

Lista Bunuri

**Modernizarea SACVVM turboagregatului nr.3.
Achiziționarea sistemului automatizat de control al vibrației și valorilor mecanice
(SACVVM) și lucrările de proiectare, instalare și ajustare a acestuia la
turboagregatul nr. 3 la „cheie”**

Nº	Denumirea Lucrărilor	Temeiul	U.M.	Cantitatea	Pretul pentru o unitate	Valoarea lei
I	BUNURI					
1.1	Imobilizări necorporale: SOFTWARE de aplicație Нематериальный актив: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Imobilizări necorporale: LICENȚĂ Нематериальный актив :ЛИЦЕНЗИЯ	Prețul Furnizorului	complet	1	56110,00	56110,00
1.2	Set de echipamente și materiale a sistemului de control a vibrației și valorilor mecanice a turbinei ПТ-80/100-130/13, nr.3, (cu descifrare) Комплект оборудование и материалов системы контроля вибрации и механических величин турбины ПТ-80/100-130/13, №3, (с расшифровкой)	Prețul Furnizorului	set	1	3766400	3766400
	Total fără TVA					3822510,00
	TVA					764502,00
	Total cu TVA					4587012

Lista Servicii de Proiect

Modernizarea SACVVM turboagregatului nr.3.

Achiziționarea sistemului automatizat de control al vibrației și valorilor mecanice (SACVVM) și lucrările de proiectare, instalare și ajustare a acestuia la turboagregatul nr.3 la „cheie”

№	Temeiul	Denumirea Lucrărilor	U.M.	Cantitatea	Pret, lei	Total, lei
1.	Lista de prețuri pentru lucrările de proiectare № 13740 Capitolul 4, Tab. 7, Punctul 1 și 4, Coloana 8 <i>Ценник на предпроектные работы № 13740</i>	Colectarea și generalizarea informațiilor privind sistemul de operare pentru monitorizarea vibrațiilor și a valorilor mecanice ale turbinei. Întocmirea unui raport asupra lucrărilor efectuate și recomandări privind volumul de reconstrucție <i>Сбор и обобщение информации по действующей системе контроля вибрации и мехвеличин турбины. Составление отчета по выполненным работам и</i>	t/g	1	295	295,00
	Informații № 05-26/176 din 31.01.2017 Информация № 05-26/176 от 31.01.2017	Conversia în moneda națională cu k = 21200 <i>Перевод в национальную валюту с к = 21200</i>	295*21200/1000=6254			6254,00
2.	NCM L.02.11-10:2013 Tabelul nr. 34 „Aparate” Punctul 10 <i>Таблица № 34 „Аппараты” Пункт 10</i>	Elaborarea proiectului pentru sistemul de monitorizare a vibrațiilor și a valorilor mecanice ale unui turboagregat <i>Разработка проекта системы контроля вибрации и мехвеличин турбогенератора</i>	t/g.	1	24000	24000,00
	„Partea comună”, pct. 4.2 „Общ часть”, п. 4.2	Proiectul funcționabil (cu coeficientul k = 0,8) Рабочий проект (с коэффициентом к = 0,8)				19200,00
	Total fără TVA					49749,00

	TVA					9949,80
	Total cu TVA					59698,80

Lista-general

Modernizarea SACVVM turboagregatului nr.3.

Achiziționarea sistemului automatizat de control al vibrației și valorilor mecanice (SACVVM) și lucrările de proiectare, instalare și ajustare a acestuia la turboagregatul nr. 3 la „cheie”

№	Denumirea Lucrărilor	Temeiul	U.M.	Cantitatea	Valoarea,lei
I	BUNURI				
1.1	SOFTWARE și Licență ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ и Лицензия	Anexa 2	complet	1	56110,00
1.2	Set de echipamente și materiale a sistemului de control a vibrației și valorilor mecanice a turbinei ПТ-80/100-130/13, nr.3, (cu descifrare) Комплект оборудование и материалов системы контроля вибрации и механических величин турбины ПТ-80/100-130/13, №3, (с расшифровкой)	Anexa 2	set	1	3766400,00
II	LUCRĂRI				
2.1	Elaborarea proiectului (sistemului de control a vibrației și valorilor mecanice a turbinei ПТ-80/100-130/13, nr.3) Разработка проекта (система контроля вибрации и механических величин турбины ПТ-80/100-130/13,nr.3)	Anexa 3	proiect	1	49749,00
2.2	Modernizarea sistemului de măsurare a vibrației și a valorilor mecanice : TA-3 Модернизация системы измерения вибрации и механических величин: TA-3	Anexa 3	complet lucrări	1	255737,53
	Total fără TVA				4127996,53
	TVA				825599,31
	Total cu TVA				4953595,84

Lista cu cantitățile de Lucrări

**Modernizarea SACVVM turboagregatului nr.3.
Achiziționarea sistemului automatizat de control al vibrației și valorilor mecanice
(SACVVM) și lucrările de proiectare, instalare și ajustare a acestuia la
turboagregatul nr.3 la „cheie”**

Calculația cheltuielilor

Калькуляция планируемых затрат

№	Temeiul	Denumirea Lucrărilor	U.M	Cantitate	Valoarea, lei fara TVA
	Argumentare costurilor ofertanților <i>Аргументированные затраты офертанта</i>	Modernizarea sistemului de măsurare a vibrației și a valorilor mecanice : TA-3 <i>Модернизация системы измерения вибрации и</i>	TA	1	255 737,5

Descifrarea fondului de retribuire a muncii a lucrărilor de producție

Обоснование трудозатрат: Нормы времени на ремонт турбины ПТ-80/100-130/1, ЛМЗ, РД 34.05.676-89; УДК
621.165.004.67.658.53 и фактические трудозатраты, дефектный акт

№	Denumirea Lucrărilor	Funcția	Categoria	Cantitatea, om	Ore lucrate/ 1 om	Tarif ora/lei	Suma h- om, lei
---	----------------------	---------	-----------	-------------------	----------------------	---------------	--------------------

1	Pregatirea echipamentelor pentru controlul vibratiilor si măsurărilor mecanice <i>Подготовка контрольно-измерительной аппаратуры вибромониторинга и механических величин</i>	Specialist	inginer	1	24,80	94,60	2346,08
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	24,80	94,60	4692,16
2	Cercetarea schemei de control al vibrațiilor lagărelor turboagregatului <i>Обследование схемы контроля вибрации подшипников турбогенератора</i>	Specialist	inginer	1	50,00	94,60	4730,00
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	50,00	94,60	9460,00
3	Cercetarea schemei de control pentru depasarea axială a rotorului turbinei, circuite de control pentru dilatarea relativă a rotoarelor Cilindrului de Presiune Înaltă și Cilindrului de Presiune Medie/Joasă <i>Обследование схемы контроля осевого сдвига ротора турбины, схем контроля относительного расширения роторов ЦВД, ЦСНД</i>	Specialist	inginer	1	60,00	94,60	5676,00
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	60,00	94,60	11352,00
4	Cercetarea schemei de control a frecvenței de rotație a rotorului turboagregatului <i>Обследование схемы контроля частоты вращения ротора турбогенератора</i>	Specialist	inginer	1	48,00	94,60	4540,80
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	48,00	94,60	9081,60
5	Cercetarea schemei de control al cursei servomotorului a Cilindrului de Presiune Înaltă și Cilindrului de Presiune Medie/Joasă <i>Обследование схемы контроля хода сервомоторов ЦВД, ЦСНД</i>	Specialist	inginer	1	45,25	94,60	4280,65
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	45,25	94,60	8561,30
6	Cercetarea schemei de control al cursei servomotorului a diafragmei rotative <i>Обследование схемы контроля хода сервомотора поворотной диафрагмы</i>	Specialist	inginer	1	20,60	94,60	1948,76
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	20,60	94,60	3897,52

7	Ajustarea tuturor echipamentelor pentru monitorizarea vibrațiilor pe lagăre și a valorilor mecanice ACKBM <i>Наладка всех аппаратур контроля вибрации подшипников и механических величин</i>	Specialist	inginer	1	30,24	94,60	2860,70
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	30,24	94,60	5721,41
8	Configurarea software-ului pentru vibrațiile pe lagăre și a valorilor mecanice ale echipamentelor serverului și locului de muncă automatizat al operatorului ACKBM <i>Настройка программного обеспечения вибрации подшипников и механических величин серверного оборудования и АРМ</i>	Specialist	inginer	1	30,24	94,60	2860,70
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	30,24	94,60	5721,41
9	Demontarea echipamentului vechi, cablului de conexiune și părțile componente a sistemului ACKBM. <i>Демонтаж старого оборудования, кабельных связей, комплектующих частей и аппаратуры системы ACKBM</i>	Specialist	inginer	1	80,00	94,60	7568,00
		Lăcătuș montor	cat. 6	3	80,00	94,60	22704,00
10	Montarea noului echipament, cablului de conexiune și părțile componente a sistemului ACKBM. <i>Монтаж, установка нового оборудования, кабельных связей, комплектующих частей и аппаратуры</i>	Specialist	inginer	1	80,00	94,60	7568,00
		Lăcătuș montor	cat. 6	3	80,00	94,60	22704,00
11	Ajustarea, reglarea echipamentelor și aparatelor ACKBM <i>Наладка, настройка оборудования и аппаратуры ACKBM</i>	Specialist	inginer	1	60,50	94,60	5723,30
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	60,50	94,60	11446,60
12	Încercări, punerea în funcțiune și darea în exploatare ACKBM <i>Опробование, включение в работу и сдача в эксплуатацию ACKBM</i>	Specialist	inginer	1	63,00	94,60	5959,80
		Lăcătuș montor	cat. 6	2	63,00	94,60	11919,60

	Total						183 324,4
	Asigurarea sociala 24%						43 997,9
	Cheltuieli de regie 13,5%						24 748,8
	Profit 2%						3 666,5
	Total, fara TVA						255 737,5
	TVA						51 147,5
	Total, cu TVA						306 885,0

Set de echipamente și materiale a sistemului de control a vibrației și valorilor mecanice a turbinei ПТ-80/100-130/13, nr.3, (cu descifrare)

Комплект оборудование и материалов системы контроля вибрации и механических величин турбины ПТ-80/100-130/13, №3, (с расшифровкой)

№ п/п	Denumire	Cantitat ea	Pretul pentru o unitate	Valoarea lei
I	Вибрация подшипников:	12к		
1	Датчик пьезоэлектрический ДПЭ23МВ В*15*9Ир (12+1)	13	49520,00	643760
2	Куб ВШПА..421412.000.45(№1-4)	4	16250,00	65000
3	Куб изолированный ВШПА.421412.000.63 (№5, 6)	2	11250,00	22500
4	Прокладка изоляционная ВШПА.421412.000.54 (п.5, 6)	2	330	660
5	Коробка КП23-Пр	4	1500	6000
II	Относительное расширение ротора (ЦВД, ЦНД):	2к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ43.20*9 (РВД, РНД)	2	46520	93040
2	Преобразователь измерительный ИП43 В*10*35*9 (РВД, РНД) (2+1)	2	18542	37084
3	Механизм установки МУ10	2	17523	35046
4	Комплект принадлежностей к МУ10	1	24200	24200
5	Коробка КП13-Пр	2	1200	2400
6	Проходник М24	2	600	1200
III	Абсолютное тепловое расширение ЦВД, ЦНД:	2к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ50*50*9рс	2	46520	93040
2	Преобразователь измерительный ИП34 В*50*50*9рс	2	18764	37528
3	Коробка КП13-Пр	2	1200	2400
IV	Осевой сдвиг ротора:	4к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ20*40н*9рс (4+1)	5	43541	217705
2	Преобразователь измерительный ИП34 В*04*20*9рс (4+1)	5	19256	96280
3	Механизм установки МУ10	1	24200	24200
4	Основание ВШПА.421412.000.28 (для трех ДВТ20)	2	13652	27304
5	Проходник М24	2	600	1200
6	Коробка КП23-Пр	2	1200	2400
V	Искривление ротора:	1к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ10*50н*9рс	1	38652	38652
2	Преобразователь измерительный ИП34 В*02*10*9рс	1	19120	19120
3	Проходник М24	1	600	600
4	Механизм установки МУ11	1	24600	24600
5	Комплект принадлежностей к МУ11	1	26200	26200
6	Коробка КП13-Пр	1	1200	1200
VI	Частота вращения ротора, фаза:	1к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ10*50н*9рс (1+1)	2	38652	77304
2	Компаратор К22 В*10*9рс*П (1+1)	2	26542	53084
3	Выносной индикатор БИ24	1	12652	12652
4	Стойка ВШПА.421412.000.01	1	7563	7563
5	Коробка КП23-Пр	1	1450	1450
6	Проходник М24	1	600	600
VII	Ход сервомотора ЦВД, ЦНД	2к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ50*100*9рс*Ш	2	39845	79690

2	Преобразователь измерительный ИП34 В*100*50*9pc	2	18687	37374
3	Коробка КП13-Пр	2	1200	2400
VIII	Ход сервомотора Поворотной диафрагмы:	1к		
1	Датчик вихретоковый ДВТ50250*9pc*III	1	42365	42365
2	Преобразователь измерительный ИП34 В*250*50*9pc	1	18560	18560
3	Коробка КП13-Пр	1	1200	1200
IX	Стойка вибрации и мех. величин:			
1	Шкаф 600х2000х600 с АВР, контроллером и электромонтажом	1	682230	682230
2	ИБП 2U 2000VA (VBIT.PWR.UPS.RACK2000VA) с сетевой Ethernet картой контроля SNMP II	1	19200	19200
3	Секция ПС11	3	36500	109500
4	Модуль питания МП24.1 (6+1)	7	21310	149170
5	Модуль контроля МК11 (5+1)	5	17650	88250
6	Модуль контроля МК22 (3+1)	4	19023	76092
7	Модуль контроля МК32 (6+1)	7	29650	207550
8	Модуль контроля МК71 (2+1)	3	36251	108753
9	Модуль настройки MC01 USB	1	25630	25630
10	Блок гальванической развязки MINI MCR-SL-I-I (для канала мощности)	1	24520	24520
X	Серверное оборудование:			
1	Промышленный сервер 19" 4U с ОС Windows Server (VBIT.HW.PC19.4UWS) (устанавливается в шкафу)	1	153000	153000
2	Плата 8-портовая RS-232/422/485 для шины PCI Express RS-232/422/485 (VBIT.INDAT.COM.PCI485.8P)	1	28562	28562
3	Монитор 21,5" (VBIT.HW.COMP.MON.21.5)	1	6200	6200
4	Клавиатура USB укороченная (VBIT.HW.COMP.KBD.USB)	1	480	480
5	Мышь USB (VBIT.HW.COMP.MS.USB)	1	320	320
6	Межсетевой экран (VBIT.NET.FW)	1	36658	36658
XI	АРМ оператора:			
1	Неттоп (VBIT.HW.NETTOP)	1	24853	24853
2	Монитор 21,5" (VBIT.HW.COMP.MON.21.5)	1	4580	4580
3	Клавиатура USB (VBIT.HW.COMP.KBD.USB)	1	652	652
4	Мышь USB (VBIT.HW.COMP.MS.USB)	1	352	352
5	Сетевой фильтр (VBIT.HW.COMP.PDU)	1	482	482
6	ИБП 650VA (VBIT.PWR.UPS.D)	1	2362	2362
7	Кабель экранированный FTP cat.5E, 305м (VBIT.CABL.TWSP.FTP)	305	10	3050
8	Принтер цветной лазерный А4 (VBIT.OFEQ.PRNA4C) (печать отчетов контроля и мониторинга)	1	6513	6513
XII	Кабельная продукция:			
1	Кабель контрольный с медными жилами в ПВХ изоляции марки КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3600	35	126000
2	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции марки ВВГнг(А)-LS 4х2,5	80	44	3520
3	Провод заземления ПуГВ 6 Ж-3	15	24	360
	Total fără TVA			3766400
	TVA			753280
	Total cu TVA			4519680

Imobilizări necorporale: SOFTWARE de aplicație
Нематериальный актив: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Imobilizări necorporale: LICENȚĂ
Нематериальный актив :ЛИЦЕНЗИЯ

№ п/п	Denumire	Cantitatea	Pretul pentru o unitate	Valoarea lei
1	Прикладное ПО «Вибробит Web.Net.Monitoring» ST.VS12-SS14.HW3.00	1	32650	32650
2	СУБД Microsoft SQL Server (VBIT.SOFT.DBMS.MSSQL.BOX)	1	23460	23460
	Total fără TVA			56110
	TVA			11222
	Total cu TVA			67332