

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00051 6

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00019

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код наименования операции	Обозначение документа									
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Конт	Тр.з
В	Код наименования оборудования					Обозначение кода									
К/М	Наименование детали, сборки или материала					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.рас					
ТО1	Резцы проходные и отрезные ; Молоток 0,4 кг, Ключи 22x24, 12x13,														
02	Отвертка в=12 ; Шабер для заострения гребней ; Чеканка слесарная.														
03															
A04	-	-	-	040	Контрольная										
B05						сл.	3,5	-	I, I	I	-	-	-	-	30,0
006	Застропить и установить н/п обоймы и вкладышей в корпуса подшипников № 3,4,5, а в/п в крышки														
07	подшипников.														
08	Проверить по краске и щупом прилегание сферической поверхности вкладыша подшипника № 3 и обоймы.														
09	Застропить и вынуть из цилиндра и из крышек вкладыши и обойму.														
10	При пригонке сферических поверхностей шабрить только сферу обоймы.														
11	Контроль мастера.														
12	Пятна краски должны распределяться равномерно и занимать не менее 80% контролируемой поверхности.														
13	Щуп 0,03 мм в стык сферических поверхностей идти не должен.														
T14	Строп ϕ 6,3 ; Рым-болт М24 ; Т-498 - шаберодержатель ; Т-519 - пластины ; Набор щупов № 2														
T15															
A16	-	-	-	045	Комплектовочная										
B17						сл.	2,3	-	I, I	I	-	-	-	-	3,0

Дубл.
взам.
Подл.

381400.466.01102.00031 7

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00019

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														
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала														

001 Очистить и осмотреть резьбу крепежа вкладышей, удалить задиры и заусенцы. Дефектный крепеж заменить.

02 новым.

03 Контроль мастера.

Т06 Метчик М30, Плашка М30 ; Вороток

Дubl.
взам.
Подп.

381400466.01102.00031 2

Турбина
ШТ-80-130

381400466.50102.00032

К/М	Цех	Уч	Р.М	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа						
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН
Наименование детали, единицы или материала						Обозначение, код						
01	Контроль мастера.											
Т02	МШ-130-00-00 - верстак ; Отвертка в= 6,0, Клейма н= 5											
03												
А04	- - - 010 Контрольная											
Б05	- - - - - сл. 5 - - - - - 10,0											
006	Проверить по краске плотность баббитовой заливки подушек и плоскость ребра качания.											
07	Пятна краски на баббитовой заливке должны распределяться равномерно и занимать не менее 80%											
08	площади заливки. Пятна краски должны занимать всю плоскость ребра качания.											
09	Проверить толщину рабочих и установочных подушек.											
10	Результаты замеров записать в карту измерений.											
11	Разнотолщинность подушек одного ряда должна быть не более 0,02 мм.											
12	Разнотолщинность подушек вдоль ребра качания должна быть не более 0,01 мм.											
13	Если следы натиров на всех подушках одинаковые и отвечают требованиям опер. 005 и в период											
14	эксплуатации не было нарушений в работе упорного подшипника, то допускается разнотолщинность											
15	подушек одного ряда от 0,04... 0,05 мм. Контроль мастера.											
Т16	Т- 498 - шаберодержатель, Т-519 - пластины ; Плита 1-400x400, Штатив ШМ-1, Шаблон (по месту),											
Т17	Штангенциркуль ШЦ-П-320-0,05, Индикатор ИЧ10, Микрометр МК-25.											
МК/КТП	Дефектация упорной части подшипника № 3											

Д.400
Взам.
Подп.

381400.466.01102.00031 3

Турбина
ПТ-80-130
381400.466.50102.00020

А	Цех	Уч	РН	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа														
						СМ	Проект	Р	УТ	КР	КОМ	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з	Тшт				
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код														
К/м	Наименование детали, ее единицы или материала																			
А01	-	-	-	015	Установка подушек															
В02							сл.	5		1	1									10,0
003	Проверить по краске рабочую поверхность упорных колец. Пятна краски должны распределяться																			
04	равномерно (полукольцо при проверке легко прижимать в центре и по краям).																			
05	Проверить толщину упорных колец. Разнотолщинность каждой пары полуколец должна быть не более																			
06	0,02 мм. Данные замеров записать в карту измерений.																			
07	Установить установочные подушки согласно маркировке в упорные кольца, закрыть картоном.																			
08	Передать упорные кольца с подшипниками в ЦТАИ для установки термометр.																			
09	Контроль мастера.																			
Т10	Т-498 - шаберодержатель, Т-519 - пластины; Отвертка в=6,0; Плита 1-630x400,																			
И1	Штатив ШМ-1, Индикатор ИЧ10, Микрометр МК-50.																			

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031 3

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00021

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
КМ	Наименование детали, со. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.з.	Тшт

001	Проверить зазоры в соединении корпуса подшипника № 3 с опорной рамой, обеспечить требуемый зазор															
02	по зажимам обработкой торца зажима или установкой калиброванной прокладки под него.															
03	Контроль мастера.															
Т04	Т-417 - 000-000 - машина зачистная ; Круг шлиф. ϕ 50 ; Т-498 - шаберодержатель,															
05	Т-519 - пластины ; Набор щупов № 2, Штангенциркуль ШЦ-П-250.															
06																
А07	- - - 025 Контрольная															
Б08	- сл. 2,4 - 1,1 1 - - - 2,0															
009	Проверить крепление маслозащитного экрана к крышке подшипников № 3,2. Закреть крышками отверстия															
10	и окна в картерах корпусов подшипников.															
11	Контроль мастера.															
Т12	Крышки по месту.															
13																
14																
15																
16																
17																

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00051

3

1

Разраб. Нечунаева
Проб. Крохин

Нечунаева
КХ

ЦКБ Союзэнерго-ремонт

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00022

Н.контр.

Цилиндр низкого давления

А	Цех	Уч	РМ	Опер.	Код	Обозначение документа										
						Код	наименование	оборудования	СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП
Б	Наименование детали, сб. единицы или материала					Обозначение код					ОП	ЕВ	ЕН	КИ	н.росу.	
01	КЭ	381400.466.20102.00020														
Б02						Общая трудоемкость					65,5					
03																
А04	-	-	-	005	Снятие в/п колец											
Б05						- сл. 2,4 - 1,1 1 - - - -					1,5					
006	Развинтить крепеж вертикального разъема в/п маслозащитных колец РНД, проверить маркировку.															
07	Снять в/п маслозащитных колец. Уложить на ремонтной площадке.															
08	Контроль мастера.															
Т09	Ключи	17x19, 22x24, Молоток 0,4 кг, Клейма h=5 мм.														
10																
А11	-	-	-	010	Дефектация колец											
Б12						- сл. 3,4 - 1,1 1 - - - -					3,0					
013	Очистить и осмотреть н/п и в/п маслозащитных колец. Удалить задиры и забоины на посадочных															
14	поверхностях. Очистить дренажные отверстия в н/п колец, Заварить отверстия под контрольные штифты.															
15	Контроль мастера.															
Т16	Т-498 - шаберодержатель, Т-519 - пластины; Напильник плоский, Молоток 0,4 кг, Щетка металлическая.															
МК/КТП	Дефектация и ремонт маслозащитных колец РНД.														108	

Дубл.														
Взам.														
Подл.														

381400.466.01102.00031 2

Турбина
ПТ-30-130.

381400.466.50102.00022

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт
						ДПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.раск.						
A01	-	-	-	015	Установка новых уплот.гребней											
B02					Станок токарно-винторезный	-	сл. 2,4	-	I, I	I						37,0
003					Удалить ручную или вырезать уплотнительные гребни. Очистить пазы под гребни. Собрать и зачеканить											
04					новые уплотнительные гребни. Опилить выступающие торцы, гребней заподлицо с разъемом в/п и н/п колец.											
T05					Резец отрезной ; Плоскогубцы ПК-200, Молоток 0,6 кг, Напильник личной, Крейцмейсели ;											
06					Оправка для удаления гребней, Чеканка слесарная.											
07																
A08	-	-	-	020	Контрольная											
B09						-	сл. 2,4	-	I, I	I						4,0
O10					Проверить щупом и по краске прилегание в/п и н/п маслозащитных колец по разьему.											
I1					Обеспечить шабрением разьема требуемое прилегание.											
I2					Контроль мастера.											
I3					Щуп 0,03 мм в стык разьема идти не должен.											
T14					ЗПМ-1,5-150 - машинка шлифовальная ; Т-498 - шаберодержатель, Т-519 - пластины ;											
I5					Круг шлиф. ϕ 60 ; Набор щупов № 2											
I6																
A17	-	-	-	025	Подготовка колец к точению											

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031 4

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00025

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Т шт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Т шт
К/М	Наименование детали, со. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Т шт
01	Молоток 0,6 кг, Ключи 22x24, 27x30, 32x36, 41x46															
02																
03	-	-	-	025	Определить величины фрезер. "заплечиков"											
004	Рассчитать величины фрезерования "заплечиков" уплотнительных колец и новые размеры "Н", которые															
05	должны быть получены после фрезерования. Записать в журнал ремонта и дать данные на фрезерование															
06	"заплечиков" сегментов.															
07	Контроль ст. мастера.															
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

МК/КТП

Определение величины обработки "заплечиков" сегментов колец уплотнений ЦВД

Дубл.
взам
подл.

381400.466.01102.00031 2

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00024

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	АП	Кшт	Тпз	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	АП	Кшт	Тпз	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	АП	Кшт	Тпз	Тшт
001	Опилить заусенцы после фрезерования, установить сегменты с пружинами в пазы диафрагм и корпусов															
02	концевых уплотнений в соответствии с маркировкой.															
03	Замерить расстояние "Н" от уплотнительного гребня сегмента до внутренней расточки диафрагмы,															
04	корпуса в двух точках для каждого сегмента.															
05	Проверить откатом сегментов и повторным замером расстояния "Н" работоспособность пружин.															
06	Результаты замеров записать в журнал ремонта, сравнить с требуемой величиной.															
07	Контроль мастера.															
08	Замеры "Н" произвести по тем же гребням, что и в КТП 381400.466.50102.00023 Опер. 010.															
T09	Напильник личной, Молоток $m=0,4$ кг, РТ-800-263- прибор.															
10																
А11	-	-	-	015	Фрезерование "запечиков"											
В12										сл.	3,5		1,1	1		20,0
013	Обработать "запечики" тех сегментов, расстояние "Н" у которых не соответствует требуемому.															
14	Опилить заусенцы.															
15	Контроль мастера.															
T16	Т- 2887 - 000 - приспособление ; Фреза концевая - $\phi 5,0$; Штангенциркуль ШЦ-П-200.															
17																

Дубл.
Взам
Подл.

381480.466.01102.00031

4

Турбина
ИТ-80-130

381480.466.50102.00024

А	Цех	Уч.	РН	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт
А01	-	-	-	030	Контрольная											
Б02							сл.	3,5	-	1,1	1					2,0
003	Завести крайние сегменты в пазы диафрагм и корпусов концевых уплотнений, проверить совпадение															
04	торцов сегментов с разъемом диафрагм и корпусов.															
05	Контроль мастера.															
Т06	Молоток 0,4 кг, Оправка медная ; Линейка ШП-1-400, Набор шупов № 2.															
07																
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

Дубл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00031 8 1

Разраб.	Нечунаев	<i>Нечунаев</i>	ЦКБ	Союзэнерго-ремонт	Турбина	ПТ-80-130															
Пров.	Крохин	<i>Крохин</i>																			381400.466.50102.00025

Цилиндр низкого давления

Н.контр.

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код наименования операции	Обозначение документа									
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.
Б	Код наименования оборудования					Обозначение, код									
К/м	Наименование детали, соединения или материала					Обозначение, код									

01					КЭ381400.466.20102.00015																		
Б02																						Общая трудоемкость	139,0
03																							
А04	-	-	-		005 Установка н/п диафрагм																		
Б05																							сл. 3,5 - I, I I - - - - - 9,0
006						Застропить и установить н/п диафрагм и обойм в корпус, предварительно осмотрев и продув посадочные																	
07						места. Убедиться в отсутствии зависания диафрагм и обойм в корпусе.																	
08						Установить н/п корпусов уплотнений, свинтить крепеж вертикального разъема н/п корпуса ПКУ и ЗКУ,																	
09						установить контрольные штифты.																	
10						Контроль мастера																	
Т11						В-1246679 - приспособление ; Строн ϕ 8,5, 11,5, Рым-болт М16, М24, М30, М36 ; Кувалда 4 кг,																	
12						Ключ 32х36, Шина медная.																	
13																							
А14	-	-	-		010 Устранение люфта диафрагм																		
Б15																							сл. 3,5 - I, I I - - - - - 7,0
016						Проверить и устранить увеличенный радиальный люфт диафрагм и обойм по нижним, центрирующим шпонкам																	

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031 3

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00025

А	Цех	Уч.	Р.М.	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з.	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з.	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з.	Тшт
01	центровку диафрагм, корпусов уплотнений.															
02	Результаты замеров записать в карту измерений.															
03	Контроль мастера.															
Т04	Набор щупов № 2															
05																
А06	-	-	-	025	Снятие борштанги											
В07						-	сл.	3,5	-	1,1	1	-	-	-	-	5,0
008	Развинтить крепеж, снять в/п корпусов уплотнений, установить их на ремонтной площадке.															
09	Вынуть борштангу из цилиндра.															
10	Контроль мастера.															
Т11	Строп \varnothing 6,3, Рым-болт М16 ; Ключи 22x24, 32x36, Молоток 0,6 кг															
12																
А13	-	-	-	030	Контрольная											
В14						-	сл.	3,5	-	1,1	1	-	-	-	-	6,0
015	Закрепить на разъеме корпуса подшипника № 5 скобу и раму. крепления зрительной трубы ШС-11.															
16	Закрепить трубу в раме пружинными упорами.															
17	Выверить зрительную трубу по двум центроискателям, устанавливаемым в расточки под маслозащитные															

МК/КТП

Проверка и исправление центровки диафрагм и корпусов уплотнений ЦНД

Дубль																			
Взам																			
Подл.																			

381400.466.01102.00031 4

Турбина
ПТ-80-130
381400.466.58102.00025

А	Цех	Уч	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
К/М	Наименование детали, со. единицы или материала											ОП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх.

01					кольца подшипников РНД по заданным координатам положения ротора НД относительно этих расточек.														
02					- Установить центроискатель в положение I и II последовательно в расточки диафрагм и корпусов														
03					уплотнений. Замерить и записать в журнал ремонта горизонтальные "Г" и вертикальные "В" координаты														
04					центров расточек н/п диафрагм.														
05					Рассчитать действительные вертикальные координаты расточек диафрагм "Вф" с учетом эллипсности														
05					расточек. см. КТП381400.466.50102.00007														
06					Опер. 020.														
07					Контроль мастера.														
08					Выполнить вместо опер. 015, 020														
109					Ключи 41x46, 36x41 ; Зрительная труба ПНС-II и приборы оптико-механического комплекса, РТ-200-310-рама.														
10																			
А11					- - - 036 Расчетная														
Б12																			
013					Рассчитать требуемую центровку н/п диафрагм, корпусов уплотнений с учетом эллипсности внутренних														
14					расточек и в соответствии с требуемой центровкой диафрагм и корпусов уплотнений по данным ЛМЗ.														
15					Рассчитать величину перемещения диафрагм и обойм уплотнений для исправления центровки, выдать данные														
16					на обработку шпонок подвески и шпоночных пазов.														

Д.убл.														
Взам.														
Подп.														

381400.466.01102.00031 2

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00026

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа												
						РМ	Проф.	Р	ЧТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт		
Б	Код, наименование оборудования					ОП	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт							
К/М	Наименование детали, сд. единицы или материала					ОП	ЕН	ЕН	КН	КН	Н. расх.							
Т01					черт. ЛМЗ 1289892. - приспособление; Уровень рамный.													
02																		
А03					015 Контрольная													
Б04						сл. 5			1	1								1,0
005					Проверить положение ротора НД относительно расточен под маслозащитные кольца подшипников № 3,4.													
06					Контроль мастера.													
Т07					Палец для проворота ротора; Строп ϕ 29; Набор щупов № 2													
08																		
А09					020 Создание базы													
Б10						сл. 3,5			1,1	1								6,0
011					Подогнать снятием припуска с уплотнительных гребней боковые радиальные зазоры в уплотнениях ЦНД													
12					с одной стороны для создания базы при последующем точении уплотнительных гребней.													
13					Контроль мастера.													
14					Базовые запилы выполнить на гребнях боковых сегментов на длине 60...70 мм от разъема.													
Т15					Напильник трехгранный, квадратный; Набор щупов № 2, Штангенциркуль ШЦ-1-125													
16																		
А17					025 Проверка биения полумуфт													

МК/КТП Пригонка с одной (базовой) стороны радиальных зазоров в диафрагменных уплотнениях ЦНД по ротору 128

Дудл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00051 3

Турбина
ИТ-80-130

381400.466.50102.00026

А	Цех	Уч.	РМ	Длер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
Б01						-	сл.	3,5	-	1,1	1	-	-	-	-	4,0
002	Проверить и записать в журнал ремонта биения торцов полумуфт ротора НД.															
03	Контроль мастера															
04	Результаты проверок сопоставить с проверками биения полумуфт смежных роторов - совместное биение															
05	одноименных точек смежных полумуфт не должно превышать 0,02 мм.															
106	Палец для проворота ротора. Строп ϕ 29; Индикатор ИЧ10, штатив ШМ-1															
07																
А08	-	-	-	030	Снятие ротора											
Б09						-	сл.	2,3	-	1,1	1	-	-	-	-	5,0
10								5		1						
011	Застропить ротор НД, отрегулировать подвеску, вынуть ротор из цилиндра, контролируя беспрепятственность															
12	подъема, установить на ремонтной площадке.															
13	Контроль мастера															
Т14	черт. ЛМЗ 1289892 - Приспособление;											Козлы для укладки роторов.				
15	Уровень рамный.															
16																
17																

Дубл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00031 4 1

Разраб.	Нечунаева	Петраш	ЦКБ Союзэнерго	Турбина																
Провер	Крохин	Петраш	ремонт	ПТ-80-130																

381400.466.50102.00027

Цилиндр низкого давления

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОМД	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код									
К1М	Наименование детали, сл. единицы или материала														

01	КЭ381400.466.20102.00011 ;					ПТБ п. 3.3.28										
Б02						Общая трудоемкость										54,0
03																
А04	-	-	-	005	Установка борштанги											
Б05						сл. 3,5 - I, I I - - - -										9,0
006	Застропить и вынуть н/п вкладыши подшипников № 3,4, установить на ремонтной площадке.															
07	Установить на разьеме корпусов подшипников опоры борштанги.															
08	Установить борштангу на опоры, замерить ее положение относительно расточек под маслозащитные кольца.															
09	Отцентровать борштангу относительно расточек под маслозащитные кольца с учетом требуемого															
10	распределения зазоров в уплотнениях по окружности.															
11	Контроль мастера.															
Т12	Борштанга,					Хомуты со штырями ; Строн \varnothing 8.5,										
13	Рым-болт М20; Набор щупов № 2 и № 3															
14																
А15	-	-	-	010	Точение гребней											
Б16						сл. 3,5 - I, I I - - - -										28,0

МК/КТЛ	Точение гребней диафрагменных уплотнений ЦНД										130
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031 2

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00027

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
КМ	наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
001	Установить и закрепить на борштанге приспособление для точения уплотнительных гребней сегментов															
02	уплотнительных колец.															
03	Застропить и установить поочередно в/п диафрагм на н/п.															
04	Проверить прилегание по разъему диафрагм. Точить последовательно гребни диафрагменных уплотнений,															
05	ориентируясь на базовые запилы см. КТП 381400.466.50102.000 . Опер. 020.															
06	Застропить и снять в/п диафрагм, установить на ремонтной площадке.															
07	Контроль мастера.															
08	Щуп 0,1 мм в стык разъема идти не должен.															
09	Точение уплотнений производить без расклиновки сегментов.															
10	Толщина снимаемого металла с уплотнительных гребней с одной установки резца не должна превышать															
11	0,1 + 0,15 мм. При последнем переходе (последняя установка резца при точении данного гребня)															
12	резец должен коснуться гребня у разъема н/п полукольца в месте базового запила.															
13	Контроль мастера.															
Т14	Строп ϕ 11,5, ϕ 15, Рым-болт М24, М30, М36 ; Резцы проходные ; Набор щупов №2.															
15																
А16	- - - О15 Снятие борштанги															
В17	- сл. 3,5 - 1,1 1 - - - 4,0															

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031

4

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00027

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тпз
Б	Код, наименование оборудования					ПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх.					
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала														
ТО1	Отвертка двухсторонняя Г-образная														
02															
03															
04															
05															
06															
07															
08															
09															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															

МК/КТП

Точение гребней диафрагменных уплотнений ПВД

Дубл.															
Взам.															
Подп.															

381400.466.01102.00031

3

1

Разраб.	Старицын	С.В.Сидоров	ЦКБ	Союзэнерго-	Турбина										
Провер.	Крохин	В.И.	ремонт		ПТ-80-130										

381400.466.50102.00028

Цилиндр низкого давления

А	Цех	Уч.	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з.	Тшт.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код										
К/М	Наименование детали, соединитель или материала					ОП	ЕН	ЕН	КН	Н.расх.						
01	КЭЗ81400.466.20102.00011 ; ПТБ п. 3.3.28															
В02						Общая трудоемкость					34,0					
03																
А04	-	-	-	005	Передача корпусов уплотнений в РМЦ											
В05						-	сл.	2,2	-	1,1	1	-	-	-	-	4,0
006	Передать корпуса концевых уплотнений и скомплектованные уплотнения в РМЦ															
07	Контроль мастера.															
Т08	Строп ϕ 6,3, Рым-болт М12; Ключи 24x27; 36x41; Набор щупов № 2.															
09																
А10	-	-	-	010	Точение гребней											
В11	Станок горизонтально-расточной,					-	сл.	4	-	1	1	-	-	-	-	20
Г12	Станок токарно-карусельный					ток.	5	1								
Д13	Установить н/п корпуса уплотнений на планшайбу карусельного станка. Выставить по внутренней расточке															
Г14	с точностью 0,02 мм, по торцу - 0,05 мм.															
Г15	Закрепить н/п корпуса уплотнений в кулаках не допуская его деформации.															
Г16	Установить уплотнения в расточки в/п и н/п корпуса, застопорить.															

МК/КТП

Точение гребней концевых уплотнений ЦНД

134

Аудл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00031 3

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00029

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ДП	Кшт	Тпз.	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ДП	Кшт	Тпз.	Тшт
К/м	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ДП	Кшт	Тпз.	Тшт
А01	-	-	-	015	Окончательная проверка тепловых зазоров "Г"											
Б02									сл. 3,4	-	1,1	1	-	-	-	32,0
03									5		1					
004	Приподнять поочередно в/п диафрагм, вывинтить винты, снять прокладки с боковых опорных лапок, изменить															
05	толщину прокладок по данным опер. 010 данной КТП. Проверить тепловые зазоры "Г" после их															
06	исправления. Результаты окончательных замеров записать в карту измерений.															
07	Контроль мастера.															
08	Винты перед окончательной установкой смазать графито-медистой смазкой.															
Т09	Строп ϕ 11,5, ϕ 15; Напильник плоский, Ножницы, Молоток 0,4 кг, Зубило 10x60°, Отвертка двух-															
10	сторонняя Г-образная; Микрометр МК-25															
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

Дудл.																			
Взам.																			
Подл.																			

381400.466.01102.00031 10 1
 381400.466.50102.00030

Разработ.	Нечунаева	Асатурова	ЦКБ	Союзэнерго-ремонт	Турбина														
Пров.	Крахин	Жен			ПТ-80-130														

И.контр. Цилиндр низкого давления

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование	операции	Обозначение документа												
								СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тпс.	Тшт		
Б	Код, наименование оборудования						Обозначение, код													
К/п	Наименование детали, единицы или материала						Обозначение, код													
01	КЭ	381400.466.20102.00018;				ПТВ пп. 3.3.25, 3.3.29;	КЭ 381400.466.20102.00006													
В02							Общая трудоемкость													106,0
03																				
А04	-	-	-	005		Кантовка в/п обойм														
В05							сл. 2,5	-	I, I	I										5,0
006	Застропить в/п обойм диафрагм, кантовать разъемом вниз.																			
07	Контроль мастера.																			
Т08	черт. ЛМЗ В-1246679- приспособление ; Строп ϕ 15, Рым-болт М30, М36; Отвертка двухсторонняя																			
09	Г-образная.																			
10																				
А11	-	-	-	010		Контрольная	КЭ381400.466.20102.00001; КЭ381400.466.20102.00002													
В12							сл. 2,4	-	I, I	I										1,0
013	Установить н/п вкладышей подшипников № 3,4 в расточки корпусов подшипников. Проверить прилегание																			
14	опорных колодок вкладышей к расточкам корпусов подшипников: между боковыми опорными колодками и																			
15	расточками. щуп 0,03 мм идти не должен, между нижней колодкой - зазор 0,05...0,07 мм. Закачать н/п																			
16	установочных полуколец обоймы подшипника № 03.																			

381400.466.01102.00031 5

Турбина
ИТ-30-130
381400.466.50102.00050

А	Цех Уч. РМ Упер. Код				наименование операции										И обозначение документа									
	Б				код наименования оборудования										СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.
К/м	Наименование детали, сд. единицы или материала														ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх					
01	Палец для проворота ротора ; Строп ϕ 29; Ключ 24x27																							
02																								
А03	-	-	-	040	Измерение зазоров в проточной части										КЭ 381400.466.20102.000011									
Б04					сл. - 3,4 - 1,1																			
05					6										1									
006	Замерить и записать в карту измерений установочное положение ротора - УРНД																							
07	Замерить и записать в карту измерений зазоры в проточной части и зазоры в концевых и диафрагменных																							
08	уплотнениях.																							
09	Провернуть ротор по направлению рабочего вращения, замерить зазоры "а" и "с".																							
10	Устранить имеющиеся отступления.																							
11	Рассчитать и записать в карту измерений фактические расчетные величины верхних и нижних радиальных																							
12	зазоров в уплотнениях по замерам боковых зазоров в данной операции.																							
13	Провернуть ротор ИД, убедиться в отсутствии задеваний.																							
14	Контроль мастера.																							
Т15	Т-2887-000- приспособление ;										Палец для проворота ротора ;													
16	Набор щупов № 2,3, Т-227- щуп клиновыи.																							
17																								

Дубл
Взам
Подл.

381400.466.01102.00031 6

Турбина
ТТ-80-130

381400.466.50102.00050

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.
К/М	Наименование детали, единицы или материала					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт.
А01	-	-	-	045	Опред. парового разбега РИД	КЭ	381400.466.20102.00006									
В02						-	сл. 3,5	-	1,1	1						4,0
003	1. Разобрать упорный подшипник															
04	2. Сдвинуть РИД в сторону регулятора до упора. Замерить и записать в журнал ремонта установочный															
05	размер $u_{р\text{ид}}$ и место упора.															
06	3. Сдвинуть РИД в сторону генератора до упора. Замерить и записать в журнал ремонта установочный															
07	размер $u_{г\text{ид}}$ и место упора ротора.															
08	Рассчитать и записать в карту измерений величину парового разбега ротора при собранных концевых															
09	уплотнениях.															
10	Установить РИД в среднее положение по осевым зазорам.															
11	Контроль мастера.															
Т12	Приспособление для осевого перемещения ротора ;															
13	Палец для проворота ротора ; Строп ϕ 29; Меры длины концевые.															
14																
А15	-	-	-	050	Опред. парового разбега РИД без колец ПКУ											
В16						-	сл. 3,5	-	1,1	1						4,0
017	Вывести сегменты уплотнительных колец с пружинами из н/п корпусов концевых уплотнений. Скомплектовать															
МК/КТП	Контрольная проверка зазоров в проточной части ЦИД															145

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031

7

Турбина
ИТ-80-130

381400.466.50102.00030

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа							
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП
Б	Код, наименование оборудования												
КМ	Наименование детали, сд. единицы или материала												
						ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н. расх.			
01					уплотнения. Замерить и записать в карту измерений паровой разбег ротора					ИД без колец передних			
02					концевых уплотнений ЦНД.								
03					Контроль мастера.								
Т04					Проверять суммарный паровой разбег и разбег от рабочего положения в сторону регулятора и генератора.								
05					Выколотка медная, Молоток 0,4 кг ; Шаблон установочного размера Урнд (по месту) ;								
06					остальное - см. опер. 045 данной КТП.								
07					-								
А08	-	-	-	055	Контроль осевых зазоров в в/п ЦНД								
Б09						сл. 2,3		1,1	1			24,0	
10						5		1					
011					1. Застропить, очистить плоскости горизонтального разъема, отрегулировать подвеску в/п обойм								
12					диафрагм и в/п диафрагмы 30 ступени; установить на н/п, контролируя беспрепятственность опускания.								
13					Свинтить крепеж разъема.								
14					2. Замерить паровой разбег ротора ИД, убедиться в совпадении с данными опер. 045								
15					Контроль мастера.								
Т16					Строп ϕ 15, Рым-болт М24, М30, М36; Ключи 22x24, 32x36, 65x70, 75x80.								
17					Молоток 0,4 кг, Оправка спец. (по месту); Остальное см. опер. 045								

МК/КТП

Контрольная проверка зазоров в проточной части ЦНД

Аудл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00031 8

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00030

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																			
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	И	Н.раск.									
A01	-	-	-	060	Контроль осевых зазоров в в/п ЦНД															
B02							сл.	3,5		Г, I	I									10,0
003	1. Застропить, очистить плоскости горизонтального разъема в/п корпусов концевых уплотнений ЦНД,																			
04	установить на н/п, свинтить крепеж разъема, проверить прилегание по разъему.																			
05	2. Замерить паровой разбег ротора, сравнить с данными опер. 045																			
06	Провернуть ротор на 360°, убедиться в отсутствии задеваний.																			
07	Контроль мастера.																			
T08	Строп ϕ 6,3 ; Ключи 22x24, 32x36; Набор шупов № 2 ; остальное - см. опер. 045																			
09																				
A10	-	-	-	065	Снятие в/п обойм															
B11							сл.	2,4		I, I	I									6,0
012	Установить ротор ЦНД в среднее положение по осевым зазорам.																			
13	Развинтить крепеж, снять в/п обойм диафрагм, в/п диафрагмы и в/п корпусов уплотнений.																			
14	Установить на ремонтной площадке.																			
15	Контроль мастера.																			
T16	Строп ϕ 6,3; ϕ 11,5, ϕ 15, Рым-болт М24, М30, М36; Т-598 - Ключи накидные.																			
17																				

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00031 10

Турбина
ПТ-80-130

381400.466.50102.00030

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	ЦТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	ЦТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					СМ	Проф.	Р	ЦТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт
А01	-	-	-	080	Окончательная установка в/п	МЗК					КЭ381400.466.20102.00019					
Б02						-	сл.	2,4	-	I, I	I	-	-	-	-	6,0
003					Очистить разъемы корпусов и крышек подшипников № 3,4. Установить крышки подшипников на корпус,											
04					установить контрольные штифты, свинтить крепеж разъема, проверить прилегание по разъему.											
05					Очистить и смазать бакелитом разъемы под в/п маслозащитных колец РНД.											
06					Установить в/п маслозащитных колец, выставить по ротору, обеспечив прилегание по разъему с н/п МЗК.											
07					Свинтить окончательно в/п маслозащитных колец.											
08					Развинтить и снять крышки подшипников № 3,4											
09					Контроль мастера.											
Т10					Т-498 - шаберодержатель ; Т-519 - пластины ; Рым-болт М24, Строп ϕ 8,5; Молоток 0,4 кг,											
II					Ключи 32x36, 22x24, 19x22; Набор шупов № 2											
12																
13																
14																
15																
16																
17																

МК/КТП

Контрольная проверка зазоров в проточной части ЦНД

149