

Калькуляция № 1
"Капитальный ремонт ЦВД ПТ-80/100 № 3"

№ п/п	Обоснование затрат (Нормы времени на кап. ремонт турбогенераторов и возбудителей)	Наименование работ и затрат	Ср. разр. раб.	Ед. изм.	Колич.	Трудозатраты ч/ч		Цена, MDL	Стоимость, MDL
						Единицы	Всего		
I. Работы									
Подготовка, разборка и ремонт генератора									
1	1..1..1	Подготовка ремонтных площадок	6	т/г	1,00	48,00	48,00	64,84	3 112,32
			4		1,00	48,00	48,00	43,25	2 076,00
2	1..1..2	Отсоединение выводов	4	т/г	1,00	6,00	6,00	43,25	259,50
3	1..1..3	Испытание турбогенератора на газоплотность	6	испытание	2,00	22,00	44,00	64,84	2 852,96
			4		2,00	22,00	44,00	43,25	1 903,00
4	факт. затраты	Расшиновка и ошиновка генератора	6	т/г	1,00	50,00	50,00	64,84	3 242,00
			5		1,00	24,00	24,00	54,10	1 298,40
5	1..1..4	Снятие щеточного аппарата	4	аппарат	1,00	7,00	7,00	43,25	302,75
6	1..1..5	Проточка и шлифовка контактных колец	5	ротор	1,00	6,00	6,00	54,10	324,60
			4		1,00	14,00	14,00	43,25	605,50
7	1..1..6	Снятие верхних половин наружных щитов	5	т/г	1,00	20,00	20,00	54,10	1 082,00
			4		1,00	20,00	20,00	43,25	865,00
8	1..1..8	Снятие нижних половин наружных щитов	6	т/г	1,00	24,00	24,00	64,84	1 556,16
			4		1,00	24,00	24,00	43,25	1 038,00
9	1..1..9	Снятие лопаток вентилятор	5	вентилятор	2,00	9,00	18,00	54,10	973,80
			4		2,00	9,00	18,00	43,25	778,50
10	1..1..10	Измерение воздушного зазора	5	испытание	1,00	1,50	1,50	54,10	81,15
11	1..1..11	Подготовка а вывод и вывод ротора	6	ротор	1,00	35,00	35,00	64,84	2 269,40
			5		1,00	35,00	35,00	54,10	1 893,50
12	1..1..12	Выемка газоохладителей	5	т/г	1,00	34,00	34,00	54,10	1 839,40
			4		1,00	34,00	34,00	43,25	1 470,50
13	1..1..13	Опресовка труб газоохладителей	4	т/г	1,00	72,00	72,00	43,25	3 114,00
14	1..2..2	Проверка состояния сисеиы статора	6	статор	1,00	55,00	55,00	64,84	3 566,20
			4		1,00	55,00	55,00	43,25	2 378,75
15	1..2..3	Ремонт зубцов активной стали	4	зубец	10,00	4,00	40,00	43,25	1 730,00
16	1..2..4	Подпресовка активной стали	6	статор	1,00	69,00	69,00	64,84	4 473,96
			4		1,00	8,00	8,00	43,25	346,00
17	1..2..5	Испытание активной стали	6	испытание	1,00	24,00	24,00	64,84	1 556,16
			4		1,00	24,00	24,00	43,25	1 038,00
18	1..2..6	Переклиновка пазов статора	5	паз	20,00	4,00	80,00	54,10	4 328,00
			4		20,00	4,00	80,00	43,25	3 460,00
19	1..2..7	Замена шнуровых бандажей лобовых частей	4	бандаж	60,00	1,00	60,00	43,25	2 595,00
20	1..2..8	Ремонт выводов	5	вывод	9,00	10,00	90,00	54,10	4 869,00
			4		9,00	10,00	90,00	43,25	3 892,50
21	1..2..9	Перепайка головок обмотки статора	5	головка	5,00	7,00	35,00	54,10	1 893,50
			4		5,00	7,00	35,00	43,25	1 513,75
22	1..2..10	Переизолировка головок обмотки статоа	5	головка	5,00	5,00	25,00	54,10	1 352,50
23	1..2..12	Покраска обмотки	4	статор	1,00	12,00	12,00	43,25	519,00
24	1..2..13	Ремонт щитов и диффузоров	4	т/г	1,00	12,00	12,00	43,25	519,00
25	1..2..14	Ремонт газоохладителей	5	комплект	6,00	96,00	576,00	54,10	31 161,60
			4		6,00	96,00	576,00	43,25	24 912,00
26	1..2..15	Ремонт упругой подвески сердечника статора	5	статор	1,00	49,00	49,00	54,10	2 650,90
			4		1,00	49,00	49,00	43,25	2 119,25
27	1..2..16	Снятие коллектора системы охлаждения	5	т/г	1,00	18,00	18,00	54,10	973,80
			4		1,00	18,00	18,00	43,25	778,50
28	1..2..17	Установка коллектора системы охлаждения	5	т/г	1,00	20,00	20,00	54,10	1 082,00
			4		1,00	20,00	20,00	43,25	865,00
29	1..3..1	Проверка состояния ротора	6	ротор	1,00	7,00	7,00	64,84	453,88
			4		1,00	7,00	7,00	43,25	302,75
30	1..3..2	Испытание ротора на газоплотность	5	испытание	1,00	10,00	10,00	54,10	541,00
			4		1,00	10,00	10,00	43,25	432,50
31	1..3..3	Устранение течи в зоне токоведущих болтов	5	болт	4,00	24,00	96,00	54,10	5 193,60
			4		4,00	24,00	96,00	43,25	4 152,00
32	1..3..4	Ремонт токоведущих болтов	4	болт	4,00	8,00	32,00	43,25	1 384,00
33	1..3..5	Проверка продуваемости вентиляционных каналов	5	проверка	1,00	63,00	63,00	54,10	3 408,30
			4		1,00	63,00	63,00	43,25	2 724,75
34	1..3..6	Снятие вентилятора	6	вентилятор	2,00	6,00	12,00	64,84	778,08
			4		2,00	6,00	12,00	43,25	519,00
35	1..3..7	Проверка состояния вентилятора	5	вентилятор	2,00	21,00	42,00	54,10	2 272,20
			4		2,00	21,00	42,00	43,25	1 816,50
36	1..3..8	Снятие бандажных колец	5	кольцо	2,00	46,00	92,00	54,10	4 977,20
			4		2,00	46,00	92,00	43,25	3 979,00
37	1..3..9	Ремонт бандажных колец и центрующих колец	6	кольцо	2,00	60,00	120,00	64,84	7 780,80
			4		2,00	60,00	120,00	43,25	5 190,00
38	1..3..10	Проверка обмотки ротора в пределах лобовых частей	5	ротор	1,00	20,00	20,00	54,10	1 082,00
			4		1,00	20,00	20,00	43,25	865,00
39	1..3..11	Надевание бандажных колец	5	кольцо	2,00	56,00	112,00	54,10	6 059,20
			4		2,00	56,00	112,00	43,25	4 844,00
40	1..3..12	Установка вентилятора	6	вентилятор	2,00	6,00	12,00	64,84	778,08
			4		2,00	6,00	12,00	43,25	519,00
41	факт. затраты	Ремонт концевых выводов ротора	6	вывод	2,00	56,00	112,00	64,84	7 262,08
			4		2,00	42,00	84,00	43,25	3 633,00
42	1..3..14	Ремонт щеточного аппарата	4	аппарат	1,00	20,00	20,00	43,25	865,00
43	1..4	Ремонт газовой системы	5	т/г	1,00	48,00	48,00	54,10	2 596,80
			4		1,00	48,00	48,00	43,25	2 076,00

Сборка турбогенератора									
44	1..5..1	Установка газоохладителей	5	т/г	1,00	64,00	64,00	54,10	3 462,40
			4		1,00	64,00	64,00	43,25	2 768,00
45	1..5..2	Подготовка к вводу и ввод ротора	6	ротор	1,00	50,00	50,00	64,84	3 242,00
			4		1,00	50,00	50,00	43,25	2 162,50
46	1..5..3	Установка лопаток вентилятора	4	вентилятор	2,00	24,00	48,00	43,25	2 076,00
47	1..5..4	Установка торцевых щитов	6	т/г	1,00	46,00	46,00	64,84	2 982,64
			4		1,00	46,00	46,00	43,25	1 989,50
48	1..5..5	Установка щеточного аппарата	4	аппарат	1,00	24,00	24,00	43,25	1 038,00
			6		1,00	34,00	34,00	64,84	2 204,56
49	1..5..6	Испытание турбогенератора на газоплотность	6	испытание	1,00	34,00	34,00	64,84	2 204,56
			4		1,00	34,00	34,00	43,25	1 470,50
50	1..5..7	Подсоединение выводов	5	т/г	1,00	12,00	12,00	54,10	649,20
			4		1,00	12,00	12,00	43,25	519,00
51	факт. затраты	Измерение сопротивления изоляции обмотки ротора	5	ротор	1,00	21,00	21,00	54,10	1 136,10
			4		1,00	21,00	21,00	43,25	908,25
52	факт. затраты	Измерение сопротивления изоляции подшипников генератора	5	т/г	1,00	21,00	21,00	54,10	1 136,10
			4		1,00	21,00	21,00	43,25	908,25
53	факт. затраты	Балансировка ротора на месте установки	6	ротор	1,00	36,00	36,00	64,84	2 334,24
			4		1,00	36,00	36,00	43,25	1 557,00
Заключительные работы									
54	1..6..1	Уборка ремонтной площадки	6	т/г	1,00	38,00	38,00	64,84	2 463,92
			4		1,00	38,00	38,00	43,25	1 643,50
ИТОГО зарплата производственных рабочих					4 978,50				250 650,19
Отчисления в соцстрах 24%							24,00%		60 156,05
Итого стоимость работ без учета НДС, MDL									310 806,24

II. Материалы						
№	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол.-во	Цена, MDL	Стоимость, MDL	
1	Эмаль КО-983 двухкомпонентная с затвердителем	кг	3,000	400,00	1 200,00	
2	Эмаль ГФ-92-ЖК ГОСТ 9151-75	кг	10,000	400,00	4 000,00	
3	Шнур лавсановый, диаметр 3,4 мм	пм	3 000,000	4,30	12 900,00	
4	Стеклолента	пм	2 000,000	3,55	7 100,00	
5	Стеклотекстолит СТЭФ 0,5 мм	лист	2,000	340,00	680,00	
6	Стеклотекстолит СТЭФ 1,0 мм	лист	3,000	340,00	1 020,00	
7	Алюминий листовой АМ, ГОСТ 21631-76	кг	3,000	300,00	900,00	
8	Припой ПОС-40 ГОСТ 1499-70	кг	1,500	825,00	1 237,50	
9	Припой ПСр-15 ГОСТ 8190-56	кг	0,500	3 800,00	1 900,00	
10	Картон электроизоляционный ЭВ1, ГОСТ 2824-75	кг	10,000	35,65	356,50	
11	Стеклолакоткань эскапоновая ЛСЭ-105/130-0,20 ГОСТ 10156-78	м ²	5,000	170,00	850,00	
12	Лента киперная 0,45x30 мм, ГОСТ 4514-71	м	125,000	5,00	625,00	
13	Ветошь обтирочная ГОСТ 5354-79	кг	15,000	25,00	375,00	
14	Лента стеклянная ЛЭС 0,2x25 ГОСТ 5937-68	м	400,000	3,55	1 420,00	
15	Салфетки технические ГОСТ 10277-76	кг	20,000	25,00	500,00	
16	Шпатлевка ГОСТ 10277-76	кг	20,000	270,00	5 400,00	
17	Грунтовка, ГОСТ 4056-63	кг	50,000	106,00	5 300,00	
18	Шнур резиновый вакуумный, диаметр 10 мм ТУ 105.108-70	кг	2,600	200,00	520,00	
19	Шнур резиновый вакуумный 12x12 мм, ТУ 105.108-70	кг	5,500	120,00	660,00	
20	Пластина резиновая вакуумная, А марки 7889, толщиной 4-6-8-10-12 мм, ТУ МХП Ney-251-54	кг	40,000	53,00	2 120,00	
21	Ткань асбестовая АТ-1, АТ-2. ГОСТ 6102-78	м ²	10,000	300,00	3 000,00	
22	Растворитель (негорючий)	кг	30,000	180,00	5 400,00	
23	Шлифопоорошок АСО 100/63, ГОСТ 9206-70	кг	0,200	6 000,00	1 200,00	
24	Паста ГОИ	кг	0,200	805,00	161,00	
25	Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78	кг	6,000	140,00	840,00	
26	Клей №88-Н, МРТУ 38-5-880-66	кг	2,000	297,00	594,00	
27	Смола эпоксидная ЭД-16, ГОСТ 10587-76	кг	1,500	200,00	300,00	
28	Растворитель №646, ГОСТ 18199-72	кг	20,000	180,00	3 600,00	
29	Ацетон ГОСТ 2768-79	кг	10,000	70,00	700,00	
30	Керосин осветительный, ГОСТ 4753-68	кг	1,000	176,00	176,00	
31	Бензин Б-70	кг	1,600	60,00	96,00	
32	Солидол жировой, ГОСТ 1033-79	кг	2,000	36,00	72,00	
33	Смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267-74	кг	1,600	500,00	800,00	
34	Асбест молотый, ГОСТ 12871-67	кг	10,000	45,00	450,00	
35	Брезент, ГОСТ 9398-68	м ²	120,000	12,50	1 500,00	
36	Мел, ГОСТ 12085-73	кг	0,500	50,00	25,00	
37	Прессшпан, ГОСТ 6983-54	кг	10,000	35,63	356,30	
38	Флюс №209, МРТУ 6-09-4935-68	кг	0,200	630,00	126,00	
39	Шкурка шлифовальная тканевая Б, ГОСТ 5009-75	м ²	4,000	109,00	436,00	
40	Краска (берлинская лазуль, сажа газовая)	кг	0,100	135,00	13,50	
41	Коврик резиновый ГОСТ 4998-78	шт	8,000	31,00	248,00	
Итого						69 157,80
Транспортные расходы					5,00%	3457,89
Складские и заготовительные расходы					1,50%	1037,367
Итого стоимость материалов без учета НДС, MDL						73 653,06

Всего по калькуляции (I + II), MDL		384 459,29
Накладные расходы 13%	13,00%	49 979,71
ВСЕГО		434 439,00
Прибыль из расчета рентабельности 3%	3,00%	13 033,17
Всего по калькуляции без учета НДС, MDL		447 472,17
НДС	20,00%	89 494,43
Всего по калькуляции с НДС, MDL		536 966,60

Administrator _____ Victor Slivinschi