

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Ачинского участка  
ООО "Иркутскэнергоремонт"

2021 г.

Г.В. Масленников

ТЭЦ

Подразделение

**Ведомость объемов работ (дефектная ведомость)  
Аварийный ремонт турбоагрегата ПТ-60-130 (ст.№ 5) со вскрытием ЦВД**

№ п.п	Наименование (описание) работ	Объем работ		Демонтируемый материал			Потребность в основных материалах и зап.частях				
		Ед.изм	Кол-во	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Использование (лом, мусор, повт.исп.)	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Раздел 1. Ремонт</b>											
1	Снятие и установка обшивки турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, мощность турбины: свыше 50 до 80МВт, ЦВД	шт.	2								
2	Ремонт распределительного устройства регулирующих клапанов турбин с заменой изношенных деталей: ЛМЗ, ХТГЗ, ТМЗ К-0,3	устройство	2								
3	Ремонт рычажных связей системы парораспределения турбин мощностью: 25-100МВт К-0,3	компл.	2								
4	Ремонт клапана регулирующего высокого и среднего давления (сбросного) со шлифовкой и притиркой уплотняющих поверхностей: начальное давление пара до 12,75(130) МПа(ата), диаметр клапана до 200мм К-0,3	клапан	5								
<b>Раздел 2. Ремонт САР</b>											
5	Разборка, очистка, дефектация узлов системы регулирования и защиты, устранение дефектов или замена изношенных деталей, сборка, заполнение формуляров, турбина с двумя регулируемые отборами мощностью: 25-100МВт К-0,3	система	1								
<b>Раздел 3. Ремонт опор валопровода</b>											
6	Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынудом роторе передней опоры турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением: опорно-упорный подшипник, диаметр вкладыша подшипника свыше 200мм К-0,6	опора	1					ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКА (180-200 г) Казань "Автосил" (классик белый) (180148960000)	шт	5	Заказчик
7	Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынудом роторах опоры РВД-РСД (РНД) турбин конденсационных и теплофикационных: опорный и опорно-упорный подшипник К-0,6	опора	1					Лента ФУМ ,20 м (110134170000)	шт	2	Заказчик
8	Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша без выемки роторов опоры РТ-РТ турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением: мощность турбины 25-210МВт К-0,6	опора	1					ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКА (180-200 г) Казань "Автосил" (классик белый) (180148960000)	шт	5	Заказчик
<b>Раздел 4. Ремонт валопровода</b>											
9	Устранение дефектов центровки валопровода турбоагрегата: 4 ротора валопровода	валопровод	1								
10	Ремонт жесткой и полужесткой муфты турбоагрегата без снятия полумуфты К-0,5	полумуфта	4								

11	Перецентровка центробежного насоса	насос	1								
12	Снятие, ремонт и установка кронштейнов датчиков относительных расширений механических величин турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением К-0,3	шт.	2								
<b>Раздел 5. Вскрытие ЦВД для индцирования РВД</b>											
13	Вскрытие корпусов теплофикационной турбины, начальное давление пара 12,75(130) МПа(ата), мощность турбины 50-100 МВт: ЦВД наружный	шт.	1								
14	Разборка проточной части высокого и среднего давления турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, начальное давление пара 12,75(130) Мпа(ата): ЛМЗ, ТМЗ, ЦВД	комплект	1								
15	Ремонт крепежа корпусов ЦВД (наружного и внутреннего) и фланцев паропроводящих труб, теплофикационный тип турбины, начальное давление пара 12,75(130) МПа (ата), мощность турбины 50-100 МВт: 1 группа сложности	компл.	1								
17	Ремонт при разобранном цилиндре каминных уплотнений ЦВД турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, свыше 50 до 100% заменяемых сегментов уплотнительных колец, начальное давление пара: 12,75(130) МПа (ата)	компл.	1					Кольцо уплотн. Переднее ЦВД В-1141118	шт	10	Заказчик
18								Кольцо уплотн. Переднее ЦВД В-1141119	шт	10	Заказчик
19								Кольцо уплотн. Переднее ЦВД В-1141120	шт	3	Заказчик
20								Кольцо уплотн. Заднее ЦВД В-1141177	шт	3	Заказчик
21								Кольцо уплотн. Заднее ЦВД В-1141274	шт	7	Заказчик
22	Ремонт обойм уплотнений ЦВД с шабрением горизонтального разъема турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, 50-100% заменяемых сегментов уплотнительных колец, начальное давление пара: 12,75(130) МПа(ата)	компл.	1					Кольцо уплотн. 2 ст. диаф. ЦВД В-1148416	шт	2	Заказчик
23								Кольцо уплотн. 3-4 ст. диаф. ЦВД В-1197604	шт	2	Заказчик
24								Кольцо уплотн. 5-7 ст. диаф. ЦВД В-1148417	шт	3	Заказчик
25								Пружина плоская 120x18x1,5 61.7601.120 (ПН 357-57)	шт	204	Заказчик
26								ПРУЖИНА ПЛОСКАЯ 115X15X1,5 60.7601.115	шт	240	Заказчик
27								ПРУЖИНА ПЛОСКАЯ 105X16X1 62.7601.105	шт	36	Заказчик
28								ПРУЖИНА ПЛОСКАЯ 105X16X1 62.7601.105	шт	120	Заказчик
29	Ремонт обойм диафрагм ЦВД с шабрением горизонтального разъема и заменой крепежа (без замены надбандажных уплотнений, без восстановления пазов надбандажных уплотнений) турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, начальное давление пара: 12,75(130) МПа (ата) К-0,8	компл.	1								

30	Ремонт диафрагм ЦВД с шабрением горизонт.разъема,восстанов.надбандажных уплотнений и осевых зазоров, турбин конденсационн.,теплофикацион.и с противодавлением: 16-17 ступеней,начальное давление пара 12,75(130)МПа(ата)	агрегат	1								
31	Ремонт РВД с очисткой от солевых отложений конденсационных, теплофикационных и с противодавлением: свыше 15 ступеней, начальное давление пара 12,75(130) МПа (ата)	ротор	1								
32	Ремонт наружного корпуса ЦВД с исправлением поверхности разъема и устранением дефектов металла корпуса турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, начальное давление пара: 12,75 (130) МПа (ата), ЛМЗ, ТМЗ	корпус	1								
33	Зачистка гибов или околшовной зоны сварных соединений трубопроводов до металлического блеска (подготовка для выполнения работ по контролю за металлом)	дм2	2700								
34	Центровка проточной части ЦВД с исправлением тепловых зазоров турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, свыше 15 ступеней, начальное давление пара: до 12,75(130) МПа(ата)	проточная часть	1								
35	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях ЦВД турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, начальное давление пара: 8,83(90); 12,75(130) МПа(ата)	цилиндр	1								
36	Контрольная сборка ЦВД турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, начальное давление пара: 12,75(130) МПа(ата)	цилиндр	1								
37	Сборка и закрытие ЦВД турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением, начальное давление пара: 12,75(130) МПа(ата)	цилиндр	1					WEICON silicon HT 300 wcn13050310-34 клей-герметик высокотемпературный, картридж 310 мл. (E16000470000)	шт	6	Заказчик
38								Паста уплотнительная Birkosit (611700180000)	кг	2	Заказчик

#### Раздел 6. Ремонт МВУГ

28	Разборка уплотнения, проверка состояния, геометрические измерения, замена дефектного крепежа и уплотняющих прокладок. Сборка, заполнение формуляров, при мощности турбогенератора: до 110 МВт К-0,8	уплотнение	2								
29	Ремонт корпуса уплотнения с восстановлением поверхностей разъемов шабровкой и расточки корпуса слесарной обработкой, глубина обработки до 0,1 мм, при мощности турбогенератора: до 110 МВт	уплотнение	2								
30	Изготовление уплотняющих прокладок корпуса уплотнения, при мощности турбогенератора: до 110 МВт	уплотнение	2					ТЕХПЛАСТИНА 1Н-1-МБС-М-5 ГОСТ 7338-90	кг	50	Заказчик
31								ПЛАСТИКАТ ПВХ 57-40 5ММ ТУ 2246-424-05761784-2000 (110133980000)	кг	50	Заказчик
32								Шнур фторсиликоновый круглого сечения Д=10мм (ТУ 2500-376-00152106-94) (А20800400000)	кг	3	Заказчик
33								ПЛАСТИКАТ ПВХ 57-40 3ММ ТУ 2246-424-05761784-2000 (Д30600080000)	кг	50	Заказчик
34	Разборка и сборка маслоуловителя с подгонкой радиальных зазоров, при мощности турбогенератора: до 110 МВт	маслоуловитель	2								

35	Ремонт упорного гребня ротора с проверкой состояния рабочих поверхностей и геометрических параметров, притиркой рабочей поверхности, при мощности турбогенератора: до 110 МВт	гребень (шейка)	2								
36	Ремонт вкладыша уплотнения с шабрением разъемов и баббитовой заливки, при мощности турбогенератора: до 110 МВт	вкладыш	2								
37	Тарировка пружин уплотнения	комплект на одно уплотнение	2								
38	Ремонт шпоночного узла вкладыша	узел	2								
39	Ремонт крепления проводки термоконтроля на вкладыше торцевого уплотнения	вкладыш	2								
<b>Раздел 7 Виброналадочные работы</b>											
40	Виброобследование турбоагрегата, теплофикационный тип турбины, мощность агрегата: свыше 50 до 100 МВт (Прим.2 При выявлении причин повышенной вибрации опор и разработке рекомендаций по их устранению ПЗ=1,6 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6; МАТ=1,6; ТЗ=1,6))	шт.	1								
41	Балансировка валопровода турбоагрегата на месте, мощность агрегата: свыше 50 до 100 МВт	агрегат	1								
<b>Раздел 8 Устранение радиального биения РВД</b>											
42	Динамическая балансировка роторов (на станке) турбины и генераторов, масса ротора: свыше 5 до 15 т. (Подготовка балансировочного станка и необходимых индивидуальных приспособлений, подготовка измерительных устройств и аппаратуры, настройка балансировочного станка, ознакомление с ремонтной документацией, выполнение балансировочных пусков, установка грузов только в двух плоскостях, проверка результатов балансировки, уборка рабочего места).	ротор	1								
43	Установка грузов в 9-ти дополнительных плоскостях (сверху 2-х плоскостей) при динамической балансировке роторов (на станке) турбины и генераторов, масса ротора: свыше 5 до 15 т.	ротор	1								
44	Выполнении работ по сборке (разборке) балансировочного станка, центровке электродвигателя с балансируемым ротором, изготовлению и установке балансировочных грузов (материал РММ) при динамической балансировке роторов (на станке) турбины и генераторов, масса ротора: свыше 5 до 15 т.	ротор	1								

Условия производства работ:

Вредность 1,022 (коэффициент доплат к стоимости работ согласно общих частей Справочника)

Начальник ПТО

/подпись/

Е.К. Кеер

/расшифровка/