

Утверждаю

Технический директор

ООО "Омсктехуглерод"

Дмитриев А. М.

« 30 » 08 2023 г.

Дефектная ведомость ЗТ-00000014 от 15.03.2023

Наименование: Дефектная ведомость на капитальный ремонт турбоагрегата №1 турбинного участка цеха №14

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1 Турбина паровая Пб-1,2/0,5 (Инв.№ 00.00002514)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разборка цилиндров турбины П-6-1,2/0,5							
1.1	Вскрытие корпуса турбины с производственным отбором пара мощностью 6 МВт, с начальным давлением пара до 2,4 МПа.	шт	1	Подрядчик	Пропан в баллонах Кислород газобразный Лента сигнальная 200м	кг шт шт	21 5 2	
1.2	Разборка проточной части турбины с производственным отбором пара мощностью 6 МВт, с начальным давлением пара до 2,4 МПа	комплект	1	Подрядчик				
2	Ремонт крепежа цилиндра и фланцев пароподводящих труб турбины	комплект	1	Подрядчик	Круг медный 60мм Круг медный 25мм Круг медный 30мм	кг кг кг	30 10 25	
3	Ремонт концевых уплотнений цилиндров							
3.1	Ремонт каминных уплотнений ЦВД турбины. (Ремонт при разобранном цилиндре). Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец (свыше 50 до 100%).	комплект	1	Подрядчик	Мешки бумажные 4 сл.	шт	50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3.2	заменной сегментов уплотнительных колец турбины. Количество заменяемых сегментов уплотн	комплект	1	Подрядчик	Кольцо для диафрагмы 159-Б-0203	шт	2		
4 Ремонт диафрагм и обойм диафрагм									
4.1	Ремонт обойм диафрагм турбины. Ремонт с шабрением горизонтального разъема и заменой крепежа. Без замены надбандажных уплотнений. Без восстановления па	комплект	1	Подрядчик	Винт М12х25В13-1225 Б35	шт	20		
						Винт М12х35В13-1235 Ц35	шт		2
						Винт М5х8В11-0508 Ц20	шт		2
						Винт М6х10В11-0610 Ц20	шт		4
						Винт М6х16В13-0616 Ц20	шт		8
						Винт М8х25В13-0825 Ц35	шт		2
						Винт М8х30В15-0830 Б37	шт		37
						Пластина 185-М-00769	шт		180
						Пружина 185-С-00725	шт		180
						Смазка WD-40 300мл	шт		8
						Проволка ф2мм ст08-12Х18Н10Т	т		0.005
						Усик проволока для надбондажных уплотнений 1-4 ступеней	комплект		5
Шайба стопорная ПШ10-16618	шт	18							
Шайба стопорная ПШ9-16618	шт	14							
Кольцо уплотнительное диафрагм 126-С0616	шт	2							
Кольцо уплотнительное диафрагм 126-С0687	шт	2							
4.2	Ремонт диафрагм с шабрением горизонтального разъема восстановлением надбандажных уплотнений и осевых зазоров и заменой уплотнительных колец турбины.	комплект шт	1 13	Подрядчик	Винт VM8x25 В13-08x25-Ц35	шт	26		
					Смазка WD-40 300мл	шт	104		
					Проволока ф2мм ст08-12Х18Н10Т	кг	65		
4.3	Ремонт поворотной диафрагмы турбины диаметром 1,5 м. Ремонт с притиркой поясков и шабрением горизонтального разъема.	диафрагма	1	Подрядчик		шт	130		
5 Ремонт ротора (14 ступеней)									
5.1	Ремонт ротора с очисткой от солевых отложений.	ротор	1	Подрядчик	Шлифшкурка тк.водост. на смоле	М2	10		
					Шлифшкурка тк.водост. на смоле	М2	10		
					Шлифшкурка тк.водост. на смоле	М2	10		
5.2	Восстановление шлифовкой тепловых канавок и придисковых галтелей ротора турбины.	ротор	1	Подрядчик					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.3	Восстановление уплотнительных гребней на бандаже ступени турбины.	ступень	12	Подрядчик				
5.4	Ремонт упорного гребня ротора с проточкой и шлифовкой с установкой приспособления на разъем корпуса подшипника при глубине риска свыше 0,1 до 0,2 мм	гребень	1	Подрядчик				
5.5	Шлифовка опорной шейки ротора турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением при диаметре до	шейка	4	Подрядчик				
6 Ремонт корпуса цилиндра								
6.1	Ремонт наружного корпуса ЦВД с исправлением поверхности разъема	корпус	1	Подрядчик				
6.2	Центровка проточной части турбины с исправлением тепловых зазоров (Количество ступеней 14).	проточная часть	1	Подрядчик	Пластырь 4*500 см катушка	шт	1	
6.3	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра турбины.	цилиндр	1	Подрядчик				
6.4	Исправление реакции опор корпуса цилиндра (без работ по трубопроводам) теплофикационных турбин.	2 опоры	2	Подрядчик				
6.5	Ремонт обшивки турбины, мощностью турбины 6 МВт, независимо от завода изготовителя.		1	Подрядчик	Электроды УОНИИ 13/55 ф3,0мм ESAB	кг	15	
7 Сборка цилиндра								
7.1	Контрольная сборка цилиндра турбины, независимо от количества ступеней.	цилиндр	1	Подрядчик	Изолента ХБ 15мм	шт	3	
7.2	Сборка и закрытие цилиндра турбины, независимо от количества ступеней.	цилиндр	1	Подрядчик	Паронит ПОН-Б 3мм Паронит ПОН-Б 2мм Паронит ПМБ 1мм Лента ФУМ 20мм Масло подсолнечное нерафинированное 1л Графит типа П ГОСТ-8295-73	кг кг кг кг шт кг	12 10 5 2 10 20	
8 Ремонт опор турбоагрегата								
8.1	Ремонт передней опоры турбины без замены (перезаливки) вкладыша при вынугтом роторе. (подшипник опорно-упорный № 1, диаметр вкладыша 180 мм).	опора	1	Подрядчик				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.2	Ремонт скользящих поверхностей передней опоры и рамы турбины. Ремонт без снятия корпуса подшипника.	опора	1	Подрядчик	Лист ст 2х1000х2200	кг	40	
8.3	Ремонт опоры РТ-РТ теплофикационных турбин. Ремонт без замены (перезаливки) вкладышей при вынутых роторах. (подшипник опорный №2 - диаметр 200 мм. под	опора	1	Подрядчик	Фторопласт листовой 5мм	кг	1	
8.4	Ремонт маслоуловителя со слесарной обработкой и заменой уплотнительных элементов	маслоуловитель	2					
8.5	Ремонт валоповоротного устройства.	шт	1	Подрядчик				
8.6	Снятие, очистка, сушка и установка изоляционных прокладок ступа подшипника генератора и возбуждителя	шт	2	Подрядчик	Герметик прокладка АБРО красный 85г	шт	5	
8.7	Удаление вкладышей подшипников генератора для вывода ротора	комплект	1	Подрядчик				
8.8	Вскрытие и закрытие рефленок подшипников с чистой ригелей.	подшипник	1	Подрядчик				
8.9	Подготовка комплекта опорных колодок подшипника со сверлением отверстий под установку термомпар	комплект	1	Подрядчик				
8.10	Подготовка комплекта упорных колодок подшипника со сверлением отверстий под установку термомпар	комплект	1	Подрядчик	Колодка рабочая упорного подшипника №188-С-0575	компл	1	
8.11	Замена кронштейнов датчиков относительных расширений механических величин турбины	шт	2	Подрядчик				
9	Ремонт валопровода турбоагрегата							
9.1	Устранение дефектов центровки валопровода турбоагрегата (2 ротора)	валопровод	1	Подрядчик				
9.2	Устранение колленчатости соединения пары роторов турбоагрегата. (Количество болтов и муфте до 12 шт.)	соединение	1	Подрядчик				
9.3	Ремонт муфты турбоагрегата. Ремонт без снятия полумуфты.	полумуфта	1	Подрядчик	Болт призонный 181-М-5993 Гайка специальная 181-М-1155	шт шт	10 10	
10	Ремонт системы парораспределения							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ремонт стопорных клапанов турбины с				Паста ГОИ №3	кг	0,5	
10.1	Устранением дефектов металла выборкой, последующей зашлифовкой и заменой изношенных деталей.	клапан	2	Подрядчик	Пленка рукав 0,12 1500x2	пог.м.	100	
					Керосин 10л	шт	1	
10.2	Ремонт клапана регулирующего высокого и среднего давления с устранением дефектов металла выборкой, последующей зашлифовкой и заменой изношенных деталей	клапан	10	Подрядчик	Паста ГОИ №1	кг	1	
					Паста ГОИ №4	кг	1	
10.3	Ремонт распределительного устройства регулирующих клапанов турбин с заменой изношенных деталей.	Устройство 0	1	Подрядчик				
10.4	Ремонт быстросопорного клапана- заслонки производственного отбора турбины Ду-400 с заменой изношенных деталей.	шт	1	Подрядчик				
10.5	Ремонт и замена узлов парораспределения. Ремонт рычажных связей системы парораспределения турбины.	шт	1	Подрядчик	Подпятник сферический из 2 половин 112-М-282 Тяга шаровая 112-М714/1 Циатим 201 (0,8кг) Аззол	шт шт шт	1 1 1	
11	Ремонт вакуумной системы (конденсатор КП-540/2)							
	Ремонт вакуумной системы с							
11.1	Определением мест прорисов течеискателем и устранением не плотностей и заменой прокладок	система	1	Подрядчик	Техпластина МБС-С 5мм	кг	40	
12	Ремонт системы регулирования и защиты							
	Разборка, очистка, дефектация системы регулирования и защиты (регулятора скорости, трансформатора давления, сервомоторов, отсечных золотников).				Растворитель 646	кг	20	
	Устранение дефектов или замена изношенных деталей. Стендавая наладка узлов ипульсной части. Сборка.		1	Подрядчик	Терметик прокладка ДВРЧ красныи 85с	шт	10	
12.1	Промывка системы рабочей жидкостью. Настройка по заводским данным. Анализ результатов и оформление технической. Для турбин с одним регулируемым отбором.				Муфта регулятора давления 141-М- 3507	шт	4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.2	Снятие динамических характеристик системы регулирования и защиты с целью определения временных параметров.	система	1	Подрядчик				
12.3	Настройка системы регулирования по заводским данным, турбина с одним регулируемым отбором мощностью до 25МВт	система	1	Подрядчик				
12.4	Ремонт и наладка регулятора давления механического без гидравлической части турбины мощностью до 200МВт	узел	1	Подрядчик				
13	Ремонт маслосистемы турбоагрегата							
13.1	Ремонт маслосистемы турбоагрегата (без маслоохладителей и маслобаков) теплофикационных турбин. Ремонт системы смазки.	маслосистема	1	Подрядчик	Герметик прокладка АБРО красный 85г	шт	8	
13.2	Ремонт маслобака турбин. Промывка, очистка, осмотр, устранение дефектов	шт	1	Подрядчик	Ветошь Х/Б 10кг Растворитель 646	упак кг	10 40	
13.3	Промывка системы турбоагрегата рабочей жидкостью	система	1	Подрядчик	Полотно нетканое Масло турбинное ТП-22С 180кг	пог. м. т	70 3,9	
13.4	Ремонт и чистка маслоохладителя. Ремонт без замены трубок.	шт	2	Подрядчик				
13.5	Ремонт поплавкового указателя уровня масла масляного бака	шт	1	Подрядчик	Уайт-спирит	л	10	
13.6	Очистка и ремонт плоских масляных фильтров маслобака	комплект	1	Подрядчик	Сетка лагунная 0,5*0,5	м	10	

Общий раздел для доп. информации:

Данная ведомость объема работ составлена на основании утвержденного перечня работ при проведении типового капитального ремонта паровой теплофикационной турбины с регулируемым произвольтвенным отбором П-6-1,2/0,5. После вскрытия цилиндра турбины и выявления дефектов составляется акт дефектации, объемы работ уточняются.

Лист согласований:

старший мастер по ремонту парогазотурбинного оборудования

Начальник участка

Начальник цеха

И.о. Заместителя главного энергетика по теплотехнике

И.о. Главного энергетика

Козырев А. А.

Щербаков И. В.

Сасин С. И.

Мумладзе Д. Г.

Титоров В. А.