

Calculația valorii lucrărilor									
Diagnosticarea tehnică a transformatorului de putere 110 kV									
База расчёта: Трудоёмкость к "Базовым ценам на работы по ремонту энергооборудования". Часть 6."Работы по ремонту трансформаторов и реакторов". Часть 5. "Работы по ремонту электрооборудования".									
nr.	nr.poziții	Denumirea lucrărilor	Categoria	Cantitatea persoanelor	Norma, oră/UM	Cantitatea măsurărilor, numărul de activ.	Salariu, lei/°om	K=1,2: Lucrări în rețelele electrice, Indicații generale, pet. 1.	Suma, lei
Часть 5. "Работы по ремонту электрооборудования"									
I	.010703	Pregătirea locului de muncă (Separarea și bareizarea racordurilor transformatorului ввода)				Подготовка рабочего места (Расшиновка и ошиновка ввода)			
1.1	.0107030101 (aplicabil)	Separarea și bareizarea racordurilor Расшиновка и ошиновка ввода.	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	1,9	7	122,98	1,2	1 962,76
			lucrător	1	1,9	7	94,6	1,2	1 509,82
									3 472,58
Часть 6. "Работы по ремонту трансформаторов и реакторов"									
I	.010901	Diagnosticarea și testare a transformatoarelor de putere trifazate cu două înfășurări, tensiune 110-150 kV Диагностика и испытание двухобмоточных трехфазных силовых трансформаторов напряжением 110-150 кВ							
1.1	.0109010203	Măsurarea rezistenței izolației înfășurărilor Измерение сопротивления изоляции обмоток	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	2,1	2	122,98	1,2	619,82
			lucrător	1	2,1	2	94,6	1,2	476,78
1.2	.0109010303	Măsurarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice (tg δ) a izolației înfășurărilor Измерение тангенса угла диэлектрических потерь изоляции напряжением 35 кВ мощностью 10000 КВА, напряжением 110 кВ и выше всех мощностей	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	2,8	6	122,98	1,2	2479,28
			lucrător	1	2,8	6	94,6	1,2	1907,14
1.3	.0109010603	Măsurarea rezistenței înfășurărilor la curent continuu Изменение сопротивления обмоток постоянному току	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	8,7	6	122,98	1,2	7703,47
			lucrător	1	8,7	6	94,6	1,2	5925,74
1.4	.0109010703	Verificarea coeficientului de transformare Проверка коэффициента трансформации	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	3,5	1	122,98	1,2	516,52
			lucrător	1	3,5	1	94,6	1,2	397,32
1.5	.0109010803	Verificarea grupe de conexiune a înfășurărilor Проверка группы соединения обмоток	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	1,7	1	122,98	1,2	250,88
			lucrător	1	1,7	1	94,6	1,2	192,98
1.6	.0109010903	Măsurarea pierderilor la mers în gol la tensiune joasă Измерение тока с потерь холостого хода	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	2,4	3	122,98	1,2	1062,55
			lucrător	1	2,4	3	94,6	1,2	817,34
1.7	.0109010903 (aplicabil)	Măsurarea curentului de magnetizare pe partea de 110 kV a transformatorului cu o tensiune nu mai mare de 10 kV (înregistrarea datelor pentru compararea următoarelor măsurări) Измерение тока намагничивания на стороне 110кВ трансформатора при напряжении не выше 10 кВ (регистрация данных для сравнения последующих измерений)	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	2,4	1	122,98	1,2	354,18
			lucrător	1	2,4	1	94,6	1,2	272,45
1.8	.0109010603 (aplicabil)	Măsurarea impedanței de scurtcircuit a transformatorului Измерение импульса короткого замыкания / реактивного сопротивления утечек	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	8,7	1	122,98	1,2	1283,91
			lucrător	1	8,7	1	94,6	1,2	987,62
1.9	Cheltuieli prognozate	Controlul de termoviziune al stării transformatoarelor Тепловизионное исследование трансформатора	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	4	1	122,98	1,2	590,30
			lucrător	1	4	1	94,6	1,2	454,08
1.9	Cheltuieli prognozate	Analiza descărcărilor parțiale Анализ частичных разрядов	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	6	1	122,98	1,2	885,46
			lucrător	1	6	1	94,6	1,2	681,12
1.10	Cheltuieli prognozate	Măsurarea caracteristicii de frecvență a pierderilor disipate (FRLS) Измерение частотной характеристики потерь рассеивания (FRSL)	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	8	1	122,98	1,2	1180,61
			lucrător	1	8	1	94,6	1,2	908,16
1.11	Cheltuieli prognozate	Analiza răspunsului dielectric a înfășurărilor Анализ диэлектрического (частотного) отклика обмоток	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	8	1	122,98	1,2	1180,61

			lucrător	1	8	1	94,6	1,2	908,16
1.11	Cheltuieli prognozate	Analiza caracteristicilor de frecvență a înfășurărilor (SFRA) / Анализ частотных характеристик обмоток (SFRA)	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	8	1	122,98	1,2	1180,61
			lucrător	1	8	1	94,6	1,2	908,16
									34 125,25
II	.010902	Încercarea racordurilor Испытания вводов							
2.1	.0109020105	Inspectarea și evaluarea stării izolației / Осмотр и оценка состояния изоляции	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	0,38	7	122,98	1,2	392,55216
			lucrător	1	0,38	7	94,6	1,2	301,9632
2.2	.0109020205	Măsurarea rezistenței de izolație / Измерение сопротивления изоляции	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	0,75	3	122,98	1,2	332,046
			lucrător	1	0,75	3	94,6	1,2	255,42
2.3	.0109020305	Măsurarea tangentei unghiului pierderilor dielectrice / Измерение тангенса угла диэлектрических потерь	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	3,1	3	122,98	1,2	1372,4568
			lucrător	1	3,1	3	94,6	1,2	1055,736
2.4	Cheltuieli prognozate	Încercarea transformatoarelor de curent încorporate (Măsurarea rezistenței izolației, Încercarea cu tensiune mărită de frecvență industrială 50 Hz, Ridicarea caracteristicilor de magnetizare, Măsurarea coeficientului de transformare, Măsurarea rezistenței înfășurărilor secundare în curent continuu. Испытание встроенных трансформаторов тока (Измерение сопротивления изоляции, Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц, Определение характеристик намагничивания, Измерение коэффициента трансформации, Измерение сопротивления вторичных обмоток постоянным током).	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	3	8	122,98	1,2	3541,824
			lucrător	1	3	8	94,6	1,2	2724,48
									9 976,48
III	.010903	Analiza uleiului de transformator. Испытание трансформаторного масла 1 probă / transf.							
3.1	.0109030101	Analiza cromatografică a uleiului de transformator / Хроматографический анализ трансформаторного масла	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	4,7	3	122,98		1 734,02
			lucrător	1	4,7	3	94,6		1 333,86
3.2	.0109030201	Măsurarea tangentei unghiului pierderilor dielectrice / Измерение тангенса угла диэлектрических потерь	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	3,4	3	122,98		1 254,40
			lucrător	1	3,4	3	94,6		964,92
									5 287,19
IV	.0115	Analiza uleiului de transformator. Испытание трансформаторного масла 1 probă / transf.							
4.1	.0115010101	Determinarea cantității de apă dizolvată în ulei / Определение количества растворенной воды в масле	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	2	3	122,98		737,88
			lucrător	1	2	3	94,6		567,60
4.2	.0115010201	Determinarea conținutului de impurități mecanice / Определение содержания механических примесей	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	1,6	3	122,98		590,30
			lucrător	1	1,6	3	94,6		454,08
4.3	.0115010301	Determinarea transparenței uleiului / Определение прозрачности масла	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	0,41	3	122,98		151,27
			lucrător	1	0,41	3	94,6		116,36
4.4	.0115010401	Determinarea indicelui de aciditate / Определение кислотного числа	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	0,99	3	122,98		365,25
			lucrător	1	0,99	3	94,6		280,96
4.5	.0115010501	Determinarea acizilor și alcalinelor solubile în apă / Определение водорастворимых кислот и щелочей	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	0,59	3	122,98		217,67
			lucrător	1	0,59	3	94,6		167,44
4.6	.0115010601	Determinarea temperaturii de aprindere a uleiului / Определение температуры вспышки масла	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	0,99	3	122,98		365,25
			lucrător	1	0,99	3	94,6		280,96
4.7	.0115010701	Determinarea rezistenței electrice a uleiului / Определение электрической прочности масла	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	1,2	3	122,98		442,73
			lucrător	1	1,2	3	94,6		340,56
									5 078,32
V		Testări la tensiune înaltă Высоковольтные испытания							
5.1	Cheltuieli prognozate	Inspectarea vibrațională a părții active / Вибрационное обследование активной части	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	4,2	1	122,98	1,2	619,82
			lucrător	1	4,2	1	94,6	1,2	476,78

5,2	Cheltuieli prognozate	Măsurarea nivelului descărcărilor electrice prin scanare electromagnetice de înaltă frecvență Измерение уровня электрических разрядов электромагнитным высокочастотным сканированием	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	3,2	1	122,98	1,2	472,24
			lucrător	1	3,2	1	94,6	1,2	363,26
5,3	Cheltuieli prognozate	Localizarea acustică a descărcărilor electrice în partea activă Акустическая локация электрических разрядов в активной части	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	2,85	1	122,98	1,2	420,59
			lucrător	1	2,85	1	94,6	1,2	323,53
									2 676,23
VI	Cheltuieli prognozate	Raport tehnic Технический отчет							
6,1	Cheltuieli prognozate	Analiza complexă a rezultatelor obținute. Emiterea unui raport tehnic și a unui protocol cu concluzii privind starea tehnică a transformatorului în ansamblu, a componentelor sale, lista defectelor identificate. Emiterea de recomandări pentru exploatarea ulterioară a transformatorului, precum și recomandări privind necesitatea și termenele efectuării lucrărilor de reparație. Комплексный анализ полученных результатов. Выдача технического отчета и протокола с заключением о техническом состоянии трансформатора в целом, его отдельных узлов, перечнем обнаруженных дефектов. Выдача рекомендаций по дальнейшей эксплуатации трансформатора, рекомендаций о необходимости и сроках проведения ремонтных работ.	specialist (tarif lucrătorului cu k=1,3)	1	32	1	122,98		3 935,36
									3 935,36
Total Salariu de bază, lei fără TVA									64 551,41
Asigurarea socială, 24,0%									15 492,34
Cheltuieli direct									80 043,75
Cheltuieli de regie, 60% din Salariu de bază									38 730,84
Total									118 774,59
Beneficiu de deviz, 2,0%									2 375,49
Total, lei fără TVA									121 150,08
Cheltuieli de transport									
Automașara			mașină/oră		14		500		7 000,00
Total Transport									7 000,00
Lucrări de diagnosticare pentru 1 transformator, lei fără TVA									128 150,08