

381400.466.
01102.00037

I I

ЦКБ
Совэнерго-ремонт

Турбина
ТТ-80-130 ЛМЗ



Подшипники и уплотнения вала генератора

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ВПО СОВЭНЕРГОРЕМОНТ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БУРО

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
РАУ Камчатскэнерго
Л.Ф. Булочников

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ
на технологический процесс капитального
ремонта турбины ТТ-80-130 ЛМЗ

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
РЭУ Омскэнерго

Подшипники и уплотнения вала
генератора

Заведующий
Новосибирским отделом

Рашид В.Е. Саженок

Руководитель разработки

Г.Л. Крохин
инженер-конструктор

С.Г. Старица С.Г. Старица

Дудл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00037 1 2

Разраб.	Старицын	С. В. Старик	ЦКБ	Турбина			381400.466.40102.00037
Провер.	Крохин		Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ			

Подшипники и уплотнения вала генератора

Н. контр.											
С	НПП	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ					КП			
Ф	НПП	Обозначение комплекта ТА	Наименование комплекта ТА					Листов			
Г	Обозначение ТА		Услов. обозн.	Лист	Листов	Примечание					
Ф	01	381400.466.40102.00037	Ведомость технологических документов;					2			
	02										
	03	381400.466.25102.00037	Технологическая инструкция;								
	04										
	05	381400.466.42102.00037	Ведомость оснастки;					9			
	06										
	07	381400.466.43102.00037	Ведомость материалов;					3			
	08										
	09	381400.466.50102.00001	Разборка торцовых уплотнений вала;					3			
	10	381400.466.50102.00002	Разборка подшипника;					2			
	11	381400.466.50102.00003	Снятие корпуса подшипника;					2			
	12	381400.466.50102.00004	Ремонт вкладыша и маслозащитных колец подшипника;					5			
	13	381400.466.50102.00005	Ремонт корпуса и крышки подшипника;					2			
	14	381400.466.50102.00006	Ремонт упорных дисков, полумуфты и шеек ротора генератора;					3			
	15	381400.466.50102.00007	Ремонт вкладышей уплотнения вала;					2			
	16	381400.466.50102.00008	Ремонт корпусов уплотнений;					2			
ВТА										1	

Аудл.
Взам.
Подп.

381400.466.01102.00057

2

Гуроина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.40102.00057

С	нпп	Обозначение ДСЕ	Наименование ДСЕ			Кл
Ф	нпп	Обозначение комплекта ТА	Наименование комплекта ТА			Листов
Г		Обозначение ТА	Слов	Лист	Листов	Примечание
01		381400.466.50102.00009	Ремонт маслоуловителей;			3
02		381400.466.50102.00010	Контрольная сборка уплотнений вала;			2
03		381400.466.50102.00011	Установка корпуса подшипника;			2
04		381400.466.50102.00012	Установка маслоуловителей;			1
05		381400.466.50102.00013	Сборка уплотнений;			1
06		381400.466.50102.00014	Закрытие подшипника;			1
07						
08		381400.466.20102.00001	Уплотнение вала генератора;			2
09		381400.466.20102.00002	Проверка опорного подшипника;			2
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

ВТД

2

331400.466.
01102.00037

I

3

ЦКБ
Союзэнер-
горемонтТурбина
ТТ-80-130ЛМЗ331400.466.
25102.00037

Подшипники уплотнения вала генератора.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящий технологический процесс разработан на основании технической документации з-да "Сибэлектротяжмаш" генераторов ТВФ-120, ТВФ-110, а также нормативных и руководящих материалов, разработанных другими организациями.

2. Перезаливка вкладышей торцовых уплотнений вала ротора генератора

2.1. В случаях, когда наблюдаются отставание баббитовой заливки, большая пористость и выкрашивание или частичное выплавление баббита на рабочей поверхности, производится перезаливка вкладыша. Если указанные дефекты носят местный характер, то они могут быть устранены наплавкой баббита с помощью газовой горелки.

При перезаливке баббит выплавляется газовой горелкой или нагревом вкладыша в печи до температуры 270-280°C. Вкладыш тщательно очищается от грязи металлической щеткой и протирается чистой салфеткой, смоченной в бензине.

Прочность сцепления баббита с корпусом вкладыша зависит в основном от качества подготовки поверхности. Поверхность под заливку должна быть совершенно чистой и не иметь следов окисления и масла. С этой целью поверхность подвергается специальной обработке. Окисления удаляются травлением в 10-15%-ном растворе серной или соляной кислоты в течение 10 мин с последующей промывкой в горячей воде. Обезжиривание поверхности производится погружением вкладыша на 10-15 мин. в 10%-ный раствор едкого натра или кальцинированной соды с температурой 80-90°C. Затем вкладыш промывается горячей чистой водой. Лужение поверхности, подлежащей заливке, производится баббитом Б-83 или при-

Разраб. пробер.	Старицын Крохин	С. Кожин
Н. КОНТР.		

Дубл.
Взам.
Посл.

ТИ

3

Турбина
ПТ-80-130 ММЗ

381400.466.
25102.00037

поем ПОС-40.

Поверхность под заливку покрывается слоем флюса, представляющего собой насыщенный раствор металлического цинка в концентрированной соляной кислоте (раствор хлористого цинка). Плохая смачиваемость поверхности свидетельствует о недостаточном обезжиривании. Вкладыш нагревается до температуры 350–375°C. Поверхность под заливку вновь покрывается флюсом, натирают палочкой баббита Б-83 (или припоя ПОС-40), посыпают нашатырем и протирают чистой салфеткой до получения ровной блестящей поверхности. Для предохранения полуды от окисления рекомендуется луженую поверхность смочить водным раствором нашатыря. Желтоватый цвет поверхности указывает на окисление полуды, в этом случае вкладыш следует перелудить. Остывший после лужения вкладыш подготавливают к заливке баббитом. В отверстия для подвода масла к рабочей поверхности устанавливает стальные пробки. Пробки должны иметь небольшой конус, что позволяет плотно установить их в отверстия и облегчает удаление после заливки. Применение таких пробок обеспечивает точное совпадение отверстий в бабите с маслоподводящими отверстиями в корпусе вкладыша. Внутренний масляный канал заполняется асбестовым порошком. Зона заливки ограничивается стальными кольцами.

В разъеме вкладыша устанавливаются прокладки из листовой стали толщиной 1–1,5 мм. Все неплотности промазываются огнеупорной замазкой. Подготовленный таким образом вкладыш необходимо просушить до полного удаления влаги, после чего можно приступить к расплавлению баббита.

Расплавление баббита лучше всего производить в глубоком тигле. Тигель предварительно нагревается до температуры 400–450°C, затем загружается баббит кусками массой 1–2 кг. После расплавления баббита его поверхность следует покрыть слоем измельченного и просеянного древесного угля. Затем температура баббита доводится до

Турбина
ПТ-80-130ЛМЗ

381400.466.
25102.00037

400-420⁰С. Нагрев баббита выше 430⁰С недопустим, так как это вызывает окисление и выгорание сурьмы, поэтому не следует долго держать в расплавленном состоянии.

Вкладыш перед заливкой подогревают до 300⁰С и располагают в непосредственной близости от тигля. Заливка баббита производится непрерывной короткой струей. Скорость заливки к концу операции уменьшается для восполнения усадки. Для облегчения выхода на поверхность пузырьков газа и различных включений залитый баббит перемешивается стальным нагретым прутком, а затем некоторое время подогревается его поверхность. После затвердения поверхность баббита должна иметь однородный цвет, иногда с местным золотистым оттенком. Плотность сцепления баббита с корпусом вкладыша проверяется простукиванием, при этом дребезжащий и глухой звук свидетельствует о недостаточной плотности сцепления. Кроме того, после проточки баббитовой заливки плотность заливки проверяется керосиновой пробой. С этой целью вкладыш погружается в ванну с керосином на 3-5 ч, затем насухо протирается чистой ветошью. Место стыка баббита со сталью натирается мелом, вкладыш кладется на ровную поверхность вниз баббитовой заливкой и прижимается грузом 40-50 кг. В местах неплотного сцепления на меловой поверхности выступают впадины керосина.

При местном характере дефектов производится наплавка баббита с помощью газовой горелки. В качестве горючего газа используется пропан-бутан. Поверхность вкладыша, подлежащая наплавке, лудится баббитом Б-83 по описанной выше технологии. Вкладыш помещается в ванну с проточной водой, так чтобы уровень воды был ниже наплавленной поверхности на 5-10 мм.

Для наплавки применяются прутки из баббита Б-83, имеющие диаметр 15-20 мм и длину 400-500 мм. Наплавка производится горелкой. Пламя горелки при наплавке должно быть восстановительное, т.е. с небольшим избытком горючего газа. Вкладыш подогревается го-

Турбина
ПТ - 80 - 130 ЛМЗ381400.466.
25102.00037

редкой до температуры 50-60°C, после чего начинается наплавка баббита.

При наплавке необходимо следить за качеством сцепления наплавляемого баббита с луженой поверхностью. Признаком качественного сцепления является хорошее смачивание направляемым слоем луженой поверхности. Нагрев вкладыша в процессе наплавки не должен превышать 100°C. В случае перегрева необходимо увеличить расход воды или на некоторое время прекратить наплавку. Перегрев вкладыша сопровождается большой текучестью баббита по наплавляемой поверхности, появлением усалочных впадин в период кристаллизации и шероховатой поверхности. Наплавку можно производить в несколько слоев до требуемой толщины. Перед наплавкой каждого последующего слоя поверхность зачищается металлической щеткой до блеска.

Непосредственно после наплавки производится термообработка вкладыша в печи при температуре 180-200°C с последующим охлаждением в печи в течение 15-17 ч. В случае обнаружения отслоений баббита, рыхлости, сквозных пор дефектные участки удаляются местной вырубкой, поверхность лудится и вновь подвергается наплавке.

Опорный подшипник № 4 генератора конструктивно расположен в концевой части статора генератора, поэтому для разборки подшипника в технологическом процессе предусмотрена разборка наружных маслоуловителей и уплотнений вала. Для полного осмотра и ремонта узлов подшипника предусмотрена разработка и ремонт внутренних маслоуловителей.

3. Ремонт узлов подшипника должен обеспечить:

- надежную работу генератора;
- надежное уплотнение вала генератора от утечки водорода;
- необходимую сопротивляемость замыканию через изолирующие прокладки втулки, шайбы и покрытия с целью разрыва цепи вредных подшипниковых электротоков.

4. При пользовании приложениями к операционным картам и эски-

381400.466.
01102.00037

5

Турбина
ПТ-80-130 ДМЗ

381400.466.
25102.00037

зами техпроцесса необходимо учитывать возможные изменения, вносимые заводом-изготовителем в чертежи.

В связи с этим все размеры, указанные в эскизах, являются справочными и могут быть использованы при производстве работ только после их предварительной сверки с действующими чертежами.

Дум.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.42102.00037 1 9

Разраб.	Старицын	С. Вадимов	ЦКБ	Турбина		
Провер.	Крохин	Ген	Союзэнерго ремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ		381400.466.42102.00037
Н.контр.			Подшипники и уплотнения вала генератора			

С	НПП	Обозначение ДСЕ			Наименование ДСЕ	КП
Т	опер.	Обозначение ТО	кол.		Наименование ТО	
01		IM-533	I		Станок токарно-карусельный;	
02						
03		черт. ЮЭР Т-245-000	I		Ванная для промывки деталей;	
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00037 1 5

Разраб. Старицын С.В. ЦКБ Турбина
 Провер. Крахин Г.И. Союзэнергоремонт ПТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.42102.00037

Н. контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

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

01				Вспомогательный инструмент:	
02					
03		ГОСТ 4751-73	4	Рым-болт М12;	
04			4	М20;	
05			4	М24;	
06			4	М36;	
07					
08		УСК-0,32-1/1000	2	Строп ϕ 6,3;	
09		УСК-0,5-1/1000	2	ϕ 8,5;	
10		УСК-10,0-1/6000	2	ϕ 30;	
11		ОСТ 24.090.48-79			
12					
13				Режущий инструмент:	
14					
15		ГОСТ 2424-75	1	Круг шлифовальный на керамической связи из электрокорунда;	
16					

80 инструмент 9

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.468.01102.00037

2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.468.52102.00037

С	НПП	Обозначение ДСЕ	ДСЕ	Наименование ДСЕ	К/Т
Т	Опер	Обозначение ТО	Кол.	Наименование ТО	
01					
02		ГОСТ 2424-67	2	Круг шлифовальный ϕ 60;	
03					
04		ГОСТ 18874-73	2	Резец отрезной;	
05					
06				Слесарно-монтажный инструмент;	
07					
08		БП	I	Брусok шлифовальный;	
09		БКр ГОСТ 2456-75	I		
10					
11		5 x 45°	I	Зубило;	
12		10 x 35°	I		
13		15 x 60°	I		
14		20 x 60°	I		
15		ГОСТ 7211-72			
16					
17			I	Кисть малярная	

30

Инструмент

10

Дубл. Взам. Подл.

381400.466.01102.00037 3

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.42102.00037

С Т	НПП Опер.	Обозначение ДСЕ		Наименование ДСЕ		КЛ
		Обозначение ТО	кол.	Наименование ТО		
01						
02		ГОСТ 15999-70	1	Клейма буквенные и цифровые, h = 5мм;		
03						
04		78II-0464 Н.Г.Х9	1	Ключи гаечные с открытым зевом, двусторонние;		
05		78II-0023 Н.Г.Х9	1			
06		78II-0024 Н.Г.Х9	1			
07		78II-0025 Н.Г.Х9	1			
08		78II-0042 Н.Г.Х9	1			
09		78II-0026 Н.Г.Х9	1			
10		78II-0045 Н.Г.Х9	1			
11		ГОСТ 2839-80				
12						
13		78II-0144 Н.Г.Х9	1	Ключ накидной S = 36;		
14		ГОСТ 2841-71				
15						
16		78II-0185 Н.Г.Х9	1	Ключ с открытым зевом S = 105;		
17		ГОСТ 2841-71				

Дубл.
Взам.
подл.

1400.466.01102.00037

4

Гурбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

1400.466.42102.00037

С	НПП	Обозначение ДСЕ			Наименование ДСЕ	К/Т
Т	Опер.	Обозначение ТО	Кол.		Наименование ТО	
01						
02		2814-0001 7ХФ.Н.12.XI	I		Крейцмейсель;	
03		ГОСТ 7212-74				
04						
05		1212-0006 ГОСТ11401-75	I		Кувалда кузнечная;	
06						
07		ВПМ-1,5-150 ГОСТ12634-80	I		Машинка шлифовальная ручная пневматическая;	
08						
09		7850-0117/001 Ц15.хр	2		Молоток слесарный;	
10		ГОСТ 2310-77				
11						
12		2826-0034	I		Надфили, набор;	
13		2827-0074	I			
14		2827-0094	I			
15		2828-0054	I			
16		2828-0074	I			
17		ГОСТ 1513-77				

ВО

Инструмент

12

Дубл.
Взам.
подл.

331400.466.01102.00037

5

Турбина
ПТ-80-130 ЛМС

331400.466.42102.00037

С	НПП	Обозначение ДСЕ	Кол.	Наименование ДСЕ	КП
Т	Опер.	Обозначение ТО		Наименование ТО	
01					
02		2820-0022	1	Напильники, набор;	
03		2821-0022	1		
04		2821-0072	1		
05		2822-0022	1		
06		2822-0013	1		
07		2821-0117	1		
08		ГОСТ 1465-69			
09					
10		изготовить	1	Оправка, медная;	
11		по месту	1	стальная;	
12			1	для удаления гребней;	
13					
14		7810-0330 ГрЗКл2IXp	2	Отвертка в=9;	
15		ГОСТ 17199-71			
16					
17		черт. ХазР Т.519	2	Пластина для шабера;	

ВО

Инструмент

13

Взам.
подл.

381400.466.01102.00037

6

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.42102.00037

С	НЛП	Обозначение ДСЕ	КОЛ.	Наименование ДСЕ	КЛ
Т	Опер.	Обозначение ТО		Наименование ТО	
01					
02		ПК-200 ГОСТ 7236-73	2	Плоскогубцы комбинированные;	
03					
04		по месту	I	Притир чугуинный;	
05					
06		черт.ХФЧКБ РТ-160-156	I	Чеканка слесарная;	
07					
08		черт.ХазР Т-498	2	Наберодержатель;	
09					
10			I	Шетка металлическая;	
11					
12			I	Специальный инструмент;	
13					
14		"Москва" ГОСТ 1077-69	I	Горелка сварочная;	
15					
16		черт.ХазР Т-769	I	Калибр для проверки вкладышей;	
17					

30

Инструмент

14

Дубл.																				
Взам.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00037 1 2

Разработ.	Старицын	С.С.С.С.	ЦКБ	Турбина		
Провер.	Крохин	С.С.С.С.	Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ		381400.466.42102.00037

Н.контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

С	НПП	Обозначение АСЕ		Наименование АСЕ	КП
Т	Опер.	Обозначение ТО	Кол.	Наименование ТО	
01		ГОСТ 7470-78	1	Глубиномер микрометрический 50-75;	
02					
03		И1-05, кл.0	2	Индикатор часового типа;	
04		ИЧ-10Б, кл.0	2		
05		ГОСТ 577-68			
06					
07		ЛП1-4 ^х ГОСТ 7594-75	1	Лупа;	
08					
09		МК-500-1	1	Микрометр;	
10		МК-25-1 ГОСТ 6507-78	1		
11					
12		НМ600 ГОСТ 10-75	1	Нутромер микрометрический;	
13					
14		П-1-1000x630	1	Плита контрольная;	
15		ГОСТ 10905-64			
16					

Дибл.																				
Взам.																				
подл.																				

331400.466.01102.00037

2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

331400.466.42102.00037

С Т.	НПП Фер.	Обозначение ДСЕ		Наименование ДСЕ		КП
		Обозначение	ТО	Наименование	ТО	
01						
02				I	Омметр;	
03						
04		ГОСТ 11098-64		I	Скоба микрометрическая;	
05						
06		Щ-11-320-0,10		I	Тангенциркуль;	
07		Щ-11-250-0,05		I		
08		ГОСТ 166-80				
09						
10		ГОСТ 882-75			Набор щупов № 2, кл. I	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

ВО

Средства измерения

16

Добл.																				
Взрн.																				
Подл.																				

381400.466.01102.00037 1 3

Разраб.	Старицын	С. Вадимов	ЦКБ	Гуркина						
Провер.	Крохин	<i>[Signature]</i>	Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ					381400.466.43102.00037	
Н. контр.			Подшипники и уплотнения вала генератора							

Номер операции	Обозначение	Наименование	Единица измерения	Количество материала
	Металлы и металлоизделия			
	б 2, ГОСТ 3882-74	Проволока стальная;	кг	0,5
	б 1,25...1,5, ГОСТ 5655-67	Проволока свинцовая;	кг	1
	ГОСТ 1320-74	Баббит Б-83;	кг	15
	Резиновые материалы			
	4МБ-Б-С, ГОСТ 7378-65	Резиновые пластины;	кг	2
	ТГВ, б 5, Г4р-2 ТУ38, ГОСТ 10554-74	Шнур прицованный резиновый;	кг	0,10
	СТВ б 5,		кг	0,067
	Бумажные и текстильные материалы			
	ГОСТ 472-75	Рукав пожарный;	м	3

ВМ 17

Дубл.																			
Взам.																			
Подл.																			

331400.466.01102.00037 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ 331400.466.43102.00037

Номер операции	Обозначение	Наименование	Единица величины	Количество материала
	ГОСТ 9858-75	Салфетка хлопчатобумажная;	шт.	15
	Лаки, краски, нефтепродукты			
	ГОСТ 901-71	Лак бакелитовый;	кг	1
	ГОСТ 13483-68	Ультрамарин, порошок;	кг	0,2
	ГОСТ 1012-72	Бензин авиационный;	кг	1
	ГОСТ 4753-68	Керосин;	кг	5
	ГОСТ 32-74	Масло турбинное;	кг	2
	ГОСТ 2768-69	Ацетон или уайт-спирит;	кг	2

Дубл.
взам.
подл.

381400.466.01102.00037 3

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.43102.00037

Номер
опера-
ции

Обозначение

Наименование

Едини-
ца
величи-
ны
Коли-
чество
мате-
риала

Прочие материалы

ГОСТ 6456-75

Шкурка шлифовальная

м²

2

ГОСТ 5009-75

м²

4

ВМ

19

Аудит.																			
Взам.																			
Подл.																			

381400.466.01102.00037 1 3

Разраб.	Старицын	<i>С.В.Савицкий</i>	ЦКВ	Турбина															
Провер.	Крохин	<i>Ген</i>	Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ															

381400.466.50102.00001

Н. контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	Наименование операции	Обозначение документа														
							ОМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кит	Тп.-з.	Тит				
Б	Код, наименование оборудования						Обозначение, код														
К/М	Наименование детали, с/б, единицы или материала																				
А 01						ПТБ, раздел 4;															
02																					
А 03	-	-	-	005		слесарная	-КЭ	381400.466.20102.00001;													
Б 04							-	сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0 05	Вывернуть болты и снять изолирующие и уплотнительные лайбы и лауры.																				
Т 06	Ключи: 13x17, 24x27, 30x32; Молоток 0,4 кг; Отвертка В=9;																				
07																					
А 08	-	-	-	010		слесарная	КЭ	381400.466.20102.00001													
Б 09							-	сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
0 10	Вывернуть болты в/п корпусов. Отсоединить провода термоконтроля вкладыша.																				
Т 11	Ключ 24x27; Отвертка в=9;																				
12																					
А 13	-	-	-	015		выемка корпуса															
Б 14							-	сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
0 15	Застропить в/п корпуса уплотнения, снять ее и уложить на резиновый коврик на место отведенное для																				
16	ремонта. Контроль мастера.																				

Чубл.
Взм.
подл.

381400.466.01102.00037 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00001.

A	Цех	Уч	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа														
						СН	Проф	Р	УТ	КР	КОМ	ЕН	ДП	Кит	Тп.3	Тшт				
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код														
К/М	Наименование детали, с/единицы или материала																			
Т 01	Строп	φ 6,5;																		
02																				
A 03	-	-	-	020	слесарная															
Б 04					-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
005	Отсоединить от вкладыша провода термоконтроля и вынуть термометры сопротивления. Контроль мастера.																			
Т 06	Отвертка	B=9;																		
07																				
A 08	-	-	-	025	слесарная	КЭ	381400.466.20102.00001;													
Б 09					-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
0 10	Вывернуть крепежные детали разъема уплотнения. Снять ее вкладыш.																			
Т 11	Ключ	24x27;	Молоток	0,4 кг;	Отвертка	B=9;														
12																				
A 13	-	-	-	030	взъемка корпуса															
Б 14					-	сл.	5,3	-	I, I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
0 15	Вывернуть болты, крепящие н/п корпуса уплотнения к шиту и маслопроводам. Снять н/п корпуса уплотне-																			
16	ния. Контроль мастера.																			
17																				

МК/КТП

Разборка торцевых уплотнений вала генератора.

27

Дубл.
Взам.
Подп.

381400.466.01102.00037 3

Гуркина
ПТ-80-130 ЯМС

381400.466.50102.00001

А	Цех	Уч	РН	Спер	Код	наименование операции	Позначение документа									
							см	Проф	Р	УТ	КР	КОМ	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з
Б	Код наименования оборудования						Позначение код									
КМ	Наименов детали с/с. единицы или материала						ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.расх.					
Т 01	Строп 6 6.5; Ключи 13x17; 19x21; 24x27; 30x32; Молоток 0,4 кг; Отвертка 3=9;															
02																
А 03	-	-	-	025		слесарная	КЭ 381400.466.20102.00001;									
Б 04	-	-	-	-	-	сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	0,5		
0 05	Вывернуть болты и снять маслоуловители. Контроль мастера.															
Т 06	Ключи 19x21; 24x27; Молоток 0,4 кг;															
07																
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

НК/КТП

Дубл.																				
Взам.																				
подп.																				

381400.468.01102.00037 1 2

Разраб.	Старицын	В.Велицкий	ЦКБ	Турбина																
Провер.	Крохин	Ген	Союзэнергоремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ																

381400.468.50102.00002

Н.Контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
В	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	Конт.	ЕН	ОП	Кип	Тп.-3	Тшт.
К/М	Наименование детали, сб. единицы члматериала					Обозначение, код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Нрасх.	

01	-	-	-	005	слесарная															
02									сл. 5,3	-	1,1	1								0,5
03	Замерить зазоры по маслоуловителям, разъем зазоров записать в формуляр. Вывернуть болты, снять																			
04	полукольца маслоуловителей, протереть, очистить разъемы и уложить на ремонтной площадке. Контроль																			
05	мастера.																			
06	Рым-болт М12; Строп ϕ 6,5; Ключи 17x19, 20x27; Молоток 0,4 кг; Набор щупов №2;																			
07																				
08	-	-	-	010	слесарная															
09									сл. 5,3	-	1,1	1								1
10	Вывернуть болты горизонтального разьема крышки подшипника, удалить конические штифты. Застропить и																			
11	снять крышку подшипника и установить на ремонтной площадке. Скомплектовать крепеж. Контроль мастера.																			
12	Рым-болт М24; Строп ϕ 6,5; Ключ 32x36; Молоток 0,4 кг;																			
13																				
14	-	-	-	015	слесарная															
15									сл. 5,3	-	1,1	1								0,5
16	Очистить плоскость горизонтального разьема. Протереть сферические поверхности крышки и вкладыша.																			

Дчбл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00037

2

Турбина
ТТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00002

A	Цех	Уч	РН	Опер.	Код	Обозначение документа											
						наименование операции						оборудования					
						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшм	Тп.з	Тшп.	
B	КМ	наименование детали, сборки, узла или материала				Обозначение код				ОП	ЕВ	ЕН	КЛ	И.расх			
		01															
		02															
T03																	
04																	
A05					020	слесарная											
B06										сл. 5.3		Г.Г					
007																	
08																	
09																	
T10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

МК/КТЛ

Разборка подшипника.

381400.466.01102.00037 1 2

Разраб.	Старицын	В. В. [Signature]	ЦКБ	Турбина		
Провер.	Крохин	[Signature]	Союзэнерго-ремонт	ПТ-80-130 ЛМЗ		381400.466.50102.00003

Н. контр. Подшипники уплотнения и вала генератора

А	Цех	Уч.	РМ	Дмер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кит	Тлз	Тшт
К/М	Наименование детали, об. единицы, материала					Обозначение, код										

A01	-	-	-	005	слесарная											
B02	-	-	-			сл.	5,4,2	-	I,I,I	I	-	-	-	-	-	I
003	Отсоединить термометр сопротивления от н/п вкладышей подшипника. Застропить и выгнуть н/п вкладыша.															
04	Установить на ремонтной площадке. Вывернуть болты и отсоединить участки напорного и сливного масло-															
05	проводов подшипника. Скомплектовать крепеж, изолирующие шайбы и втулки. Операция выполняется после															
06	оживления ротора генератора персоналом электроцеха. Контроль мастера.															
T07	Рым-болт М12; Строп ϕ 8,5; Ключи 17x19; 22x24; Молоток 0,4 кг;															
08																
A09	-	-	-	010	слесарная											
B10	-	-	-			сл.	5	-	I	I	-	-	-	-	-	I
011	Подготовить контрольные места замеров для фиксации положения корпуса подшипника относительно фунда-															
12	ментальной плиты в четырех точках по периметру корпуса. Изготовить специальные шаблоны, определя-															
13	ющие положение корпуса подшипника относительно фундамента, замаркировать и передать в инструменталь-															
14	ную кладовую. Результаты замеров записать в журнал ремонта. Контроль мастера.															
T15	Зубило 20x60 ⁰ ; Клейма букв. и цифр. $n=5$; Машинка лиф. ЗПМ-1,5-150; Молоток 0,4 кг; Т-498 шабесто-															
16	держатель; Т-519 пластины для лабера; Тангенциркуль Ш-1-320-010;															

МК/КТП Снятие корпуса подшипника. 25

Аудл. Вза.М. Подл. 381400.466.01102.00037 2

Турбина ПТ-80-130 ЛМБ 381400.466.50102.00003

				Обозначение документа												
А	Цех	уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	см	Проф.	Р	Уг	КР	КОМД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.з.	Тшт.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код										
КМ	Наименование детали, со. единицы или материала															

А 01	-	-	-	015	слесарная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02										сл. 5,4,2	I, I, I	I					I
03	Вывернуть болты крепления корпуса подшипника к фундаментальной плите. Застропить и вывести корпус																
04	подшипника, установить на ремонтной площадке. Скомплектовать крепеж, изолирующие лайбы и втулки.																
05	Скомплектовать прокладки из-под корпуса подшипника, сдать на хранение в инструментальную кладовую.																
06	Контроль мастера.																
Т 07	Строп ϕ 30; Ключ накладной S=105; Кувалда 6 кг;																
08																	
09																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

МК/КТП 26

381400.466.01102.00037

1 5

Разраб. Старицын
 Провер. Крохин

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт

Турбина
 ПТ-80-130 ДМЗ

381400.466.50102.00004

Н. контр.

Подшипники и уплотнения вала генератора

К/М	А	В	Д	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
								СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум	Тпз
Наименование детали, об. единицы, материала								Обозначение, код					ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Нраск.
А	01	-	-	-	-	005	слесарная	КЭ	381400.466.20102.00002								
Б	02	-	-	-	-	-	сл. 4,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	0,5
О	03	Очистить и осмотреть разъем, расточки, посадочные поверхности, маслопроводящие и маслосливные каналы															
	04	вкладыша подшипника, удалить задиры, забоины на посадочных поверхностях. Вывинтить винты и снять															
	05	с вкладыша подшипника маслозащитные кольца, проверить маркировку, при необходимости, замаркировать.															
	06	Скомплектовать крепеж. Очистить, промыть вкладыш и маслозащитные кольца подшипника, протереть.															
	07	Контроль мастера.															
Т	08	Ключ 17x19; Молоток 0,4 кг; Оправка медная; Г-498-заберодержатель; Т-519 пластины; шкурка ялиф.;															
	09																
А	10	-	-	-	-	010	слесарная										
Б	11	-	-	-	-	-	сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	1
О	12	Смочить обильно керосином вкладыш, обтереть. Нанести тонкий слой мелового раствора на торцы и разъем															
	13	вкладыша, дать просохнуть, проверить плотность соединения баббита с вкладышем нажатием на поверхность															
	14	баббита. При нажатии на отслоившийся баббит на меловой поверхности появляются желтые пятна. Контроль															
	15	мастера.															
Т	16	Ванная; Кисть малярная;															

МК КТП

Ремонт вкладыша и маслозащитных колец подшипника.

Аubl. _____
 B3aM. _____
 noдл. _____

381400.466.01102.00037 2

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00004

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа											
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИА	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт.	
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код											
КМ	Наименование детали, единицы или материала					ОП	ЕВ	ЕН	КИ	Нраск.							
А 01	-	-	-	015	слесарная	КЭ	381400.466.20102.00002										
Б 02	-	-	-	-	-	г.св.	4	1									
						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	63
0 03	Осмотреть баббитовую заливку вкладыша, при необходимости, вырубить, высверлить, обезжирить, облудить																
04	дефектные места, после чего их перепаять, а места пайки обработать и пришабрить по калибру (шаблону).																
05	Суммарная площадь паяных мест не должна превышать 10% площади баббита, плавку производить баббитом																
06	Б-83 в прутках $\phi 5...7$ мм. Наплавлять с припуском 1...2 мм для обработки. Контроль мастера.																
Т 07	Зубила 15x60°, 10x35°, 5x45°; Набер трехгранный; Горелка свар. типа "Москва", Т-769 калибр; Лупа ЛП-4X;																
08																	
А 09	-	-	-	020	слесарная												
Б 10	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	1
0 11	Установить в/п вкладыша на нижнюю, обтянуть крепеж, проверить щупом прилегание по разьему вкладыша.																
12	Щуп 0,05 мм идти не должен. Контроль мастера.																
Т 13	Строп $\phi 8,5$; Ключ S=36; Молоток 0,4 кг; Набор щупов № 2;																
14																	
А 15	-	-	-	025	слесарная	КЭ	381400.466.20102.00002;										
Б 16	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	3
17	Проверить по краске геометрию баббитовой расточки вкладыша. Шабрить при необходимости.																
МК/К	Ремонт вкладыша масляных колец подшипника.																

Дубл.																			
Взам.																			
Подп.																			

381400.466.01102.00037

3

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00004

А	Цех	Уч.	РН	Опер.	Код	Обозначение документа													
						Код, наименование операции					см	проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кит.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код													
К/Н	Наименование детали, единицы или материала					Обозначение код													
						ОП	ЕВ	ЕН	КН						Н.р.ск.				
01	На прилабренной поверхности пятна краски должны распределяться равномерно и занимать не менее 80%																		
02	поверхности расточки. Следы натиров от шейки ротора на дуге 30° в н/п вкладыша шабрить запрещается.																		
03	Следы натиров должны располагаться по всей длине вкладыша. Контроль мастера.																		
Т 04	Строп ϕ 8,5; Молоток 0,4 кг; Набор трегр.; Т-769 калибр;																		
05																			
А 06	-	-	-	030	слесарная														
Б 07						-	сл. 5,3	-	I, I	I						-	-	-	8
0 08	Шабрить разъем (при необходимости) вкладыша для обеспечения требуемого верхнего масляного зазора																		
09	в подшипнике. При необходимости, перезалить в/п вкладыша. Шабровку разъема вкладыша подшипника произ-																		
10	водить по дискам, при увеличенном верхнем масляном зазоре не более чем на 0,3 мм. Расточить в/п																		
11	вкладыша. Контроль мастера.																		
Т 12	Рым-болт М36; Строп ϕ 8,5; Т-498 набор; Т-519 пластины; глубиномер ГМ-75-Г; Набор щупов № 2;																		
13																			
А 14	-	-	-	035	слесарная														
Б 15						-	сл. 5,3	-	I, I	I						-	-	-	I
0 16	Проверить по краске и щупом прилегание в/п и н/п вкладыша к корпусу и крышке подшипника по сферичес-																		
12	кой поверхности. Пятна краски должны располагаться равномерно и занимать не менее 80% проверяемой																		
МК/КТП	Ремонт вкладыша и маслозащитных колец подшипника.																		29

Аудл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00037 4.

Турбина
ПТ-80-Е30 ЛМЗ 381400.466.01102.00004.

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОМА	ЕН	ОП	Кшт	Тпз
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение код					ОП	ЕВ	ЕН	КШ	Нраск.
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала														
01	поверхности. Шуп 0,03 мм идти не должен. Шабрить при необходимости, сферическую поверхность														
02	вкладыша. Контроль мастера.														
Т 03	Рым-болт М36; Строп ϕ 8,5; Кувалда 5 кг; Т-498 шабер.; Т-519 пластины; Набор шупов № 2;														
04															
А 05	-	-	-	040	слесарная										
Б 06	-	-	-	-	-	сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	1,5
007	Собрать подшипник и проверить возможность поворота вкладыша. Проверить по краске прилегание разъема														
08	в/п и н/п маслозащитного кольца. Замерить и записать в журнал ремонта зазоры "Др" и "Дгр". Диаметр														
09	гребня маслозащитного кольца "Дгр" замерять в 2-х взаимоперпендикулярных плоскостях. Определить ве-														
10	личину зазора "А", при увеличенном зазоре "А" не более чем на 0,3 мм допускается, оттяжка "гребня",														
11	при большем увеличении "А" изготовить новое маслозащитное кольцо, довести зазор до требуемого;														
12	Контроль мастера.														
Т 13	Молоток 0,4 кг; Оправка стальная; Т-519 пластины; Т-498 шабер; Нутромер НИ-600-1; Скоба микрометри-														
14	ческая СМ;														
15															
А 16	-	-	-	045	слесарная										
Б 17	-	-	-	-	-	сл. 4,3	-	1,1	1	-	-	-	-	0,5	
МК/КТЛ	Ремонт вкладышей и маслозащитных колец подшипника.														

Аудл.																		381400.466.01102.00037	5
Взан.																			
Подл.																			

Турбина
ПТ-80-130 ДМЗ
381400.466.50102.00004.

А	Цех	Уч.	РН	Опер.	Код	Наименование операции	Обозначение документа							
							см	Проф.	Р	Уг	КР	КОНД	ЕН	ОН
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код								
К/М	Наименование детали с единицы или материала					Обозначение, код								

О 01 Очистить отверстия слива масла, очистить и осмотреть резьбу крепежа вкладыша, поверхностей установочных болтов и отверстия под них. Удалить задиры, забоины, заменить дефектный крепеж. Контроль мастера.

Т 03 Напфили, набор; Щетка металл.; Шкурка шлиф;

04																			
05																			
06																			
07																			
08																			
09																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			

381400.466.01102.00037 1 2

Разраб. Пробер.	Старицын Крохин	В. Андреев ЖИ	ЦКБ Союзэнерго-ремонт	Турбина ПТ-80-130 ЛМЗ	381400.466.50102.00005
--------------------	--------------------	------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------

Н. контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

А.	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум.	Тиз	Тшт
К/М	Наименование детали, сб. единицы, материала					Обозначение, код										
						ОП	ЕВ	ЕН	КН	Нрасх.						

А01	-	-	-	005	слесарная											
Б02							сл. 4,2	-	1,1	1						0,5
003	Очистить и осмотреть плоскость разъема, посадочные поверхности крышки и корпуса подшипника, удалить															
04	задиры и забоины. Контроль мастера.															
Т05	Брусок шлиф. БКр. БП; Напильники, набор; Т-519 пластины; Т-498 лабер; шкурка шлиф.;															
06																
А07	-	-	-	010	слесарная											
Б08							сл. 4,2	-	1,1	1						0,5
009	Очистить, промыть керосином и продуть внутренние полости, маслоподводящие и маслосливные каналы кор-															
10	пуса подшипника. Контроль мастера;															
Т11	Ветошь обтирочная; щетка металл.;															
12																
А13	-	-	-	015	слесарная											
Б14							сл. 4,2	-	1,1	1						1
015	Очистить и осмотреть резьбу крепежа корпуса и крышки подшипника, пригнанные поверхности конических															
16	штифтов и отверстия под них. Удалить задиры и забоины, заменить дефектный крепеж. Контроль мастера.															

Дубл.
Взам.
Подл.

581400.466.01102.00037

2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

581400.466.50102.00005

A	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код	наименование операции	Обозначение документа											
							СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Китт	Тп.з	Тш.т.	
Б	Код наименования оборчованья						СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Китт	Тп.з	Тш.т.	
К/М	Наименование детали с единицы или материала						Обозначение, код		ОП	ЕН	КН	Н/расх						
Т 01	Надфили, набор; Дурка шлиф.; Щетка металл.;																	
02																		
А 03	-	-	-	020		слесарная												
Б 04								сл. 4,2			1,1	1						1
0 05	Установить крышку на корпусе подшипника, установить конические штифты, проверить совпадение торцов																	
06	расточек корпуса и крышки. Обтянуть крепеж подшипника, проверить прилегание по разьему. Шуп 0,05 мм																	
07	идти не должен. Вывернуть крепеж, снять крышку подшипника и уложить на ремонтной площадке. Контроль																	
08	мастера.																	
Т 09	Строп ϕ 8,5; Ключи 17x19, 22x24; Т-498 лабер; Т-519 пластины; Набор шупов № 2;																	
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		

381400.466.01102.00037 1 2

Разрабо. Старицын С.В. ЦКБ Турбина
 Пробыер. Крохин К.В. Союзэнерго-ремонт ПТ-80-130 ЛМЗ
 381400.466.50102.00006

Н.контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

А	Цех Уч. РМ			Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
	Б	Код, наименование оборудования	СМ			Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ДИП	Кит	Тиз	Тшт.	
К/М	Наименование детали, со. единицы, материала					Обозначение, код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н расх.	
А 01	-	-	-	005	слесарная											
Б 02	-	-	-			сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	50
0 03	(Для генератора ТВФ-120) Очистить поверхность упорных дисков вала генератора. Проверить плоскость															
04	рабочей поверхности на отсутствие кольцевых рисок, конусности, биения и уменьшения толщины диска.															
05	Щуп 0,03 мм между линейкой и плоскостью диска идти не должен. Биение рабочей поверхности диска не															
06	должно превышать 0,03 мм. При наличии на рабочей поверхности диска глубоких кольцевых рисок (более															
07	0,5 мм), задиров металла, трещин и биения, превышающего 0,02 мм - проточить резцом. Шероховатость															
08	рабочей поверхности упорного диска не более 0,63 мкм. При необходимости, прилабрить диск чугунным															
09	притиром с применением шлифпорошков или прилабрить по контрольной скобе на краску. Качество обработ-															
10	ки рабочей поверхности упорного диска - количество пятен на площади размером 25x25 мм - не менее 16.															
11	Контроль мастера.															
Т 12	Шлиф. круг из электрокорунда; Малина шлиф. ЗМ-1,5-150; Притир чугунный; Т-519 пластины; Т-498 шабер.;															
13	индикатор И405; Линейка ЛД-1-320; Набор щупов № 2															
14																
А 15	-	Ремон	-	ОГО	ремонт реек ротора											
Б 16	-	-	-			сл. 5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	10

МК/КТП Ремонт упорного диска, полушпунты и шпунты ротора 34

Дибл.			
Взам.			
Подл.			

381400.466.01102.00037

2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00006

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
КМ	Наименование детали, с/д единицы или материала				Обозначение, код				ОП	ЕВ	ЕН	КМ	Нрск.		
001															
02															
03															
Т04															
05															
А06				015											
Б07							сл.	5,3		Г,Г	Г				2
008															
Т09															
10															
А11				020											
Б12							сл.	5,3		Г,Г	Г				2
013															
14															
15															
16															
Т17															
МК/КТП	Ремонт вкладышей. Ремонт упорного диска, полумуфты и шеек ротора генератора.														35

381400.466.01102.00037 1 2

Разраб. Провер.	Старичкин Крохин	С. В. ... Т. В. ...	ЦКБ Союзэнергоспецремонт	Турбина ПТ-80-130 ЛМЗ	381400.466.50102.00007
--------------------	---------------------	------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------

Н. Контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

А	Цех	Уч.	РМ	Упер.	Код наименования операции	Обозначение документа										
Б	Код наименования оборудования					СМ	Проф	Р.	УТ	КР	КОМД	ЕН	ОП	Кум	ТЛЗ	Тшт.
К/М	Наименование детали, со. единицы, материала.					Обозначение, код						ОП	ЕВ	ЕН	КН	Нрасх.

А 01 - - - 005 проверка вкладышей КЭ 381400.466.20102.00001; ТИ;

Б 02 - - - - сл. 5,3 - I, I I - - - - 2

0 03 Очистить вкладыши, проверить состояние баббитовой поверхности. Проверить плотность соединения баббита с корпусом вкладыша, методом керосиновой пробы: закрыть деревянными пробками отверстия во вкладыше, (в местах соединения баббита с корпусом) покрыть меловым раствором и просушить его. Залить керосин в масляные каналы вкладыша; Места отслаивания баббита определить по темным пятнам на поверхности мелового покрытия. При отслаивании баббита вкладыш перезалить. Контроль мастера.

Т 08 Кисть малярная; Молоток 0,4 кг; Пробки деревянные, по месту;

09

А 10 - - - 010 слесарная

Б 11 - - - - сл. 5,3 - I, I I - - - - 20

0 12 Уложить обе половины вкладыша на контрольную плиту, проверить по краске сопряжение горизонтального разъема. Качество обработки рабочей поверхности баббита вкладыша, по краске - на рабочей поверхности упорного диска, количество пятен на площади размером 25x25 мм - не менее 16. При необходимости, приабрить плоскости разъема до получения требуемого качества. Установить обе половины вкладыша баббитовой поверхностью на контрольную плиту, установить штифты, обтянуть крепеж. Проверить баббитовую

МК/КТП Ремонт вкладышей уплотнения вала. 36

Аудит															
Взнос															
Подл.															

381400.466.01102.00037 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМС
381400.466.50102.00007

А	Цех	Уч	РН	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					Обозначение, код					ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх.	
01					поверхность по контрольной плите, при необходимости пришабрить.											
Т 02					Ключ 17x19; Т-519 пластины; Т-498 шабер.; Плита 1-1-1000x630; Набор щупов № 2, кл. I;											
03																
А 04	-	-	-	015	слесарная											
Б 05								сл. 5.3		I, I	I					2
0 06					Проверить совпадение канавок для уплотнительных колец на стыках половин вкладыша. При необходимости,											
07					канавки проточить до совмещения. Проверить на боковых поверхностях канавок отсутствие забоин, вмятин											
08					и выступающих рисок, при необходимости, дефектные места зачистить. Контроль мастера.											
Т 09					Надфили, набор;											
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

										381400.466.01102.00051		1	2			
Разраб. Пробер.	Старицын Крохин	В. Стафилев Ген	ЦКБ Союзэнерго-ремонт			Турбина ПТ-80-130 ЛМЗ			381400.466.50102.00008							
Н. Контр.										Подписники и уплотнения вала генератора						
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум.	Тис	Тум
К/М	Наименование детали, сб. единицы, материала					Обозначение, код						ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Нрасх.
А 01	-	-	-	005	слесарная											
Б 02						сл. 5,3 - I, I I - - - - - 2										
0 03	Очистить корпус. Уложить обе половины корпуса на контрольную плиту. Проверить по краске сопряжение															
04	горизонтального разъема, при необходимости, приабрить до получения 15...17 пятен на площади размером															
05	25x25 мм. Контроль мастера.															
Т 06	Т-519 пластины; Т-498 шабер.; Плита контр. 1-1-1000x630; Набор щупов № 2, кл. I;															
07																
А 08	-	-	-	010	слесарная											
Б 09						сл. 5,3 - I, I I - - - - - 5										
0 10	Затянуть болтами крепления обе половины корпуса. Проверить отсутствие забоин, ступенчатости на внутрен-															
11	ней расточке корпуса. Проверить плоскость вертикального разъема. При затянутых болтах щуп 0,03 илти															
12	не должен (на глубину более 5 мм). Проверить эллипсность расточки корпуса, которая не должна превышать															
13	2,5 % диаметра уплотняющего шнура. При необходимости внутреннюю поверхность корпуса проточить и приаб-															
14	рить. Измерения проводить по вертикальному диаметру и по двум диаметрам вблизи разъема.															
Т 15	Ключи 22x24, 27x30; Шабер трехгр.; Нутромер НИ-1-600-0, I; Набор щупов № 2, кл. I;															
16																
МК/КТП		РЕМОНТ корпусов уплотнений вала.														38

Дубл.
взам
Повл.

381400.466.01102.00037 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00008

А	Цех	Уч.	РН	Опер	код	Обозначение документа														
						Код	наименование	оборудования	см	проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тп.з.	Тшт.	
Б	Наименование детали, соединения или материала					Обозначение, код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н. расх.					
А 01	-	-	-	015	слесарная															
Б 02						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	
О 03	Выбрать диаметр уплотняющего шнура под размер канавок. Площадь сечения канавки должна быть равна																			
04	1,1...1,5 площади сечения шнура, высота канавки меньше высоты шнура на 1,0...1,5 мм. Контроль мастера.																			
Т 05	Тангенциркуль Ш-1-250-0,10;																			
06																				
А 07	-	-	-	020	слесарная															
Б 08						сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
О 09	Проверить поверхности призонных болтов и отверстия под них, удалить задиры. Проверить плотность посад-																			
10	ки болтов в соответствующих отверстиях. Проверить смещение половин корпуса относительно друг друга,																			
11	при необходимости, поправить разверткой отверстия под призонные болты и изготовить новые болты РММ.																			
12	Контроль мастера.																			
Т 13	Надфили, набор;																			
14																				
15																				
16																				
17																				

МК Ремонт корпусов уплотнений вала.

381400.466.01102.00037 1 3

Разраб. провер.	Старицын Крохин	В. Вайсберг Т. В.	ЦКБ Союзэнерго-ремонт	Турбина ПТ-80-130 ЛМЗ	381400.466.50102.00009
--------------------	--------------------	----------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------

И контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

К/М	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						Код, наименование оборудования	СМ	Проф	Р	УТ	КР	КВИД	ЕН	ОП	Кум
Наименование детали, об. единицы, материала						Обозначение, код									
						ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Н расх					

А 01 - - - 005 слесарная

Б 02 - - - - сл. 5,3 - I, I I - - - - I

О 03 Очистить и осмотреть маслоуловитель, удалить задиры и забоины, выправить погнутые уплотнительные гребни.

04 Проверить по краске прилегание разъемов в/п и н/п маслоуловителя. На любой площадке 25x25 мм должно

05 быть не менее 5 пятен. Шабрить при необходимости.

Т 06 Молоток 0,4 кг; Оправка меди.; Плоскогубцы ПК-200; Т-519 Пластины; Т-498 шабер; Щетка;

07

А 08 - - - 010 ремонт гребней

Б 09 - - - - сл. 5,3 - I, I I - - - - 3

О 10 Заменить, при необходимости, гребни в маслоуловителе: уплотнительные гребни вырезать или удалить

11 вручную. Очистить пазы под гребни. Собрать и зачеканить новые уплотнительные гребни. Опидить выступаю-

12 щие концы гребней заподлицо с разъемом. Контроль мастера.

Т 13 ИМ-553 станок ток.; Резец отрезн.; Креймейсель в=2; Машинка шлиф. ВПМ-1; 5-150; Молоток 0,4 кг;

14 Напильник плоск. 250-2; Оправка для удаления гребней; Плоскогубцы ПК-200; Чеканка слесарная РТ-160-156;

15

А 16 - - - 015 слесарная

МК/КТП Ремонт маслоуловителей. 40

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00037 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.50102.00009

А	Цех	уч.	РН	Опер	Код	Обозначение документа										
						наименование операции	см	проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.з.
Б	Код наименование оборудования					Обозначение код										
КМ	Наименование детали, сб. единицы или материала					ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.расх.						
Б 01	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	2
О 02	Проверить щупом и по краске прилегание в/п и н/п маслоуловителей по разъему. Щуп 0,03 мм в стыках															
03	разъема идти не должен. Лабрить при необходимости. Контроль мастера.															
Т 04	Круг шлиф. ϕ 60; Машина шлиф. ЗПМ-1,5-150; Т-519 пластины; Т-498 шабер; Набор щупов № 2;															
05																
А 06	-	-	-	020	слесарная											
Б 07	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-	1
О 08	Собрать маслоуловитель для проточки гребней. Передать в РМЦ. Контроль мастера.															
Т 09	Строп ϕ 6,5;															
10																
А 11	-	-	-	025	токарная											
Б 12	-	-	-	-	-	сл. ток.	4 3	-	1	1	-	-	-	-	-	3
О 13	Выставить маслоуловитель на токарном станке по окружности и торцу с точностью 0,05 мм. Проточить греб-															
14	ни маслоуловителя до требуемого диаметра, снять с гребней фаску. Транспортировать маслоуловитель из															
15	РМЦ в малял. Контроль мастера.															
16	ИМ-553 станок ток.; Резец прох.; Индикатор ИЧ10; Тангенциркуль ШЦ-1-250-0,10															
17																

Аудл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00037 5

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00009

А	Цех	Уч.	РН	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа							
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОМД	ЕН	ОП
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код	ОП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.расх.		
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала												
А 01	-	-	-	030	установка маслоуловителя	КЗ	381400.466.20102.00001:						
Б 02	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	3
0 03	Установить в расточки маслоуловитель. Проверить по краске прилегание разъема в/п и н/п маслоуловителя.												
04	Замерить и записать в журнал ремонта зазоры "Др" и "Дгр". Диаметр гребней маслоуловителей "Дгр" за-												
05	мерить в 2х взаимноперпендикулярных плоскостях. Определить величину зазора "А", при необходимости,												
06	зазор "А" довести до требуемого. Величину зазора "А" см, по заводским чертежам по генераторам												
07	ТВФ-110-2ЕУ, ТВФ-120-2.												
Т 08	Т-519 пластина; Т-498 лабер; Нутромер НМ-1-600-0,10; Скоба СМ;												
09													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													

МК

Ремонт маслоуловителей.

42

381400.466.01102.00037

1

2

Разраб. Провер.	Староцын Крохин	С. В. Вильямс [Signature]	ЦКБ Совхозэнерго- ремонт	Турбина ПТ-80-130 ЛМС	381400.466.50102.00010
--------------------	--------------------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------	------------------------

Подшипники и уплотнения вала генератора

Н. контр.	Обозначение документа					СМ	Обозначение кода									
	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции		Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум	Тнс	Тшт
А	Код, наименование оборудования					Обозначение, код										
Б	Наименование детали, со. единицы, материала															
К/М																
А 01	-	-	-	005	слесарная	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	5
Б 02	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-
0 03	Замерить диаметр вкладыша и расточки корпуса в соответствующих местах. Определить зазор (эллипсность)															
04	между поверхностью вкладыша и расточкой в корпусе. При отклонении формы расточки корпуса от цилиндрической															
05	должна быть обеспечена симметричность радиального зазора, относительно оси уплотнений с точностью															
06	0,1 мм. Контроль мастера															
Т 07	Нутромер НМ-1-600-0,10; Микрометр МК-25-1;															
08																
А 09	-	-	-	010	слесарная	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	1
Б 10	-	-	-	-	-	-	сл.	5,3	-	1,1	1	-	-	-	-	-
0 11	Установить вкладыш с уплотнительными шнурами в корпус, предварительно смазав маслом расточку корпуса.															
12	Проверить в корпусе перемещение вкладыша вдоль корпуса усилием одного человека. Вкладыш расположенный															
13	в корпусе без перекоса должен перемещаться вдоль корпуса. Шуп 0,05 мм не проходит между уплотнитель-															
14	ными шнурами и расточкой. Контроль мастера.															
Т 15	Набор шупов № 2, кл. 1;															
16																
МК/КТМ	Контрольная сборка уплотнений вала.															

Дубл.
взам.
подл.

381400.466.01102.00037 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00010

А	Цех	Уч.	РН	Опер. код	наименование операции	Обозначение документа														
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт.				
Б	Код, наименование оборудования				Обозначение, код															
К/М	Наименование детали, сборки или материала																			
А 01	-	-	-	015	слесарная															
Б 02						сл.	5,3	-	1,1	1										2
0 03	Проверить чистоту вкладыша, собрать его на валу генератора, установить штифты. Проверить по краске																			
04	прилегание баббитовой поверхности вкладыша к рабочей поверхности шейки и гребня. Шабрить баббитовую																			
05	поверхность вкладыша при необходимости. Продуть вкладыш, установить уплотнительные шнуры, обернуть																			
06	его бумагой. Контроль мастера.																			
Г 07	Строп 6 8,5; Ключ 19x22; Молоток 0,4 кг; Т-519 пластины; Т-498 шабер;																			
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				

МК Контрольная сборка уплотнений вала.

381400.466.01102.00037

1

2

Разраб.	Старицын	С. Шабалин	ЦКБ Союзэнерго- ремонт	Турбина ПТ-80-130 ЛМЗ	381400.466.50102.00041
Пробер.	Крохин	Жен			

Н. контро.

Подшипники и уплотнения вала генератора

К/М	Цех	Уч.	РМ	Швер.	Код, наименование операции	Обозначение документа											
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум	Тнз	Тшт	
Наименование детали, об. единицы, материала						Обозначение, код						ЕН	КН	Нрасх.			
А 01	-	-	-	005	слесарная												
Б 02						сл.	5,3,2	-	1,1,1	1							1
0 03	При заведенном роторе генератора в статор. Очистить окончательно, протереть ацетоном и сушить фунда-																
04	ментные плиты и основание корпуса подшипника № 6. Установить изоляционную прокладку, застропить и																
05	завести на место корпус подшипника, установить на прокладку. Выставить корпус относительно фунда-																
06	ментной плиты по шаблонам. Установить фундаментные болты, изолирующие втулки и шайбы, затянуть крепеж.																
07	проверить сопротивление изоляции корпуса. Контроль мастера.																
Т 08	Строп б. 29; Ключ S=105; Кувалда 5 кг; Т-519 пластины; Т-498 шабер; Щетка металл.; Омметр;																
09																	
А 10	-	-	-	010	слесарная												
Б 11						сл.	5,3	-	1,1,1	1							0,5
0 12	Очистить окончательно, протереть ацетоном и сушить расточку под маслоуловитель в корпусе подшипника.																
13	Одеть на ротор генератора изолирующую прокладку маслоуловителя, прикрепить временно и/п маслоуловителя																
14	к корпусу подшипника. Контроль мастера.																
Т 15	Ключ 17x19; лкурка шлиф.;																
16																	
МК/КТП	Установка корпуса подшипника.															45	

Аудл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00037 2

Турбина
ИТ-80-130 ЛМЗ
381400.466.50102.00011

А	Цех	Уч	РМ	Опер	Код	Обозначение документа										
						Код	наименование	оборудования	см	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП
Б	Наименование детали, со.единицы или материала					Обозначение, код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.расх.	
А01	-	-	-	015	слесарная											
Б02						сл.	5,4	-	1,1	1	-	-	-	-	-	0,5
003	Очистить, продуть и протереть окончательно внутренние полости и расточки корпуса подшипника. Застропить.															
04	протереть сферическую поверхность и внутреннюю расточку, закатить н/п вкладыша подшипника. Контроль															
05	мастера.															
Т06	Строп ϕ 11,5; Рым-болт М12;															
07																
А08	-	-	-	020	слесарная											
Б09						сл.	5,4,2	-	1,2,1	1	-	-	-	-	-	1
010	Опустить ротор генератора на вкладыш. Проверить прилегание вкладыша к корпусу подшипника по сферической															
11	поверхности. Замерить боковые масляные зазоры в подшипнике и маслоуловителе, замерить верхние масляные															
12	зазоры в подшипнике методом свинцовых оттисков. Результаты замеров записать в карту измерений № 7.															
13	Контроль мастера.															
Т14	Строп ϕ 11,5; Ключ 36x41; Микrometer МК-25-1; Набор щупов № 2, кл. 1;															
15																
16																
17																

МК Установка корпуса подшипника.

381400.466.01102.00037

1

1-

Разраб. Старицын *В.В.*
 Провер. Крохин *В.В.*

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт

Турбина
 П-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00012

Н. контр.

Подшипники и уплотнения вала генератора

К/М	Цех	Чл.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа										
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум	Тпз	Тшт.
Наименование детали, сб. единицы, материала						Обозначение код				ОП	ЕВ	ЕН	КН	Нрсах.		
А 01	-	-	-	005	слесарная											
Б 02							сл. 5,3	-	1,1	1						0,5
0 03	Смазать вертикальный разъем, установить на место прокладку и н/п маслоуловителя, выставить по ротору															
04	с требуемыми зазорами и записать их величины в журнал ремонтов. Затянуть крепеж вертикального разъема,															
05	при необходимости, развернуть отверстие под контрольные штифты, установить контрольные штифты. Контроль															
06	мастера.															
Т 07	Строп № 15; Ключ 24x27; Молоток 0,5 кг; Развертка (по месту); Набор щупов №2, кл. I;															
08																
А 09	-	-	-	010	слесарная											
Б 10							сл. 5,3	-	1,1	1						0,5
0 11	Смазать горизонтальный разъем и вертикальную плоскость присоединения маслоуловителя, установить в/п															
12	маслоуловителя на место. Затянуть крепеж. Контроль мастера.															
Т 13	Строп № 6,5; Ключ 24x27; Молоток 0,4 кг;															
14																
15																
16																

МК/КТП

Установка маслоуловителя.

47

381400.466.01102.00037

1

1

Разраб.	Старицын	В. В. Вильямс	ЦКБ Союзэнерго- ремонт	Турбина ПТ-80-130 ЛМС	381400.466.50102.00013.
Провер.	Крохин	У. В. И.			

Н. контр.	Подписники и уплотнения вала генератора				
-----------	---	--	--	--	--

А	Цех	Уч.	РМ	Впер.	Код, наименование операции	СМ	Обозначение документа									
							Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кум	Тпз	Тшт.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код	ОП	ЕВ	ЕН	КН	Нрощ.					
К/м	Наименование детали, сб. единицы, материала															
А 01	-	-	-	005	слесарная											
Б 02							сл.	5,3	-	Г, Г	Г	-	-	-	-	Г
О 03	Установить на вал половины вкладыша, соединить их болтами. Установить термометры сопротивления. Уста-															
04	новить н/п корпуса уплотнения и прихватить ее к шиту болтами. Установить в/п корпуса уплотнения, уста-															
05	новить резину в разъем корпуса уплотнения и соединить в/п с н/п и со шитом болтами. Сборку производить															
06	после окончательной центровки валопроводов турбины. Контроль мастера.															
Т 07	Ключи 19x21, 24x27; Молоток 0,4 кг; Отвертка В-9;															
08																
А 09	-	-	-	010	слесарная											
Б 10							сл.	5,3	-	Г, Г	Г	-	-	-	-	Г
О 11	Установить изолирующие и уплотнительные вкладыши и шнуры. Ввернуть болты в/п и н/п корпусов. Присоединить															
12	провода термоконтроля. Контроль мастера.															
Т 13	Ключи 13x17, 24x27, 30x32; Молоток 0,4 кг; Отвертка в-9;															
14																
15																
16																

МК/КТП

Сборка уплотнений вала генератора.

48

381400.466.04102.00037

1

1

Разраб. Старицын
Провер. КрохинС. Андрико
ТСКЦКБ
Союзэнерго-ремонтТурбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00014.

Н. Контр. Подшипники и уплотнения вала генератора

К/М	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа											
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тпз	Тшт.	
К/М	Наименование детали, об. единицы, материала					Обозначение, код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Нрасх.		
А 01	-	-	-	005	слесарная												
Б 02							сл. 5,3	-	1,1	1							1
О 03	Продуть и протереть в/п вкладыша подшипника, застропить и установить на н/п. Обтянуть и застопорить																
04	крепек разъема вкладыша, контролируя совпадение обеих половин вкладыша. Проверить прилегание по разъему.																
05	Шуп 0,03 идти не должен. Подсоединить маслопроводы. Контроль мастера.																
Т 06	Рым-болт М16; Строп ϕ 8,5; Ключи: 22x24, 32x36, 41x46; Молоток 0,4 кг; Набор шупов № 2;																
07																	
А 08	-	-	-	010	слесарная												
Б 09							сл. 5,3	-	1,1	1							1
О 10	Застропить и установить крышку подшипника. Обтянуть крепек. Контроль мастера.																
Т 11	Строп ϕ 6,3; Рым-болт М12; Ключи 19x22; 24x27; 32x36; Молоток 0,4 кг;																
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	

МК/КТТ

Закрытие подшипника.

49

Разраб. Старичин С. В.
 Провер. Крохин
 Н. контр.

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.20102.00001

Подшипники и уплотнения вала генератора.

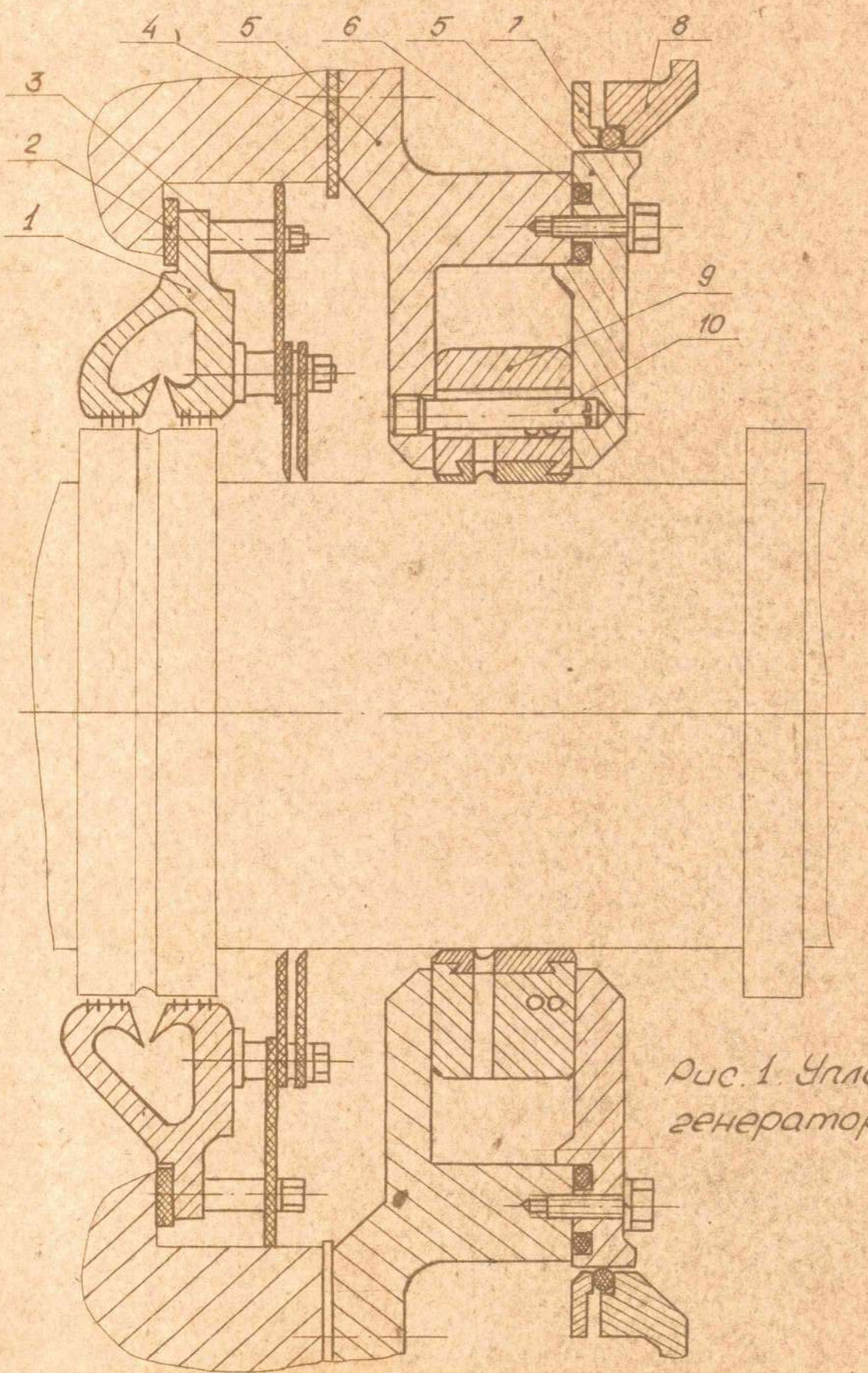


Рис. 1. Уплотнение вала генератора ТВФ 110.

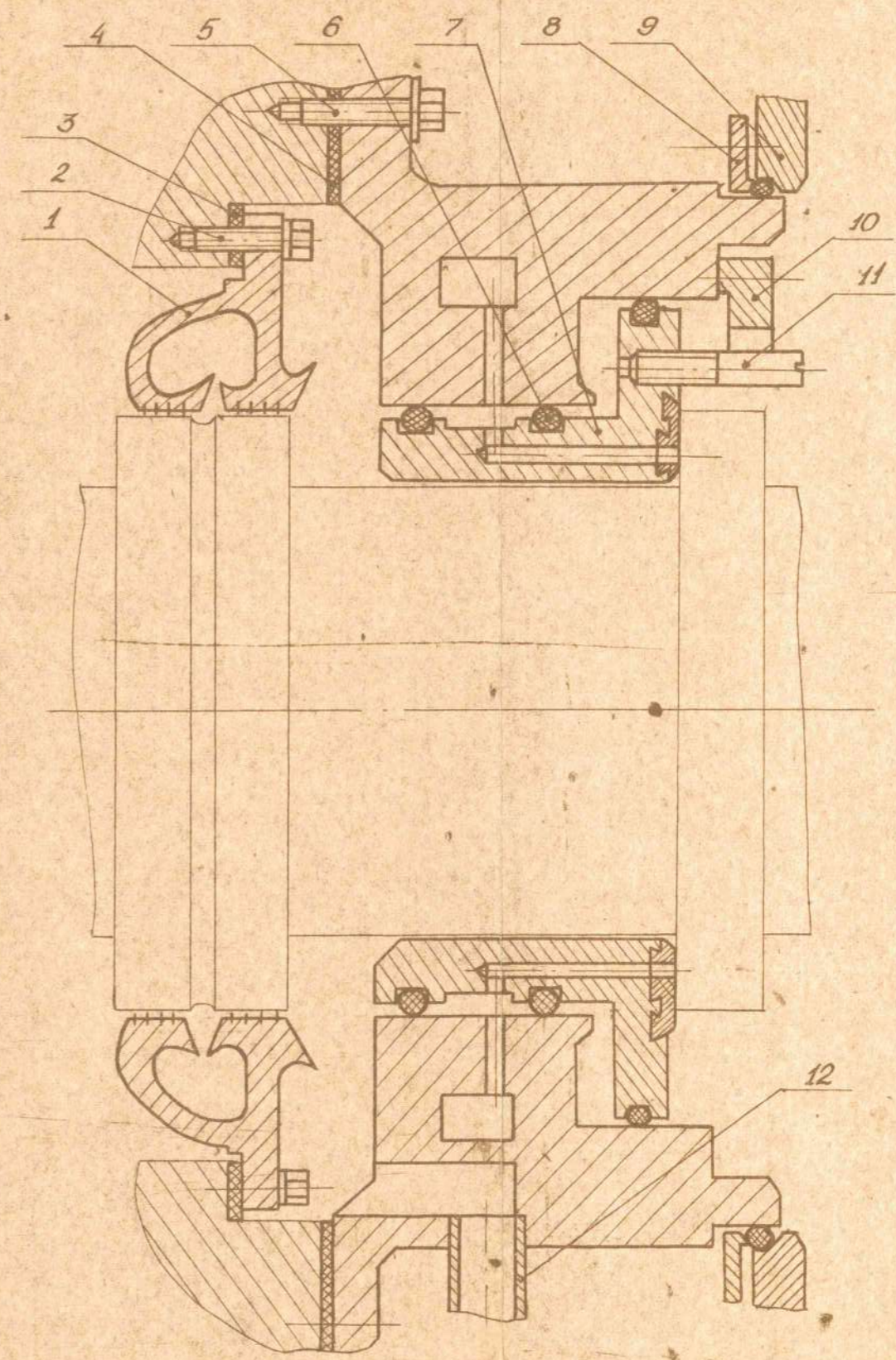


Рис. 2. Уплотнение вала генератора ТВФ-120.

ЛЗМ.
 ВЗМ.
 ДУБЛ.

Рис. 1. Уплотнение вала генератора
ТВФ-110.

1. Маслоуловитель;
2. Прокладка изолирующая;
3. Полукольцо;
4. Прокладка;
5. Корпус уплотнения;
6. Шнур уплотняющий;
7. Кольцо;
8. Кольцо уплотнительное;
9. Кольцо уплотнительное;
10. Стопор;

Рис. 2. Уплотнение вала генератора
ТВФ-120;

1. Маслоуловитель;
2. Болт М 12;
3. Шайба изолирующая;
4. Шайба изолирующая;
5. Болт М 20;
6. Шнур уплотняющий;
7. Вкладыш;
8. Кольцо уплотняющее;
10. Планка;
11. Винт;
12. Патрубок;

Разраб. Старицын
 Провер. Крохин
 Н. контр.

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ

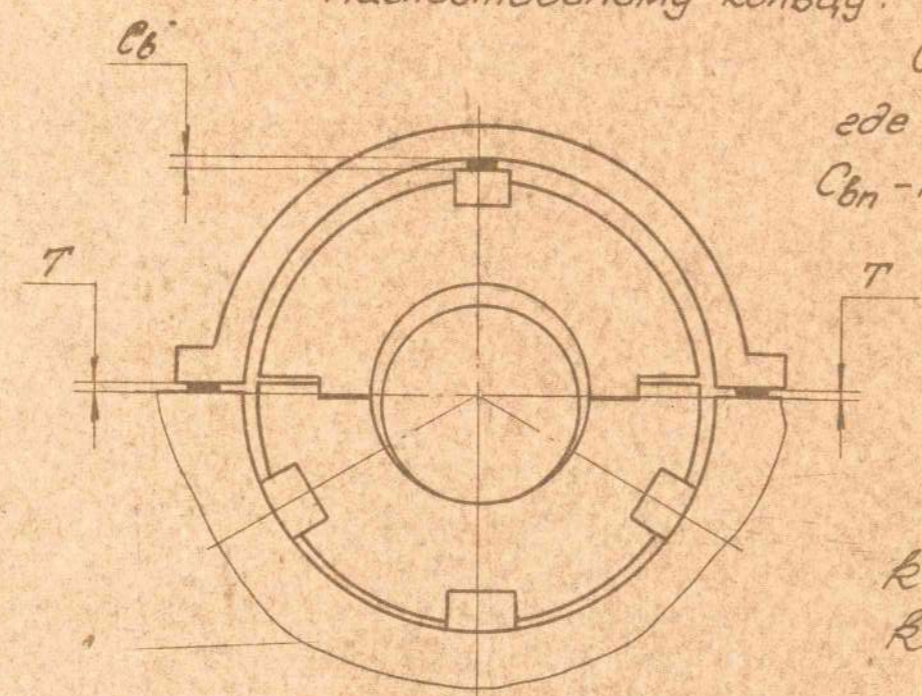
381400.466.26102.00002.

Подшипник и уплотнения вала генератора.

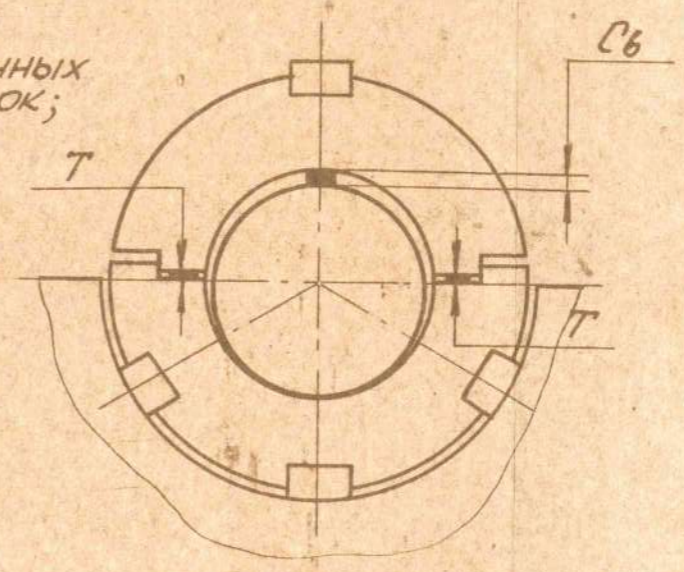
Схема замеров зазоров в подшипниках методом свинцовых отливок.

а) Замер натяга крышки и зазора по маслоотбойному кольцу:

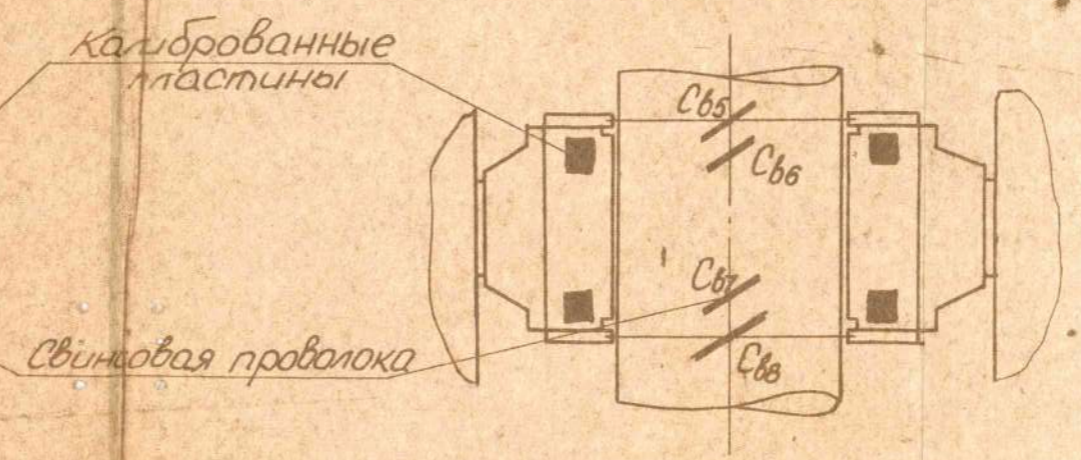
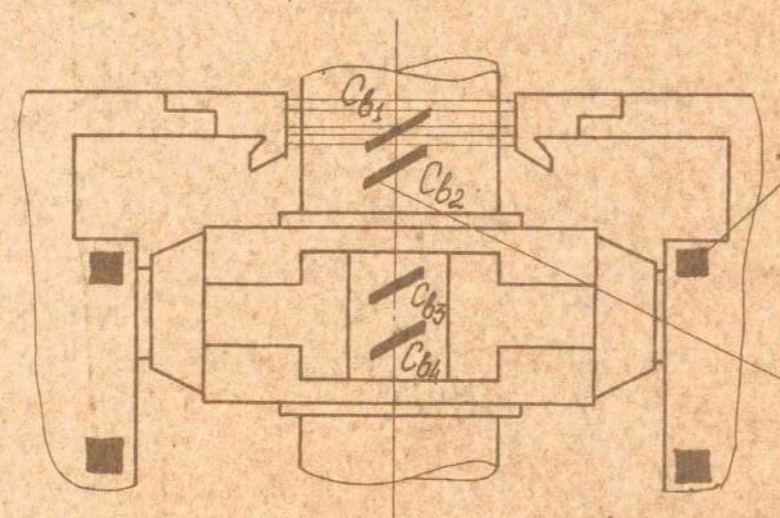
б) Замер верхних зазоров в подшипнике:



$C_n = C_{вn} - T$
 где $n = 1, 2, \dots, 8$;
 $C_{вn}$ - толщина раздавленных свинцовых проволок;



Натяг:
 $k = T - C_{в3}$;
 $k = T - C_{в4}$;



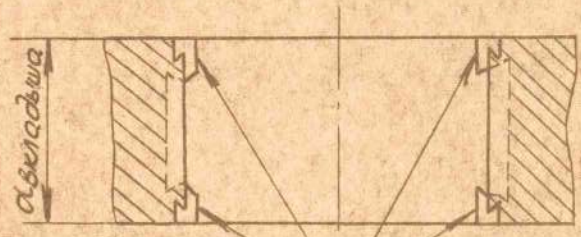
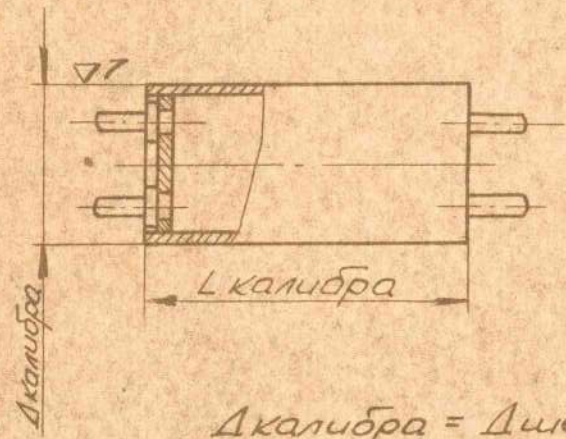
Примечание:

1. Для замеров использовать отрезки свинцовой проволоки длиной 15...20 мм, диаметром 1,5...2 мм и калиброванные пластины толщиной 0,5...0,8 мм.
2. Боковые масляные зазоры мерить на глубине 0,05D шейки. Величина зазоров на этой глубине меньше чертежной на 10%.

Дубл.
 Взам.
 Подп.

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

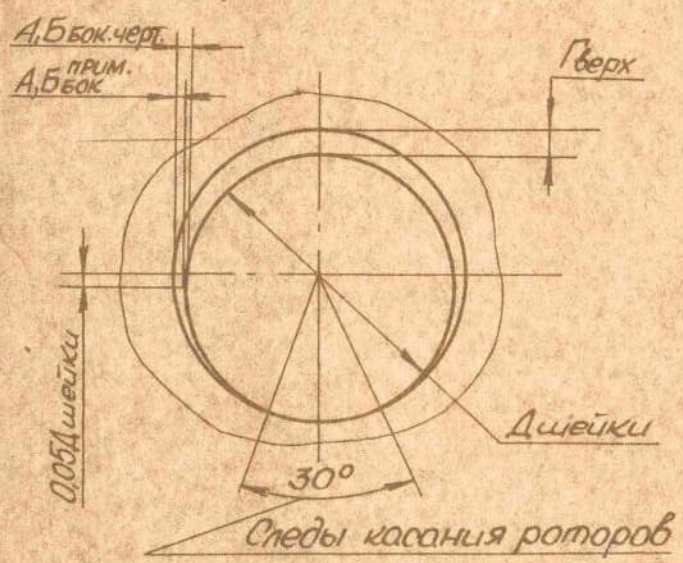
381400.466.
20102.00002.



Место замера боковых масляных зазоров.

$D_{\text{калибра}} = D_{\text{шейки}} + \text{бок. черт} \times 2$;
 $\alpha_{\text{калибра}} = 1,2 \dots 1,3 R_{\text{вкладыша}}$;

Калибр для проверки расточки вкладыша :



Масляные зазоры в опорном подшипнике :

Следы касания роторов нижней половины вкладыша должны располагаться по всей длине вкладыша на дуге $\approx 30^\circ$.

А, Б ^{прим} бок - см. примечание 2.

Схема обработки внутренней поверхности вкладыша.

