

Deviz de cheltuieli general
Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Cant.	Pret	Valoare, LEI
1.	Reparația capitală a turbinei ПТ-80/100-130/13 №3				
1.1	Reparația capitală a Corpului de Înaltă Presiune și sistemului de reazem a carcasei.	Anexa nr. 1	1	1 074 580,27	1 074 580,27
1.2	Reparația capitală a Corpului de Medie-Joasă Presiune	Anexa nr.2	1	1 287 711,69	1 287 711,69
1.3	Returnarea babbittului lagărelor.	Anexa nr.3	2	151 333,72	302 667,44
1.4	Reparația capitală a sistemului de distribuție a aburului	Anexa nr.4	1	413 084,45	413 084,45
1.5	Centrarea rotoarelor turbinei ПТ-80/100-130/13 №3.	Anexa nr.5	1	354 731,34	354 731,34
1.6	Reparația capitală și curățarea sistemului de ulei a turb	Anexa nr.6	1	316 715,66	316 715,66
1.7	Reparația capitală a Sistemului automat de reglare și protecție a turbine.	Anexa nr.7	1	406 308,36	406 308,36
1.8	Reparația etanșărilor de hidrogen a generatorului cu restabilirea geometriei creștelor de etanșare a rotorului generatorului, 2 buc.	Anexa nr.8	1	244 589,34	244 589,34
2.	Reparația capitală a generatorului ТВФ-120-2У3 №3				
2.1	Reparația capitală a generatorului	Anexa nr.9	1	641 968,36	641 968,36
2.2	Diagnostică tehnică a generatorului	Anexa nr.10	1	58 942,80	58 942,80
2.3	Testările termice a generatorului	Anexa nr.11	1	151 408,30	151 408,30
3.	Controlul metalului și prelungirea resursei de exploatare a turbinei				
3.1	Controlul metalului și prelungirea resursei de exploatare a turbinei	Anexa nr.12	1	1 174 431,17	1 174 431,17
4.	Echilibrarea rotorului generatorului	Anexa nr.13	1	372 860,82	372 860,82
5.	Total fără TVA				6 800 000,00
6.	TVA				1 360 000,00
7.	Total cu TVA				8 160 000,00

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat _____

Director General Horus SRL

Balan Valentin




Anexa nr.1

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 01-2022

Reparație capitală a corpului de înaltă presiune ЦВД a turbinei ПТ-80/100 Nr. 3

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	цилиндр Suma total, lei
1.	Cheltuieli directe		954 501,23
1..1	Materiale		45 086,78
1.2	Retribuirea salariului		909 414,46
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		733 398,76
1..3	Asigurarea socială	24,00%	176 015,70
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	99 008,83
3.	Costul de producție		1 053 510,06
4.	Profit	2,00%	21 070,20
5.	Vânzări nete		1 074 580,27
6.	TVA	20,00%	214 916,05
7.	Vânzări nete cu TVA		1 289 496,32

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



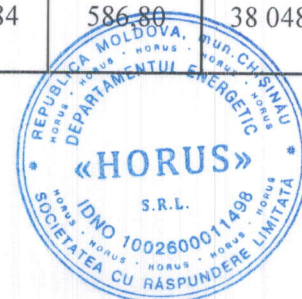
Descifrarea p.1.2.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.01-2022

Anexa nr.1-1

” Reparație capitală a corpului de înaltă presiune ЦВД a turbinei ПТ-80/100 Nr. 3”

Обоснование трудозатрат: ТРУДОЕМКОСТЬ К "БАЗОВЫМ ЦЕНАМ НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АДЕКВАТНЫМ

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Argumen- tarea	Tarif, lei*oră	Cantitate timpul, ora	Suma, lei
1	Снятие и установка обшивы турбины	цилиндр	0108070501	64,84	39,50	2 561,18
2	Вскрытие корпуса ЦВД	цилиндр	0101011001	64,84	233,90	15 166,08
3	Разборка проточной части	к-т	0101030301	64,84	262,30	17 007,53
4	Ремонт крепежа корпусов ЦВД (наружного и внутреннего) и фланцев пароподводящих труб	к-т	0102011003	64,84	226,60	14 692,74
5	Ремонт каминных уплотнений ЦВД	цилиндр	0103010303	64,84	126,80	8 221,71
6	Ремонт обойм уплотнений ЦВД с шабрением горизонтального разъема и частичной заменой сегментов уплотнительных колец (свыше 50 до 100 %)	к-т	0103040303	64,84	562,60	36 478,98
7	Ремонт обойм диафрагм ЦВД с шабрением горизонтального разъема, восстановлением пазов, заменой крепежа и надбандажных уплотнений (Свыше 50 до 100)	к-т	0104011003	64,84	1 216,70	78 890,83
8	Ремонт диафрагм ЦВД с шабрением горизонтального разъема, заменой уплотнительных колец и восстановлением осевых зазоров	к-т	0105050803	64,84	1 742,10	112 957,76
9	Ремонт РВД с очисткой от солевых отложений и шлифовкой центрального отверстия ротора и опорных шеек ротора	ротор	0106030602	64,84	965,10	62 577,08
10	Шлифовка опорных шеек ротора	2 шейки	0106820102	64,84	11,90	1 543,19
11	Ремонт наружного корпуса ЦВД с исправлением поверхности разъема и устранением дефектов металла корпуса	цилиндр	0107200203	64,84	1 356,70	87 968,43
12	Ремонт внутреннего корпуса ЦВД с устранением дефектов металла	цилиндр	0107030902	64,84	409,40	26 545,50
13	Исправление реакции опор корпуса цилиндра	2 опоры	0107140101	64,84	466,10	30 221,92
14	Ремонт поперечных шпонок	к-т	0107240101	64,84	94,90	6 153,32
15	Ремонт передней опоры турбин, с перезаливкой вкладыша при вынудом роторе	опора	0109011303	64,84	245,60	15 924,70
16	Ремонт скользящих поверхностей передней опоры и рамы со снятием корпуса подшипника	опора	0109020201	64,84	586,80	38 048,11



17	Ремонт опоры РВД-РСД. Ремонт с заменой или подгонкой упорных колодок при вынутых роторах	опора	0109030402	64,84	542,00	35 143,28
18	Ремонт скользящих поверхностей опоры РВД-РСД и рамы со снятием корпусов подшипников	опора	0109040201	64,84	1 332,60	86 405,78
19	Контрольная сборка ЦВД	цилиндр	0108010403	64,84	273,10	17 707,80
20	Сборка и закрытие ЦВД	цилиндр	0108040403	64,84	604,30	39 182,81
Всего по капитальному ремонту ЦВД						733 398,76

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

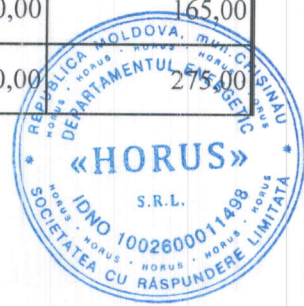
Verificat _____



Descifrarea p.1.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.01-2022

”Reparație capitală a corpului de înaltă presiune ЦВД a turbinei ПТ-80/100 Nr. 3”
Materiale

Nr	Materiale Antreprenorului	UM	Cantitatea	Pret, lei/um	Suma, lei
1	Сталь углеродистая тонколистовая. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,010	35 000,00	350,00
2	Сталь углеродистая толстолистовая. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	35 000,00	700,00
3	Сталь углеродистая круглая. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,010	35 000,00	350,00
4	Проволка. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,005	60 000,00	300,00
5	Сталь шестигранная. ГОСТ 1050-74	т	0,005	35 000,00	175,00
6	Сталь легированная тонколистовая. Сталь 12Х13 ГОСТ 5632-72	т	0,010	75 000,00	750,00
7	Сталь легированная толстолистовая. Сталь 25ХМР ГОСТ 5632-72	т	0,030	75 000,00	2 250,00
8	Сталь легированная круглая Ø20...80. Сталь 25Х1МФ ГОСТ 5632-72	т	0,100	75 000,00	7 500,00
9	Сталь легированная круглая Ø20...80. Сталь 30Х13 ГОСТ 5632-72	т	0,007	75 000,00	525,00
10	Сталь легированная круглая Ø20...80. Сталь 35ХМ ГОСТ 5632-72	т	0,007	75 000,00	525,00
11	Сталь легированная круглая Ø20...50. Сталь 25Х2МФЗА ГОСТ 5632-72	т	0,007	75 000,00	525,00
12	Проволка легированная.	т	0,001	80 000,00	80,00
13	Проволка сварочная титановая. ВТ-1-0	т	0,002	300 000,00	600,00
14	Сталь инструментальная. Сталь Р18 ГОСТ 19265-73	т	0,002	50 000,00	100,00
15	Балки двутавровые №10...20. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	35 000,00	700,00
16	Швеллеры №10, 16, 20. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,030	35 000,00	1 050,00
17	Сталь угловая равнополочная. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	35 000,00	700,00
18	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,040	50 000,00	2 000,00
19	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.20 ГОСТ 1050-74	т	0,040	50 000,00	2 000,00
20	Трубы бесшовные холоднодеформированные. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,040	50 000,00	2 000,00
21	Электроды сварочные. АНО-6 ГОСТ 9467-75	т	0,003	55 000,00	165,00
22	Электроды сварочные. АНО-3 ГОСТ 9467-75	т	0,005	55 000,00	275,00



23	Электроды сварочные. УОНИ 13/55 ГОСТ 9467-75	т	0,003	75 000,00	225,00
24	Электроды сварочные. УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75	т	0,001	75 000,00	75,00
25	Электроды сварочные. МЛ-3 ГОСТ 10052-75	т	0,003	75 000,00	225,00
26	Электроды сварочные. ЦЛ-39 ГОСТ 10052-75	т	0,005	75 000,00	375,00
27	Электроды сварочные. ЦЛ-25 ГОСТ 10052-75	т	0,005	95 000,00	475,00
28	Электроды сварочные. ЦТ-15 ГОСТ 10052-75	т	0,002	95 000,00	190,00
29	Электроды сварочные. ЭА-395/9 ТУ.5.965-4040173	т	0,020	95 000,00	1 900,00
30	Болты с гайками М12×40, М12×50, М12×65, М16×35, М16×50, М16×70, М16×75, М20×75, М20×80, М20×85, М20×100, М20×110, М20×120, М24×80, М24×100. ГОСТ 1759-70	т	0,007	120 000,00	840,00
31	Болт с потайной головкой М5×18, М6×18, М6×20. ГОСТ 17475-72	т	0,001	120 000,00	120,00
32	Гайки свободные М12, М16, М20. ГОСТ 5916-70	т	0,005	120 000,00	600,00
33	Лента медная 10,0...15,0. ГОСТ 20707-75	т	0,003	500 000,00	1 500,00
34	Порошок медный. ГОСТ 4960-68	т	0,002	500 000,00	1 000,00
35	Проволка свинцовая Ø2,0...Ø5,0. ГОСТ 5655-67	т	0,002	180 000,00	360,00
36	Припой оловянно-свинцовый. ПСС-40 ГОСТ 1499-70	т	0,001	180 000,00	180,00
37	Баббит. Б-83 ГОСТ 1320-74	т	0,002	200 000,00	400,00
38	Кабель гибкий 50 mm ² . ГОСТ 9463-72	м	10,000	160,00	1 600,00
39	Провод гибкий 50 mm ² . ГОСТ 2262-75	м	10,000	175,00	1 750,00
40	Пиломатериалы 40...50. ГОСТ 8486-66	м ³	0,200	1 000,00	200,00
41	Лесоматериалы круглые. ГОСТ 9463-72	м ³	0,200	1 000,00	200,00
42	Шпалы деревянные. ГОСТ 78-65	шт.	10,000	500,00	5 000,00
43	Фанера клееная. ГОСТ 3916-69	шт.	10,000	150,00	1 500,00
	Total				42 335,00
	Cheltuieli de transport		5,00%		2 116,75
	Cheltuieli de depozit		1,00%		635,03
	Materiale total, lei fără TVA				45 086,78

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Anexa nr.2

**Reparația capitală a blocului energetic nr.3.
Calculația № 02-2022**

Reparație capitală a corpului de medie-joasă presiune ЦСНД a turbinei ПТ-80/100 Nr. 3

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total, lei
1.	Cheltuieli directe		1 145 293,80
1..1	Materiale		69 078,19
1..2	Retribuirea salariului		1 076 215,62
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		867 915,82
1..3	Asigurarea socială	24,00%	208 299,80
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	117 168,64
3.	Costul de producție		1 262 462,44
4.	Profit	2,00%	25 249,25
5.	Vânzări nete		1 287 711,69
6.	TVA	20,00%	257 542,34
7.	Vânzări nete cu TVA		1 545 254,02

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____

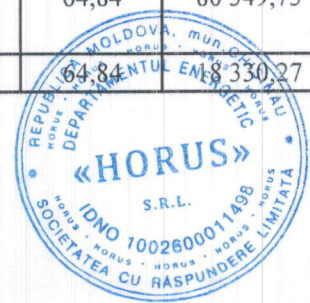


Anexa nr.2-1

Descifrarea p.1.2.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.02-2022

Обоснование трудозатрат: ТРУДОЕМКОСТЬ К "БАЗОВЫМ ЦЕНАМ НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АДЕКВАТНЫМ

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Argumentarea	Cantitate timpul, ora	Tarif, lei*ora	Suma, lei
1	Снятие и установка обшивы ЦСД турбин	цилиндр	0108070502	47,5	64,84	3 079,90
2	Снятие и установка обшивы ЦНД турбин	цилиндр	0108070503	27,7	64,84	1 796,07
3	Вскрытие корпуса ЦСД	цилиндр	0101011003	144,3	64,84	9 356,41
4	Вскрытие корпуса ЦНД	цилиндр	0101020101	107,3	64,84	6 957,33
5	Разборка проточной части ЦСД	цилиндр	0101030302	210,6	64,84	13 655,30
6	Разборка проточной части ЦНД	цилиндр	0101040201	119,9	64,84	7 774,32
7	Ремонт крепежа корпуса ЦСД (наружного и внутреннего) и фланцев пароподводящих труб	к-т	0102040301	205,2	64,84	13 305,17
8	Ремонт и частичная (до 30%) замена крепежа горизонтального и вертикального разъемов ЦНД	к-т	0102060203	121,2	64,84	7 858,61
9	Ремонт каминных уплотнений ЦСД	к-т	0103020901	110,3	64,84	7 151,85
10	Ремонт концевых уплотнений ЦНД при разобранном цилиндре (Свыше 50 до 100)	к-т	0103030903	132,5	64,84	8 591,30
11	Ремонт обойм уплотнений ЦСД с шабрением горизонтального разъема и заменой сегментов уплотнительных колец (свыше 50 до 100 %)	к-т	0103050301	391	64,84	25 352,44
12	Ремонт обойм диафрагм ЦСД	к-т	0104030201	514,7	64,84	33 373,15
13	Ремонт обойм диафрагм ЦНД	к-т	0104050201	419,3	64,84	27 187,41
14	Ремонт обойм диафрагм ЦСД с шабрением разъема, заменой уплотнительных колец и восстановлением осевых зазоров	шт.	0105070702	1201	64,84	77 872,84
15	Ремонт диафрагм ЦНД с шабрением горизонтального разъема, заменой уплотнительных колец и надбандажных уплотнений	шт.	0105091001	960,2	64,84	62 259,37
16	Ремонт поворотной диафрагмы с притиркой поясков, шабрением горизонтального разъема и заменой уплотнительных колец	шт.	0105130402	150,2	64,84	9 738,97
17	Ремонт РСД с очисткой от солевых отложений и шлифовкой центрального отверстия ротора	ротор	0106450301	932,9	64,84	60 489,24
18	Ремонт РНД с очисткой от отложений	ротор	0106630302	261,2	64,84	16 936,21
19	Проточка и шлифовка упорного диска ротора	ротор	0106760101	87,3	64,84	5 660,53
20	Шлифовка опорных шеек ротора	ротор	0106820102	23,8	64,84	1 543,19
21	Ремонт наружного корпуса ЦСД с устранением дефектов металла и исправлением горизонтального разъема	корпус	0107210401	1239,2	64,84	80 349,73
22	Ремонт наружного корпуса ЦНД	корпус	0107070101	282,7	64,84	18 330,27



23	Ремонт внутреннего корпуса ЦСД с устранением дефектов металла	шт.	0107060301	211,4	64,84	13 707,18
24	Ремонт внутреннего корпуса (обоймы) ЦНД с исправлением поверхностей разъема, заменой крепежа и восстановлением до 30 % пазов.	шт.	0107090201	761,4	64,84	49 369,18
25	Ремонт предохранительного клапана с заменой изношенных деталей	2 клапана	0310040201	19,5	64,84	2 528,76
26	Ремонт валоповоротного устройства	валоповорот	0109140102	125,2	64,84	8 117,97
27	Исправление реакции опор корпуса цилиндра, без работ по трубопроводам	2 опоры	0107140101	466,1	64,84	60 443,85
28	Ремонт поперечных шпонок ЦСД	к-т	0107240102	118,6	64,84	7 690,02
29	Ремонт опоры РНД турбин	опора	0109031201	412,4	64,84	26 740,02
30	Ремонт скользящих поверхностей опоры РНД и рамы со снятием корпусов подшипников	опора	0109040201	1332,6	64,84	86 405,78
31	Ремонт опоры РГ	опора	01090706	534	64,84	34 624,56
32	Контрольная сборка ЦСД	цилиндр	0108020201	250,6	64,84	16 248,90
33	Контрольная сборка ЦНД	цилиндр	0108030101	199,9	64,84	12 961,52
34	Сборка и закрытие ЦСД	цилиндр	0108050201	485,6	64,84	31 486,30
35	Сборка и закрытие ЦНД	цилиндр	0108060101	292,6	64,84	18 972,18
	Всего по капитальному ремонту ЦСНД					867 915,82

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

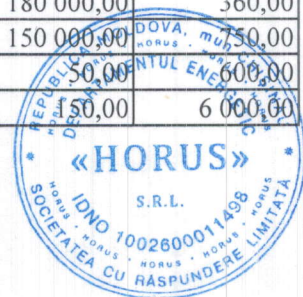
Verificat _____



Descifrarea p.1.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.01-2022

Materiale pentru "Reparația capitală a corpului de medie-joasă presiune ЦСНД a turbinei
Materiale

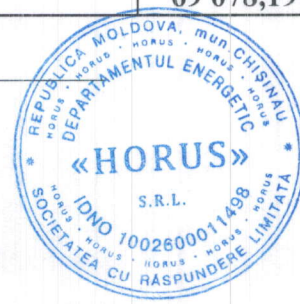
Nr	Materiale Antreprenorului	UM	Cantitate a	Pret, lei/um	Suma, lei
1	Проволка легированная.	т	0,002	80 000,00	160,00
2	Проволка сварочная титановая. ВТ-1-0	т	0,002	300 000,00	600,00
3	Сталь инструментальная. Сталь Р18 ГОСТ 19265-73	т	0,002	50 000,00	70,00
4	Балки двугавровые №10...20. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,030	35 000,00	1 050,00
5	Швеллеры №10, 16, 20. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,050	35 000,00	1 750,00
6	Сталь угловая равнополочная. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	35 000,00	700,00
7	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,040	50 000,00	2 000,00
8	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.20 ГОСТ 1050-74	т	0,020	50 000,00	1 000,00
9	Трубы бесшовные холоднодеформированные. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,070	50 000,00	3 500,00
10	Трубы бесшовные водогазопроводные. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,060	50 000,00	3 000,00
11	Электроды сварочные. АНО-6 ГОСТ 9467-75	т	0,003	55 000,00	165,00
12	Электроды сварочные. АНО-3 ГОСТ 9467-75	т	0,005	55 000,00	275,00
13	Электроды сварочные. УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75	т	0,010	75 000,00	750,00
14	Электроды сварочные. УОНИ 13/55 ГОСТ 9467-75	т	0,003	75 000,00	225,00
15	Электроды сварочные. ТМЛ-3 ГОСТ 10052-75	т	0,003	95 000,00	285,00
16	Электроды сварочные. ЦЛ-39 ГОСТ 10052-75	т	0,005	95 000,00	475,00
17	Электроды сварочные. ЦЛ-25 ГОСТ 10052-75	т	0,005	95 000,00	475,00
18	Электроды сварочные. ЦТ-15 ГОСТ 10052-75	т	0,002	95 000,00	190,00
19	Электроды сварочные. ЭА-395/2 ТУ.5.965-4040ПЗ	т	0,005	95 000,00	475,00
20	Шпильки 7x8. ГОСТ 397-66	т	0,002	25 000,00	50,00
21	Болты с гайками М12x40, М12x50, М12x65, М16x35, М16x50, М16x70, М16x75, М20x75, М20x80, М20x85, М20x100, М20x110, М20x120, М24x80, М24x100. ГОСТ 1759-70	т	0,007	120 000,00	840,00
22	Винт с потайной головкой М5x18, М16x18, М6x20. ГОСТ 17475-72	т	0,001	120 000,00	120,00
23	Винт М6x18, М6x20. ГОСТ 17475-72	т	0,001	120 000,00	120,00
24	Гайки свободные. ГОСТ 5916-70	т	0,005	120 000,00	600,00
25	Лента медная 10,0...15,0. ГОСТ 20707-75	т	0,003	500 000,00	1 500,00
26	Порошок медный. ГОСТ 4960-68	т	0,002	500 000,00	1 000,00
27	Проволка свинцовая Ø2,0...Ø5,0. ГОСТ 5655-67	т	0,002	180 000,00	360,00
28	Цинк. ГОСТ 3640-75	т	0,000	200 000,00	40,00
29	Припой оловянно-свинцовый. ПСС-40 ГОСТ 1499-70	т	0,001	180 000,00	180,00
30	Баббит. Б-83 ГОСТ 1320-74	т	0,002	200 000,00	400,00
31	Олово. ГОСТ 860-60	т	0,002	180 000,00	360,00
32	Резина листовая техническая. ГОСТ 12855-67	т	0,005	150 000,00	750,00
33	Рукав резиновый для газовой сварки ГОСТ 9356-60	м	12,000	50,00	600,00
34	Лента конвеерная резиновая. ГОСТ 20-62	м	40,000	150,00	6 000,00



35	Картон прокладочный 1,0...3,0 ГОСТ 9347-74	т	0,003	60 000,00	180,00
36	Войлок технический грубошерстный. ГОСТ 6418-67	кг	2,000	20,00	40,00
37	Войлок технический тонкошерстный. ГОСТ 288-72	кг	2,000	20,00	40,00
38	Канат пеньковый. ГОСТ 483-75	кг	5,000	180,00	900,00
39	Ткани хлопчатобумажные технические. ГОСТ 9858-61	м	20,000	25,00	500,00
40	Ветошь обтирочная. ГОСТ 5354-75	кг	40,000	40,00	1 600,00
41	Вата хлопчатобумажная. ГОСТ 5679-74	кг	3,000	50,00	150,00
42	Сурик свинцовый. ГОСТ 19151-73	т	0,010	120 000,00	1 200,00
43	Ультрамарин синий сухой. ГОСТ 13483-68	т	0,002	150 000,00	300,00
44	Лак бакелитовый. ГОСТ901-71	т	0,001	250 000,00	250,00
45	Олифа натуральная. ГОСТ 7931-76	т	0,012	80 000,00	960,00
46	Олифа оксоль. ГОСТ 190-68	т	0,003	80 000,00	240,00
47	Эмаль. МЛ-12 ГОСТ 9754-76	т	0,003	200,00	0,60
48	Глицерин. ГОСТ6823-54	кг	0,200	50,00	10,00
49	Керосин осветительный. ГОСТ 4753-68	кг	20,000	50,00	1 000,00
50	Солидол. ГОСТ 4366-76	кг	5,000	80,00	400,00
51	Бензин авиационный. ГОСТ1012-72	кг	2,000	30,00	60,00
52	Ацетон. ГОСТ 2603-71	кг	3,000	42,00	126,00
53	Кислота соляная. ГОСТ 1382-69	кг	3,000	140,00	420,00
54	Спирт ректифицированный. ГОСТ 18300-72	кг	5,000	100,00	500,00
55	Аргон. ГОСТ 10157-73	м ³	0,500	85,00	42,50
56	Кислород. ГОСТ 5583-68	м ³	60,000	80,00	4 800,00
57	Ацетилен. ГОСТ 5457-75	м ³	2,000	10,00	20,00
58	Вазелин технический. ГОСТ 5774-51	кг	0,200	100,00	20,00
59	Кабель гибкий. ГОСТ 9463-72	м	10,000	160,00	1 600,00
60	Провод гибкий. ГОСТ 2262-75	м	10,000	175,00	1 750,00
61	Пиломатериалы 40...50. ГОСТ 8486-66	м ³	0,400	1 000,00	400,00
62	Лесоматериалы круглые. ГОСТ 9463-72	м ³	0,200	1 000,00	200,00
63	Шпалы деревянные. ГОСТ 78-65	шт.	12,000	500,00	6 000,00
64	Фанера клееная. ГОСТ 3916-69	м ³	0,300	150,00	45,00
65	Пресошпан 0,1...0,3;0,8.	т	0,006	100 000,00	600,00
66	Ткань асбестовая. ГОСТ 6102-67	м	1,000	75,00	75,00
67	Картон асбестовый. ГОСТ 2850-58	шт.	3,000	80,00	240,00
68	Паронит вальцовочный 0,5;0,8;1,0...2,5. ГОСТ481-71	т	0,005	160 000,00	800,00
69	Шкурка шлифовальная на тканевой основе № 0,2,3,5. ГОСТ 5009-75	м	30,000	45,00	1 350,00
70	Бура техническая. ГОСТ 8429-69	кг	0,200	120,00	24,00
71	Смазка дисульфидмолибденовая	кг	3,000	500,00	1 500,00
72	Графит кристаллический литейный. ГОСТ 5279-74	т	0,005	300 000,00	1 500,00
73	Мел природный комовый и молотый. ГОСТ 12085-73	кг	7,000	60,00	420,00
74	Клей силикатный. ТУ-6-15-439-75	кг	0,300	250,00	75,00
75	Смазка гексогональная	кг	5,000	500,00	2 500,00
76	Нитрид бора	кг	3,000	250,00	750,00
77	Смазка графито-медистая	кг	5,000	300,00	1 500,00
78	Ртутная мазь	кг	0,100	150,00	15,00
	Total				65 168,10
	Cheltuieli de transport		5,00%		3 258,41
	Cheltuieli de depozit		1,00%		651,68
	Materiale total, lei fără TVA				69 078,19

Intocmit : _____ Pasecinic Mihail

Verificat: _____



Reparația capitală a blocului energetic nr.3. Calculația № 03-2022

Bloc energetic nr.3. Returnarea lagărului

			1 подписчик
nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total , lei
1.	Cheltuieli directe		137 163,79
1..1	Materiale		31 227,82
1..1.1	Энергия для технологических целей , (цена за 1 кВтч - с 1.04.2022, Постановление АНРЭ №322 от 25.03.2022г.)		3 038,00
1..2	Retribuirea salariului		102 897,97
1..2.1	Salariu de bază (cu descifrare)		82 982,23
1..3	Asigurarea socială	24,00%	19 915,74
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	11 202,60
3.	Costul de producție		148 366,39
4.	Profit	2,00%	2 967,33
5.	Vânzări nete		151 333,72
6.	TVA	20,00%	30 266,74
7.	Vânzări nete cu TVA		181 600,46

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



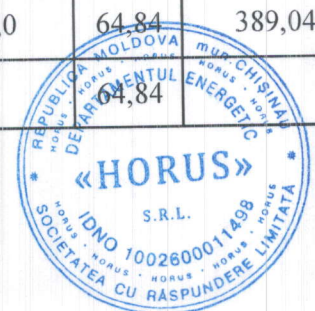
Descifrarea p.1.2.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.03-2022

Descifrarea lucrărilor „Returnarea babbittului unui lagăr a turbinei ПТ-80/100-130/13

Обоснование: фактические трудозатраты

1 подшипник

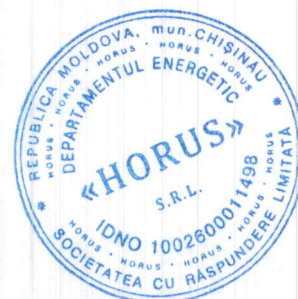
nr.	Denumirea lucrărilor	Numărul de pers., total	Timpul estimat, ora/pers	Tarif, lei/1 oră	Suma total, lei
1.	Подготовительные работы.				
1..1	Ознакомление с документацией. Визуальный осмотр турбины, вскрытие подшипников.	3	8,0	64,84	1 556,16
1..2	Определение размеров и конструкции баббитовой заливки	3	8,0	64,84	1 556,16
1..3	Определение характера и степени износа баббитовой заливки, плотности прилегания вкладышей к посадочным гнездам подшипников	3	8,0	64,84	1 556,16
1..4	Проверка радиальных и боковых зазоров между баббитовой заливкой вкладыша и шейкой ротора турбины	3	8,0	64,84	1 556,16
1..5	Разработка и изготовление чертежей, рабочих эскизов с указанием геометрических размеров приспособления для заливки	3	24,0	64,84	4 668,48
2.	Изготовление приспособления (рабочей формы) для перезаливки подшипников	5	48,0	64,84	15 561,60
3.	Перезаливка вкладышей подшипников			64,84	
3..1	Выплавка старого баббита	4	24,0	64,84	6 224,64
3..2	Механическая очистка внутренней поверхности вкладыша после нагрева шлиф машинкой, металлическими стальными щетками, наждачной шкуркой, шабером	4	24,0	64,84	6 224,64
3..3	Обезжиривание, обеспыливание, удаление следов масла и керосина перезаливаемого вкладыша	4	24,0	64,84	6 224,64
3..4	Травление, промывка горячей проточной водой и сушка вкладыша	3	5,6	64,84	1 089,31
3..5	Изоляция поверхностей	3	16,0	64,84	3 112,32
3..6	Флюсование рабочей поверхности вкладыша	3	8,0	64,84	1 556,16
3..7	Лужение (нагрев вкладыша, покрытие сухим нашатырем и оловом)	3	8,0	64,84	1 556,16
3..8	Вторичное травление поверхности вкладыша хлористым цинком с добавлением хлористого аммония	3	8,0	64,84	1 556,16
3.9	Перезаливка вкладышей подшипников			64,84	
3..9..1	Подготовка комплекта приспособлений и инструментов и их подогрев до температуры 250-300 °С	3	5,0	64,84	972,60
3..9..2	Опускание и выдержка вкладыша в подготовленный сосуд с полудой	3	2,0	64,84	389,04
3..9..3	Охлаждение по наружному корпусу залитого подшипника до 180-200 °С.	3	8,0	64,84	1 556,16
3..9..5	Контроль качества заливки путем внешнего осмотра и пробы на звук	3	2,0	64,84	389,04
4.	Расточка и шабровка подшипника после перезаливки			64,84	



4..1	Расточка наружной и торцевой поверхности половинок вкладыша на токарном станке с помощью индикаторов по контрольным поясам	3	36,0	64,84	7 002,72
4..2	Поведение шабровки для получения гладкой поверхности	4	36,0	64,84	9 336,96
4..3	Промывка вкладыша и укладка ротора на подшипники	3	16,0	64,84	3 112,32
4..4	Смазка плоскости раёма корпуса подшипника , установка крышки подшипника, затяжка болтов и шпилей.	4	16,0	64,84	4 149,76
5.	Заключительная сдача работы	4	8,0	64,84	2 074,88
	Total, salariu				82 982,23

Intocmit : _____ Pasencinic Mihail

Verificat _____



Descifrarea p.1.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.03-2022

Materiale pentru „Returnarea babbitului unui lagăr a turbinei ПТ-80/100-130/13 №3”

Nr	Materiale Antreprenorului	UM	Cantitatea	Pret, lei/um	Suma, lei
I	Материалы на 1 подшипник	подшипник			
1	Каустическая сода	кг	15,0	45,00	675,00
2	Соляная кислота	кг	2,0	75,00	150,00
3	Асбест	кг	32,5	50,00	1 625,00
4	Баббит. Б-83 ГОСТ 1320-74, (за счет Заказчика)	кг	25,0		
5	Мел молотый	кг	2,1	60,00	126,00
6	Жидкое стекло	кг	5,2	42,00	218,40
7	Сжатый воздух	баллон	1,0	100,00	100,00
8	Аммоний хлористый	кг	2,0	320,00	640,00
9	Листовая сталь (для изготовления сосуда)	лист	0,5	150,00	75,00
10	Порошок сухого нашатыря	кг	1,5	300,00	450,00
11	Металлический кружляк диаметром 325 мм	кг	321,0	35,00	11 235,00
12	Металлический кружляк диаметром 360 мм	кг	394,0	35,00	13 790,00
13	Электроды сварочные ФНО-6 ГОСТ 9467-75	кг	2,5	95,00	237,50
	Итого				29 321,90
	Транспортные расходы		5,0%		1 466,10
	Складские расходы		1,0%		439,83
	Материалы, всего на 1 подшипник				31 227,82
II	Энергия для технологических целей на 1 подшипник, с 1.04.2022, (Постановление АНРЭ №322 от 25.03.2022г.)	квт.ч	1400,0	2,17	3 038,00

Intocmit : _____ Pasenic Mihail

Verificat: _____



Anexa nr.4

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 04-2022

Reparația capitală a sistemului de distribuție a aburului

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total , lei
1.	Cheltuieli directe		369 049,42
1..1	Materiale		38 976,73
1..2	Retribuirea salariului		330 072,69
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		266 187,65
1..3	Asigurarea socială	24,00%	63 885,04
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	35 935,33
3.	Costul de producție		404 984,75
4.	Profit	2,00%	8 099,70
5.	Vânzări nete		413 084,45
6.	TVA	20,00%	82 616,89
7.	Vânzări nete cu TVA		495 701,34

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea lucrărilor: "Reparația capitală a sistemului de distribuție a aburului turbinei ПТ-80/100-130/13 №3"

Обоснование трудозатрат: ТРУДОЕМКОСТЬ К "БАЗОВЫМ ЦЕНАМ НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АДЕКВАТНЫМ УСЛОВИЯМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И ТЕХПЕРЕООРУЖЕНИЮ". ЧАСТЬ 2. РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ПАРОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Argumentare utilizată p/u estimare	Cantitate	система		Suma, lei
					Timpul estimat, ore	Tarif, lei/h	
1	Ремонт клапана автоматического затвора с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой, шлифовкой и заменой изношенных деталей	клапан	0111010401	1	442,70	64,84	28 704,67
2	Ремонт клапана регулирующего высокого давления с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой, шлифовкой и заменой изношенных деталей	уст-во	0111020401	5	292,60	64,84	94 860,92
3	Ремонт клапана регулирующего среднего давления с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой, шлифовкой и заменой изношенных деталей	клапан	0111020402	4	314,00	64,84	81 439,04
4	Ремонт распределительного устройства регулирующих клапанов	клапан	0111030101	2	375,30	64,84	48 668,90
5	Ремонт поворотной заслонки турбин с заменой изношенных деталей	уст-во	0111040101	1	193,00	64,84	12 514,12
	Всего по капитальному ремонту системы парораспределения						266 187,65

Intocmit : _____ Pasenic Mihail

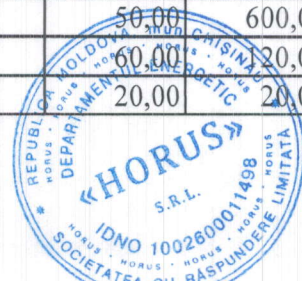
Verificat _____



Reparația capitală a sistemului de distribuție a aburului

Materiale pentru: "Reparația capitală a sistemului de distribuție a aburului turbinei ПТ-

Nr	Materiale Antreprenorului	UM	Cantitatea	Pret, lei/um	Suma, lei
1	Сталь углеродистая тонколистовая. Листы ГОСТ 19903-74, $\delta=0,05\dots0,20$ через 0,05 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	2	35,00	70,00
2	Сталь легированная тонколистовая. Листы ГОСТ 19904-74, $\delta=1,0\dots3,0$ через 0,05 Сталь 12X13 ГОСТ 5632-72	кг	1	35,00	35,00
3	Сталь углеродистая шестигранная. Шестигранник ГОСТ 2879-69 Сталь 20 ГОСТ 1050-74	кг	2	35,00	70,00
4	Сталь углеродистая круглая. Круг ГОСТ 2590-71, $\phi=4\dots20$ через 2, ϕ 30 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	2	35,00	70,00
5	Проволка стальная низкоуглеродистая. Круг ГОСТ 3282-71 $\phi=2\dots7$ через 1 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-74	кг	3	60,00	180,00
6	Проволка стальная легированная. Круг ГОСТ 18143-72	кг	1	80,00	80,00
7	Балки двутавровые №10...20. ГОСТ 8239-72 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	10	35,00	350,00
8	Швеллеры №10, 16, 20. ГОСТ 8240-72 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	20	35,00	700,00
9	Сталь угловая равнополочная. Уголок 50x50 ГОСТ 8509-72 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	20	35,00	700,00
10	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.20 ГОСТ 1050-74	кг	20	50,00	1 000,00
11	Электроды сварочные. АНО-6 ГОСТ 9467-75	кг	3	55,00	165,00
12	Электроды сварочные. АНО-3 АНО-4 ГОСТ 9467-75	кг	5	55,00	275,00
13	Электроды сварочные. УОНИ 13/41 ГОСТ 9467-75	кг	1	75,00	75,00
14	Электроды сварочные. УОНИ 13/53 ГОСТ 9467-75	кг	3	75,00	225,00
15	Электроды сварочные. ТМЛ-3 ГОСТ 10052-75	кг	3	95,00	285,00
16	Электроды сварочные. ЦЛ-39 ГОСТ 10052-75	кг	5	75,00	375,00
17	Электроды сварочные. ЭА-395/9 ТУ.5.965-4040173	кг	20	95,00	1 900,00
18	Электроды сварочные. ЦЛ-25 ГОСТ 10052-75	кг	5	95,00	475,00
19	Электроды сварочные. ЦТ-15 ГОСТ 10052-75	кг	2	95,00	190,00
20	Шпильки 2...8/ 40...100. ГОСТ 397-67	кг	1	150,00	150,00
21	Лента медная 1,0...1,5. ГОСТ 20707-75	кг	1	500,00	500,00
22	Порошок медный. ГОСТ 4960-68	кг	2	500,00	1 000,00
23	Проволка свинцовая $\phi 1,0\dots\phi 4,0$. ГОСТ 5655-67	кг	1	180,00	180,00
24	Цинк. ГОСТ 3640-75	кг	1	200,00	200,00
25	Припой оловянно-свинцовый. ПСС-40 ГОСТ 1499-70	кг	0,5	180,00	90,00
26	Баббит. Б-83 ГОСТ 1320-74	кг	2	200,00	400,00
27	Олово. ГОСТ 860-60	кг	0,5	180,00	90,00
28	Резина листовая техническая. ГОСТ 12855-67	кг	2	150,00	300,00
29	Рукав резиновый для газовой сварки ГОСТ 9356-60	м	12	50,00	600,00
30	Картон прокладочный 1,0...3,0 ГОСТ 9347-74	кг	2	60,00	120,00
32	Войлок технический грубошерстный. ГОСТ 6418-67	кг	1	20,00	20,00



33	Войлок технический тонкошерстный. ГОСТ 288-72	кг	1	20,00	20,00
34	Канат пеньковый. ГОСТ 483-75	кг	6	180,00	1 080,00
35	Ткани хлопчатобумажные технические. ГОСТ 9858-61	м	20	25,00	500,00
36	Ветошь обтирочная. ГОСТ 5354-75	кг	20	40,00	800,00
37	Вата хлопчатобумажная. ГОСТ 5679-74	кг	3	50,00	150,00
38	Сурик свинцовый. ГОСТ 19151-73	кг	2	120,00	240,00
39	Ультрамарин синий сухой. ГОСТ 13483-68	кг	1	150,00	150,00
40	Эмаль. МЛ-12 ГОСТ 9754-76	кг	3	200,00	600,00
41	Лак бакелитовый. ГОСТ901-71	кг	2	250,00	500,00
42	Олифа оксоль. ГОСТ 190-68	кг	2	80,00	160,00
43	Глицерин. ГОСТ6823-54	кг	2	50,00	100,00
44	Керосин осветительный. ГОСТ 4753-68	кг	20	50,00	1 000,00
45	Солидол. ГОСТ 4366-76	кг	2	80,00	160,00
46	Вазелин технический. ГОСТ 5774-51	кг	1	100,00	100,00
48	Бензин авиационный. ГОСТ1012-72	кг	2	30,00	60,00
49	Ацетон. ГОСТ 2603-71	кг	2	42,00	84,00
50	Кислота соляная. ГОСТ 1382-69	кг	2	140,00	280,00
51	Спирт ректифицированный. ГОСТ 18300-72	кг	2	100,00	200,00
52	Аргон. ГОСТ 10157-73	м ³	0,5	85,00	42,50
53	Кислород. ГОСТ 5583-68	м ³	60	80,00	4 800,00
54	Ацетилен. ГОСТ 5457-75	м ³	2	10,00	20,00
55	Нитрид бора гексагональный ОТУ-71-341-65	кг	2	250,00	500,00
56	Кабель гибкий. ГОСТ 9463-72	м	10	160,00	1 600,00
57	Провод гибкий. ГОСТ 2262-75	м	10	175,00	1 750,00
58	Пиломатериалы 40...50. ГОСТ 8486-66	м ³	0,2	1 000,00	200,00
59	Лесоматериалы круглые. ГОСТ 9463-72	м ³	0,2	1 000,00	200,00
60	Шпалы деревянные. ГОСТ 78-65	шт	10	500,00	5 000,00
61	Фанера клееная. ГОСТ 3916-69	м ³	0,5	150,00	75,00
62	Пресошпан ГОСТ 6983-54	кг	2,0	100,00	200,00
63	Ткань асбестовая. ГОСТ 6102-67	кг	2	75,00	150,00
64	Картон асбестовый. ГОСТ 2850-58	кг	2	80,00	160,00
65	Паронит вальцовочный 0,5;0,8;1,0...2,5. ГОСТ481-71	кг	5	160,00	800,00
66	Шкурка шлифовальная на тканевой основе № 0;2;...5. ГОСТ 5009-75	м	20	45,00	900,00
67	Бура техническая. ГОСТ 8429-69	кг	0,2	120,00	24,00
68	Смазка дисульфидмолибденовая	кг	5	500,00	2 500,00
69	Графит кристаллический литейный. ГОСТ 5279-74	кг	2	300,00	600,00
70	Мел природный комовый и молотый. ГОСТ 12085-73	кг	2	60,00	120,00
71	Клей силикатный. ТУ-6-15-439-75	кг	0,3	250,00	75,00
	Total				36 770,50
	Cheltuieli de transport		5,00%		1 838,53
	Cheltuieli de depozit		1,00%		367,71
	Materiale total, lei fără TVA				38 976,73

Intocmit : _____ Pasecinic Mihail

Verificat: _____



Anexa nr.5

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 05-2022

Centrarea rotoarelor turbinei ПТ-80/100-130/13 №3.

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total , lei
1.	Cheltuieli directe		313 630,56
1.1	Materiale		0,00
1.2	Retribuirea salariului		313 630,56
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		252 927,87
1.3	Asigurarea socială	24,00%	60 702,69
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	34 145,26
3.	Costul de producție		347 775,82
4.	Profit	2,00%	6 955,52
5.	Vânzări nete		354 731,34
6.	TVA	20,00%	70 946,27
7.	Vânzări nete cu TVA		425 677,61

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea p.1.2.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.05-2022

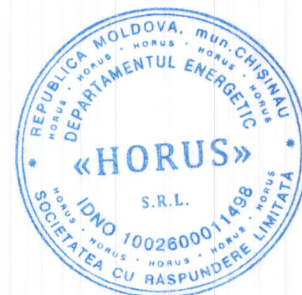
Descifrarea lucrărilor: „Centrarea rotoarelor turbinei ПТ-80/100-130/13 №3”

Обоснование трудозатрат: ТРУДОЕМКОСТЬ К "БАЗОВЫМ ЦЕНАМ НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АДЕКВАТНЫМ УСЛОВИЯМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И ТЕХПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ". ЧАСТЬ 2. РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ПАРОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК

Nr.	Argumentare utilizată p/u estimare	Denumirea lucrărilor		Cantitate / seturi	Timpul estimat, ore	Tarif, lei/h	Suma total, lei
1	01071002	Перецентровка корпуса цилиндра ЦВД	корпус	1	319,70	64,84	20 729,35
2	01071004	Перецентровка корпуса цилиндра ЦСД	корпус	1	319,70	64,84	20 729,35
3	01071104	Центровка проточной части ЦВД с исправлением тепловых зазоров	проточ-части	1	273,00	64,84	17 701,32
4	01071108	Центровка проточной части ЦСД с исправлением тепловых зазоров	проточ-части	1	251,60	64,84	16 313,74
5	01071206	Центровка проточной части ЦНД с исправлением тепловых зазоров	проточ-части	1	241,70	64,84	15 671,83
6	01071301	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра ЦВД	цилиндр	1	741,00	64,84	48 046,44
7	01071302	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра ЦСД	цилиндр	1	614,30	64,84	39 831,21
8	01071303	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра ЦНД	цилиндр	1	365,70	64,84	23 711,99
9	01100101	Устранение дефектов центровки валопровода турбоагрегата	валопровод	1	268,10	64,84	17 383,60
10	01100201	Устранение коленчатости соединения пары роторов турбоагрегата	т/а	2	228,20	64,84	29 592,98
11	01100402	Перецентровка главного масляного насоса системы регулирования	насос	1	49,60	64,84	3 216,06
		Всего на центровку роторов					252 927,87

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat _____



Anexa nr.6

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 06-2022

Reparația capitală și curățarea sistemului de ulei a turbinei.

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	система Suma total , lei
1.	Cheltuieli directe		280 978,58
1..1	Materiale		9 767,90
1..2	Retribuirea salariului		271 210,68
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		218 718,29
1..3	Asigurarea socială	24,00%	52 492,39
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	29 526,97
3.	Costul de producție		310 505,55
4.	Profit	2,00%	6 210,11
5.	Vânzări nete		316 715,66
6.	TVA	20,00%	63 343,13
7.	Vânzări nete cu TVA		380 058,79

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea p.1.2.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.06-2022

Descifrarea lucrărilor: „Reparația capitală și curățarea sistemului de ulei a

Обоснование цен : Технологический процесс . ЧАСТЬ 2. РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ПАРОТУРБИНЫХ

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Argumentare utilizată p/u estimare	Cantitate / seturi	Timpul estimat, ore	Tarif, lei/h	Suma total, lei
1	Проверка плотности и работы маслосистемы перед ремонтом	Проверка	Технологическая карта	1	306,00	64,84	19 841,04
2	Ремонт маслосистемы смазки.	маслосистема	01130101	1	358,90	64,84	23 271,08
3	Ремонт гидравлической (силовой) части системы регулирования (масло, вода)	маслосистема	01130102	1	162,20	64,84	10 517,05
4	Ремонт маслосистемы уплотнений генератора	маслосистема	01130103	1	252,10	64,84	16 346,16
5	Ремонт масляного и водородоотделительного баков	бак	Технологическая карта	2	124,00	64,84	16 080,32
6	Ремонт маслобака. Промывка, очистка, осмотр, устранение дефектов с заваркой швов до 10%	бак	01130201	1	198,00	64,84	12 838,32
7	Сборка промывочной схемы	Сборка	Технологическая карта	1	482,00	64,84	31 252,88
8	1 этап очистки маслосистемы прокачкой масла (до опорожнения системы и ремонта ее узлов)	прокачка	Технологическая карта	1	334,00	64,84	21 656,56
9	Осмотр и ремонт сливного клапана	клапан	Технологическая карта	1	40,00	64,84	2 593,60
10	Очистка водяного тракта маслоохладителей	тракт	Технологическая карта	1	88,00	64,84	5 705,92
11	2 этап очистки маслосистемы прокачкой масла (после ремонта её узлов)	прокачка	Технологическая карта	1	126,00	64,84	8 169,84
12	Очистка маслопроводов не подвергающихся прокачки маслом	Очистка	Технологическая карта	1	72,00	64,84	4 668,48
13	Сборка маслосистемы в рабочее положение	Сборка	Технологическая карта	1	590,00	64,84	38 255,60
14	Очистка масляной и водяной полостей маслоохладителя без его разборки	Очистка	Технологическая карта	1	116,00	64,84	7 521,44
	Всего по ремонту масляной системы						218 718,29

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

_____ Verificat



Materiale pentru: „Reparația capitală și curățarea sistemului de ulei a turbinei ПТ-80/100-130/13 №3”.

Nr	Materiale Antreprenorului	UM	Cantitatea	Pret, lei/um	Suma, lei
1	Проволка латунная. ГОСТ 1066-75	кг	1	40,00	40,00
2	Труба Ду 40 ГОСТ 3262-75	т	0,040	50 000,00	2 000,00
3	Труба Ду 50 ГОСТ 3262-75	т	0,030	50 000,00	1 500,00
4	Труба Ду 70 ГОСТ 3262-75	т	0,030	50 000,00	1 500,00
5	Труба Ду 80 ГОСТ 3262-75	т	0,040	50 000,00	2 000,00
6	Бензин ГОСТ1012-72	кг	1	30,00	30,00
7	Вата хлопчатобумажная. ГОСТ 5679-74	кг	1,5	50,00	75,00
8	Керосин . ГОСТ 4753-63	кг	1	35,00	35,00
9	Лак бакелитовый. ГОСТ901-71	кг	2	250,00	500,00
11	Марля бытовая хлопчатобумажная ГОСТ 11109-74	м ²	3	25,00	75,00
12	Салфетки хлопчатобумажные	шт	100	5,00	500,00
13	Паронит ГОСТ 431-71	кг	6	160,00	960,00
	Итого				9 215,00
	Cheltuieli de transport		5,00%		460,75
	Cheltuieli de depozit		1,00%		92,15
	Materiale total, lei fără TVA				9 767,90

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Anexa nr.7

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 07-2022

Reparația capitală a Sistemului automat de reglare și protecție a turbine.

система

Nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total , lei
1.	Cheltuieli directe		359 942,99
1..1	Materiale		7 245,29
1..2	Retribuirea salariului		352 697,70
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		284 433,63
1..3	Asigurarea socială	24,00%	68 264,07
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	38 398,54
3.	Costul de producție		398 341,53
4.	Profit	2,00%	7 966,83
5.	Vânzări nete		406 308,36
6.	TVA	20,00%	81 261,67
7.	Vânzări nete cu TVA		487 570,03

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea p.1.2.1 la Calculația valorii lucrărilor nr.07-2022

Centrarea rotoarelor turbinei ПТ-80/100-130/13 №3.

Descifrarea lucrărilor: „Reparația capitală a Sistemului automat de reglare și protecție a

Обоснование трудозатрат: ТРУДОЕМКОСТЬ К "БАЗОВЫМ ЦЕНАМ НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АДЕКВАТНЫМ УСЛОВИЯМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И ТЕХПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ". ЧАСТЬ 2. РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ПАРОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Argumentare	Timpul estimat, ore	Tarif, lei/h	Suma total, lei
1	Разборка, очистка, дефектация узлов системы регулирования. Устранение дефектов, наладка, сборка, промывка рабочей жидкостью, настройка (с двумя регулируемыми отборами). Промывка системы рабочей жидкостью. Настройка по заводским данным. Анализ результатов и оформление техдокументации (В том числе: - Снятие характеристик системы регулирования перед выводом в ремонт или для определения ее состояния. - Разборка, очистка, дефектация узлов системы регулирования и защиты. Устранение дефектов или замена изношенных деталей. Сборка. -Снятие характеристик системы регулирования. Настройка по заводским данным с подгонкой узлов: Подготовка и установка приспособлений и приборов. Снятие характеристик. Анализ причин, вызывающих нарушение работы. Наладка, подгонка узлов. Корректировка настройки в соответствии с данными завода-изготовителя. Заполнение формуляров, составление акта и отчета.)	система	0112010302	2 842,40	64,84	184 301,22
2	Промывка системы рабочей жидкостью: Сборка схемы промывки, установка приспособлений. Промывка системы. Разборка схемы промывки и сборка системы в рабочее состояние	система	0112012102	187,50	64,84	12 157,50
3	Перецентровка главного масляного насоса.	шт.	0110040201	49,60	64,84	3 216,06
4	Ремонт блока золотников регулятора скорости.	узел	0112020401	179,70	64,84	11 651,75
5	Ремонт блока золотников автомата безопасности	узел	0112020601	137,10	64,84	8 889,56
6	Ремонт сервомотор автоматического затвора (отсечного клапана)	шт.	0112021801	129,30	64,84	8 383,81
7	Ремонт сервомоторов регулирующих клапанов (сервомотор с обратной связью и отсечным золотником)	узел	0112022001	367,50	64,84	23 828,70
8	Снятие динамических характеристик системы регулирования и защиты с целью определения временных параметров: Установка датчиков и подготовка приборов. Проведение замеров. Оформление техдокументации	система	0112011802	493,60	64,84	32 005,02
	Всего по ремонту системы автоматического регулирования турбины					284 433,63

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat



Reparația capitală a blocului energetic nr.3.**Reparația capitală a Sistemului automat de reglare și protecție a turbine.**

Materiale pentru: „Reparația capitală a Sistemului automat de reglare și protecție a

Nr	Materiale Antreprenorului	UM	Cantitatea	Pret, lei/um	Suma, lei
1	Проволка легированная.	т	0,004	80 000,00	320,00
2	Швеллеры №10, 16, 20. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	35 000,00	700,00
3	Сталь угловая равнополочная. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	35 000,00	700,00
4	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,020	50 000,00	1 000,00
5	Электроды сварочные. УОНИ 13/45 ГОСТ 9467-75	т	0,001	75 000,00	75,00
6	Электроды сварочные. УОНИ 13/55 ГОСТ 9467-75	т	0,001	75 000,00	75,00
7	Электроды сварочные. ЦТ-15 ГОСТ 10052-75	т	0,001	75 000,00	75,00
8	Электроды сварочные. ЭА-395/2 ТУ.5.965-4040ПЗ	т	0,001	95 000,00	95,00
9	Электроды вольфрамовые. СВИ-1 ТУ.48-19-221-76	шт.	5,000	25,00	125,00
10	Шпильки 7x8. ГОСТ 397-66	т	0,002	25 000,00	50,00
11	Лента медная 10,0...15,0. ГОСТ 20707-75	т	0,002	500 000,00	1 000,00
12	Порошок медный. ГОСТ 4960-68	т	0,002	500 000,00	1 000,00
13	Проволка свинцовая Ø2,0...Ø5,0. ГОСТ 5655-67	т	0,0015	180 000,00	270,00
14	Припой оловянно-свинцовый. ПСС-40 ГОСТ 1499-70	т	0,001	180,00	0,18
15	Олово. ГОСТ 860-60	т	0,001	180 000,00	180,00
16	Сталь легированная тонколистовая. Сталь 12Х13 ГОСТ 5632-72	т	0,010	75 000,00	750,00
17	Сталь углеродистая круглая. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,004	35 000,00	140,00
18	Сталь углеродистая тонколистовая. Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	т	0,004	35 000,00	140,00
19	Сталь шестигранная. ГОСТ 1050-74	т	0,004	35 000,00	140,00
	Итого				6 835,18
	Cheltuieli de transport			5,00%	341,76
	Cheltuieli de depozit			1,00%	68,35
	Materiale total, lei fără TVA				7 245,29

Intocmit : _____ Pasescic Mihail

Verificat: _____



Anexa nr.8

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 08-2022

Reparația etanșărilor de hidrogen a generatorului cu restabilirea geometriei creștelor de etanșare a rotorului generatorului.

на 2 уплотнения

Nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total, lei
1.	Cheltuieli directe		219 117,94
1..1	Materiale		29 209,36
1..2	Retribuirea salariului		189 908,58
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		153 152,08
1..3	Asigurarea socială	24,00%	36 756,50
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	20 675,53
3.	Costul de producție		239 793,47
4.	Profit	2,00%	4 795,87
5.	Vânzări nete		244 589,34
6.	TVA	20,00%	48 917,87
7.	Vânzări nete cu TVA		293 507,21

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea p.1.1.1 la Calculația nr.08-2022

Descifrarea lucrărilor: „Reparația etanșărilor de hidrogen a generatorului cu restabilirea geometriei

Обоснование трудозатрат: Фактические трудозатраты.

nr.	Denumirea lucrărilor	UM	уплотнения		Timpul estimat, ore/pers	Tarif, lei/h	Suma total, lei
			Cantitate	Nr. muncit.			
1	Разборка уплотнений, проверка состояния, геометрические замеры, замена вышедших из строя креплений и уплотнителей. Сборка, заполнение формуляров.	etansari	2	2	49,00	64,84	12 708,64
2	Ремонт корпуса уплотнения с восстановлением рабочих поверхностей.	etansari	2	2	36,00	64,84	9 336,96
3	Изготовление уплотняющих прокладок корпуса уплотнений.	gamituri	4	2	13,00	64,84	6 743,36
4	Разборка и сборка маслоуловителей с подгонкой радиальных зазоров.	captatoare de ulei	2	2	15,00	64,84	3 890,40
5	Ремонт маслоуловителей с шабрением разъема, изготовлением и заменой уплотнительных колец с последующей проточкой.	captatoare de ulei	2	2	10,00	64,84	2 593,60
6	Замена уплотняющего узла опорного подшипника на сальниковую конструкцию	buc	2	2	65,00	64,84	16 858,40
7	Шлифовка/проточка гребней уплотнений ротора генератора для устранения конусности и риска до шероховатости, указанной в чертежах завода изготовителя.						
7.1.	Демонтаж и монтаж щитов и замена шнуров на щите.	шт.	4	2	39,00	64,84	20 230,08
7.2.	Демонтаж и монтаж маслоуловителя, восстановление изоляции относительно корпуса, центровка.	шт.	2	2	60,00	64,84	15 561,60
7.3.	Проверка изоляции диффузора вентиляторов на роторе.	шт.	2	2	32,00	64,84	8 299,52
7.4.	Монтаж приспособление для проточки и шлифовки гребней уплотнений ротора, демонтаж приспособления.	шт.	2	2	24,00	64,84	6 224,64
7.5.	Снятие верхней половины наружного щита статора турбины с последующей установкой.	шт.	2	2	18,00	64,84	4 668,48
7.6.	Проточка рабочей поверхности вкладыша уплотнения для исключения эффекта конусности.	шт.	2	2	20,00	64,84	5 187,20
7.7.	Проверка на утечку водорода	упл.	2	2	72,00	64,84	18 673,92
7.8.	Шлифовка гребня ротора	шт.	2	2	24,00	64,84	6 224,64
7.9.	Восстановление изоляции диффузора на щите.	шт.	2	2	36,00	64,84	9 336,96
8.	Предпусковая наладка уплотнений.	наладка	1	2	5,00	64,84	648,40
9.	Проверка подвижность вкладышев после сборки уплотнений без масла.	шт.	2	2	5,00	64,84	1 296,80
10.	Проверка работы уплотнений после подачи масла в уплотнения и воздуха в корпус генератора.	шт.	2	2	8,00	64,84	2 074,88
11.	Ремонт шпоночного узла.	шт.	2	2	10,00	64,84	2 593,60
	Всего трудозатрат для ремонта 2 водородных уплотнений						153 152,08

Intocmit : _____ Pasescinc Mihail

Verificat _____



Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Reparația etanșărilor de hidrogen a generatorului cu restabilirea geometriei creștelor de Materiale pentru: „Reparația etanșărilor de hidrogen a generatorului cu restabilirea

Обоснование цен: Калькуляция и материалы в текущих ценах

Nr.	Denumirea materialelor	Unitate de măsură	Cantitatea	Preț unitar	Suma, lei
	Материалы на 2 уплотнения				
1	Acetonă	l	12	38,00	456,00
2	Adeziv de ermetizare $T_{\max}=450\text{ }^{\circ}\text{C}$	buc	2	650,00	1 300,00
3	Hirtie de slefuit	m ²	12	450,00	5 400,00
4	Servetele de sters	buc	100	5,00	500,00
5	Oxigen	butelie	4	480,00	1 920,00
6	Electrozi (спец электроды ЦУ-5)	kg	4	95,00	380,00
7	Propan	l	45,0	20,00	900,00
8	Disc de diamant	buc	4	1 250,00	5 000,00
9	placi din metal g 25 mm	kg	200	50,00	10 000,00
10	Alamă	kg	2	850,00	1 700,00
	Итого материалов				27 556,00
	Транспортные расходы	5,0%			1 377,80
	Складские расходы	1,0%			275,56
	Материалы на 2 уплотнения, всего				29 209,36

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat _____



Anexa nr.9

**Reparația capitală a blocului energetic nr.3.
Calculația № 09-2022**

Reparația capitală a Turbogeneratorului ТВФ 120-2 Nr. 3.

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total, lei
			генератор
1.	Cheltuieli directe		585 696,90
1.1	Materiale		184 452,72
1.2	Retribuirea salariului		401 244,18
1.2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		323 584,02
1.3	Asigurarea socială	24,00%	77 660,16
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	43 683,84
3.	Costul de producție		629 380,75
4.	Profit	2,00%	12 587,61
5.	Vânzări nete		641 968,36
6.	TVA	20,00%	128 393,67
7.	Vânzări nete cu TVA		770 362,03

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

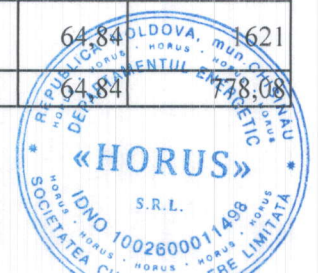
Verificat: _____



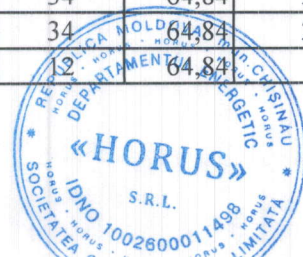
Descifrarea p.1.1.1 la Calculația nr.09-2022

Обоснование трудозатрат: Сборник "Нормы времени на капитальный ремонт турбогенераторов и возбуждителей",

Nr.	Denumirea lucrărilor	Unități de măsurare	Argumentarea	Numarul de măsurări, lucrări	Numarul persoanelor	Timpul estimat, ora	Tarif, lei/oră	Suma, lei
I.	I. Подготовка, разборка и ремонт генератора							
1.	Подготовка ремонтных площадок	т/г	1..1..1	1	6 р – 1 чел	48	64,84	3112,32
				1	4 р – 1 чел	48	64,84	3112,32
2.	Отсоединение выводов	т/г	1..1..2	1	4 р – 1 чел	6	64,84	389,04
3.	Испытание турбогенератора на газоплотность	испытание	1..1..3	2	6 р – 1 чел	22	64,84	2852,96
				2	4 р – 1 чел	22	64,84	2852,96
4.	Расшиновка и ошиновка генератора	т/г	факт. тр-ты	1	6 р – 1 чел	50	64,84	3242
				1	5 р – 1 чел	24	64,84	1556,16
5.	Снятие щеточно-контактного аппарата	аппарат	1..1..4	1	4 р – 2 чел	3,5	64,84	453,88
6.	Проточка и шлифовка контактных колец	ротор	1..1..5	1	5 р – 1 чел	6	64,84	389,04
				1	4 р – 1 чел	14	64,84	907,76
7.	Снятие верхних половин наружных щитов	т/г	1..1..6	1	5 р – 1 чел	20	64,84	1296,8
				1	4 р – 1 чел	20	64,84	1296,8
8.	Снятие нижних половин наружных щитов, внутренних щитов, диффузоров	т/г	1..1..8	1	6 р – 1 чел	24	64,84	1556,16
				1	4 р – 1 чел	24	64,84	1556,16
9.	Снятие лопаток вентилятора	вентилятор	1..1..9	2	5 р – 1 чел	9	64,84	1167,12
				2	4 р – 1 чел	9	64,84	1167,12
10.	Измерение воздушного зазора	испытание	1..1..10	1	5 р – 1 чел	1,5	64,84	97,26
11.	Подготовка к выводу и вывод ротора	ротор	1..1..11	1	6 р – 1 чел	35	64,84	2269,4
				1	5 р – 1 чел	35	64,84	2269,4
12.	Выемка газоохладителей	т/г	1..1..12	1	5 р – 1 чел	34	64,84	2204,56
				1	4 р – 1 чел	34	64,84	2204,56
13.	Опрессовка труб газоохладителей	т/г	1..1..13	1	4 р – 2 чел	36	64,84	4668,48
14.	Проверка состояние системы статора	статор	1..2..2	1	6 р – 1 чел	55	64,84	3566,2
				1	4 р – 1 чел	55	64,84	3566,2
15.	Ремонт зубцов активной стали	зубец	1..2..3	10	4 р – 1 чел	4	64,84	2593,6
16.	Подпрессовка активной сталию	статор	1..2..4	1	6 р – 1 чел	69	64,84	4473,96
				1	4 р – 1 чел	8	64,84	518,72
17.	Испытание активной стали	испытание	1..2..5	1	6 р – 1 чел	24	64,84	1556,16
				1	4 р – 1 чел	24	64,84	1556,16
18.	Перекалиновка пазов статора	паз	1..2..6	20	5 р – 1 чел	4	64,84	5187,2
				20	4 р – 1 чел	4	64,84	5187,2
19.	Замена шнуровых бандажей лобовых частей	бандаж	1..2..7	60	4 р – 1 чел	1	64,84	3890,4
20.	Ремонт выводов	вывод	1..2..8	9	5 р – 1 чел	10	64,84	5835,6
				9	4 р – 1 чел	10	64,84	5835,6
21.	Перепайка головок обмотки статора	головка	1..2..9	5	5 р – 1 чел	7	64,84	2269,4
				5	4 р – 1 чел	7	64,84	2269,4
22.	Переизолировка головок обмотки статора	головка	1..2..10	5	5 р – 1 чел	5	64,84	1621
23.	Покраска обмотки	статор	1..2..12	1	4 р – 1 чел	12	64,84	778,08



24.	Ремонт щитов и диффузоров	т/г	1..2..13	1	5 р – 1 чел	12	64,84	778,08
				1	4 р – 1 чел	12	64,84	778,08
25.	Ремонт газоохладителей	комплект	1..2..14	6	5 р – 1 чел	96	64,84	37347,84
				6	4 р – 1 чел	96	64,84	37347,84
26.	Ремонт упругой подвески сердечника статора	статор	1..2..15	1	5 р – 1 чел	49	64,84	3177,16
				1	4 р – 1 чел	49	64,84	3177,16
27.	Снятие коллекторов системы охлаждения	т/г	1..2..16	1	5 р – 1 чел	18	64,84	1167,12
				1	4 р – 1 чел	18	64,84	1167,12
28.	Установка коллекторов системы охлаждения	т/г	1..2..17	1	5 р – 1 чел	20	64,84	1296,8
				1	4 р – 1 чел	20	64,84	1296,8
29.	Проверка состояние ротора	ротор	1..3..1	1	6 р – 1 чел	7	64,84	453,88
				1	4 р – 1 чел	7	64,84	453,88
30.	Испытания ротора на газоплотность	испытание	1..3..2	1	5 р – 1 чел	10	64,84	648,4
				1	4 р – 1 чел	10	64,84	648,4
31.	Устранение утечки в зоне токоведущих болтов	болт	1..3..3	4	5 р – 1 чел	24	64,84	6224,64
				4	4 р – 1 чел	24	64,84	6224,64
32.	Ремонт токоведущих болтов	болт	1..3..4	4	4 р – 1 чел	8	64,84	2074,88
33.	Проверка продуваемости вентиляционных каналов	проверка	1..3..5	1	5 р – 1 чел	63	64,84	4084,92
				1	4 р – 1 чел	63	64,84	4084,92
34.	Снятие вентиляторов	вентилятор	1..3..6	2	6 р – 1 чел	6	64,84	778,08
				2	4 р – 1 чел	6	64,84	778,08
35.	Проверка состояния вентиляторов	вентилятор	1..3..7	2	5 р – 1 чел	21	64,84	2723,28
				2	4 р – 1 чел	21	64,84	2723,28
36.	Снятие бандажных колец	2 кольца	1..3..8	2	5 р – 1 чел	46	64,84	5965,28
				2	4 р – 1 чел	46	64,84	5965,28
37.	Ремонт бандажных и центрирующих колец	2 кольца	1..3..9	2	6 р – 1 чел	60	64,84	7780,8
				2	4 р – 1 чел	60	64,84	7780,8
38.	Проверка обмоток ротора в пределах лобовых частей	ротор	1..3..10	1	5 р – 1 чел	20	64,84	1296,8
				1	4 р – 1 чел	20	64,84	1296,8
39.	Надевание бандажных колец	2 кольца	1..3..11	2	5 р – 1 чел	56	64,84	7262,08
				2	4 р – 1 чел	56	64,84	7262,08
40.	Установка вентилятора	вентилятор	1..3..12	2	6 р – 1 чел	6	64,84	778,08
				2	4 р – 1 чел	6	64,84	778,08
41.	Ремонт концевых выводов ротора	вывод	факт. тр-ты	2	6 р – 1 чел	56	64,84	7262,08
				2	5 р – 1 чел	42	64,84	5446,56
42.	Ремонт щеточного аппарата	аппарата	1..3..14	1	4 р – 2 чел	10	64,84	1296,8
43.	Ремонт газовой системы	т/г	1..4	1	5 р – 1 чел	48	64,84	3112,32
				1	4 р – 1 чел	48	64,84	3112,32
II. II. Сборка турбогенератора								0
44.	Установка газоохладителей	т/г	1..5..1	1	5 р – 1 чел	64	64,84	4149,76
				1	4 р – 1 чел	64	64,84	4149,76
45.	Подготовка к вводу и ввод ротора	ротор	1..5..2	1	6 р – 1 чел	50	64,84	3242
				1	4 р – 1 чел	50	64,84	3242
46.	Установка лопаток вентилятора	вентилятор	1..5..3	2	4 р – 2 чел	12	64,84	3112,32
47.	Установка торцовых щитов	т/г	1..5..4	1	6 р – 1 чел	46	64,84	2982,64
				1	4 р – 1 чел	46	64,84	2982,64
48.	Установка щеточного аппарата	аппарата	1..5..5	1	4 р – 2 чел	12	64,84	1556,16
49.	Испытание турбогенератора на газоплотность	испытание	1..5..6	1	6 р – 1 чел	34	64,84	2204,56
				1	4 р – 1 чел	34	64,84	2204,56
50.	Подсоединение выводов	т/г	1..5..7	1	5 р – 1 чел	64,84	64,84	778,08



50.	Подсоединение выводов			1	4 р – 1 чел	12	64,84	778,08
51.	Измерение сопротивления изоляции обмотки ротора	ротор	факт. тр-ты	1	5 р – 1 чел	21	64,84	1361,64
				1	4 р – 1 чел	21	64,84	1361,64
				1	4 р – 1 чел	21	64,84	1361,64
52.	Измерение сопротивления изоляции подшипников генератора	т/г	факт. тр-ты	1	5 р – 1 чел	21	64,84	1361,64
				1	4 р – 1 чел	21	64,84	1361,64
53.	Балансировка ротора на месте установки	ротор	факт. тр-ты	1	6 р – 1 чел	36	64,84	2334,24
				1	4 р – 1 чел	36	64,84	2334,24
III. III. Заключительные работы								
54.	Уборка ремонтной площадки	т/г	1..6..1	1	6 р – 1 чел	38	64,84	2463,92
				1	4 р – 1 чел	38	64,84	2463,92
Всег по капитальному ремонту генератора								323 584,02

Intocmit : _____ Pasencin Mihail

Verificat



Reparația capitală a blocului energetic nr.3.
Materiale pentru: „Reparația capitală a Turbogeneratorului ТВФ 120-2 Nr. 3”
Materiale

Обоснование цен: Калькуляция и материалы в текущих ценах

Nr.	Denumirea lucrărilor	Unitate de măsură	Cantitatea	Preț unitar	Suma, lei
1	Эмаль КО -983 двухкомпонентная с затвердителем	кг	3,00	7 800,00	23 400,00
2	Эмаль ГФ-92-ХК, ГОСТ 9151-75	кг	10,00	3 400,00	34 000,00
3	Шнур лавсановый, диаметр 3,4 мм	пм	3 000,00	2,00	6 000,00
4	Стеклолента	пм	2 000,00	5,00	10 000,00
5	Стеклотекстолит СТЭФ 0,5 мм	лист	2,00	200,00	400,00
6	Стеклотекстолит СТЭФ, 1,0 мм	лист	3,00	200,00	600,00
7	Алюминий листовой АМ, ГОСТ 21631-76	кг	3,00	150,00	450,00
8	Припой ПОС-40, ГОСТ 1499-70	кг	1,50	180,00	270,00
9	Припой ПСр-15, ГОСТ 8190-56	кг	0,50	180,00	90,00
10	Картон электроизоляционный ЭВ1, ГОСТ 2824-75	кг	10,00	250,00	2 500,00
11	Стеклолакоткань эскапоновая ЛСЭ-105/130-0,20 ГОСТ 10156-78	м ²	5,00	200,00	1 000,00
12	Лента киперная 0,45x30мм, ГОСТ 4514-71	м	125,00	250,00	31 250,00
13	Ветошь обтирочная, ГОСТ 5354-79	кг	15,00	40,00	600,00
14	Лента стеклянная ЛЭС 0,2x25, ГОСТ 5937-68	м	400,00	20,00	8 000,00
15	Салфетки технические, ГОСТ 9821-71	м	50,00	25,00	1 250,00
16	Шпатлевка, ГОСТ 10277-76	кг	20,00	8,00	160,00
17	Грунтовка, ГОСТ 4056-63	кг	50,00	150,00	7 500,00
18	Шнур резиновый вакуумный диаметром 10 мм, ТУ-105.108-70	кг	2,60	2 500,00	6 500,00
19	Шнур резиновый вакуумный 12x12 мм, ТУ-105.108-70	кг	5,50	2 500,00	13 750,00
20	Пластина резиновая вакуумная, А марки 7889 толщиной 4-6-8-10-12 мм, ТУ МХП № у-251-54	кг	40,00	300,00	12 000,00
21	Ткань асбестовая АТ-1; АТ-2, ГОСТ 6102-78	м ²	10,00	75,00	750,00
22	Растворитель (негорючий),	кг	30,00	45,00	1 350,00
23	Шлифопорошок АСО 100/63, ГОСТ 9206-70	кг	0,20	390,00	78,00
24	Паста ГОИ,	кг	0,20	400,00	80,00
25	Спирт этиловый технический, ГОСТ 17299-78	кг	6,00	100,00	600,00
26	Клей № 88-Н, МРТУ 38-5-880-66	кг	2,00	200,00	400,00
27	Смола эпоксидная ЭД-16, ГОСТ 10587-76	кг	1,50	200,00	300,00
28	Растворитель № 646, ГОСТ 18188-72	кг	20,00	45,00	900,00
29	Ацетон, ГОСТ 2768-79	кг	10,00	42,00	420,00
30	Керосин осветительный, ГОСТ 4753-68	кг	1,00	50,00	50,00
31	Бензин Б-70, ГОСТ 1012-72	кг	1,00	30,00	30,00



32	Солидол жировой, ГОСТ 1033-79	кг	2,00	80,00	160,00
33	Смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267-74	кг	1,60	150,00	240,00
34	Асбест молотый, ГОСТ 12871-67	кг	10,00	70,00	700,00
35	Брезент, ГОСТ 9398-68	м ²	120,00	30,00	3 600,00
36	Мел, ГОСТ 12085-73	кг	0,50	60,00	30,00
37	Прессшпан, ГОСТ 6983-54	кг	10,00	100,00	1 000,00
38	Флюс №209, МРТУ-6-09-4935-68	кг	0,20	120,00	24,00
39	Шкурка шлифовальная тканевая Б, ГОСТ 5009-75	м ²	4,00	450,00	1 800,00
40	Краска (берлинская лазурь, сажа газовая),	кг	0,10	1 800,00	180,00
41	Коврик резиновый, ГОСТ 4998-78	шт.	8,00	200,00	1 600,00
	Итого материалов				174 012,00
	Транспортные расходы		5,00%		8 700,60
	Складские расходы		1,00%		1 740,12
	Материалы для капитального ремонта генератора, всего				184 452,72

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat _____



Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

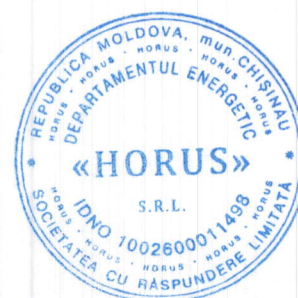
Calculația № 10-2022

Diagnostica tehnică a generatorului ТВФ 120-2 Nr. 3.

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total, lei
1.	Cheltuieli directe		52 113,42
1.1	Materiale		0,00
1.2	Retribuirea salariului		52 113,42
1..2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		42 026,95
1.3	Asigurarea socială	24,00%	10 086,47
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	5 673,64
3.	Costul de producție		57 787,06
4.	Profit	2,00%	1 155,74
5.	Vânzări nete		58 942,80
6.	TVA	20,00%	11 788,56
7.	Vânzări nete cu TVA		70 731,36

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

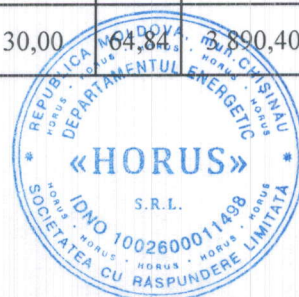
Verificat: _____



Descifrarea p.1.1.1 la Calculația nr. 10-2022
Descifrarea lucrărilor: „Diagnostică tehnică a generatorului ТВФ 120-2 Nr. 3”

Обоснование трудозатрат : фактические трудозатраты

№	Denumirea lucrărilor	Cantitate	Nr. persoane	Tipul estimat p/u lucrare/ 1 om	Costul 1 ora	Suma
1.	Изучение технической документации, анализ опыта эксплуатации объекта контроля, результаты предыдущего диагностирования, сведения об имевших место дефектах конструктивных узлов, ознакомление с прочей информацией по генератору, в том числе его визуально- измерительный контроль	1	4	12,00	64,84	3 112,32
2.	Техническая диагностика статора турбогенератора №3					
2.1	Электромагнитный контроль состояния межлистовой изоляции активной стали статора с целью выявления замыканий и участков активной стали статора с повышенными потерями	1	4	11,80	64,84	3 060,45
2.2	Оценка плотности пресовки пакетов сердечника статора с помощью щуп-ножа и выявление ослабленных зубцов активной стали ультразвуковым методом	1	4	19,24	64,84	4 990,35
2.3	Обследование доступных участков спинки сердечника статора и крепления сердечника к корпусу статора с помощью видеоэндоскопа	1	2	5,00	64,84	648,40
2.4	Обследование зубцовой зоны статора в доступных для осмотра местах с целью выявления распушений, трещин, обламываний листов активной стали зубцов сердечника и механических повреждений	1	3	4,00	64,84	778,08
2.5	Обследование вентиляционных каналов сердечника статора с целью обнаружения нарушений системы вентиляции и наличия посторонних предметов	1	2	9,00	64,84	1 167,12
2.6	Обследование в доступных для осмотра зонах пазовой и лобовой частей обмотки статора с целью выявления дефектов корпусной изоляции, оценка плотности заклиновки стержней обмотки в пазах, а также состояния узлов крепления корзин лобовых частей и кольцевых соединительных шин, признаков повышенного нагрева, повышенной вибрации	1	3	5,00	64,84	972,60
2.7	Инструментальный контроль отсутствия посторонних предметов в лобовых частях обмотки статора с помощью видеоэндоскопа и магнитного щупа	1	2	10,00	64,84	1 296,80
3	Контроль технического состояния металла ротора турбогенератора №3					
3.1	Обследование поверхности бочки и хвостовых частей вала с помощью видеоскопа	1	2	7,00	64,84	907,76
3.2	Контроль твердости вала ротора в зоне бочки и хвостовых частей и использованием твердометра для выявления зон с подкалыванием металла	1	2	28,00	64,84	3 631,04
3.3	Обследование бандажных колец, центрирующих колец и поверхностей контактных колец	1	2	30,00	64,84	3 890,40



3..4	Обследование обмотки ротора и элементов ее крепления в пазовой и лобовых частях с целью выявления признаков перегрева, механических повреждений меди и изоляции, нарушения системы вентиляции и наличия посторонних предметов	1	2	20,00	64,84	2 593,60
4	Обработка полученных данных, анализ результатов, предоставление протоколов исследований с полным перечнем выявленных дефектов, с предоставлением фотографий, оценкой степени опасности дефектов, корректировкой исполнительных схем, составлением технического отчета о состоянии турбогенератора №3 в целом и его отдельных узлов.	1	3	36,20	64,84	7 041,62
5.	Выдача рекомендаций по повышению надежности и сохранению остаточного ресурса основных узлов агрегата. Разработка предложений по оптимизации ремонтных циклов, технологии ремонтов с определением объемов и видов ремонтов. Согласование разработанных мероприятий с заказчиком.	1	3	40,80	64,84	7 936,42
Всего по диагностике турбогенератора №3						42 026,95

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat _____



Anexa nr.11

Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 11-2022

Testare termice a generatorului TBΦ 120-2 Nr. 3.

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	Suma total, lei
1.	Cheltuieli directe		133 865,45
1.1	Materiale		0,00
1.2	Retribuirea salariului		133 865,45
1.2.1	Salariu de bază (cu descifrare)		107 956,01
1.3	Asigurarea socială	24,00%	25 909,44
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	14 574,06
3.	Costul de producție		148 439,51
4.	Profit	2,00%	2 968,79
5.	Vânzări nete		151 408,30
6.	TVA	20,00%	30 281,66
7.	Vânzări nete cu TVA		181 689,96

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea p.1.1.1 la Calculația nr.11-2022
Descifrarea lucrărilor: „Testare termică a generatorului ТВФ 120-2 Nr. 3”

Обоснование трудозатрат: Фактические трудозатраты. "Трудоёмкость к базовым ценам на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватным условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техпереворужению" часть 5. "Работы по ремонту электрооборудования" Москва, 1991г. Раздел 010103 "Тепловые испытания турбогенератора"

на 1 генератор

Nr.	Denumirea lucrărilor	UM	Argumentarea	Cantitate	Număr	Tarif, lei/h	Timpul estimat,	Suma, lei
1	Тепловые испытания генератора	генератор	101030105	1	2	64,84	260,15	33 736,25
2	Повторное тепловое испытание с измененными параметрами охлаждающей среды, с коэффициентом $k=0,45$	генератор	101030105, примечание №1 к разделу 01, стр.55	2	2	64,84	117,07	30 362,63
3	Тепловые испытания генератора с установкой на статор дополнительных датчиков, с коэффициентом $k=1,3$	генератор	101030105, примечание №2 к разделу 01, стр.55	1	2	64,84	338,20	43 857,13
Всего по тепловым испытаниям генератора								107 956,01

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Deviz local nr. 12

Descifrarea lucrărilor și materialelor: „Controlul metalului și prelungirea resursei de exploatare a turbinei ПТ-80/100-130/13 Nr.3”

Обоснование цен : Прейскурант № 4. "Работы по контролю металла энергетического оборудования", вып. 1995г., г. Кишинев. Прейскурант 1/98 "Оптовые цены на ремонт и модернизацию паровых, водогрейных котлов и вспомогательного котельного оборудования"

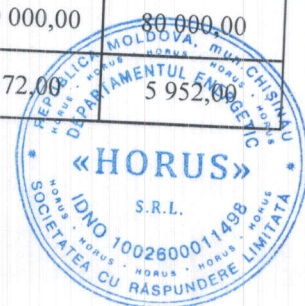
Nr.	Denumirea lucrărilor	UM, cantitate	Argumentare utilizată p/u estimare	Cantitate	Preț unitar	Suma, lei
I	Подготовительные работы по контролю металла с применением отжига от окалины на поверхности и последующей зачистки механическим способом	1 дм ²		505,80	1,72	869,98
	Всего, п.1					869,98
II	"Контроль металла корпуса стопорных регулирующих, защитных клапанов, паровпускные патрубки ЦВД"					
1	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия входа пара в коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0106020101	6,31	24,00	151,44
2	Магнитопорошковая дефектоскопия входа пара в коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0103010101	6,31	180,00	1 135,80
3	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия нижней части коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0106020101	5,41	24,00	129,84
4	Магнитопорошковая дефектоскопия нижней части коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0103010101	5,41	180,00	973,80
5	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия верхней части коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0106020101	8,17	24,00	196,08
6	Магнитопорошковая дефектоскопия верхней части коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0103010101	8,17	180,00	1 470,60
7	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия штуцеров перепускных труб коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0106020101	5,98	24,00	143,52
8	Магнитопорошковая дефектоскопия штуцеров перепускных труб коробки клапанов автоматического затвора	10 дм ²	0103010101	5,98	180,00	1 076,40
9	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия регулирующих клапанов (4 шт.) ЦВД	10 дм ²	0106020101	7,12	24,00	170,88
10	Магнитопорошковая дефектоскопия регулирующих клапанов (4 шт.) ЦВД	10 дм ²	0103010101	7,12	180,00	1 281,60
11	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия гибов паровпускных коробок ЦВД (2 шт.)	10 дм ²	0106020101	8,16	24,00	195,84



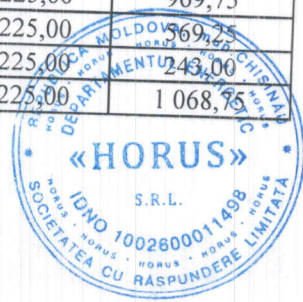
12	Магнитопорошковая дефектоскопия гибов паровпускных коробок ЦВД (2 шт.)	10 дм ²	0103010101	8,16	180,00	1 468,80
13	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия фланцевых соединений паровпускных коробок ЦВД (4 шт.)	10 дм ²	0106020101	9,43	24,00	226,32
14	Магнитопорошковая дефектоскопия фланцевых соединений паровпускных коробок ЦВД (4 шт.)	10 дм ²	0103010101	9,43	180,00	1 697,40
15	Исследование микроструктуры металла корпусов стопорных регулирующих, защитных клапанов, паровпускных патрубков ЦВД	образец	0304010201	27,00	678,00	18 306,00
16	Подготовительные работы для взятия реплик металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1/98 1501010101	0,044	172,00	7,57
Всего, п.1-16						28 631,89
III "Контроль металла гибов подвода пара к ЦВД (перепускные трубы турбины)"						
1	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия гибов подвода пара (16 шт.)	10 дм ²	0106020101	92,70	24,00	2 224,80
2	Магнитопорошковая дефектоскопия труб подвода пара (16 шт.)	10 дм ²	0103010101	92,70	180,00	16 686,00
3	УЗК гибов подвода пара (16 шт.) на наличие продольных трещин	10 дм ²	0103030101	92,70	225,00	20 857,50
4	УЗК гибов подвода пара (16 шт.) на наличие поперечных трещин	10 дм ²	0103030101	92,70	225,00	20 857,50
5	Контроль твердости гибов и сварных стыков труб подвода пара	измерение	0202010201	140,00	372,00	52 080,00
6	Измерение овальности гибов подвода пара в 3-х сечениях	измерение	0102020301	96,00	212,40	20 390,40
7	УЗТ гибов и прямых участков трубопроводов подвода пара	100 точек	0102010102	1,20	5 250,00	6 300,00
8	ВИК сварных стыков гибов подвода пара (Ø219мм)	м.п.	0101020101	6,87	52,40	359,99
9	ВИК сварных стыков гибов подвода пара (Ø273мм)	м.п.	0101020101	8,57	52,40	449,07
10	УЗК сварных стыков (Ø219мм и 273мм) гибов подвода пара	10 дм ²	0103010101	30,90	225,00	6 952,50
11	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1501010101	12,36	172,00	2 125,92
Всего, п.1-11						149 283,68
IV "Контроль металла корпусов цилиндров, сопловые коробки"						
1	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия наружной поверхности верхней части ЦВД	10 дм ²	0106020101	102,85	24,00	2 468,40
2	Магнитопорошковая дефектоскопия наружной поверхности верхней части ЦВД	10 дм ²	0103010101	102,85	180,00	18 513,00
3	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия внутренней поверхности верхней части ЦВД	10 дм ²	0106020101	137,12	24,00	3 290,88
4	Магнитопорошковая дефектоскопия внутренней поверхности верхней части ЦВД	10 дм ²	0103010101	137,12	180,00	24 681,60
5	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия внутренней поверхности нижней части ЦВД	10 дм ²	0106020101	137,12	24,00	3 290,88



6	Магнитопорошковая дефектоскопия внутренней поверхности нижней части ЦВД	10 дм ²	0103010101	137,12	180,00	24 681,60
7	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия наружной поверхности верхней части ЦНД	10 дм ²	0106020101	95,41	24,00	2 289,84
8	Магнитопорошковая дефектоскопия наружной поверхности верхней части ЦНД	10 дм ²	0103010101	95,41	180,00	17 173,80
9	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия внутренней поверхности верхней части ЦНД	10 дм ²	0106020101	65,40	24,00	1 569,60
10	Магнитопорошковая дефектоскопия внутренней поверхности верхней части ЦНД	10 дм ²	0103010101	65,40	180,00	11 772,00
11	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия внутренней поверхности нижней части ЦНД	10 дм ²	0106020101	65,40	24,00	1 569,60
12	Магнитопорошковая дефектоскопия внутренней поверхности нижней части ЦНД	10 дм ²	0103010101	65,40	180,00	11 772,00
13	Контроль твердости корпусов цилиндров	измерение	0202010201	48,00	372,00	17 856,00
14	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1/98 1501010101	60,33	172,00	10 376,76
Всего, п.1-14						151 305,96
V "Контроль металла ремонтных заварок"						
1	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия ремонтных заварок нижней части внутренней стороны ЦВД	10 дм ²	0106020101	30,00	24,00	720,00
2	УЗК ремонтных заварок нижней части внутренней стороны ЦВД	10 дм ²	0103010101	30,00	180,00	5 400,00
3	Магнитопорошковая дефектоскопия ремонтных заварок нижней части внутренней стороны ЦВД	10 дм ²	0103010101	30,00	225,00	6 750,00
4	Контроль твердости заварок нижней части внутренней стороны ЦВД	10 дм ²	0202010201	20,00	372,00	7 440,00
5	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1/98 1501010101	3,00	172,00	516,00
Всего, п.1-5						20 826,00
VI "Контроль металла цельнокованого ротора ВД"						
1	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия цельнокованого ротора ВД	10 дм ²	0106020101	68,04	24,00	1 632,96
2	Магнитопорошковая дефектоскопия ротора ВД	10 дм ²	0103010101	68,04	180,00	12 247,20
3	Контроль твердости цельнокованого ротора ВД	10 дм ²	0103030101	16,00	372,00	5 952,00
4	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1501010101	6,80	1 720,00	11 696,00
Всего, п.1-4						31 528,16
VII "Контроль металла осевого канала цельнокованого ротора ВД (Ø - 95мм)"						
1	Перескопический осмотр канала ротора турбины	шт.		1,00	80 000,00	80 000,00
2	Контроль твердости торцевых частей цельнокованого ротора ВД	измерение	0202010201	16,00	372,00	5 952,00



3	Контроль остаточной деформации осевого канала	измерен ис	0102030101	8,00	1 500,00	12 000,00
4	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²		0,592	50 000,00	29 600,00
Всего, п.1-4						127 552,00
VIII "Контроль металла рабочих лопаток, бандажей, демпферных связей"						
1	ВИК и ЦД рабочих лопаток 1÷27 ступеней	10 дм ²	0106020101	610	24,00	14 640,00
2	ВИК и ЦД рабочих лопаток 28, 29 и 30 ступеней	10 дм ²	0106020101	408,8	24,00	9 811,20
3	УЗК сбегающих краёв рабочих лопаток 28, 29 и 30 ступеней	10 дм ²	0103030101	327,4	225,00	73 665,00
4	ВО и ЦД насадных дисков 1÷27 ступеней	10 дм ²	0106020101	610,5	24,00	14 652,00
5	ЦД разгрузочных отверстий дисков 1÷27 ступеней	10 дм ²	0106020101	10,8	24,00	259,20
6	УЗК разгрузочных отверстий дисков 1÷27 ступеней	10 дм ²	0103030101	10,8	225,00	2 430,00
7	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1501010101	101,88	172,00	17 523,36
Всего, п.1-7						132 980,76
IX "Контроль металла диафрагм ЦВД и ЦНД"						
1	Визуальный осмотр и цветная дефектоскопия металла диафрагм ЦВД-26 шт. и ЦНД-43 шт.	10 дм ²	0106020101	1356	24,00	32 544,00
2	Подготовительные работы по контролю металла (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1501010101	135,6	172,00	23 323,20
Всего, п.1-2						55 867,20
X "Контроль металла шпилек и гаек разъёма ЦВД"						
1	Определения твердости металла шпилек М140 (с обеих торцов)	анализ	0202010201	28	372,00	10 416,00
2	Определения твердости металла шпилек М100 (с обеих торцов)	анализ	0202010201	32	372,00	11 904,00
3	Определения твердости металла шпилек М76 (с обеих торцов)	анализ	0202010201	24	372,00	8 928,00
4	Определения твердости металла шпилек М56 (с обеих торцов)	анализ	0202010201	168	372,00	62 496,00
5	Определения твердости металла шпилек (с одной стороны)	анализ	0202010201	14	372,00	5 208,00
6	Определения твердости металла гаек М100 (с одной стороны)	анализ	0202010201	16	372,00	5 952,00
7	Определения твердости металла гаек М76 (с одной стороны)	анализ	0202010201	12	372,00	4 464,00
8	Определения твердости металла гаек М56 (с одной стороны)	анализ	0202010201	168	372,00	62 496,00
9	УЗК шпилек М140 (с обеих торцов)	10 дм ²	0103030101	4,31	225,00	969,75
10	УЗК шпилек М100 (с обеих торцов)	10 дм ²	0103030101	2,53	225,00	569,25
11	УЗК шпилек М76 (с обеих торцов)	10 дм ²	0103030101	1,08	225,00	243,00
12	УЗК шпилек М56 (с обеих торцов)	10 дм ²	0103030101	4,75	225,00	1 068,75



13	Подготовительные работы по контролю металла крепежа (зачистка поверхностей до металлического блеска).	100 дм ²	1/98 1501010101	1,307	172,00	224,80
	Всего, п.1-13					
XI	Технический отчет					174 939,55
1	Составление технического отчета, 2 части	отчет		1,00	100 000,00	100 000,00
	Всего, п.1					100 000,00
	Всег работам					100 000,00
						973 785,17
	Материалы для контроля металла					
1	Bunbac de şters	kg				
2	Dizolvant 646	kg		150,00	25,00	3 750,00
3	Disc abraziv 230x6x22,2	kg		140,00	45,00	6 300,00
4	Disc abraziv 125x6x22,2	buc.		450,00	55,00	24 750,00
5	Disc abraziv cu petale 125x22,2 (P120)	buc.		200,00	12,00	2 400,00
6	Penetrant (6 ml/dm ²)	buc.		250,00	55,00	13 750,00
7	Developant (5,5 ml/dm ²)	l.		57,00	850,00	48 450,00
8	Purificator (4,5 ml/dm ²)	l.		53,00	850,00	45 050,00
9	Gel pentru UT	l.		43,00	900,00	38 700,00
	Итого материалов	kg		210,00	25,00	5 250,00
	Транспортные расходы					188 400,00
	Складские расходы			5%		9 420,00
	Материалы, всего			1,5%		2 826,00
						200 646,00
	Всего работы и материалы для контроля металла и продления эксплуатационного ресурса, лей без НДС					1 174 431,17
	НДС, 20,0%					234 886,23
	Всего по контролю металла и продлению эксплуатационного ресурса, лей без НДС					1 409 317,41

Intocmit : _____ Pascinic Mihail

Verificat _____



Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Deviz local nr. 13

Deviz: Balansarea / echilibrarea rotorului generatorului ТВФ-120-2 nr.3

Обоснование: текущие цены

Nr.	Denumirea lucrărilor	Unitate de măsură	UM	Cantitatea estimată	Preț unitar	Suma, lei
I	Работы по организации и проведению балансировки ротора	ротор	калькуляция	1	208 663,54	208 663,54
	Всего по работам					208 663,54
I.I	Материалы					63 817,30
II	Стоимость эксплуатации специальных механизмов и приспособлений при разгрузке, перемещении и погрузке ротора в месте балансировки	приспособ- ление	м.час.	56	500,00	28 000,00
III	Транспортные расходы по доставке ротора к месту балансировки и обратно к месту установки		км	251,4	250,00	62 850,00
IV	Прочие расходы					9 529,99
	Всего по Балансировке ротора					372 860,82
	НДС					74 572,16
	Всего Балансировке ротора с НДС					447 432,99

Intocmit : _____ Pasencin Mihail

Verificat _____



Anexa nr.13
Reparația capitală a blocului energetic nr.3.

Calculația № 03-2022

Echilibrarea rotorului generatorului TBΦ-120-2

nr.	Denumirea articolelor de cheltuieli	%	porop Suma total , lei
1.	Cheltuieli directe		190 752,53
1.1	Materiale		63 817,30
1.2	Retribuirea salariului		126 935,23
1.2..1	Salariu de bază (cu descifrare)		102 367,12
1..3	Asigurarea socială	24,00%	24 568,11
2.	Consumurile indirecte de producție	13,50%	13 819,56
3.	Costul de producție		204 572,09
4.	Profit	2,00%	4 091,44
5.	Vânzări nete		208 663,54
6.	TVA	20,00%	41 732,71
7.	Vânzări nete cu TVA		250 396,24

Intocmit : _____ Pasesinic Mihail

Verificat: _____



Descifrarea lucrărilor: „Balansarea / echilibrarea rotorului generatorului

Обоснование трудозатрат: Фактические трудозатраты ЧАСТЬ 2. РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ПАРОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК

Nr.	Denumirea lucrărilor	Argumentarea	UM	Cantitate	Timpul estimat, h	Tarif, lei/h	Suma, lei
1	Разработка проектной документации для изготовления платформы	фактические трудозатраты	1 схема	1	32,00	64,84	2 074,88
	Всего по разработке документации изготовления						2 074,88
2	Изготовление специальной платформы для перевозки ротора	фактические трудозатраты	платформ	6	64,00	64,84	24 898,56
3	Снятие ротора с места установки, доставка до трапа- с помощью специальных приспособлений	фактические трудозатраты	1 раз	6	12,00	64,84	4 668,48
4	Погрузка на платформу	фактические трудозатраты	1 раз	6	6,00	64,84	2 334,24
5	Снятие ротора с платформы и доставка до места балансировки	фактические трудозатраты	1 раз	6	12,00	64,84	4 668,48
6	Динамическая балансировка ротора генератора. Определение значений и углов дисбалансов ротора. Проверка совпадения оси вращения ротора с главной центральной осью инерции		1 балан-сировка				
6..1	Ознакомление с ремонтной документацией по ротору	11509010707	1 ротор	1	4,00	64,84	259,36
6..2	Подготовка балансировочного станка и необходимых индивидуальных приспособлений,настройка балансировочного станка.			2	4,00	64,84	518,72
6..3	Подготовка измерительных устройств и аппаратуры			2	4,00	64,84	518,72
6..4	Выполнение балансировочных пусков. Расчеты балансировочных грузов, контроль их установки.			2	171,25	64,84	22 207,70
6..5	Балансировка с установкой грузов в двух дополнительных плоскостях, $k=0,3 * 2$ от п.5..4			2	102,75	64,84	13 324,62
6..6	Сборка (разборка) балансировочного станка (в т.ч. изготовление и установка ограничительных упоров, подгонка подшипников), центровка электродвигателя с балансируемым ротором, изготовлению и установке балансировочных грузов. Трудоемкость взята с $K = 0,53$			2	103,48	64,84	13 419,61
6..7	Проверка результатов балансировки. Составление технического отчета (акта).			2	8,00	64,84	1 037,44
6..8	Уборка рабочего места			2	6,00	64,84	778,08
7	Шлифовка опорной шейки ротора	106820102	2 шейки	2	5,95	64,84	1 543,19
8	Снятие ротора с места балансировки, доставка и погрузка на трал	фактические трудозатраты	1 раз	6	8,00	64,84	3 112,32
9	Выгрузка ротора, доставка до места установки, установка	фактические трудозатраты	1 раз	6	18,00	64,84	7 002,72
	Всего по балансировочным работам						100 292,24
	Всего по работам						102 367,12

Intocmit : _____ Pascenic Mihail

Verificat _____



Материалы для: „Балансировка ротора генератора”

Аннекс №13-2

Nr.	Дескрипция материалов	Единица измерения	Количество	Единица цены	Сумма, левы
1	Брезент, ГОСТ 9398-68	м ²	120	30,00	3 600,00
2	Пиломатериалы 40...50. ГОСТ 8486-66	м ³	3,5	1 000,00	3 500,00
3	Лесоматериалы круглые. ГОСТ 9463-72	м ³	1,6	1 000,00	1 600,00
4	Шпалы деревянные. ГОСТ 78-65	шт	4	500,00	2 000,00
5	Фанера клееная. ГОСТ 3916-69	м ³	0,9	150,00	135,00
6	Сталь углеродистая тонколистовая. Листы ГОСТ 19903-74, δ=0,05...0,20 через 0,05 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	2	35,00	70,00
7	Сталь легированная тонколистовая. Листы ГОСТ 19904-74, δ=1,0...3,0 через 0,05 Сталь 12X13 ГОСТ 5632-72	кг	120	75,00	9 000,00
8	Сталь углеродистая круглая. Круг ГОСТ 2590-71, ø=4...20 через 2, ø 30 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	40	35,00	1 400,00
9	Балки двутавровые №10...20. ГОСТ 8239-72 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	400	35,00	14 000,00
10	Швеллеры №10, 16, 20. ГОСТ 8240-72 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	200	35,00	7 000,00
11	Сталь угловая равнополочная. Уголок 50x50 ГОСТ 8509-72 Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71	кг	200	35,00	7 000,00
12	Трубы бесшовные горячекатаные. Сталь Ст.20 ГОСТ 1050-74	кг	100	50,00	5 000,00
13	Электроды сварочные. АНО-6 ГОСТ 9467-75	кг	20	55,00	1 100,00
14	Электроды сварочные. АНО-3 АНО-4 ГОСТ 9467-75	кг	60	55,00	3 300,00
15	Электроды сварочные. УОНИ 13/41 ГОСТ 9467-75	кг	20	75,00	1 500,00
Итого материалов					60 205,00
Транспортные расходы					5,0%
Складские расходы					1,0%
Материалы на 2 уплотнения, всего					602,05
					63 817,30

Выдан: _____ Пасечник Михайл

Проверено

