

Изм.			
Взам.			
Подл.			

381400.466.
01102.00034

I I

ЦКБ Союзэнерго- ремонт	Турбина ИТ-80-130 ДМЗ			
Парораспределение				

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ВПО СОЮЗЭНЕРГОРЕМОНТ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
РЭУ Камчатскэнерго
И.Ф. Булочников

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ
на технологический процесс капитального
ремонта турбины типа ИТ-80-130 ДМЗ

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
РЭУ Омскэнерго
И.С. Брилкин

Парораспределение

1108/11 17.03.80 г. 12/11/80
"Молдгидравэнерго"
Киевская областная организация ЦКБ
г. Киевское
Утверждено в проектной
Полис
[Signature]

Заведующий
Новосибирским отделом
[Signature] Е.Е. Саженик
Руководитель разработки
[Signature] Г.Д. Крохин
Инженер-конструктор
[Signature] С.Г. Старицын

Дубл.												
Взам.												
Подл.												

381400.466.01102.00034 1 3

Разраб.	Старицын		ЦКБ	Турбина			
Провер.	Крохин		Союзэнергоремонт	HT-80-130 ДМЗ			381400.466.40102.00034

Н. контр.	Парораспределитель						
-----------	--------------------	--	--	--	--	--	--

С	ИПП	Обозначение ДСЕ					Наименование ДСЕ	КП
Ф	ИПП	Обозначение комплекта ТД					Наименование комплекта ТД	Листа
Г		Обозначение ТД	Усл. обозн	Лист	Листов	Примечание		

01		381400.466.40102.00034	Ведомость технологических документов.					
02								
03		381400.466.25102.00034	Технологическая инструкция.					
04								
05		381400.466.42102.00034	Ведомость оснастки.					
06								
07		381400.466.43102.00034	Ведомость материалов.					
08								
09		381400.466.50102.00001	Дефектация и ремонт кулачково-распределительного устройства.					
10		381400.466.50102.00002	Снятие бокового регулирующего клапана ЦВД.					
11		381400.466.50102.00003	Снятие верхнего регулирующего клапана ЦВД.					
12		381400.466.50102.00004	Снятие перегрузочного клапана.					
13		381400.466.50102.00005	Разборка регулирующего клапана ЦВД.					
14		381400.466.50102.00006	Разборка перегрузочного клапана.					
15		381400.466.50102.00007	Дефектация и ремонт регулирующего клапана ЦВД.					
16		381400.466.50102.00008	Дефектация и ремонт перегрузочного клапана.					

ВТД

1

Дубль
взам.
подл.

381400.466.01102.00034

2

Турбина
ПТ-80-130 ДМЗ

381400.466.50102.00034

С	ИЛП	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ			КП
99	ИЛП	Обозначение комплекта ТД	Наименование комплекта ТД			Листов
Г		Обозначение ТД	Условн. обоз.	Лист	Листов	Примечание
01		381400.466.50102.00009				Сборка регулирующего клапана ЦВД.
02		381400.466.50102.00010				Сборка перегрузочного клапана.
03		381400.466.50102.00011				Установка двух верхнего регулирующего клапана ЦВД.
04		381400.466.501027.00012				Установка бокового регулирующего клапана ЦВД.
05		381400.466.50102.00013				Установка перегрузочного клапана.
06		381400.466.50102.00014				Снятие бокового регулирующего клапана ЦВД.
07		381400.466.50102.00015				Снятие верхнего регулирующего клапана ЦВД.
08		381400.466.50102.00016				Разборка регулирующего клапана ЦВД.
09		381400.466.50102.00017				Дефектация и ремонт регулирующего клапана ЦВД.
10		381400.466.50102.00018				Сборка регулирующего клапана ЦВД.
11		381400.466.50102.00019				Установка верхнего регулирующего клапана ЦВД.
12		381400.466.50102.00020				Установка бокового регулирующего клапана ЦВД.
13		381400.466.50102.00021				Разборка клапана автоматического затвора.
14		381400.466.50102.00022				Дефектация и ремонт клапана автоматического затвора.
15		381400.466.50102.00023				Сборка клапана автоматического затвора.
16		381400.466.50102.00024				Подготовка коробки клапана к контролю металла.
17		381400.466.50102.00025				Устранение дефектов металла коробки клапана.

ВТД

2

Дубл.
 Взам.
 Подл.

381400.466.01102.00034 3

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.40102.00034.

С	НПП	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ			КП
СР	НПП	Обозначение комплекта ТА	Наименование комплекта ТА			Листов
Г		Обозначение ТА	Условн. обоз	Лист	Листов	Примечание

01						
02		381400.466.20102.00001				Кулачково-распределительное устройство ЦВД.
03		381400.466.20102.00002				Кулачково-распределительное устройство ЦВД.
04		381400.466.20102.00003				Регулирующий клапан № 1,3 ЦВД.
05		381400.466.20102.00004				Регулирующий клапан № 2 ЦВД.
06		381400.466.20102.00005				Регулирующий клапан № 4 ЦВД.
07		381400.466.20102.00006				Клапан автоматического затвора.
08		381400.466.20102.00007				Зоны контроля состояния металла и сварных швов клапана автоматического
09						Затвора.
10		381400.466.20102.00008				Перегрузочный клапан.
11		381400.466.20102.00009				Регулирующий клапан № 1 ЦВД.
12		381400.466.20102.00010				Регулирующий клапан № 2,3,4 ЦВД.
13						
14						
15						
16						
17						

ВТА 3

4К6
Соединение Турбина ПТ-80-130МВ
ремонт

Работопредельные

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Технологический процесс капитального ремонта узлов парораспределения турбины ПТ-80-130 МВ включает в себя ремонт следующих узлов:

- кулачково-распределительных устройств;
- регулирующих клапанов;
- парегулачного клапана;
- клапана автоматического закрытия.

1.2. Технологический процесс предусматривает выполнение ремонта узлов парораспределения всех основных моделей турбин ПТ-80-130 МВ.

1.3. В связи с возможным изменением, востановить заводом-изготовителем в конструкторию узлов, для приготовления работ полевых рабочих чертежей, эскизами и документацией завода-изготовителя. При составлении пользоваться картами эскизов (КС).

1.4. Место и взаимосвязь работ операционной карты данного раздела между собой и между операционными картами других разделов технологического процесса определяются основным трафаретом капитальной по ремонту турбины (прилагается к разделу "Общая часть" - 381400.466.01102.00031).

2. РАЗБОРКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ.

2.1. При разборке узлов необходимо проверить наличие и целостность маркировки летали.

При ее отсутствии, следует маркировать детали, на нерабочих поверхностях, буквенными или цифровыми клеймами. Для этого допускаются зачистка и снятие краски с поверхности. Для более точного определения взаимного положения деталей нанести линейные рисунки и маркировать их. Нанесение рисок и маркировка на рабочих поверхностях не допускается.

2.2. При снятии тяжеловесных корпусов, крышек и т.д. необходимо:
- проверить и при необходимости, прочистить резьбу отверстий

Дуб.
Взам.
Подл.

Разработчик
Трудовод
С.М.Ильин
К.В.Ильин

Исполнитель

Н. Контра

и рив-болгов, а затем ввернуть их.

- разобрать крепеж, удалить имеющиеся конические штифты и призонные болты, вворачивая штифты или специально устанавливаемые отжимные болты, равномерно подтянуть крышку на 2-3 мм.

2.3. При снятии узлов, деталей, необходимо:

- установить узел на специальную стойку, ложемента, стеллаж, либо шпалы, прокладки и т.д.;

- закрыть пробками и крышками отверстия в корпусах и трубопроводах.

3. ПРЕЖДЕСТАНОВКА И РЕМОНТ.

3.1. Детали и узлы, промывать, протереть до чистоты. При значительном загрязнении промывать керосином, уайт-спиртом или скипидаром и тщательно протереть. Детали омываемые паром промывать, конденсатом. Пролусть скетым воздухом оверление, углоуделения и внутренние полости. При необходимости допускается механическая очистка нерабочих поверхностей, при загрязнении допускается смачивать поверхности окиспиаром, керосином или уайт-спиритом, затем тщательно протереть.

3.2. Все уплотняющие поверхности очистить от остатков прокладок и уплотняющих веществ. Поверхности, уплотняющие без прокладок, проверить на прилегание по краске, при необходимости, пришабровать. Плотность 7-11 нгтен на площади 25 x 25 мм².

Не допускаются вытгины, заусенцы и др. повреждения. Позволяются риски, не выходящие рабочую килкость в зону пониженного давления.

3.3. Произвести дефектацию и ремонт резьбовых элементов крепежа и деталей штурверных соединений.

3.3.1. На резьбах деталей крепежа и штурверных соединений допускаются незначительные местные повреждения: выкрашивание витка глубиной не более половины профиля, надрывы, вытгины, заусенцы и т.п., если они в совокупности занимают не более 10% общей поверхности резьбы. Указанные дефекты исправлять опиловкой или протонкой резьбынарезным инструментом.

К резьбовым поверхностям ответственных деталей могут быть предъявлены более жесткие требования, согласно указанным соответствующим маршрутным картам.

3.3.2. Поврежденные гладкой поверхности деталей крепежа допускаются устранить опиловкой и зачисткой. Если они не вызывают уменьшения диаметра более чем на 2% от номинальной величины. Прецизии на допускаются.

3.3.3. Грани и углы на головках болтов, прорези головок винтов, резьбовых втулок и специальных гаек на должны иметь повреждений, препятствующих завинчиванию (вывинчиванию).

3.3.4. Резьбовые соединения "прогнать" навинчиванием на всю рабочую длину.

Резьбовые отверстия в корпусах проверить контрольной установкой штатных деталей; при необходимости очистить и калибровать отверстия вворачиванием специальных болтов (шпильек) с продольными прорезями. Звертывание метчиков в отверстия с резьбами малых диаметров до М24 включительно, не допускается, во избежание срезания профиля резьбы.

3.3.5. Детали контровки и стопорения крепежа, шпильки, проволока, пружинные и деформирuemые шайбы, подлежат замене. Категорически запрещается их повторное применение для стопорения деталей вращениях и перемещающихся узлов.

3.4. Проверку, затяжку и стопорение деталей следует проводить в основном путем тщательного осмотра: проверить отсутствие вступания деталей, которые должны быть установлены заподлицо, отсутствие зазоров и полноты (лофта) для деталей, установленных в упор и т.д. Проверить наличие стопорных винтов, их затяжку и кернение в шлиц. В случае необходимости, проверить возможность вывинчивания (выпрессовки деталей, не прилагая чрезмерных усилий. Проверить наличие предумотренных чертёжом стопорных винтов, их затяжку и стопорение кернением или чекалкой.

3.5. Проверить цилиндрические пружины.

3.5.1. Осмотреть пружину на предмет выявления трещин, в отдельных случаях проверить МПД или травлением (с последующей тщательной промывкой). Наломы, трещины, несмываемые пятна коррозии не допускаются.

3.5.2. Неравномерность шага рабочих витков пружин сжатия не должна превышать 10%.

3.5.3. Неверный искляриность торцов к образующей пружины по углунику при установке на контрольной плите не более 2 мм на 100 мм длины. Качка пружины, свободно установленной на опорной плоскости не допускается.

3.5.4. Остаточные деформации пружин.

Свободная длина пружины не должна отличаться от указанной в чертеже более чем на 2%, если нет особых указаний в технологическом процессе.

Для пружин колонок клапанов обеспечить восстановление задан-

Турбина ТТ-80-130 МВ

ного нагнетя применением дистанционных шарб.

3.6. Проверить полишники качения и сферические шарниры.

3.6.1. Полишники качения и поверхности сферических шарниров перед проверкой промыть 10% раствором турбинного масла в бензине. Проверить состояние полишников: трещины любой величины и расположения, наличие на рабочих поверхностях раковин, несмываемых пятен коррозии, отпечатков шарниров и роликов не допускаются.

Проверить легкость хода, полишников, вращая наружное кольцо. Проверить отсутствие увеличенного радиального или осевого люфта путем замеров часовым индикатором. При обнаружении любого из вышеуказанных дефектов полишник следует заменить.

3.6.2. Полишники углов, работающих в зоне повышенных температур и возможных утечек пара, следует дополнительно проверить на твердость; определить посадку полишника в корпусе замером диаметров. При обнаружении тупой посадки, вследствие увеличения наружного кольца, восстановить зазор шлифовкой наружного диаметра полишника. При выявлении пониженной твердости, менее 60, полишник заменить.

3.7. Прилетание угловатых поверхностей седла и клапана проверить по краске. Впадины, риски и т.п. устранить с помощью калиброванного притира не разрушая азотированного слоя. Появление значительной особенно односторонней неплотности, расклевывание и "загитивание" металла являясь неустраняемыми дефектами.

3.8. Осмотреть седла клапанов. Трещины, выпрессовка, ослабление посадки седла не допускаются. Дефектные детали заменить.

Посадку седел проверить легким обстукиванием; при плотной посадке двух от удара по седлу будет таким же, как от удара по корпусу.

Показателями выпрессовки седла при осмотре являются: изменение его установок, а если седло вновь приняло исходное положение — нарушение чеканки и значительное, в особенности, одностороннее расклевывание угловатой поверхности.

Для клапанов, у которых наружная цилиндрическая поверхность седла выступает над поверхностью корпуса, образуя кольцевую выемку, рекомендуется также проверка плотности посадки седла поливом керосина.

При замене использовать седла с увеличенным посадочным диаметром или наплавить наружную посадочную поверхность седла с последующей термической и механической обработкой по технологии ДМЗ.

3.9. Очистить поверхность парового сита. Осмотреть паровое сито, устранить забоины, заусенцы и т.п. Трещины выдрать и заварить по технологии, согласованной с ДМЗ, восстановить задвиженна ст-

ДМЗ
ВсМ.
Плод.

Турбина ТТ-80-130 М3

версия. Разрывы и вырывы участков сита не допускаются, дефектные сита заменить.

3.10. Проверить и подготовить к сборке детали уплотнения крышки клапана автоматического затвора ЦВД.

3.10.1. Подготовить детали к контрольной сборке:

- проверить поверхности клинового уплотнительного кольца и сопрягаемые поверхности крышки и корпуса зачистить, устранить задиры, заусенцы и т.п.

- проверить поверхности "под ключ", при необходимости, припилить прямоугольные грани, устранить заборны, заусенцы и т.п.

3.10.2. Произвести контрольную сборку, согласно указанным в маршрутных картах, измерить установочные размеры и ход клапана;

- по выголенным размерам определить допускаемое изменение размеров уплотнительного кольца, при выходе установочных размеров за пределы допуска. кольцо изменить.

3.10.3. Произвести пригонку уплотнительного кольца в сопрягаемым поверхностям крышки и корпуса, выдержав заданные установочные размеры. Пригонку вести за счет изменения размеров уплотнительного кольца: на крышке и в корпусе допускаются, как правило, только задиры поверхностей.

Прилегание должно составлять не менее 75% от всей площади и распределяться равномерно, при этом шаг 0,05 мм не проходит.

3.11. Дополнительная зазоры между штоками и втулками клапанов определить после зачистки поверхностей замерами диаметров штока и втулок в верхнем и нижнем сечении.

Окончательную проверку проихвести проходным калибром, диаметр которого равен:

ств - (0,04 + 0,06), мм

где ств - номинальный диаметр отверстия, длина калибра равна суммарной длине всех втулок. При необходимости, произвести допильную обработку отверстий до размера по чертежу.

3.12. Осмотреть поршневые кольца регулирующих клапанов.

Проверить упругость; свободный диаметр после скатки и после разведения кольца при нагревании должен остаться без изменения.

Проверить прилегание колец к поверхности корпуса; установить кольцо без перекоса в расточку корпуса (дукен) в зоне рабочих перемещений, проверить прилегание. Шаг 0,03 мм не проходит. Проверить свободное перемещение колец в пазах, при необходимости, произ-

440
взам.
Подп.

Турбина ТТ-80-130МЗ

Вести пригонку, кромки выдерживать острыми. Замерить осевые зазоры между кольцом и стенкой паза. Проверить взаимное прилегание замковых частей, при необходимости, пришабрить.

4. СВОРКА И УСТАНОВКА.

4.1. Сборку узлов парораспределения, при отсутствии специальных указаний, следует проводить в строгом соответствии с маркировкой.

4.2. При подготовке узлов и деталей к сборке и установке, необходимо:

- виннуть пробки, снять защитные крышки;
- проверить чистоту поверхностей, особенно, внутренних полостей и сверлений; при необходимости, очистить от следов загрязнений и пыли;

- все внутренние полости и уплотнительные поверхности продувать объемом воздухом или прогревать чистыми подрубленными салфетками, при изменении пакли и ветоши не допускаются.

4.3. Паронитовые прокладки, предусмотренные по чертежу, следует ставить без применения уплотняющих веществ; перед установкой поверхности нагреть сухим графитом, край прокладки не должен доходить на 2...5 мм до внутренних краев уплотнительных плоскостей.

4.4. Перед сборкой, детали шарнирных соединений и подшипников нагреть сухим дисульфидомolibденом; резьбовые элементы крепежа и уплотнительные поверхности паровых полостей смазать специальной смазкой.

Допускается применение следующих смазок:

а) дисульфидомolibденовой смазки (дисульфидомolibден - 54%, глицерин - 46% по весу);

б) гексагонального нитрида бора, по инетрукции № 0713.021.ЛМЗ. Штоки клапанов перед установкой нагреть сухим графитом.

4.5. При соединении трубопроводов необходимо проверить, чтобы они не имели нагтов, которые могут вызвать перекос установленных узлов и появление неплотностей во время эксплуатации. Трубопроводы, имеющие увеличенные нагты и перекосы необходимо исправить или заменить.

Дубл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00034 1 1

Разраб.	Старицын	Старицын	ЦКБ	Турбина	
Провер.	Крахин	Тяпки	Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ	381400.466.42102.00034

Н. контр. Парораспределение

Q	НПП	Обозначение ДСЕ	Кол.	Наименование ДСЕ	КП
T	Опер.	Обозначение ТО		Наименование ТО	
T 01		черт. ДЭР Т-245-000	I	Ванна для промывки деталей;	
02					
03		черт. ДЭР Т-242-000	I	Момент для шести регулирующих клапанов;	
04					
05		Рибинский завод гидро-	I	Столик окладной двухвысотный 900x740x1200;	
06		механизации			
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Аудит
взят
подл.

381400.466.01102.00034 1 9

Разработ. Старицын С. Старица
Провер. Крахин Ж. К.
ЦКБ Турбина
Союзэнергоремонт ПТ-80-130 ЛМЗ
381400.466.42102.00034

Н. контр. Парораопределение

С	НПП	Обозначение ДСЕ	Кол.	Наименование ДСЕ	КП
Т	Опер.	Обозначение ТО		Наименование ТО	

Т 01 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

02					
03		УСК-0,32-1/1000	1	Строп \varnothing 6,3;	
04		УСК-0,5-1/1000	2	\varnothing 8,5;	
05		УСК-0,8-1/2000	2	\varnothing 11,5;	
06		УСК-1,6-1/4000	2	\varnothing 15;	
07		ГОСТ 1944-73			

08

09 РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

10

11		черт. ХФ ЦКБ ПТ-800-247	1	Головка для хонингования отверстий \varnothing 35...40;	
12		РТ-800-248	1	" " " " \varnothing 50...55;	
13		РТ-300Л-181	1	" " " " \varnothing 32...34;	
14		РТ-200-244	1	" " " " \varnothing 46...49;	
15		РТ-800-230	1	" " " " \varnothing 40...44;	
16					

80 Инструмент 11

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.468.01102.00034.

2

Турбина
ИТ-80-130 ЛМС

381400.468.42102.00034

С	НПЛ	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ	КП
Т	Дпер.	Обозначение ТО	Наименование ТО	
Т 01			СЛЕЗАРНО-МОНТАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	
02				
03		БН	Брусок шлифовальный;	
04		Бкр ГОСТ 2456-75		
05				
06		изготовить по месту	Выколотка медная ϕ 5/30;	
07				
08		ГОСТ 7211-72	Зубило 20x60°;	
09				
10		ГОСТ 7213-72	Кернер ϕ 3;	
11				
12		ГОСТ 15999-70	Клейма буквенные и цифровые $h=5$;	
13				
14		7811-0021 СЛХ9	Ключ гаечный двусторонний 12x14;	
15		7811-0464 СЛХ9	13x17;	
16		7811-0024 СЛХ9	19x22;	
17		7811-0026 СЛХ9	24x27;	

80

Инструмент

12

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00034

5

Туромва
ИТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.42102.00034

С	НПП	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ	КП
Т	Опер.	Обозначение ТО	Наименование ТО	
01		78II-0042 СІХ9	2 Ключ гаечный двусторонний 30x32;	
02		78II-0044 СІХ9	2 17 36x41;	
03		78II-0046 СІХ9	2 18 46x50;	
04		78II-0048 СІХ9	2 19 55x60;	
05		78II-0049 СІХ9	2 20 65x70;	
06		78II-0050 СІХ9	2 75x80;	
07		ГОСТ 2839-80		
08				
09		черт. ХаЭР Т-598	1 Ключ односторонний S=50;	
10				
11		ГОСТ 10684-75	2 Круг войлочный 300-25;	
12				
13		3563.СТ.ІВШ	1 Круги шлифовальные, набор;	
14		60x20x20		
15		3563.СТ.ІВШ	1	
16		80x20x20		
17		3563.СТ.ІВШ	1	

30

Инструмент

13

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00034

4

Гуронна
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.42102.00034

С	НПП	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ	КП
Т	Опер.	Обозначение ТО	Наименование ТО	
I 01		100x20x20	Крутки шлифовальные;	
02		3563.СТ.1БШ	—	
03		125x20x32	—	
04		3563.СТ.1БШ	—	
05		150x25x32	—	
06		3525.СТ.1БШ	—	
07		60x20x20	—	
08		3525.СТ.1БШ	—	
09		80x20x20	—	
10		3525.СТ.1БШ	—	
11		100x20x20	—	
12		3525.СТ.1БШ	—	
13		125x20x32	—	
14		3525.СТ.1БШ	—	
15		150x25x32	—	
16		3580.СТ.1БШ	—	
17		100x20x20	—	

ВО

Инструмент

14

Дубл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00034

5

Гуркина
ИТ-30-130 ЛМЗ

381400.466.42102.00034

С	Мпл	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ	КП
Т	опер.	Обозначение ТО	Наименование ТО	
01		3580.СТ.1БШ	Круги шлифовальные;	
02		125x20x32		
03		3580.СТ.1БШ		
04		150x20x32		
05		ГОСТ 2424-75		
06				
07		3580.СТ.1БШ	Круги шлифовальные с тканевыми прокладками, спец. применения;	
08		125x20x32		
09		3580.СТ.1БШ		
10		150x25x32		
11		Изготовитель - Ирпенский		
12		абразивный завод		
13				
14		1212-0004 ГОСТ11401-75	Кувалда;	
15				
16		черт. ЦКБ, Изг. КЭР 1235	Кувалда с мягким бойком;	
17				

Дубль																				
Взам																				
Подл																				

381400.466.01102.00034

6

Турбина

ПТ-80-130 ДМЗ

381400.466.42102.00034

С	ИП	Обозначение АС	Кол	Наименование АС	КП
Т	Опер	Обозначение ТО		Наименование ТО	
Т 01			1	Лампа переносная 12 В;	
02					
03		изготовить по месту	1	Лом монтажный $L=400$;	
04					
05		ЭШ-1,5-1500	1	Машина шлифовальная;	
06		Ш-200-1			
07					
08		7850-0034	2	Молоток $m=0,4$ кг;	
09		7850-0036 ГОСТ 2310-74	2	$m=0,6$ кг;	
10					
11		черт. ЦБ, изг. КЭР 1238	1	Молоток с мягким бойком;	
12					
13		КЕ-19 ГОСТ 12634-67	1	Молоток клепальный, пневматический с виброзащитой;	
14					
15		2826-0034	1	Надрезки, набор;	
16		2827-0074	1		
17		2827-0094	1		

80

Инструмент

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00034 / 2

Разраб. *Старицын*
Провер. *Крохин*

ЦКБ
Солдэнергоремонт

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.42102.00034

Н.контр. Парораспределение

С	НПП	Обозначение АСЕ	Кол.	Наименование АСЕ	КП
Т	Опер	Обозначение ТО		Наименование ТО	
01		черт. № ЦКБ ПТ-200-235	1	Калибр для проверки прямолинейности отверстий, ϕ 34;	
02			1	ϕ 36;	
03			1	ϕ 40;	
04			1	ϕ 45;	
05					
06		ГОСТ-427-75	1	Линейка измерительная $L=300$;	
07			1	$L=500$;	
08			1	$L=1000$;	
09					
10		МК-25-1	1	Микрометр;	
11		МК-50-1	1		
12		МК-75-1	1		
13		МК-125-1	1		
14		МК-175-1	1		
15		МК-275-1 ГОСТ6507-78	1		
16					

Дюбл.
Взм.
Подл.

381400.486.01102.00034

2

Гуркина
ИТ-80-130 ЛМЗ

381400.486.42102.00034

С	ИПЛ	Обозначение Д.С.Е.	Наименование Д.С.Е.	КЛ
Т	опер	Обозначение Т.О.	Наименование Т.О.	
01		НИ-10-50	И	Нутромер индикаторный;
02		НИ-18-35	И	
03		НИ-50-100 ГОСТ 868-62	И	
04				
05		НИ-75-600 ГОСТ 10-75	И	Нутромер микрометрический;
06				
07		ШГ-320 ГОСТ 162-80	И	Штангенглубиномер;
08				
09		ШР3400 ГОСТ 164-73	И	Штангенрейсмас;
10				
11		ШЦ-1-12520,05	И	Штангенциркуль;
12		ШЦ-1-320-0,10	И	
13		ГОСТ 166-80		
14				
15		ГОСТ 882-75	И	Набор щупов № 1, № 2, кл. В;
16				
17				

4451									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

381400.466.01102.00034 1 6

Разраб	Сторицын	С.В.Воробейчик	ЦКБ	Турбина		
Провер.	Крохин	Т.К.	Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ		381400.466.43102.00034

Н. контр. ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Номер операции	Обозначение	Наименование	Единица величины	Кол-во материала
	Листы ГОСТ 19903-74	Металлы		
	Ст.3 ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая тонколистовая	кг	2
	$\delta = 0,05 \dots 0,20$ /через 0,05/			
	Лист ГОСТ 19904-74	Сталь легированная тонколистовая	кг	1
	Ст 12X13 ГОСТ 5632-72			
	$\delta = 1,0 \dots 3,0$ /через 0,5/			
	Шестигранник ГОСТ 2879-69	Сталь углеродистая шестигранная	кг	2
	Ст.20 ГОСТ 1050-74			
	$\delta = 17 \dots 55$			
	Круг ГОСТ 2590-71	Сталь углеродистая круглая	кг	2
	Ст.3 ГОСТ 380-71			
	$\emptyset/4 \dots \emptyset 20$ /через 2/, $\emptyset 30$			
	Круг ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая	кг	3
	Ст.3 ГОСТ 380-71			

Дир.																				
Взам.																				
Подл.																				

38400.466.01102.00034 2

Турбина
ПТ-80-130 АМЗ

38400.466.43102.00034

Номер операции	Обозначение	Наименование	Единица величины	Количество материала
	Ø2,0...Ø7,0 /через 1,0/			
	Круг ГОСТ 48143-72	Проволока стальная легированная	кг	1
	Ст.3 ГОСТ 380-71	Балки двутавровые	кг	10
	№ 10...20 ГОСТ 8239-72			
	Ст.3 ГОСТ 380-71	Швеллеры	кг	20
	№ 10, 16, 20 ГОСТ 8240-72			
	Ст.3 ГОСТ 380-71	Сталь угловая равнополочная	кг	20
	Уголок ГОСТ 8509-72			
	50x50			
	Ст.20 ГОСТ 1050-74	Трубы бесшовные горячекатаные	кг	20
	АНО-6 ГОСТ 9487-75	Электроды сварочные	кг	3
	АНО-3 / АНО-4 /		кг	5
	УОНИ 13/41		кг	1
	УОНИ 13/53		кг	3
	ТМЛ-3 ГОСТ 10052-75		кг	3
	ЦЛ-39		кг	5

ВМ

25

Дубл.																			
Взам.																			
Подл.																			

381400.466.01102.00034 3

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.45102.00034

Номер операции	Обозначение	Наименование	Единица величины	Количество материала
	ЭИ-395/9 ТУ.5.965-4040173	ЭЛЕКТРОДЫ СВАРОЧНЫЕ	кг	20
	ЭИ-25 ГОСТ 10052-75		кг	5
	ЭИ-15		кг	2
	ГОСТ 897-67	Шпильки	кг	1
	2,0...8,0 / 40,0...100,0/ ГОСТ 20707-75	Лента медная	кг	1
	$\delta = 1,0...1,5$			
	ГОСТ 4960-68	Порошок мелкий	кг	2
	ГОСТ 5555-67 $\varnothing 1,0...4,0$	Проволока свинцовая	кг	1
	ГОСТ 3640-75	Цинк	кг	1
	ПОС-40 ГОСТ 1499-70	Припой оловянно-свинцовый	кг	0,5
	Б83 ГОСТ 1320-74	Баббит	кг	2
	ГОСТ 300-60	Олово	кг	0,5
		РЕЗИНОВЫЕ И КОЖЕВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ		
	ГОСТ 12855-67	Резина листовая техническая	кг	2
	ГОСТ 9356-60	Рукав резиновый для газосварки и резки	м	12

ВМ 24

Дубль
взам.
Подл.

381400.466.01102.00034 6

Турбина
ПТ-60-130 ЛМЗ

381400.466.43102.00034

Номер опера- ции	Обозначение	Наименование	Едини- ца вели- чины	Кали- чество мате- риала
		ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ.		
	-40,0...50,0 ГОСТ 8485-66	Пиломатериалы	м ³	0,2
	ГОСТ 9463-72	Лесоматериалы круглые	м ³	0,2
	ГОСТ 78-65	Шпалы деревянные	шт.	10
	ГОСТ 6983-54	Прессшная	кг	2
	ГОСТ 3916-69	Фанера клееная	м ³	0,5
		ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ		
	ГОСТ 6102-67	Ткань асбестовая	кг	2
	ГОСТ 2350-53	Картон асбестовый	кг	2
	ГОСТ 481-71 КШТХБММММММММ =0,5;0,8;1,0...2,5	Каронит вальмовочный	кг	5
	М 0; 2;...5; ГОСТ 5009-75	Шкурка шлифовальная на тканевой основе	м	20
	ГОСТ 8429-69	Бура техническая	кг	0,2
		Смазка дисульфитмолибденовая	кг	5
	ГОСТ 5279-74	Гравит кристаллический серебрянный /литейный/	кг	2
	ГОСТ 12085-73	Мел природный комовый или молотый	кг	2
	ТУ-6-15-439-75	Клей силикатный	кг	0,3

Дубл. _____
 Взам. _____
 Подл. _____

381400.466.01102.00034 2

Турбина
 ПТ-80-130 ДМЗ 381400.466.50102.00001

А	Цех	Уч.	РН	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа										
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИ	ЕН	ОП	Кшт.	Тр.з.	Тшт.
Б	Код наименования оборудования						Обозначение код										
КТМ	Наименование детали, единицы или материала						ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Н.р.сх						
Б 01	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	4	
О 02	Очистить узлы и детали, промыть их в керосине, протереть и продуть. Контроль мастера.																
Т 03	Т-245-000 ванна; Т-4П-000-000 машина пневм.; Щетка мет.; Луца ЛПТ-4 ^х ;																
04																	
А 05	-	-	-	020	-	дефектация	ТИ п.3.6;										
Б 06	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	6	
О 07	Проверить подшипники качения. При обнаружении дефектов подшипники заменить. Контроль мастера.																
Т 08	Т-498 шаберодержатель; Т-519 пластина; Микрометр МК-100-1, МК-125-1, МК-150-1, МК-175-1;																
09	Нутромер НИ-600; Набор щупов № 2, кл. 1;																
10																	
А 11	-	-	-	0,25	-	проверочная	ТИ п.3.3;										
Б 12	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	4	
О 13	Проверить и смонтировать крепеж. Проверить отверстия в деталях под крепеж. При необходимости																
14	исправить резьбу. Контроль мастера.																
Т 15	Ключи 12 x 14 ... 75 x 80; Отвертка в=9, в=10; Напильники, набор; Напильники, набор;																
16																	
А 17	-	-	-	030	-	дефектация	ТИ п.3.3; КЭ.381400.466.20102.00001; КЭ 381400.466.										

Дубл.
Взам.
Подп.

381400.466.01102.00034

3

Турбина
ПТ-30-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00001

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа														
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОМД	ЕН	АП	Кшт.	Тп.з	Тшт.				
Б	Код наименование оборудования					Обозначение, код														
К/М	Наименование детали, единицы или материала					ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.р.с.х.										
01	20102.00002;																			
Б02	-						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
003	Осмотреть кулачковые вали, оси рычагов и роликов; проверить состояние рабочих поверхностей кулаков и роликов, опорных поверхностей шеек валов и осей. Проверить надежное крепление и стопорение кулаков и других деталей. Устранить обнаруженные повреждения. Трещины недопустимы. Дефектные детали заменить.																			
04																				
05																				
06	Контроль мастера.																			
Т07	Т-519 пластины; Т-498 шаберодержатель; Напильники, набор;																			
08																				
А09	-	-	-	035	дефектация															
Б10	-						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
011	Проверить состояние поверхностей зацепления шестерни и зубчатой рейки. Трещины, выкрашивание зубьев недопустимы. Поверхностные дефекты (риски, натир и т.п.) исправить слесарной пригонкой. Проверить детали каретки. Контроль мастера.																			
12																				
13																				
Т14	Напильники, набор; Надфили, набор; Отвертка в=9, в=10; Т-519 пластины; Т-498 шаберодержатель;																			
15																				
А16	-	-	-	040	контрольная	КЭ 381400.466.20102.00001; КЭ 381400.466.20102.00002;														
17	-						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4

МК/КТП

Дефектация и ремонт кулачково-распределительного устройства

30

Дубл.
Взам.
Подп.

581400.466.01102.00034 4

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

581400.486.50102.00002

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код	наименование	операции	Обозначение документа									
								СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тнз
Б	Код наименования оборудования						Обозначение, код										
К/Им	Наименование детали, единицы или материала						ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Н.р.сх						
001	Проверить зазоры по опорным узлам. При необходимости, обеспечить зазоры за счет пригонки упорных и																
02	уплотнительных колец. Контроль мастера.																
T03	Строн ϕ 6,3/3000; Ключи: 12x14 ... 75x80; Молоток 0,4 кг; Отвертка в=9; в=10; Кувалда с мягким бой-																
04	ком; Набор щупов № 1, № 2 кл. 1;																
05																	
A06	-	-	-	045	подготовка		ТИ п.4.2;										
B07							-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	1
008	Подготовить детали к сборке: проверить частоту поверхностей, протуть, протереть. Резьбовые и трущие-																
09	ся поверхности смазать смазкой. Контроль мастера.																
T10	Щетка металл.; Т-417-000-000 машина пневм.;																
11																	
A12	-	-	-	050	сборка.		КЭЗ81400.466.20102.00001; КЭЗ81400.466.20102.00002;										
B13							-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	9
014	Собрать кулачково-распределительное устройство. Проверить легкое проворачивание всех валов (от руки).																
15	При сборке проверить зазоры и установочные размеры. Контроль мастера.																
T16	Строн ϕ 6,3/3000; Ключ одностор. 50; Ключи 12x14 ... 75x80; Отвертка в=9; в=10; Молоток 0,4кг; Кувалда																
17	с мягким бойком; Набор щупов №1; №2 кл. 1;																

МК/КТП Дефектация и ремонт кулачково-распределительного устройства

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00034 1 2

Разроб. *Старицын*
Провер. *Крохин*

ЦКБ
Союзэнергоремонт

Турбина ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00002

Н.контр. Парораспределение

А	Цех	Уч	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код									
К/М	Наименование детали, единицы или материала					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.Р.С.У.					
А 01	-	-	-	005	контрольная	КЭ381400.466.20102.00003;									
Б 02	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	0,5
О 03	Проверить маркировку зацепления рейки ЦВД с шестерней распределительного устройства. Проверить мар-														
04	кировку деталей. Замерить установочные размеры: длины тяги, зазоры между кулаком и роликом. Записать														
05	в формуляр. Контроль мастера.														
Т 06	Клейма букв и цифр $h=5$; Молоток 0,4 кг; Линейка $L=1000$; $L=300$; Набор щупов № 2 кл. I;														
07															
А 08	-	-	-	010	разборка										
Б 09	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	0,5
10	Отсоединить рейку ЦВД от шестерни, наклонить в сторону генератора, закрепить с помощью стропа.														
11	Контроль мастера.														
Т 12	Строп $d=6,3(3000)$; Выколотка $d=40$; Молоток 0,4 кг; Отвертка $d=9$;														
13															
14	-	-	-	015	разборка										
Б 15	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	5
16	Отсоединить стяжки талрепов. Отболтить крышку паровой коробки.														

МК / КТП Снятие бокового регулирующего клапана ЦВД.

Дубл.
Взам
Подл.

381400.466.01102.00034 • 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00002

А	Цех	Уч.	РМ	Опер	Код	наименование	операции	Обозначение документа							
								СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОМД	ЕН	ОП
Б	Код наименование оборудования						Обозначение код								
КТМ	Наименование детали, единицы или материала						Обозначение код								
								ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.р.сх.			
Т 01							Ключ спец. 55,65; Кувалда 4 кг;								
02															
А 03	-	-	-	020			снятие клапана	ТИ	п.2.2;						
Б 04									сл. 5.3	-	I, I I		2		
О 05							Застропить клапан с крышкой паровой коробки, снять, установить на ремонтной площадке. Контроль								
06							мастера.								
Т 07							Строп 615/3000;								
08															
А 09	-	-	-	025			заключительная								
Б 10									сл. 5.3	-	I, I I		I		
О 11							Закрыть отверстия пробками и защитными крышками. Скомплектовать крепеж.								
Т 12							ТР-14-300 крышка ; Т-14-500 крышка; РТ-800-194 пробки;								
13															
14															
15															
16															
17															

МК /ХТП

Снятие бокового регулирующего клапана ЦВД.

Дудл.																			
Взам.																			
Повл.																			

381400.466.0102.00034 1 2

Разраб.	Старицын	С. Стафилев		ЦКБ	Турбина														
Провер.	Крохин	JK		Сокваэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ														

381400.466.50102.0003

Н.контр.	Парораспределение																		
----------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа											
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт.	
Б	Код наименование оборудования						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт.	
КГМ	Наименование детали, сб. единицы или материала						Обозначение, код						ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.расх.	

А 01	-	-	-	015		контрольная	КЭ381400.466.20102.00003; КЭ381400.466.20102.00004;												
Б 02							-	сл.	5,3	-	I,I	I	-	-	-	-	-	I	
О 03	Проверить маркировку деталей. Замерить и записать в журнал ремонта установочные размеры натяжных																		
04	винтов, зазор между кулаком и роликом. Контроль мастера.																		
Т 05	Клейма буквенные и цифровые $h=5$; Молоток 0,4 кг; Линейка $L=300$; Набор щупов № 2 кл. I;																		
06																			
А 07	-	-	-	010		разборка													
Б 08							-	сл.	5,3	-	I,I	I	-	-	-	-	-	5	
О 09	Отболтить крышку паровой коробки верхнего клапана.																		
Т 10	Ключ. спец. 55; Кувалда 4 кг;																		
11																			
А 12	-	-	-	015		снятие клапана													
Б 13							-	сл.	5,3	-	I,I	I	-	-	-	-	-	2	
О 14	Застропить клапан с крышкой паровой коробки, снять с цилиндра, установить на ремонтной площадке.																		
15	Контроль мастера.																		
Т 16	Строп $\phi 15/3000$;																		

МК / КТП	Снятие верхнего регулируемого клапана ПЗЛ.																		34
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Д.ч.дл.			
Взам.			
Подл.			

381400.466.01102.000034

2

Турбина

ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00003

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа							
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОДА	ЕН	ОП
Б	Код наименования оборудования					Обозначение код								
КТМ	Наименование детали, сборки или материала													
							ОП	ЕВ	ЕН	КМ	Н.рост.			
01														
А 02	-	-	-	020		заключительная								
Б 03														
								сл.	5,3	-	I, I	I	-	I
О 04	Закреть отверстия пробами и защитными крышками. Скомплектовать крепеж.													
Т 05	ТР-14-300 крышка; Т-14-500 крышка; РТ-800-194 пробы;													
06														
07														
08														
09														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														

МК/КТЛ

Снятие верхнего регулирующего клапана ПРЛ

35

Дубл.
Взom.
Подл.

381400.466.01102.00034

1

1

Разроб. Старицын
Провер. Крохин

ЦКБ
Союзэнергоремонт

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00004

Н контр. Парораспределение

А	Цех	Уч.	РН	Опер.	Код наименования операции	Обозначение документа													
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп з.	Тшт.			
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код													
К/М	Наименование детали, единицы или материала					Обозначение код													
						ЕН	ОП	Кшт	Тп з.	Тшт.	Н.р.г.								
А 01	-	-	-	005	контрольная														
Б 02						сл.	5,3	-	I, I	I									I
О 03	Проверить маркировку зацепления рейки с шестерней распределительного устройства. Проверить маркировку																		
04	деталей. Замерить установочные размеры.																		
Т 05	Клейма букв. и цифр. $h = 5$; Молоток 0,4 кг;																		
06																			
А 07	-	-	-	010	разборка														
Б 08						сл.	5,3	-	I, I	I									6
О 09	Отсоединить стяжки талрепов, отболтить крышку паровой коробки.																		
Т 10	Ключ спец. 55, 65; Кувалда 4 кг;																		
11																			
А 12	-	-	-	015	снятие клапана														
Б 13						сл.	5,3	-	I, I	I									I
14	Застроить клапан с крышкой паровой коробки, снять, установить на ремонтной площадке. Контроль																		
15	мастера.																		
Т 16	Строп $\phi 15/3000$;																		
МК/КТП	Снятие перегрузочного клапана.																		

Дубл. _____
 Взам. _____
 Подп. _____

381400.466.01102.00034 1 2

Разраб. *Старицын С.В.* ЦКБ Турбина
 Провер. *Крохин* Союзэнергоремонт ПТ-80-130 ДМЭ
 381400.466.50102.00005

Н. контр. Парораспределение

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа									
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	АП	Кшт	Тп.з.
Б	Код, наименование оборудования						Обозначение, код									
КТМ	Наименование детали, единицы или материала						Обозначение, код									

А01	-	-	-	005		разборка	КЭ381400.466.20102.00003; КЭ381400.466.20102.00004;										
02	КЭ381400.466.20102.00005;						ТИ разд. 3;										
Б03	-	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	2
004	Отсоединить шток клапана от рамки. Отболтить корпус колонки от крышки паровой коробки. Контроль																
05	мастера.																
Т06	Ключи 32x34, 55x60; Молоток 0,4 кг; Плоскогубцы L = 200;																
07																	
А08	-	-	-	010		снятие колонки											
Б09	-	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	I
010	Застропить колонку клапана, снять с крышки паровой коробки, установить на ремонтной площадке;																
11	Контроль мастера.																
Т12	Строп δ II, 5/3000;																
13																	
А14	-	-	-	015		разборка колонки	КЭ381400.466.20102.00003; КЭ381400.466.20102.00004;										
15	КЭ 381400.466.20102.00005;																
Б16	-	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	4

МК / КТП Разборка регулирующего клапана ЦВЛ. 38

Дубл.
Взом.
Подл.

381400.466.01102.000054

2

Турбина
ПТ-30-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00005

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	Обозначение документа									
						Код	наименование	оборудования	СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН
Б	Наименование детали, единицы или материала					Обозначение, код									
К/М						ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Н.р.с.х.					
001	Разобрать колонку клапана, снять пружину, рычаги, рамку с сопряженными деталями. Контроль мастера.														
Т02	Строп ϕ 8,5/3000; Выколотка меди. ϕ 40; Ключи 20x24, 27x30, 75x80; Молоток 0,4 кг; Отвертки в=9,														
03	в = 18;														
04															
А 05	-	-	-	020	Снятие крышки										
Б 06						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	1
07	Застропить крышку паровой коробки, снять со штока клапана, установить на ремонтной площадке. Контроль														
08	мастера.														
Т 09	Т-242-000 документ; Строп ϕ 11,5/3000;														
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															

МК/КТП

Разборка регулирующего клапана ПВЛ.

39

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00034

2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00008

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование	операции	Обозначение документа									
								СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	АП	Кшт.	Т.п.з.
Б	Код наименование оборудования						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	АП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт.
001	-	-	-	020		снятие крышки											
002								сл.	5,3	-	I,I	I	-	-	-	-	I
003	Застропить крышку паровой коробки, снять со штока клапана, установить на ремонтной площадке.																
04	Контроль мастера.																
005	Т-242-000-ложемент; Строн ϕ II, 5/3000;																
06																	
07																	
08																	
09																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

МК / КТП

Разборка перегрев зочного клапана.

41

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00004. 2

Турбина
ИТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.50102.00007

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа										
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тр.з.	Тшт.
Б	Код, наименование оборудования						Обозначение код										
К/М	Наименование детали, единицы или материала						Обозначение код										
Б							ОП	ЕВ	ЕН	КН	н. расх.						
01	-						-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	I
02	Проверить по краске состояние уплотнительных поверхностей корпуса и крышки клапана, при необходимости																
03	пришкурить. На пришкуренной поверхности пятна краски должны распределяться равномерно и количество																
04	пятен на площади 25x25 мм ² не менее 5. Контроль мастера.																
05	Строп ϕ 11,5/3000; Т-519 пластины; Т-498 шаберодержатель;																
06																	
07	-	-	-	020		проверочная	ТИ п.3.8;										
08	-						-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	0,5
09	Проверить седло клапана, его посадку в корпусе, надежность стопорения.																
10	Лампа переносная 36 В; Молоток 0,4 кг;																
11																	
12	-	-	-	025		проверочная	ТИ п.3.7;										
13	-						-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	0,5
14	Проверить прилегание посадочных поверхностей клапана и седла по краске, при необходимости произвести																
15	пригонку калиброванным притиром. Контроль мастера.																
16	Строп ϕ 8,3/3000; Брусок шлиф. ВП;																
17																	

Д.убл.																				
Взом.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00054 3

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ
 381400.466.50102.00007

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	Наименование операции	Обозначение документа													
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.з.	Тшт.			
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код														
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материал					Обозначение, код														
							ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.р.сх.									
А 01	-	-	-	030		контрольная	ТИ п.3.3.	п.3.11;												
Б 02						-	сл.	5,3	-	1,1	1									2
О 03	Осмотреть и зачистить поверхность штока, внутреннюю поверхность буксы, выкрашивание, снятие резьбы																			
04	штока не допускается. Уменьшение толщины витка по среднему диаметру - до 0,2 мм. Замерить диаметры.																			
05	определить зазоры, проверить внутренние диаметры проходным калибром, при необходимости произвести при-																			
06	гонку. Результаты замеров записать в журнал ремонта. Контроль мастера.																			
07	Головка Хонинг. ϕ 36, ϕ 40, ϕ 45; ЗПМ-15-150 машина шлиф.; Микрометр МК-50-1; Калибр ϕ 36, ϕ 40, ϕ 45;																			
08	Нутромер НИ-50-18;																			
09																				
А 10	-	-	-	035		проверочная														
Б 11						-	сл.	5,3	-	1,1	1									0,5
О 12	Проверить плотность разгрузочного клапана заливом керосина. Проверку проводить на клапане № 2, в раз-																			
13	личных положениях штока и клапана. Выдерживать в каждом положении не менее 20 мин. Контроль мастера.																			
Т 14	Строп ϕ 6,3/3000;																			
15																				
А 16	-	-	-	040		ремонт колец	ТИ п.3.12;													
Б 17						-	сл.	5,3	-	1,1	1									1

МК/КТП Дефектация и ремонт регулирующего клапана ЦВД. 44

Дубл.
Взам.
Подп.

381400.466.01102.00054 4

Турбина

381400.466.50102.00007

ИТ-30-130 ДМЗ

А	Цех	Уч	РМ	Опер.	Код наименования операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз.	Тшт.
Б	Код наименования оборудования					Обозначение кода										
К/М	Наименование детали, единицы или материала					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз.	Тшт.
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз.	Тшт.
001																
02																
03																
Т 04																
А 05					045											
Б 06																
007																
08																
09																
Т 10																
11																
12																
А 13					050											
Б 14																
015																
16																
Т 17																

МК / КТП

дефектная и ремонт регулируемого клапана ИВЛ.

Дубл.													
Взм.													
Подл.													

381400.466.01102.00034 5

Турбина
 ПТ-80-130 ДМЗ
 381400.466.50102.00007

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа									
Б	Код наименования оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОЛ	Кшт.	Тр.з.	Тшт.
К/М	Наименование детали, с/б. единицы или материала					Обозначение, код										
												ОПП	ЕВ	ЕН	КН	н. расх.
01																
А 02	-	-	-	055		ремонт сита		ТИ п. 3.9;								
Б 03								сл. 5.3 -	1,1	1						3
О 04	Проверить паровое сто. Очистить отверстия, продуть сжатым воздухом. Очистить и проверить посадочные															
05	поверхности. При необходимости устранить забоины и заусенцы. Операцию выполнять на клапанах № 1, 2.															
06	Контроль мастера.															
Т 07	Выколотка меди. ø 5/30; Молоток с мягким бойком; Т-519 пластины; Т-498-шаберодержатель;															
08																
А 09	-	-	-	060		контрольная										
Б 10								сл. 5.3 -	1,1	1						2
О 11	Замерить диаметральные и линейные размеры, определить зазоры и величину перемещений выполнив необх.															
12	контрольную сборку. Результаты замеров записать в журнал ремонта. Контроль мастера.															
Т 13	Строп ø8, 5/3000, ø11, 5/3000; Микрометры МК-25-1, МК-50-1, МК-75-1; Нутромер НИ-35-50; Нутромер НИ-75-600;															
14	Штангенглубиномер ШГ-320-1; Штангенциркуль ШЦ-125-1; Набор щупов № 2, кл. 1;															
15																
А 16	-	-	-	065		комплектовочная		ТИ п. 3.3;								
Б 17								сл. 5.3 -	1,1	1						1

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00034 6

Гуркина

381400.466.50102.00007

ПТ-80-130 ЛМЗ

К/ТМ	Цех	Уч	РМ	Опер	Код	Наименование операции	Обозначение документа								
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт.
						Код наименования оборудования	Обозначение, код			ОП	ЕВ	ЕН	КИ	н.расх.	
О 01						Проверить и скомплектовать крепеж. Проверить и подготовить к сборке штуцерные соединения. Контроль									
02						мастера,									
Т 03						Ключи 22x24...65...70; Надфили, набор; Щетка металл.; Лупа ЛП1-4 ^х ;									
04															
А 05	-	-	-	070		заключительная	ТИ п.2.3;								
Б 06						-	сл. 5,3 - I, I I - - I - I								
О 07						Узлы и детали уложить на ремонтной площадке, закрыть отверстия пробками и защитными крышками.									
Т 08						Стропы ϕ 6,3/1500; ϕ 11,5/3000; Ложмент Т-242-000; ТР-14-500 крышка; РТ-800-194 пробки;									
09															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															

МК/КТП

Дефектация и ремонт регулирующего клапана ПВД.

47

