Черные металлы | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : | | | | | |
| Б 30 | кг | 0,20 | 0,40 | 0,80 | |
| Б 60 | кг | - | 0,30 | 0,30 | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : 12Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 | | | | | |
| Б 10 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 | |
| Б 12 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | |
| Б 28 | кг | - | 0,15 | 0,15 | |
| Б 30 | кг | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Б 32 | кг | - | 0,10 | 0,10 | |
| Б 42 | кг | - | 0,20 | 0,20 | |
| Б 50 | кг | 0,10 | 0,67 | 0,50 | |
| Б 80 | кг | - | 0,50 | 0,50 | |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|--|
| | | НПВС 100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 I2X18H9T ГОСТ 5949-75 : | | кг | | 0,94 0,78 0,50 1,60 7,30 1,50 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Круг В-160 ГОСТ 2590-71 Ст3сп ГОСТ 535-79 | | кг | - | 1,50 |
| | | | | |
| Лист ГОСТ 19903-74 Ст3сп ГОСТ 14637-79 : | | кг | - | 1,00 0,60 2,50 |
| | | | | |
| | | | | |
| Лист В 3 ГОСТ 19904-74 I2X18H9T ГОСТ 5582-75 | | кг | - | 2,50 |
| | | | | |
| | | | | |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|---------|---------------|
| | | НДВС 100/30-1-Л | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| Шестигранник 24 ГОСТ 2879-69 45 ГОСТ 1050-74 | кг | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Кольцо верхнее фонаря, поковка гр. IУ-кп 50 ГОСТ 5.9125-73 | кг | - | - | 12,00 (I шт.) |
| Кольцо нижнее фонаря, поковка гр. IУ-кп 50 ГОСТ 5.9125-73 | кг | - | - | 14,00 (I шт.) |
| П Трубы, баллоны, фитинги | | | | |
| Труба ГОСТ 8734-75: Б 20 ГОСТ 8733-74 | м | - | 1,20 | 1,20 |
| 6x1,0 | м | - | 0,30 | 0,30 |
| 32x1,5 | м | - | 0,80 | 0,80 |
| 32x3,5 | м | - | | |
| Ш. Метизы | | | | |
| Проволока 4СВ-08А ГОСТ 2246-70 | кг | 0,50 | 1,50 | 1,08 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НПВС 100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | нап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Электроды УОННИ И3/45-3,0-2 ГОСТ 9456-75 | кг | 0,40 | 0,80 | - |
| Сетка полутемпаковая 04 ГОСТ 6613-73 | кг | - | 0,15 | 0,15 |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | |
| M8x75.56 | кг | 0,04 | 0,04 | 0,08 |
| M10x50.56 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,10 |
| M12x100.56 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Болты M10x10.56 ГОСТ 7805-70 | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Болты ГОСТ 7808-70: | | | | |
| M12x25x56 | кг | 0,04 | 0,04 | 0,08 |
| M12x30.56 | кг | 0,04 | 0,04 | 0,07 |
| M14x45.56 | кг | 0,21 | 0,36 | 0,72 |
| M16x55.56 | кг | 0,12 | 0,23 | 0,45 |
| Гайки ГОСТ 5927-70: | | | | |
| M8.4 | кг | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
| M10x125.6.HI240X016 | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| M12.4 | кг | 0,10 | 0,18 | 0,34 |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | ЧЦВС 100/30-1-Л | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Гайки ГОСТ 5927-70: | | | | |
| M14, 4 | кг | 0,05 | 0,13 | 0,25 |
| M16, 4 | кг | 0,17 | 0,31 | 0,62 |
| Винты ГОСТ 1481-75: | | | | |
| M6x12, 46 | кг | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| M6x20, 46 | кг | 0,04 | 0,08 | 0,16 |
| M12x40, 58 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Винты M5x6, 56 ГОСТ 17475-72 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| Заклепки 2, 5x6 ГОСТ 10299-80 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | |
| 8 65Г | кг | 0,02 | 0,04 | 0,06 |
| I2 65Г | кг | 0,08 | 0,16 | 0,30 |
| I4 65Г | кг | 0,05 | 0,10 | 0,20 |
| I6 65Г | кг | 0,10 | 0,20 | 0,40 |
| Шпильки ГОСТ 22035-76: | | | | |
| M8x6x20, 56 | кг | 0,02 | 0,03 | 0,05 |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Шпильки ГОСТ 22035-6: | | | | |
| M8-6gx30.56 | кг | 0,03 | 0,04 | 0,07 |
| M12-6gx30.56 | кг | 0,12 | 0,24 | 0,48 |
| M16-6gx35.56 | кг | 0,12 | 0,24 | 0,48 |
| Шплинт 1,2x10-01 ГОСТ 397-79 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | 2 | 2 | 2 |
| Муфта конусная 10 ГОСТ 9121-67 | шт. | 1 | 2 | 3 |
| Муфта конусная 14 " | шт. | 2 | 3 | 7 |
| Гайки упорные 10 ГОСТ 9120-67 | шт. | 2 | 4 | 8 |
| Гайки упорные 14 " | шт. | 2 | 4 | 7 |
| IV. Цветные металлы | | | | |
| Пруток ЛСК 59-1-0,3-Т-4 ГОСТ 16130-72 | кг | 0,40 | 0,80 | 0,70 |
| Пруток ГОСТ 2060-73: | | | | |
| L63 т.кр.Н.Т-14 | кг | - | - | 0,95 |
| L63 т.кр.Н.Т-16 | кг | - | - | 0,20 |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НДВС-100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Проток ГОСТ 2060-73: | | | | |
| Л63 т.кр.Н.Т-20 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Л63 т.кр.Н.Т-28 | кг | - | 0,25 | 0,25 |
| Л63 т.кр.Н.Т-30 | кг | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| Л63 т.кр.Н.Т-36 | кг | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| Л63 т кр.Н.Т-160 | кг | - | - | 1,89 |
| Лист Л63 4,0 ГОСТ 931-78 | кг | - | - | 2,10 |
| Труба ГОСТ 494-76: | | | | |
| ДКРНМ 10х1КД 250Л63 | кг | 0,34 | 0,34 | 0,68 |
| ДКРНМ 10х1КД 1200Л63 | кг | - | - | 0,82 |
| ДКРНМ 14х1КД 540Л63 | кг | - | - | 0,60 |
| ДКРНМ 14х1КД 940Л63 | кг | - | - | 5,00 |
| Проток ГОСТ 1628-78: | | | | |
| ДКРПП 10,0 НД БрАМц9-2 | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| ДКРПП 20,0 НД БрАМц9-2 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| ГМРПП 45,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | - | 0,90 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|---------------|
| | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Пруток ГОСТ 1628-72: | | | | |
| ГКРПЛ 50,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | - | 1,70 |
| ГКРПЛ 75,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | 1,55 | 1,55 |
| ГКРПЛ 80,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | - | 2,53 |
| ГКРПЛ 130,0 НД БрАМц9-2 | кг | - | 10,10 | 10,10 |
| Преволока ГОСТ 5222-72: | | | | |
| БрЮМцЗ-1-1,0 | кг | - | 0,03 | 0,03 |
| БрЮМцЗ-1-3,0 | кг | - | 0,04 | 0,04 |
| Колесо рабочее БрОЦСНЗ-7-5-1 отл. гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 16,60 (1 шт.) |
| Колесо рабочее вакуум-насоса БрОЦСНЗ-7-5-1 отл.гр.Ш ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 8,00 (1 шт.) |
| Крышка уплотнительная БрАМц9-2 отл.гр.Л ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 3,92 (1 шт.) |
| Диск разделительный БрОЦСНЗ-7-5-1 отл.гр. Л ОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 2,90 (2 шт.) |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| УП. Строительные материалы | | | | |
| Портландцемент 400 ГОСТ 10178-76 | кг | 3,85 | 3,85 | 3,85 |
| IX. Химические материалы | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,50 | 1,30 | 0,95 |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,44 | 1,08 | 0,88 |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-71 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Эпоксидная смола ГОСТ 10587-76 | кг | 2,16 | 2,16 | 2,16 |
| Отвердитель ПЭПА ТУ 6-02-594-75 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Дибутилфталат ГОСТ 2102-67 | кг | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| X. Пластмассовые и синтетические материалы | | | | |
| Материал прессовочный АГ-4 ГОСТ 20437-75 | кг | 0,45 | 0,45 | 0,45 |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|----------|
| | | НЦВС 100/30-1-П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Полиэтилен ГОСТ 16338-77 | кг | - | 0,60 | 0,60 |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | |
| Пластина I, лист ГОСТ 7338-77: | | | | |
| ТМКЩ-С-1,5-1,3 | кг | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| ТМКЩ-С-2-1,3 | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| ТМКЩ-С-3-1,3 | кг | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| ТМКЩ-С-5-1,3 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Клей ВФ-4 ГОСТ 12172-74 | кг | 0,10 | 0,20 | 0,20 |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 4,20 | 4,20 | 4,20 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 2,92 | 2,92 | 2,92 |

Продолжение табл. II

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------|---------|----------|
| | | НЦВС 100/30-1-II | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,70 | 1,30 | 2,60 |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 2,20 | 2,20 | 2,20 |

Нормативы трудоемкости на ремонт насоса ЭЦН 80/II

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| | | | ЭЦН 80/II | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср. рем. | кал.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 1,54 | 1,54 | 1,54 |
| | Слесарь | 2 | 1,82 | 1,82 | 1,82 |
| | Слесарь | 3 | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| | Слесарь | 4 | 1,94 | 1,94 | 1,94 |
| | Итого | | 8,99 | 8,99 | 8,99 |
| | Такелажник | 2 | 2,33 | 2,33 | 2,33 |
| | Такелажник | 3 | 1,65 | 1,65 | 1,65 |
| | Итого | | 3,98 | 3,98 | 3,98 |
| | Всего по этапу I | | 12,97 | 12,97 | 12,97 |
| | 2. Разборка и дефектация | Слесарь | I | 0,65 | 0,65 |
| | | Слесарь | 2 | 3,91 | 3,91 |
| | | Слесарь | 3 | 5,64 | 5,64 |

Продолжение табл. I2

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-----------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|----------|
| | | | ЭЦН 80/II | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Слесарь | 4 | 4,19 | 4,19 | 4,19 |
| | Итого | | 14,39 | 14,39 | 14,39 |
| | Станочник | 3 | 1,60 | 1,60 | - |
| | Всего по этапу 2 | | 15,99 | 15,99 | 14,39 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | 4,26 | 5,86 | 6,29 |
| | Слесарь | 2 | 3,47 | 5,23 | 5,73 |
| | Слесарь | 3 | 4,73 | 8,96 | 12,34 |
| | Слесарь | 4 | 4,27 | 6,29 | 8,12 |
| | Итого | | 16,73 | 26,34 | 32,48 |
| | Станочник | 2 | 4,09 | 5,39 | 7,49 |
| | Станочник | 3 | 8,19 | 10,82 | 15,65 |
| | Станочник | 4 | 1,02 | 4,52 | 8,26 |
| | Итого | | 13,30 | 20,73 | 31,40 |

Продолжение табл.I2

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|---------|----------|
| | | | ЭЦН 80/II | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| | Булканизаторщик | 2 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| | Сварщик | 3 | 0,60 | 1,15 | 1,00 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 0,75 |
| Всего по этапу 3 | | | 31,54 | 48,94 | 66,35 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 2,59 | 2,59 | 2,59 |
| | Такелажник | 3 | 1,92 | 1,92 | 1,92 |
| | Итого | | 4,51 | 4,51 | 4,51 |
| | Слесарь | 1 | 1,61 | 1,61 | 1,61 |
| | Слесарь | 2 | 2,58 | 2,58 | 2,58 |
| | Слесарь | 3 | 3,52 | 3,52 | 3,52 |
| | Слесарь | 4 | 1,48 | 1,48 | 1,48 |
| Итого | | | 9,19 | 9,19 | 9,19 |
| Всего по этапу 4 | | | 13,70 | 13,70 | 13,70 |

Продолжение табл. I2

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|--|---------------|----------------------------|--------------|---------|----------|
| | | | ЭДН 80/II | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем | ср.рем. | кап.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 2 | 2,56 | 2,56 | 2,56 |
| | Слесарь | 4 | 2,56 | 2,56 | 2,56 |
| | Итого | | 5,12 | 5,12 | 5,12 |
| Всего по этапу 5 | | | 5,12 | 5,12 | 5,12 |
| Всего на ремонт (этапы I, 2, 3, 4, 5): | | | 79,22 | 96,72 | 112,53 |

Нормативы расхода материалов на ремонт насоса ЭЦН 80/П

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------|----------|
| | | ЭЦН 80/П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| I. Черные металлы | | | | |
| Круг <u>В-14 ГОСТ 2590-71</u> | кг | 0,07 | 0,14 | 0,28 |
| Ст3сп ГОСТ 535-79 | | | | |
| Круг <u>В-32 ГОСТ 2590-71</u> | кг | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| 20 ГОСТ 1050-74 | | | | |
| Круг <u>ГОСТ 2590-71</u> : | | | | |
| 45 ГОСТ 1050-74 | | | | |
| В 65 | кг | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| В 95 | кг | - | 3,20 | 3,20 |
| Круг <u>ГОСТ 2590-71</u> : | | | | |
| 20Х13 ГОСТ 5949-75 | | | | |
| В 8 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| В 36 | кг | - | - | 4,00 |
| Лист <u>Б 2 ГОСТ 19904-74</u> | кг | - | - | 3,15 |
| Ст3сп ГОСТ 16523-70 | | | | |

Продолжение табл.13

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | |
|--|---------------------|----------------------------------|---------|--------------|
| | | ЭЦН 80/II | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| Подумыфта ведомая, отливка СЧ 18 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 6,85 (I шт.) |
| Подумыфта ведущая, отливка СЧ 18 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 6,10 (I шт.) |
| Ш. Метизы | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | |
| M6x20.46 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| M8x55.46 | кг | 0,05 | 0,11 | 0,22 |
| M12x30.46 | кг | 0,04 | 0,09 | 0,18 |
| M12x35.46 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | |
| M6.4 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| M8.4 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| M10.4 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,04 |
| M12.4 | кг | 0,05 | 0,10 | 0,21 |
| M16.4 | кг | 0,16 | 0,32 | 0,64 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------|---------|----------|--|
| | | ЭЦН 80/П | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | |
| Заниты ГОСТ 17475-72: | | | | | |
| M6x25.46 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| M8x18.46 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | | |
| 6 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 8 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 10 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 12 65Г | кг | 0,01 | 0,02 | 0,04 | |
| I6 65Г | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 | |
| Штифты ГОСТ 22035-76: | | | | | |
| M8-6gх25.46 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,03 | |
| M10-6gх45.46 | кг | 0,03 | 0,06 | 0,12 | |
| M12-6gх30.46 | кг | 0,09 | 0,16 | 0,31 | |
| M12-6gх40.46 | кг | 0,04 | 0,08 | 0,16 | |
| M12-6gх55.46 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,10 | |
| M16-6gх25.46 | кг | 0,13 | 0,26 | 0,53 | |
| M16-6gх40.46 | кг | 0,25 | 0,50 | 1,06 | |

Продолжение табл. I3

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | Расход материала на одно изделие | |
|--|--------------------------------|--------------|---------|---------------|----------------------------------|--|
| | | ЭЦН 80/П | | | | |
| | | Вид ремонта | | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. | | |
| | | | | | | |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | I | 2 | 2 | | |
| IV. Цветные металлы | | | | | | |
| Пруток ЛОК 59-I-03-Т-4 ГОСТ 16130-72 | кг | - | 0,18 | 0,25 | | |
| Пруток ГОСТ 1628-78: | | | | | | |
| ДКРПЛ 25.ОНД БрАМц9-2 | кг | - | 0,96 | 0,96 | | |
| ДКРПЛ 30.ОНД БрАМц9-2 | кг | - | 0,15 | 0,15 | | |
| ГКРПЛ 45.ОНД БрАМц9-2 | кг | 1,00 | 2,10 | 4,90 | | |
| ГКРПЛ 60.ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | 1,00 | | |
| ГКРПЛ 80.ОНД БрАМц9-2 | кг | - | 1,20 | 1,20 | | |
| ГКРПЛ 120.ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | 2,80 | | |
| Колесо рабочее Бр. ОЦСН3-7-5-1 стл. гр. II ГОСТ 5.9209-75 | кг | - | - | 10,20 (I шт.) | | |
| II. Строительные материалы | | | | | | |
| Портландцемент 400 ГОСТ 10178-76 | кг | 2,80 | 2,80 | 2,80 | | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | |
|--|--------------------------------|--------------|---------|----------|--|
| | | ЭЦН 80/П | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | |
| IX. Химические материалы | | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,12 | 0,52 | 0,40 | |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,10 | 0,41 | 0,32 | |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-71 | кг | 0,09 | 0,09 | 0,09 | |
| Эпоксидная смола ГОСТ 10587-76 | кг | 1,75 | 1,75 | 1,75 | |
| Отвердитель ПЭПА ТУ 6-02-594-75 | кг | 0,24 | 0,24 | 0,24 | |
| Дибутилфталат ГОСТ 2102-67 | кг | 0,28 | 0,28 | 0,28 | |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | | |
| Пластина I, лист ТКМЩ-С-2-1,3 ГОСТ 7338-77 | кг | 0,22 | 0,22 | 0,22 | |
| Паронит ПОН 2,0 ГОСТ 431-71 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| Набивка многослойно плетеная марки ХБР 10 ГОСТ 5152-77 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------|----------|
| | | ЭЦН 80/П | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | Расход материала на одно изделие | | |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 2,70 | 2,70 | 2,70 |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,30 | 0,60 | 1,10 |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 0,75 | 0,75 | 0,75 |

2. НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

2.1. Краткая техническая характеристика

Таблица 14

| Наименование и тип механизма | Назначение | Частота вращения, с^{-1} | Производительность, $\text{м}^3/\text{час}$ | Габариты, мм | | | Масса насоса с электродвигателем, кг |
|--|----------------|-----------------------------------|---|--------------|--------|--------|--------------------------------------|
| | | | | длина | ширина | высота | |
| 1. Насос шестеренный горизонтальный двухступенчатый ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | Мазутный | 16,67 | 16,5 | 904 | 370 | 560 | 174,0 |
| 2. Насос шестеренный горизонтальный одноступенчатый НШ-46 | Масляный | 27,50 | 4,2 | 550 | 400 | 265 | 65,0 |
| 3. Насос шестеренный горизонтальный одноступенчатый | Масляный | 27,50 | 3,0 | 430 | 320 | 210 | 36,0 |
| 4. Насос шестеренный горизонтальный одноступенчатый НШ-10Е | Гидравлический | 16,67 | 1,0 | 193 | 115 | 128 | 3,6 |

2.2. Типовой состав работ по видам ремонта

2.2.1. Текущий ремонт

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Спрессовать полумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал на биение. Произвести дефектацию, марковку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СВОРКА. Зачистить и пришабрить плоскости разъема корпуса и крышек насоса. Произвести калибровать резьбы и шпоночные пазы. Подварить швы на кожухе муфты. Развернуть отверстия под пальцы в соединительной муфте. Зачистить зубья шестерен, пришабрить их на краску. Наплавить выработанные поверхности на валу, проточить после наплавки, зачистить, проверить на биение. Произвести притирку подпятника по пятке в сальнике автоматического уплотнения (насос ЭМН 16,5/3 (Р3-60). Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки, уплотнительные кольца, резино-технические изделия. Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, заменой дефектных подшипников, до 25 % крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Ус-

становить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок, до 25 % крепежа.

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

2.2.2. Средний ремонт

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Спрессовать полумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал на биение (насосы типа НШ). Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ и СБОРКА. Зачистить и пришабрить плоскости разъема корпуса и крышек, произвести станочную обработку. Прокалибровать резьбы и шпоночные лазы. Заварить раковины и трещины на корпусе и крышках насоса, произвести гидравлическое испытание после сварки, восстановить посадочные поверхности в корпусе и крышках насоса. Выправить кожух муфты, подварить швы. Развернуть отверстия под валы в муфте, проточить муфту по наружному диаметру и торцевой поверхности. Зачистить зубья шестерен, пришабрить их на краску, обработать торцы шестерен (насосы типа НШ). Проточить рабочую поверхность (конус) клапана, произвести притирку клапана, притир-

под пятника по пяте в сальнике автоматического уплотнения, проконтролировать на плотность прилегания (насос ЭМН 16,5/3 (РЗ-60)). Наплавить выработанные поверхности на валу, проточить после наплавки, зачистить, выпрямить, проверить на биение (насосы типа НШ). Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки, втулки, гильзы, резинотехнические изделия; валы, шестерни, крышки сальника, пружины, пробку клапана, колпачок, винт регулировочный (насос ЭМН 16,5/3 (РЗ-60)). Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, заменой маслочек, подшипников, до 50 % крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту, установить кожух. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок, до 50 % крепежа.

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

2.2.3. Капитальный ремонт

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов ствода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТИЯ. Спрессовать полуфуту. Демонтировать с фундаментной рамы насос

и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СБОРКА. Зачистить и пришабрить плоскости разъема корпуса и крышек насоса, произвести станочную обработку. Прокалибровать резьбы и шпоночные пазы. Заварить раковины и трещины на корпусе и крышках насоса, произвести гидравлическое испытание после сварки, восстановить посадочные поверхности в корпусе и крышках насоса. Обработать фланцы корпуса насоса. Проточить уплотнительные канавки на фланцах. Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки кольца, резино-технические изделия, вал, шестерни, кожух соединительной муфты, соединительную муфту, удлинитель вала, крышку сальника, пружины, пробку клапана, колпачок, винт регулировочный, подплатник, пяту, вставку, наконечник (насос ЭМН I6,5/3 (РЗ-60)). Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, заменой масленок, подшипников, крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту. Испытать на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, подсоединить трубопроводы с заменой прокладок и крепежа.

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

2.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт насосов

Таблица 15

Нормативы трудоемкости на ремонт насоса ЭМН 16,5/3 (РЗ-60)

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|---------|----------|
| | | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
| | Слесарь | 2 | 1,51 | 1,51 | 1,51 |
| | Слесарь | 3 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
| | Слесарь | 4 | 1,59 | 1,59 | 1,59 |
| | Итого | | 7,52 | 7,52 | 7,52 |
| | Такелажник | 2 | 1,63 | 1,63 | 1,63 |
| | Такелажник | 3 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| | Итого | | 1,97 | 1,97 | 1,97 |
| | Всего по этапу I | | 9,49 | 9,49 | 9,49 |
| | 2. Разборка и дефектация | | Слесарь | I | 3,58 |
| | | | Слесарь | 2 | 2,61 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|--------------------|---------|----------|
| | | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| | Слесарь | 3 | 3,80 | 3,80 | 3,80 |
| | Слесарь | 4 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| | Итого | | 12,95 | 12,95 | 12,95 |
| | Станочник | 3 | 2,40 | - | - |
| | Всего по этапу 2 | | 15,35 | 12,95 | 12,95 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | 2,72 | 3,86 | 7,15 |
| | Слесарь | 2 | 6,20 | 8,99 | 11,55 |
| | Слесарь | 3 | 8,20 | 13,62 | 14,00 |
| | Слесарь | 4 | 9,55 | 15,60 | 16,31 |
| | Итого | | 26,67 | 42,07 | 49,31 |
| | Станочник | 2 | - | 5,66 | 10,66 |
| | Станочник | 3 | 8,19 | 13,96 | 17,05 |
| | Станочник | 4 | 6,20 | 9,22 | 10,18 |
| | Итого | | 14,39 | 26,84 | 37,89 |

Продолжение табл.15

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| | | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| | | | Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | |
| | Вулканизаторщик | 2 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| | Разметчик | 3 | - | - | 0,60 |
| | Сварщик | 3 | 0,20 | 0,50 | 0,45 |
| | Термист | 3 | - | 0,60 | 0,60 |
| Всего по этапу 3 | | | 41,75 | 72,50 | 89,34 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 1,97 | 1,97 | 1,97 |
| | Такелажник | 3 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| | Итого | | 2,31 | 2,31 | 2,31 |
| | Слесарь | 1 | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| | Слесарь | 2 | 1,76 | 1,76 | 1,76 |
| | Слесарь | 3 | 2,15 | 2,15 | 2,15 |
| | Слесарь | 4 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| | Итого | | 6,50 | 6,50 | 6,50 |
| | Всего по этапу 4 | | 8,81 | 8,81 | 8,81 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------------|---------|----------|
| | | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | |
| | | | Вид ремонта | | |
| | | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | I | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Всего по этапу 5: | | | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Всего на ремонт (этапы I, 2, 3, 4, 5) | | | 78,42 | 106,77 | 123,61 |

Таблица 16

Нормативы расхода материалов на ремонт насоса ЭМН 16,5/3 (РЗ-60)

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | Расход материала на одно изделие | |
|--|--------------------------------|--------------------|---------|----------|----------------------------------|--|
| | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | | | |
| | | Вид ремонта | | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. | | |
| I. Черные металлы | | | | | | |
| Круг В-45 ГОСТ 2591-71 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | | |
| Ст3сп ГОСТ 535-79 | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : 35 ГОСТ 1050-74 | кг | 1,20 | 1,20 | 1,20 | | |
| В 20 | | | | | | |
| В 24 | кг | - | - | 0,30 | | |
| В 26 | кг | - | - | 0,60 | | |
| В 28 | кг | - | - | 0,60 | | |
| Круг ГОСТ 2591-71 : 45 ГОСТ 1050-74 | кг | 0,15 | 0,25 | 0,25 | | |
| В 12 | | | | | | |
| В 16 | кг | - | 0,12 | 0,12 | | |
| В 32 | кг | - | - | 0,20 | | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | |
|---|--------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| | | ЭМЧ 16,5/3 (РЗ-60) | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Круг ГОСТ 2591-71 : 45 ГОСТ 1050-74 | | | | |
| B 38 | кг | - | - | 1,20 |
| B 45 | кг | - | 7,20 | 7,20 |
| B 55 | кг | - | - | 0,50 |
| Круг ГОСТ 2590-71 : 45 ГОСТ 1050-74 | | | | |
| B 58 | кг | - | 0,40 | 0,80 |
| B 100 | кг | - | - | 20,40 |
| Лист B 3 ГОСТ 19904-74 : Ст3сп ГОСТ 16523-70 | кг | - | - | 2,00 |
| Крышка сальника, отливка СЧ 18 ГОСТ 1412-79 | кг | - | 0,30 (1 шт.) | 0,30 (1 шт.) |
| Вставка, отливка СЧ 18 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 1,00 (1 шт.) |
| Пробка клапана, отливка СЧ 18 ГОСТ 1412-79 | кг | - | 0,45 (1 шт.) | 0,45 (1 шт.) |

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | |
|--|---------------------|--------------------|---------|--------------|
| | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | |
| | | Вид ремонта | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кап.рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | |
| Подпятник, отливка СЧ I8 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 0,40 (I шт.) |
| Подумуфта ведомая, отливка СЧ I8 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 3,00 (I шт.) |
| Подумуфта ведущая, отливка СЧ I8 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 3,40 (I шт.) |
| Ш. Метизы | | | | |
| Проволока ГОСТ 9389-75: | | | | |
| И-4,0 | кг | - | 0,20 | 0,20 |
| И-6,0 | кг | - | 0,18 | 0,18 |
| Проволока 2СВ-ОВА ГОСТ 22.16-70 | кг | 0,12 | 0,05 | - |
| Электроды УОННИ И3/45-3,0-2 ГОСТ 9456-75 | кг | - | 0,56 | 0,50 |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | |
| M8x20.46 | кг | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
| M16x30.46 | кг | 0,10 | 0,17 | 0,34 |
| M16x45.46 | кг | 0,12 | 0,21 | 0,42 |
| M16x55.46 | кг | 0,14 | 0,25 | 0,50 |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------|----------|--|
| | | ЭМН-16,5/3 (РЗ-60) | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | |
| M10.4 | кг | 0,02 | 0,02 | 0,03 | |
| M12.4 | кг | 0,07 | 0,16 | 0,27 | |
| M14.4 | кг | 0,08 | 0,15 | 0,30 | |
| Винты ГОСТ 1491-72: | | | | | |
| M6x16.46 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| M10x50.46 | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 | |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | | |
| 8 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 10 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 12 65Г | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 | |
| 14 65Г | кг | 0,01 | 0,03 | 0,06 | |
| 16 65Г | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 | |
| Шпильки ГОСТ 22035-76: | | | | | |
| M10-6x25.58 | кг | 0,01 | 0,02 | 0,04 | |
| M12-6x38.58 | кг | 0,15 | 0,30 | 0,60 | |
| M14-6x45.58 | кг | 0,20 | 0,38 | 0,75 | |

Продолжение табл. I6

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | |
|---|---------------------|----------------------------------|---------|----------|--|
| | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. | |
| | | Расход материала на одно изделие | | | |
| Подшипник 307 ГОСТ 8338-75 | шт. | 2 | 4 | 4 | |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | I | I | I | |
| IX. Химические материалы | | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,12 | 0,30 | 0,26 | |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,10 | 0,25 | 0,20 | |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-71 | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 | |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | | |
| Шнур 4ПФ12 ГОСТ 6467-79 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 | |
| Паронит ГОСТ 481-71: | | | | | |
| ПОН 1,0 | кг | 0,44 | 0,44 | 0,44 | |
| ПОН 2,0 | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------|----------|--|
| | | ЭМН 16,5/3 (РЗ-60) | | | |
| | | Вид ремонта | | | |
| | | тек.рем. | ср.рем. | кал.рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 1,80 | 1,80 | 1,80 | |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 1,49 | 1,49 | 1,49 | |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,30 | 0,50 | 0,90 | |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 0,50 | 0,50 | 0,50 | |

Таблица 17

Нормативы трудоемкости на ремонт НН-46, НН-32, НН-10Е

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | НН-46 | | | НН-32 | | | НН-10Е | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| | Слесарь | 2 | - | - | - | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,89 | 1,89 | 1,89 |
| | Слесарь | 3 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| | Слесарь | 4 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| | Итого | | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 5,29 | 5,29 | 5,29 | 3,61 | 3,61 | 3,61 |
| | Такелажник | 2 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| | Такелажник | 3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | - | - | - |
| | Итого | | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| | Всего по этапу I | | 7,77 | 7,77 | 7,77 | 6,11 | 6,1 | 6,11 | 3,91 | 3,91 | 3,91 |
| | | | | | | | | | | | |
| 2. Разборка и дефектация | Слесарь | I | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| | Слесарь | 2 | 6,80 | 6,80 | 6,80 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 3,48 | 3,48 | 3,48 |
| | Слесарь | 3 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 3,03 | 3,03 | 3,03 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|
| | | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-10Е | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем | ср. рем | кап. рем | тек. рем | ср. рем | кап рем | тек. реч | ср рем | кап рем |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| 1 Ремонт и сборка | Слесарь | 4 | I,50 | I,50 | I,50 | I,00 | I,00 | I,00 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| | Итого | | I0,5I | I0,5I | I0,5I | 7,85 | 7,85 | 7,85 | 6,68 | 6,68 | 6,68 |
| | Станочник | 3 | I,50 | I,50 | - | I,00 | I,00 | - | 0,80 | 0,80 | - |
| Всего по этапу 2 | | | I2,0I | I2,0I | I0,5I | 8,85 | 8,85 | 7,85 | 7,48 | 7,48 | 6,68 |
| 3 Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | I,30 | 3,18 | 4,93 | I,75 | 4,00 | 4,I2 | 0,76 | 1,12 | 3,01 |
| | Слесарь | 2 | 3,8I | 8,06 | 8,II | 3,03 | 4,69 | 6,66 | 4,29 | 6,59 | 7,05 |
| | Слесарь | 3 | 3,65 | 5,40 | 8,06 | 4,19 | 6,19 | 8,72 | 4,02 | 4,37 | 6,10 |
| | Слесарь | 4 | 5,29 | 9,35 | I0,50 | 2,95 | 5,24 | 5,24 | I,99 | 2,85 | 2,85 |
| | Итого | | I4,05 | 25,99 | 3I,60 | II,92 | 20,I2 | 24,74 | II,06 | I4,93 | I9,0I |
| | Станочник | 2 | 4,08 | 5,68 | I0,26 | I,87 | 2,34 | 5,29 | 3,70 | 3,70 | 6,68 |
| | Станочник | 3 | 4,46 | 7,24 | 9,84 | 6,14 | 8,13 | II,78 | 4,04 | 3,96 | 6,39 |
| | Станочник | 4 | I,02 | 6,23 | 7,83 | 0,93 | 4,72 | 6,12 | 0,76 | 4,0I | 5,13 |
| Итого | | | 9,56 | 20,33 | 27,93 | 8,94 | I5,I9 | 23,19 | 7,50 | II,67 | I8,20 |

Продолжение табл I7

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-10Е | | |
| | | | тек рем | ср. рем | кап рем | тек рем | ср. рем. | кап рем | тек рем | ср рем. | кап рем |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| 4. Погрузка и монтаж | Вулканизаторщик | 2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| | Разметчик | 3 | - | | 0,42 | - | - | 0,30 | - | - | 0,24 |
| | Сварщик | 3 | 0,18 | 0,35 | 0,25 | 0,22 | 0,30 | 0,22 | 0,II | 0,26 | 0,20 |
| Всего по этапу 3 | | | 24,04 | 46,92 | 60,45 | 21,28 | 35,81 | 48,65 | 18,79 | 26,98 | 37,77 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | I,13 | I,13 | I,13 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| | Такелажник | 3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | - | - | - |
| | Итого | | I,34 | I,34 | I,34 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| | Слесарь | 2 | I,28 | I,28 | I,28 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| | Слесарь | 3 | 2,68 | 2,68 | 2,68 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| | Слесарь | 4 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | I,04 | I,04 | I,04 |
| | Итого | | 6,42 | 6,42 | 6,42 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 2,03 | 2,03 | 2,03 |
| Всего по этапу 4 | | | 7,76 | 7,76 | 7,76 | 5,88 | 5,88 | 5,88 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |

| Этап работы | Специальность | раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-102 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 4 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Всего по этапу 5 | | | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Всего на ремонт (этапы I, 2, 3, 4, 5) | | | 54,60 | 77,48 | 89,51 | 45,14 | 59,67 | 71,51 | 35,63 | 43,82 | 53,81 |

Таблица 18

Нормативы расхода материалов на ремонт насосов НШ-46, НШ-32, НШ-10Е

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|
| | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-10Е | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| I. Черные металлы | | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : | | | | | | | | | | | |
| 35 ГОСТ 1050-74 | | | | | | | | | | | |
| B 12 | кг | 0,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | - | - | - | |
| B 16 | кг | 0,13 | 0,26 | 0,50 | - | - | - | 0,17 | 0,30 | 0,45 | |
| B 20 | кг | - | - | - | 0,15 | 0,25 | 0,50 | - | - | - | |
| Круг ГОСТ 2590-71 : | | | | | | | | | | | |
| 45 ГОСТ 1050-74 | | | | | | | | | | | |
| B 8 | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,22 | 0,42 | 0,62 | |
| B 10 | кг | - | - | - | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,06 | 0,16 | 0,26 | |
| B 12 | кг | 0,15 | 0,30 | 0,60 | - | - | - | - | - | - | |
| B 16 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | - | - | - | - | - | |
| B 20 | кг | 0,20 | 0,30 | 0,60 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | - | - | - | |
| B 40 | кг | - | - | - | - | 1,20 | 1,20 | - | - | 2,40 | |

Продолжение табл. I8

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------|--|
| | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-10Е | | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | | |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | | | | | | | | | |
| M8x20.58 | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | - | - | - | - | |
| M8x25.58 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,04 | 0,06 | 0,12 | | |
| M12x46.58 | кг | - | - | - | 0,10 | 0,20 | 0,38 | - | - | - | - | |
| M14x60.58 | кг | 0,14 | 0,25 | 0,50 | - | - | - | - | - | - | - | |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | | | | | | | | |
| M6.4 | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| M8.4 | кг | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| M12.4 | кг | - | - | - | 0,02 | 0,04 | 0,07 | - | - | - | - | |
| M14.4 | кг | 0,05 | 0,10 | 0,20 | - | - | - | 0,03 | 0,06 | 0,12 | | |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | | | | | | | | | |
| 6 65Г | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 8 65Г | кг | ' 01 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | | |
| I2 65Г | кг | - | - | 0,01 | 0,03 | 0,04 | - | - | - | - | - | |
| I4 65Г | кг | 0,03 | 0,05 | 0,10 | - | - | - | 0,01 | 0,02 | 0,04 | | |
| Подшипник 307 ГОСТ 8338-75 | шт. | I | 2 | 2 | I | 2 | 2 | - | - | - | - | |
| Масленка 20 ГОСТ 20905-75 | шт. | - | I | I | - | I | I | - | I | I | | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-10Е | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем.. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| IV. Цветные металлы | | | | | | | | | | |
| Пруток ЛОК59-1-0,3-Т-4 ГОСТ 16130-72 | кг | - | 0,28 | 0,56 | - | 0,25 | 0,50 | - | - | - |
| Пруток ГКРПП 75, ОНД БРАК9-4 ГОСТ 1628-78 | кг | - | - | - | - | - | - | - | - | I,40 |
| Проволока 2СВ Амг5 ГОСТ 7871-75 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,II | 0,20 |
| IX. Химические материалы | | | | | | | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,06 | 0,13 | - | 0,05 | 0,II | - | 0,03 | 0,07 | - |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,04 | 0,09 | - | 0,03 | 0,07 | - | 0,02 | 0,05 | - |
| Аргон ГОСТ 10157-79 | м ³ | - | 0,23 | 0,50 | - | 0,2I | 0,44 | - | 0,10 | 0,16 |
| Лабомид-203 ТУ 38-30726-7I | кг | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | | | | | | | |
| Пластина I, лист ГОСТ 7338-77: ТМКШ-С-3-1,5 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,I2 | 0,I2 | 0,I2 |

Продолжение табл. I8

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | НШ-46 | | | НШ-32 | | | НШ-10Е | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Пластина I, лист ГОСТ 7338-77: | | | | | | | | | | |
| ТМЮЧ-С-4-4,8 | кг | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | - | - | - |
| ТМЮЦ-С-6-4,8 | кг | - | - | - | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Паронит ПОН 2,0 ГОСТ 481-71 | кг | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | - | - | - |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | | | | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| ХV. Вспомогательные материалы | | | | | | | | | | |
| Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-75 | м ² | 0,25 | 0,50 | 0,80 | 0,20 | 0,40 | 0,70 | 0,10 | 0,20 | 0,35 |
| Ветошь обтирочная 628 ГОСТ 5354-79 | кг | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |

Стр. II4 УКН-06-4-1 ч.3

3. НАСОСЫ ВИНТОВЫЕ

3. I. Краткая техническая характеристика

Таблица 19

| Наименование и тип механизма | Назначение | Частота вращения, с ⁻¹ | Производительность, м ³ /ч | Габариты, мм | | | Масса насоса с электродвигателем, кг |
|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------|--------|--------------------------------------|
| | | | | длина | ширина | высота | |
| 1. Насос одновинтовой горизонтальный ЭВН 5/5 | Осушительный | 25,0 | 5,0 | 1352 | 335 | 345 | 196,0 |
| 2. Насос одновинтовой горизонтальный Д-4у | Дистиллятный | 24,16 | 5,0 | 720 | 215 | 160 | 38,5 |
| 3. Насос трехвинтовой горизонтальный ЭМН 1,5/95 | Подача забортной воды | 47,50 | 1,5 | 1195 | 470 | 472 | 47,6 |

3.2. Типовой состав работ по видам ремонта

3.2.1. Текущий ремонт

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Опрессовать полумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Проверить вал (насосы Д-4у, ЭВН 5/5), винты (насос ЭМН I,5/95) на биение. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СБОРКА. Зачистить и припилить плоскости разъема крышек и корпуса насоса. Прокалибровать резьбы и шпоночные пазы. Подварить швы на кожухе муфты. Развернуть отверстия под пальцы в муфте. Припилить зубья винтов с проверкой сопряжения зубьев на краску (насос ЭМН I,5/95). Наплавить выработанные поверхности на валу, проточить после наплавки, прошлифовать рабочие шейки вала (насосы Д-4у, ЭВН 5/5). Проверить винты (насос ЭМН I,5/95) и вал (насос Д-4у, ЭВН 5/5) на биение. Зачистить рабочую поверхность обоймы (насосы Д-4у, ЭВМ 5/5). Произвести притирку под пятнико по пятне в торцевом уплотнении (насос ЭМН I,5/95).

Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки, уплотнительные кольца, резино-технические изделия. Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, заменой дефектных подшипников, сальниковой набивки, до 25 % крепежа. Стремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в

сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, со-брать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фунда-мент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и конт-рольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заме-ной прокладок, до 25 % крепежа.

ИСПЫТАНИЕ И СДАЧА. Испытать насос по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.

3.2.2. СРЕДНИЙ РЕМОНТ.

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоеди-нить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух муфты, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очи-стить, консервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Опрессовать полумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, прочисть. Произвести гидравлическое испыта-ние корпуса насоса. Проверить вал (насосы Д-4у, ЭВН 5/5), винт (насос ЭМН I,5/95) на биение. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СБОРКА. Зачистить и припилить плоскости разъема крышек и корпуса насоса. Прокла-либровать резьбы и шпоночные пазы. Подварить швы на кожухе муфты. Развернуть отверстия под пальцы в муфте. Заварить раковины и трещины на корпусе насоса, произвести гидравлическое испы-

тание после сварки. Восстановить посадочные поверхности в корпусе насоса. Припилить зубья с проверкой сопряжения зубьев на краску, прошлифовать рабочие шейки винтов (насос ЭМН I,5/95). Наплавить выработанные поверхности на валу, проточить после наплавки, вал выпрямить, зачистить, прошлифовать рабочие шейки (насосы Д-4у, ЭВН 5/5). Проверить винты (насос ЭМН I,5/95) и вал (насосы Д-4у, ЭВН 5/5) на биение. Зачистить рабочую поверхность обоймы (насосы Д-4у, ЭВН 5/5). Произвести притирку подшипника по пятке в торцевом уплотнении (насос ЭМН I,5/95).

Изготовить пальцы соединительной муфты, прокладки, кольца, втулки, резино-технические изделия, стаканы, пружины (насос ЭМН I,5/95), наконечник, вкладыши, муфту рабочей части, приварыши и муфту передускного устройства (насос ЭВН 5/5). Произвести консервацию деталей. Собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих зазоров, заменой подшипников, масленок, сальниковой набивки, до 50 % крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, слать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру и контрольно-измерительные приборы, снять заглушка с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок до 50 % крепежа.

ИСПЫТАНИЕ И СДАЧА. Испытать насос по прямому назначению, сдать ОТК и заказчику.

3.2.3. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ.

ДЕМОНТАЖ И ВЫГРУЗКА. Произвести предремонтные испытания, принять насос в ремонт. Отсоединить трубопроводы. Фланцы трубопроводов отвода и подвода жидкостей заглушить металлическими

Стр.II8 УКН-06-4-1 ч.3

заглушками. Замаркировать. Снять арматуру и контрольно-измерительные приборы. Снять кожух, рассоединить муфту. Демонтировать агрегат с судового фундамента. Судовой фундамент очистить, законсервировать. Агрегат выгрузить и доставить в цех.

РАЗБОРКА И ДЕФЕКТАЦИЯ. Спрессовать полумуфты. Демонтировать с фундаментной рамы насос и электродвигатель. Насос разобрать, детали очистить, промыть. Произвести гидравлическое испытание корпуса насоса. Произвести дефектацию, маркировку и консервацию деталей.

РЕМОНТ И СБОРКА. Зачистить и припилить плоскости разъема крышек и корпуса насоса. Прокалибровать резьбы и шпоночные пазы. Заварить раковины и трещины на корпусе насоса, произвести гидравлическое испытание после сварки. Восстановить посадочные поверхности в корпусе насоса. Обработать фланцы корпуса насоса. Проточить уплотнительные канавки на фланцах. Изготовить: пальцы соединительной муфты, прокладки, кольца, втулки, соединительную муфту, вал, кожух соединительной муфты, резино-технические изделия, удлинитель вала, стаканы, пружины, подпятник, пяту, корпус подшипника (насос ЭМН I,5/95); наконечник, вкладыш, муфту рабочей части, приварыш и муфту перепускного устройства (насос ЭВН 5/5). Произвести консервацию деталей, собрать насос с подгонкой деталей, регулировкой рабочих насосов, заменой подшипников, масленок, сальниковской набивки, крепежа. Отремонтировать арматуру и манометровый трубопровод. Произвести гидравлическое испытание насоса в сборе. Установить насос и электродвигатель на фундаментную раму, отцентровать, закрепить, собрать муфту. Испытать насос на стенде, произвести контрольное вскрытие после испытания, сдать ОТК.

ПОГРУЗКА И МОНТАЖ. Доставить агрегат на судно. Расконсервировать судовой фундамент. Установить и подогнать выравнивающие прокладки под агрегат. Агрегат установить на судовой фундамент, отцентровать, закрепить, соединить муфту, установить кожух. Установить арматуру

и контрольно-измерительные приборы. Снять заглушки с трубопроводов, присоединить трубопроводы с заменой прокладок, крепежа.

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

3.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт насосов

Нормативы трудоемкости на ремонт насосов ЭВН 5/5, Д-4у, ЭМН I,5/95

Таблица 20

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд- ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН I,5/95 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| I. Демонтаж и выгрузка | Слесарь | I | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,73 | 1,73 | 1,73 |
| | Слесарь | 2 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,74 | 1,74 | 1,74 |
| | Слесарь | 3 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| | Слесарь | 4 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| | Итого | | 5,42 | 5,42 | 5,42 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 5,08 | 5,08 | 5,08 |
| | Такелажник | 2 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| | Такелажник | 3 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| | Итого | | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Всего по этапу I | | | 7,71 | 7,71 | 7,71 | 4,54 | 4,54 | 4,54 | 5,90 | 5,90 | 5,90 |
| 2. Разборка и дефектация | Слесарь | I | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 3,63 | 3,63 | 3,63 |

Продолжение табл. 20

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН I,5/95 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Слесарь | 2 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
| | Слесарь | 3 | 2,37 | 2,37 | 2,37 | 3,87 | 3,87 | 3,87 | 3,67 | 3,67 | 3,67 |
| | Слесарь | 4 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| | Итого | | 12,84 | 12,84 | 12,84 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | II, I3 | II, I3 | II, I3 |
| | Станочник | 3 | 1,69 | 1,69 | - | 1,20 | 1,20 | - | 2,10 | 2,10 | - |
| | Всего по этапу 2 | | 14,53 | 14,53 | 12,84 | 10,96 | 10,96 | 9,76 | I3,23 | I3,23 | II, I3 |
| 3. Ремонт и сборка | Слесарь | 1 | 2,20 | 2,20 | 3,25 | 1,29 | 2,01 | 2,01 | 1,66 | 1,86 | 2,26 |
| | Слесарь | 2 | 2,91 | 3,89 | 5,03 | 3,22 | 6,15 | 3,50 | 2,68 | 6,86 | 5,61 |
| | Слесарь | 3 | 7,94 | I3,14 | I3,42 | 4,92 | 7,90 | II,48 | 1,92 | 4,58 | 6,00 |
| | Слесарь | 4 | 4,46 | 5,16 | 7,84 | 2,41 | 4,95 | 8,95 | 7,00 | II,39 | I2,15 |
| | Итого | | 17,51 | 24,39 | 29,54 | II,84 | 21,01 | 25,94 | I3,26 | 24,69 | 26,02 |
| | Станочник | 2 | 4,80 | 6,60 | 9,42 | 3,05 | 5,33 | 6,24 | 3,10 | 6,49 | 9,05 |
| | Станочник | 3 | 3,45 | 6,84 | I2,61 | 4,15 | 5,08 | I0,24 | 3,82 | 5,00 | 8,80 |

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЭВН-5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Станочник | 4 | - | 3,32 | 8,74 | - | 3,20 | 6,35 | - | 1,80 | 4,20 |
| | Итого | | 8,25 | 16,76 | 30,77 | 7,20 | 12,61 | 22,83 | 6,92 | 13,29 | 22,05 |
| | Вулканизаторщик | 2 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| | Разметчик | 2 | - | - | 0,70 | - | - | 0,40 | - | - | 0,60 |
| | Сварщик | 3 | 0,20 | 0,78 | 0,55 | 0,15 | 0,45 | 0,38 | 0,15 | 0,32 | 0,45 |
| | Термист | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,15 |
| Всего по этапу | 3 | | 26,49 | 42,46 | 62,09 | 19,39 | 34,27 | 49,75 | 20,56 | 38,68 | 49,50 |
| 4. Погрузка и монтаж | Такелажник | 2 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| | Такелажник | 3 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| | Итого | | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| | Слесарь | 1 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| | Слесарь | 2 | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| | Слесарь | 3 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |

Продолжение табл.20

| Этап работы | Специальность | Раз- ряд ра- боты | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Трудоемкость на одно изделие, нормо-ч | | | | | | | | | | | |
| | Слесарь | 4 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| | Итого | | 4,86 | 4,86 | 4,86 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 4,14 | 4,14 | 4,14 |
| Всего по этапу 4 | | | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 4,13 | 4,13 | 4,13 | 5,06 | 5,06 | 5,06 |
| 5. Испытание и сдача | Слесарь | 4 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Всего 1.о этапу 5 | | | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 | 3,02 |
| Всего на ремонт (этапы 1, 2, 3, 4, 5) | | | 59,24 | 75,21 | 93,15 | 42,04 | 56,92 | 71,20 | 47,77 | 65,89 | 74,61 |

Таблица 21

Нормативы расхода материалов на ремонт насосов ЭВН 5/5, Д-4у, ЭМН 1,5/95

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| I. Черные металлы | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: Ст3сп ГОСТ 535-79 | B 20 | кг | - | - | - | - | - | 0,03 | 0,06 | 0,10 |
| | B 22 | кг | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,28 | 0,42 |
| | B 25 | кг | - | - | - | - | - | 0,03 | 0,10 | 0,10 |
| | B 50 | кг | - | - | - | - | 0,60 | 0,60 | - | - |
| | B 52 | кг | - | - | - | - | - | 1,70 | - | - |
| | B 56 | кг | - | - | - | - | 0,22 | 0,22 | - | - |
| | B 130 | кг | - | - | - | - | - | 1,35 | - | - |
| | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: 20 ГОСТ 1050-74 | B 8 | кг | 0,40 | 0,63 | 1,00 | - | - | - | - | - |
| | B 12 | кг | 0,18 | 0,36 | 0,75 | - | - | - | - | - |

Продолжение табл.21

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН I,5/95 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: 20 ГОСТ 1050-74 | кг | - | 0,30 | 0,56 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,10 |
| Круг ГОСТ 2590-71: 35 ГОСТ 1050-74 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,20 | 0,30 | |
| | | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,34 | 0,51 | |
| | | 0,35 | 0,70 | 1,40 | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | - | - | |
| | | - | - | - | 0,12 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | 1,80 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5,50 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Круг ГОСТ 2590-71: 45 ГОСТ 1050-74 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | 0,03 | 0,03 | 0,06 | - | - | - | |
| | | 0,25 | 0,49 | 1,00 | - | - | - | - | - | - | |

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|----------|-----------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Круг ГОСТ 2590-71: 45 ГОСТ 1050-74 | | | | | | | | | | |
| B 24 | кг | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,10 |
| B 27 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,60 | 0,90 |
| B 36 | кг | 0,28 | 0,56 | 1,10 | - | - | - | - | - | - |
| Круг ГОСТ 2590-71: 20Х13 ГОСТ 5949-75 | | | | | | | | | | |
| B 8 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| B 22 | кг | 0,25 | 0,50 | 0,50 | - | - | - | - | - | - |
| B 36 | кг | 0,30 | 0,70 | 0,70 | - | - | - | - | - | - |
| Круг ГОСТ 2590-71: 12Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 | | | | | | | | | | |
| B 10 | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | - | - | - |
| B 22 | кг | - | - | - | - | - | - | 1,00 | - | - |
| B 32 | кг | - | - | - | 0,11 | 0,22 | 0,44 | - | - | - |
| B 40 | кг | - | - | - | - | - | - | 1,00 | - | - |
| B 48 | кг | - | - | - | - | - | - | 5,40 | - | - |

Продолжение табл.21

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------|----------|-----------------|-----------|----------|-----------------|------------|----------|-----------------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Лист <u>Б 2 ГОСТ 19904-74</u> : Ст3сп ГОСТ 16523-70 | кг | - | - | 0,60 | - | 0,30 | 0,30 | - | - | - |
| Лист <u>В 5 ГОСТ 19903-74</u> : Ст3сп ГОСТ 14637-79 | кг | - | - | - | 0,03 | 0,05 | 0,10 | - | - | - |
| Кожух соединительной муфты, отливка СЧ 15 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | - | - | - | 3,00 (1 шт.) | - | - | - |
| Полумуфта ведомая, отливка СЧ 15 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 5,00 (1 шт.) | - | - | 3,60 (1 шт.) | - | - | 4,50 (1 шт.) |
| Полумуфта ведущая, отливка СЧ 15 ГОСТ 1412-79 | кг | - | - | 4,60 (1 шт.) | - | - | 3,00 (1 шт.) | - | - | 4,00 (1 шт.) |
| Ш. Метизы | | | | | | | | | | |
| Проволока ГОСТ 9389-75: П-1,0 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,04 | 0,04 |
| П-2,0 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,03 | 0,03 |

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Проволока 2 Св-08А ГОСТ 2246-70 | кг | 0,12 | 0,30 | - | 0,10 | 0,18 | - | 0,10 | 0,20 | 0,30 |
| Электроды УОНИИ И3/45-4,0-2 ГОСТ 9466-75 | кг | - | 0,40 | 0,74 | - | 0,25 | 0,62 | - | - | - |
| Болты ГОСТ 7798-70: | | | | | | | | | | |
| M6x16.58 | кг | 0,06 | 0,12 | 0,24 | - | - | - | - | - | - |
| M8x16.58 | кг | - | - | - | 0,02 | 0,02 | 0,04 | - | - | - |
| M10x50.58 | кг | 0,05 | 0,10 | 0,20 | - | - | - | - | - | - |
| M10x60.58 | кг | - | - | - | 0,05 | 0,05 | 0,10 | - | - | - |
| M12x30.58 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,26 | 0,53 |
| M16x40.58 | кг | 0,13 | 0,30 | 0,50 | - | - | - | - | - | - |
| Болты M8x20.58 ГОСТ 7796-70 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,02 | 0,03 | 0,05 |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | | | | | | |
| M6.4 | кг | 0,03 | 0,06 | 0,12 | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| M8.4 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,02 | - | - | - |
| M10.4 | кг | 0,04 | 0,08 | 0,16 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | - | - | - |

Продолжение табл.21

| Наименование материала | Еди-ница изме-рения | Марка насса | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Гайки ГОСТ 5915-70: | | | | | | | | | | |
| M12.4 | кг | - | - | - | 0,03 | 0,06 | 0,13 | - | - | - |
| M16.4 | кг | 0,17 | 0,35 | 0,70 | - | - | - | - | - | - |
| Винты M3x6,58 ГОСТ 1479-75 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,02 | - | - | - |
| Винты M5x8,98 ГОСТ 1477-75 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Винты M6x12,46 ГОСТ 17475-72 | кг | 0,10 | 0,20 | 0,40 | - | - | - | - | - | - |
| Шайбы ГОСТ 6402-70: | | | | | | | | | | |
| 6 65Г | кг | 0,02 | 0,03 | 0,05 | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 8 65Г | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - |
| 10 65Г | кг | 0,07 | 0,14 | 0,27 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | - | - | - |
| 12 65Г | кг | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,06 |
| 16 65Г | кг | 0,02 | 0,04 | 0,08 | - | - | - | - | - | - |
| "Пильки ГОСТ 22035-76: | | | | | | | | | | |
| M8-6gх20,56 | кг | - | - | - | 0,01 | 0,02 | 0,04 | - | - | - |
| M12-6gх35,56 | кг | - | - | - | 0,08 | 0,15 | 0,30 | - | - | - |
| Подшипник 203 ГОСТ 8338-75 | шт. | - | - | - | - | - | - | I | I | I |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН I,5/95 | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | |
| Подшипник 307 ГОСТ 8338-75 | шт. | - | - | - | I | I | I | - | - | - |
| " 308 " | шт. | I | 2 | 2 | - | I | I | - | - | - |
| Шарик П 10 мм Н ГОСТ 3722-60 | шт. | - | - | - | - | - | - | - | I | I |
| Масленка 25 ГОСТ 20905-75 | шт. | - | I | I | - | I | 2 | - | - | - |
| IV. Цветные металлы | | | | | | | | | | |
| Пруток Мз-Т-Кр-П-П-25 ГОСТ 1535-71 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Пруток ГОСТ 1628-78: | | | | | | | | | | |
| ДКРПП 22, ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,30 |
| ДКРПП 25 ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | - | - |
| ГКРПП 30, ОНД БрАМц9-2 | кг | - | 0,30 | 0,30 | - | - | - | - | 0,20 | 0,20 |
| ГКРПП 55, ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 |
| ГКРПП 60, ОНД БрАМц9-2 | кг | - | - | - | - | - | - | - | 0,40 | 0,40 |

Продолжение табл. 2I

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кал. рем. | |
| Расход материала на одно кадение | | | | | | | | | | | |
| IX. Химические материалы | | | | | | | | | | | |
| Кислород ГОСТ 5583-78 | м ³ | 0,10 | 0,39 | 0,30 | 0,08 | 0,24 | 0,20 | 0,06 | 0,13 | 0,18 | |
| Ацетилен ГОСТ 5457-75 | кг | 0,08 | 0,33 | 0,26 | 0,07 | 0,20 | 0,17 | 0,05 | 0,11 | 0,15 | |
| Лабомид-203 38-30726-7I | кг | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | |
| XI. Резиновые и асбестовые материалы | | | | | | | | | | | |
| Пластина I, лист ГОСТ 7338-77: | | | | | | | | | | | |
| ТМКЦ-С-I-I,3 | кг | - | - | - | 0,06 | 0,06 | 0,06 | - | - | - | |
| ТМКЦ-С-2-I,3 | кг | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,14 | 0,14 | |
| ТМКЦ-С-4-I,3 | кг | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | - | - | - | |
| Паронит ГОСТ 48I-7I: | | | | | | | | | | | |
| ПОН I,0 | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 | - | - | - | - | - | - | |
| ПОН 2,0 | кг | 0,16 | 0,16 | 0,16 | - | - | - | 0,20 | 0,20 | 0,20 | |

| Наименование материала | Еди- ница изме- рения | Марка насоса | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|
| | | ЭВН 5/5 | | | Д-4у | | | ЭМН 1,5/95 | | | |
| | | Вид ремонта | | | | | | | | | |
| | | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | тек. рем. | ср. рем. | кап. рем. | |
| Расход материала на одно изделие | | | | | | | | | | | |
| Набивка многослойно плетеная марки ХБР 6 ГОСТ 5152-77 | кг | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | - | - | |
| XIV. Топливо и нефтепродукты | | | | | | | | | | | |
| Керосин КО-30 ГОСТ 4753-68 | кг | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | кг | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | |
| Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 | кг | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | |
| XV. Вспомогательные материалы | | | | | | | | | | | |
| Пурка шлифовальная ГОСТ 5009-76 | м ² | 0,35 | 0,70 | 1,00 | 0,20 | 0,40 | 0,70 | 0,25 | 0,50 | 0,80 | |
| Бетонка обтирочная ГОСТ 5354-75 | кг | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | |

Продолжение табл. 21

Стр. I34 УКН-06-4-1 ч.3

Приложение

Нормативы разности трудоемкости между демонтажом (монтажом) выгрузкой (погрузкой) агрегата и насоса

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|--------------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонтаж и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| I. Центробежные ЭЦН 4/37 | 23,5 | Такелажник | 2 | 0,10 | 0,10 |
| | | Слесарь | I | -0,23 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,61 | 0,33 |
| | | Слесарь | 3 | 0,38 | -0,48 |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,63 |
| | | Итого | | 0,76 | 0,48 |
| | | Всего | | 0,86 | 0,58 |
| 2. ЦНШМ-18 | 24,5 | Такелажник | 2 | 0,44 | 0,52 |
| | | Слесарь | I | -0,17 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,89 | 0,26 |
| | | Слесарь | 3 | 0,60 | 1,09 |
| | | Слесарь | 4 | - | -0,83 |
| | | Итого | | 1,32 | 0,52 |
| | | Всего | | 1,76 | 1,04 |

Продолжение приложения

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|---------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонта и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| 3. ЦНШМ-18а | 26,0 | Такелажник | 2 | 0,34 | 0,42 |
| | | Слесарь | I | -0,17 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,89 | 0,26 |
| | | Слесарь | 3 | 0,60 | I,09 |
| | | Слесарь | 4 | - | -0,83 |
| | | Итого | | I,32 | 0,52 |
| | | Всего | | I,66 | 0,94 |
| 4. ЭПНМ 08/70 | 34,9 | Такелажник | 2 | 0,34 | 0,42 |
| | | Слесарь | I | -0,21 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,80 | 0,31 |
| | | Слесарь | 3 | 0,60 | I,16 |
| | | Слесарь | 4 | - | -0,80 |
| | | Итого | | I,I9 | 0,67 |
| | | Всего | | I,53 | I,09 |

Продолжение приложения

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|--------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонтаж и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| 5. I,5К-6Б | 70,5 | Такелажник | 2 | 0,27 | 0,31 |
| | | Такелажник | 3 | 0,13 | 0,12 |
| | | Итого | | 0,40 | 0,43 |
| | | Слесарь | 1 | -0,29 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,33 | 0,47 |
| | | Слесарь | 3 | 0,87 | 1,30 |
| | | Слесарь | 4 | - | -0,83 |
| | | Итого | | 0,91 | 0,94 |
| | | Всего | | 1,31 | 1,37 |
| | | | | | |
| 6. ДВН-08 | 75,0 | Такелажник | 2 | 0,42 | 0,49 |
| | | Такелажник | 3 | 0,12 | 0,12 |
| | | Итого | | 0,54 | 0,61 |
| | | Слесарь | 1 | -0,29 | - |
| | | Слесарь | 2 | 1,16 | 0,47 |
| | | Слесарь | 3 | 0,87 | 1,30 |
| | | Слесарь | 4 | - | -0,83 |
| | | Итого | | 1,74 | 0,94 |
| | | Всего | | 2,28 | 1,55 |
| | | | | | |

Продолжение приложения

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|-----------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонтаж и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| 7. ЭЦН 80/П | 204,0 | Такелажник | 2 | 0,07 | 0,06 |
| | | Такелажник | 3 | 1,30 | 1,57 |
| | | Итого | | 1,37 | 1,63 |
| | | Слесарь | 1 | -0,19 | - |
| | | Слесарь | 2 | 1,50 | 0,74 |
| | | Слесарь | 3 | 1,08 | 1,65 |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,92 |
| | | Итого | | 2,39 | 3,31 |
| | | Всего | | 3,76 | 4,94 |
| | | | | | |
| П. Шестеренные | | | | | |
| I. ЭМН16,5 (Р3-60) | 68,0 | Такелажник | 2 | 0,68 | 0,84 |
| | | Такелажник | 3 | 0,13 | 0,13 |
| | | Итого | | 0,81 | 0,97 |
| | | Слесарь | 1 | -0,16 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,73 | 0,07 |
| | | Слесарь | 3 | 0,44 | - |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,07 |
| | | Итого | | 1,01 | 0,14 |
| | | Всего | | 1,82 | 1,11 |
| | | | | | |

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|--------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонтаж и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| 2. НШ-46 | 35,5 | Такелажник | 2 | 0,13 | 0,42 |
| | | Слесарь | 1 | -0,22 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,73 | 0,08 |
| | | Слесарь | 3 | 0,44 | - |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,08 |
| | | Итого | | 0,95 | 0,16 |
| | | Всего | | 1,08 | 0,58 |
| 3. НШ-32 | 24,5 | Такелажник | 2 | 0,10 | 0,10 |
| | | Слесарь | 1 | -0,18 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,54 | - |
| | | Слесарь | 3 | 0,32 | - |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,10 |
| | | Итого | | 0,68 | 0,10 |
| | | Всего | | 0,78 | 0,20 |

Продолжение приложения

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|---------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонтаж и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| 4. НШ-10Е | 2,5 | Слесарь | I | -0,20 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,40 | 0,09 |
| | | Слесарь | 3 | 0,27 | - |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,09 |
| | | Итого | | 0,47 | 0,18 |
| | | Всего | | 0,47 | 0,18 |
| | | | | | |
| III. Винтовые | | | | | |
| I. ЭВН 5/5 | 146,50 | Такелажник | 2 | 0,46 | 0,55 |
| | | Такелажник | 3 | 0,12 | 0,12 |
| | | Итого | | 0,58 | 0,67 |
| | | Слесарь | I | -0,26 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,98 | 0,18 |
| | | Слесарь | 3 | 0,56 | - |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,19 |
| | | Итого | | 1,28 | 0,37 |
| | | Всего | | 1,86 | 1,04 |
| | | | | | |

| Марка насоса | Масса насоса, кг | Специальность | Разряд работы | Трудоемкость, нормо-ч | |
|---------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | Демонтаж и выгрузка | Погрузка и монтаж |
| 2. Д-4у | 24,0 | Такелажник | 2 | 0,10 | 0,10 |
| | | Слесарь | I | -0,07 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,54 | 0,24 |
| | | Слесарь | 3 | 0,39 | - |
| | | Слесарь | 3 | - | 0,23 |
| | | Итого | | 0,86 | 0,47 |
| | | Всего | | 0,96 | 0,57 |
| | | | | | |
| 3. ЭМН I,5/95 | 24,1 | Такелажник | 2 | 0,10 | 0,10 |
| | | Слесарь | I | 0,06 | - |
| | | Слесарь | 2 | 0,73 | 0,23 |
| | | Слесарь | 3 | 0,52 | - |
| | | Слесарь | 4 | - | 0,23 |
| | | Итого | | 1,31 | 0,46 |
| | | Всего | | 1,41 | 0,56 |
| | | | | | |

При мечания: 1. При раздельном демонтаже (монтаже), выгрузке (погрузке) насоса необходимо из соответствующего раздела сборника ("Демонтаж и выгрузка" или "Погрузка и монтаж") вычесть нормативы настоящего приложения.

2. Электронасосы типа НЦВ, НЦВС и ЭН являются моноблочными вертикальными агрегатами и раздельный их демонтаж (монтаж), выгрузка (погрузка) нецелесообразны ввиду значительного увеличения трудоемкости при раздельном демонтаже (монтаже), выгрузке (погрузке) электронасосов этого типа, поэтому нормативы на их раздельный от электродвигателя демонтаж (монтаж), выгрузку (погрузку) не приводятся.

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|------------|
| I. Насосы центробежные | 6 |
| I.1. Краткая техническая характеристика | 6 |
| I.2. Типовой состав работ по видам ремонта | 9 |
| I.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт: | |
| насосов ЭЖН 5/1, ЭДН 4/37, НЦВ 25/20, НЦВ 25/30 | 15 |
| насосов ЦНШМ-18, ЦНШМ-18а, ЭДНМ 08/70, I, 5 К-66 | 28 |
| насос ДВН-08 | 4I |
| насос НЦВС I60/30-I-П | 5I |
| насос НЦВС I00/30-I-П | 65 |
| насос ЭДН 80/П | 80 |
| 2. Насосы цэстерненные | 90 |
| 2.1. Краткая техническая характеристика | 90 |
| 2.2. Типовой состав работ по видам ремонта | 9I |
| 2.3. Нормативы трудоемкости и расхода материалов на ремонт: | |
| насоса ЭМН I6,5/3 (РЗ-60) | 95 |
| насосов НШ-46, НШ-32, НШ-10Е | I05 |
| 3. Насосы винтовые | II4 |
| 3.1. Краткая техническая характеристика | II4 |
| 3.2. Типовой состав работ по видам ремонта | II5 |

3.3. Нормативы трудоемкости расхода материалов на ремонт насосов ЭВН 5/5, Д-4у,
ЭМН 1,5/95 I20

Приложение. Нормативы разности трудоемкости между демонтажом (монтажом), вы-
грузкой (погрузкой) агрегата и насоса I34

Лист регистрации изменений

Министерство рыбного хозяйства СССР
Всесоюзное промышленное объединение по ремонту флота
(Ремфлот)
Центральный конструкторско-технологический институт судоремонта
УНИФИЦИРОВАННЫЕ КАЛЬКУЛЯЦИОННЫЕ НОРМАТИНЫ
НА РЕМОНТ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
НАСОСЫ ОТЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
УКН-06-4-1. Часть 3

Подписано в печать 20/X 1982 г. Бумага 60х84/16
Усл.печ.л. 8,64. Уч.-изд.л. 6,80. Тираж 600 экз.
Заказ № 1547-267

Экспериментальный комбинат "Балт", Таллин, ул. Пикк, 68
Бесплатно