Контрольные замеры по ПС 110/6 кВ Кислотная

Дата: 21.12.2022 г.

0:00	1:00

Трансформаторы

ДН	Sном	dPxx	dQxx	Класс U	СШ(С)	dPкз	Uк	I	P	Q	CosФ	I	P	Q	CosФ
№1	32	0,040	0,313	110	<нет>	0,120	10,410	-	-	-	0,919				0,955
				6	35 3С	0,120	10,410	372,0	3,00	2,05	0,919	366,0	3,51	2,36	0,955
				6	42 4С	0,120	10,410	220,0	1,91	1,91	0,919	232,0	1,96	1,26	0,955
				Положение РПН (ПБВ) / ВДТ:											
№2	32	0,040	0,141	110	<нет>	0,148	10,290				0,919				0,955
				6	1С	0,148	10,290	108,0	0,86	0,72	0,919	107,0	0,86	0,73	0,955
				6	2С	0,148	10,290	163,0	1,49	0,93	0,919	379,0	3,18	2,08	0,955
				Положение РПН (ПБВ) / ВДТ:											
Итого:				110 кВ				0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00	
				6 кВ				863,0	7,25	5,60		1084,0	9,51	6,43	

Переменные потери, МВА	dPпер + djQпер	№1	0,005	+ j	0,129	0,005	+ j	0,140
		№2	0,001	+ j	0,026	0,003	+ j	0,078
Нагрузка, приведенная к шинам 110 кВ, с учетом потерь, МВА	Sрасч	№1	**4,95**	**+ j**	**4,40**	**5,52**	**+ j**	**4,07**
		№2	**2,39**	**+ j**	**1,81**	**4,08**	**+ j**	**3,03**
		Сумма	**7,34**	**+ j**	**6,21**	**9,60**	**+ j**	**7,10**

Шины (секции)

Класс U	ДН	Подключение	U	U
6	3С	Т№1 - НН1	6,33	6,35
6	4С	Т№1 - НН2	6,40	6,42
6	1С	Т№2 - НН1	6,40	6,42
6	2С	Т№2 - НН2	6,40	6,38

Присоединения

ДН	Уст.АЧР1		Уст.АЧР2		Уст.ЧАПВ		Уст.СОАЧР		I	P	Q	I	P	Q
	Гц	сек	Гц	сек	Гц	сек	Гц	сек						
3С 6 кВ														
В 6 кВ Т№1 3С									372,0	3,00	2,05	366,0	3,51	2,36
СВ 6 кВ 3С-1С									выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
Чусовая (яч.23)									0,0	0,00		0,0	0,00	
КРУ-2 (яч.27)									351,0	2,84		351,0	3,30	
Компрессорная (яч.29)									0,0	0,00		0,0	0,00	
2БКТП-1000 (яч.31)									4,0	0,05		6,0	0,06	
Мышьяк (яч.33)									16,0	0,09		24,0	0,14	
Небаланс по шине 3С 6 кВ										5,98	2,05		7,00	2,36
4С 6 кВ														
В 6 кВ Т№1 4С									220,0	1,91	1,91	232,0	1,96	1,26
СВ 6 кВ 4С-2С									выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
БРЦ (яч.26)									86,0	0,78		81,0	0,78	
КРУ-1 (яч.28)									86,0	0,65		100,0	0,71	
ПС №3 (яч.36)									0,0	0,00		0,0	0,00	
РУ-2 ЦДС (яч.38)									48,0	0,44		51,0	0,47	
Небаланс по шине 4С 6 кВ										3,78	1,91		3,91	1,26
1С 6 кВ														
В 6 кВ Т№2 1С									108,0	0,86	0,72	107,0	0,86	0,73
СВ 6 кВ 1С-3С									выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
Мышьяк (яч.7)									21,0	0,17		20,0	0,17	
ТП УСК (яч.9)									0,0	0,00		0,0	0,00	
2БКТП-1000 (яч.11)									4,0	0,04		5,0	0,05	
Компрессорная (яч.13)									0,0	0,00		0,0	0,00	
Чусовая (яч.15)									0,0	0,00		0,0	0,00	
КРУ-2 (яч.17)									81,0	0,66		79,0	0,66	
Небаланс по шине 1С 6 кВ										1,73	0,72		1,74	0,73
2С 6 кВ														
В 6 кВ Т№2 2С									163,0	1,49	0,93	379,0	3,18	2,08
СВ 6 кВ 2С-4С									выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
ПС ОПК ПВ (яч.6)									0,0	0,00		0,0	0,00	
БРЦ (яч.8)									31,0	0,49		28,0	0,46	
КРУ-1 (яч.16)									105,0	0,90		313,0	2,64	
ПС №3 (яч.18)									0,0	0,00		0,0	0,00	
РУ-2 ЦДС (яч.20)									24,0	0,11		23,0	0,11	
Небаланс по шине 2С 6 кВ										2,99	0,93		6,39	2,08
Небаланс по шинам 6 кВ										**14,47**	**5,60**		**19,03**	**6,43**

Замер провёл:

Главный энергетик - Начальник ОГЭ О.А. Борзунов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УРАЛЬСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД» СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ г.РЕВДА

2:00				3:00				4:00				5:00				6:00			
I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ
			0,955				0,955				0,954				0,953				0,952
367,0	3,26	2,33	0,955	370,0	3,27	2,13	0,955	379,0	3,52	2,40	0,954	373,0	3,27	2,31	0,953	361,0	3,24	2,28	0,952
231,0	2,03	1,40	0,955	230,0	2,02	1,40	0,955	226,0	1,99	1,39	0,954	230,0	2,02	1,40	0,953	227,0	2,04	1,40	0,952
			0,955				0,955				0,954				0,953				0,952
109,0	0,89	0,79	0,955	116,0	0,85	0,76	0,955	109,0	0,88	0,78	0,954	109,0	0,86	0,76	0,953	110,0	0,87	0,39	0,952
433,0	3,80	2,34	0,955	445,0	4,01	2,36	0,955	419,0	3,97	2,35	0,954	464,0	4,34	2,49	0,953	464,0	4,37	2,52	0,952
0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00	
1140,0	9,98	6,86		1161,0	10,15	6,65		1133,0	10,37	6,92		1176,0	10,49	6,96		1162,0	10,52	6,58	
0,005	+ j	0,136		0,005	+ j	0,131		0,005	+ j	0,146		0,005	+ j	0,136		0,005	+ j	0,135	
0,005	+ j	0,102		0,005	+ j	0,107		0,005	+ j	0,107		0,005	+ j	0,121		0,005	+ j	0,115	
5,33	**+ j**	**4,18**		**5,33**	**+ j**	**3,97**		**5,56**	**+ j**	**4,25**		**5,33**	**+ j**	**4,16**		**5,32**	**+ j**	**4,13**	
4,74	**+ j**	**3,37**		**4,91**	**+ j**	**3,37**		**4,90**	**+ j**	**3,38**		**5,25**	**+ j**	**3,51**		**5,29**	**+ j**	**3,16**	
10,07	+ j	7,55		10,24	+ j	7,34		10,46	+ j	7,63		10,58	+ j	7,67		10,61	+ j	7,29	

U	U	U	U	U
6,38	6,37	6,35	6,40	6,31
6,44	6,44	6,42	6,47	6,38
6,45	6,44	6,44	6,49	6,38
6,37	6,40	6,38	6,42	6,35

I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q
367,0	3,26	2,33	370,0	3,27	2,13	379,0	3,52	2,40	373,0	3,27	2,31	361,0	3,24	2,28
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
341,0	3,05		338,0	3,18		348,0	3,30		349,0	3,10		339,0	3,06	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
4,0	0,05		8,0	0,05		6,0	0,05		6,0	0,05		6,0	0,05	
21,0	0,14		25,0	0,15		24,0	0,15		16,0	0,10		15,0	0,10	
	6,51	2,33		6,64	2,13		7,02	2,40		6,52	2,31		6,45	2,28
231,0	2,03	1,40	230,0	2,02	1,40	226,0	1,99	1,39	230,0	2,02	1,40	227,0	2,04	1,40
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
83,0	0,78		86,0	0,78		81,0	0,78		83,0	0,78		83,0	0,80	
101,0	0,78		101,0	0,75		99,0	0,75		102,0	0,76		100,0	0,76	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
47,0	0,43		43,0	0,40		45,0	0,41		41,0	0,38		43,0	0,39	
	4,02	1,40		3,95	1,40		3,93	1,39		3,94	1,40		3,98	1,40
109,0	0,89	0,79	116,0	0,85	0,76	109,0	0,88	0,78	109,0	0,86	0,76	110,0	0,87	0,39
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
21,0	0,19		28,0	0,17		21,0	0,19		23,0	0,17		26,0	0,18	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
4,0	0,04		5,0	0,04		6,0	0,05		5,0	0,04		6,0	0,04	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
81,0	0,66		83,0	0,66		79,0	0,66		79,0	0,66		77,0	0,66	
	1,79	0,79		1,72	0,76		1,78	0,78		1,73	0,76		1,76	0,39
433,0	3,80	2,34	445,0	4,01	2,36	419,0	3,97	2,35	464,0	4,34	2,49	464,0	4,37	2,52
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
30,0	0,48		29,0	0,46		26,0	0,44		31,0	0,47		29,0	0,45	
368,0	3,25		387,0	3,47		359,0	3,46		393,0	3,79		398,0	3,77	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
23,0	0,11		23,0	0,11		23,0	0,11		32,0	0,12		42,0	0,20	
	7,65	2,34		8,05	2,36		7,99	2,35		8,73	2,49		8,78	2,52
	19,96	**6,86**		**20,35**	**6,65**		**20,71**	**6,92**		**20,92**	**6,96**		**20,97**	**6,58**

7:00				8:00				9:00				10:00				11:00			
I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ
			0,952				0,952				0,952				0,952				0,952
367,0	3,23	2,28	0,952	383,0	3,37	2,26	0,952	386,0	2,48	2,24	0,952	502,0	4,13	2,54	0,952	502,0	4,60	2,28	0,952
251,0	3,10	1,40	0,952	287,0	2,25	1,53	0,952	312,0	2,56	1,72	0,952	287,0	2,63	1,68	0,952	279,0	2,50	1,57	0,952
			0,952				0,952				0,952				0,952				0,952
109,0	0,88	0,75	0,952	103,0	0,85	0,74	0,952	101,0	0,87	0,71	0,952	96,0	0,84	0,64	0,952	103,0	0,86	0,65	0,952
503,0	4,33	2,43	0,952	551,0	4,75	2,67	0,952	577,0	5,16	2,92	0,952	625,0	5,89	3,10	0,952	638,0	5,89	3,07	0,952
0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00	
1230,0	11,54	6,85		1324,0	11,22	7,20		1376,0	11,07	7,60		1510,0	13,48	7,96		1522,0	13,85	7,56	
0,006	+ j	0,174		0,005	+ j	0,149		0,005	+ j	0,134		0,007	+ j	0,207		0,008	+ j	0,212	
0,005	+ j	0,120		0,006	+ j	0,138		0,007	+ j	0,159		0,009	+ j	0,190		0,009	+ j	0,191	
6,38	**+ j**	**4,16**		**5,67**	**+ j**	**4,25**		**5,09**	**+ j**	**4,41**		**6,81**	**+ j**	**4,74**		**7,15**	**+ j**	**4,37**	
5,25	**+ j**	**3,44**		**5,65**	**+ j**	**3,69**		**6,08**	**+ j**	**3,93**		**6,77**	**+ j**	**4,07**		**6,80**	**+ j**	**4,05**	
11,63	+ j	7,59		11,31	+ j	7,94		11,16	+ j	8,34		13,58	+ j	8,81		13,95	+ j	8,42	

U	U	U	U	U
6,38	6,38	6,30	6,30	6,28
6,33	6,31	6,21	6,21	6,19
6,30	6,30	6,21	6,19	6,18
6,37	6,35	6,28	6,26	6,26

I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q
367,0	3,23	2,28	383,0	3,37	2,26	386,0	2,48	2,24	502,0	4,13	2,54	502,0	4,60	2,28
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
346,0	3,06		359,0	3,21		362,0	3,30		479,0	3,49		480,0	4,45	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
5,0	0,05		5,0	0,05		6,0	0,06		6,0	0,05		9,0	0,06	
14,0	0,10		16,0	0,09		17,0	0,09		15,0	0,10		11,0	0,06	
	6,44	2,28		6,72	2,26		5,93	2,24		7,77	2,54		9,16	2,28
251,0	3,10	1,40	287,0	2,25	1,53	312,0	2,56	1,72	287,0	2,63	1,68	279,0	2,50	1,57
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
100,0	0,82		128,0	0,97		160,0	1,24		126,0	1,26		112,0	1,07	
100,0	0,76		101,0	0,75		100,0	0,77		105,0	0,79		103,0	0,83	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
51,0	0,46		58,0	0,53		52,0	0,46		56,0	0,50		64,0	0,57	
	5,15	1,40		4,50	1,53		5,04	1,72		5,17	1,68		4,97	1,57
109,0	0,88	0,75	103,0	0,85	0,74	101,0	0,87	0,71	96,0	0,84	0,64	103,0	0,86	0,65
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
25,0	0,18		23,0	0,17		20,0	0,17		18,0	0,16		27,0	0,20	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
4,0	0,05		5,0	0,04		6,0	0,05		4,0	0,04		4,0	0,03	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
77,0	0,66		74,0	0,66		74,0	0,66		73,0	0,64		71,0	0,63	
	1,77	0,75		1,71	0,74		1,74	0,71		1,68	0,64		1,73	0,65
503,0	4,33	2,43	551,0	4,75	2,67	577,0	5,16	2,92	625,0	5,89	3,10	638,0	5,89	3,07
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
46,0	0,47		66,0	0,76		79,0	1,12		53,0	1,13		57,0	0,91	
406,0	3,73		411,0	3,90		423,0	3,93		506,0	4,60		495,0	4,81	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
31,0	0,17		36,0	0,15		35,0	0,16		47,0	0,22		47,0	0,22	
	8,70	2,43		9,55	2,67		10,37	2,92		11,83	3,10		11,84	3,07
	22,05	**6,85**		**22,48**	**7,20**		**23,08**	**7,60**		**26,46**	**7,96**		**27,70**	**7,56**

12:00				13:00				14:00				15:00				16:00			
I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ
			0,952				0,952				0,952				0,952				0,952
524,0	4,69	2,88	0,952	503,0	4,67	2,92	0,952	505,0	4,63	2,88	0,952	502,0	4,63	2,91	0,952	512,0	4,67	2,95	0,952
301,0	2,60	1,67	0,952	283,0	2,59	1,73	0,952	299,0	2,26	1,67	0,952	304,0	2,22	1,75	0,952	272,0	2,56	1,66	0,952
			0,952				0,952				0,952				0,952				0,952
117,0	0,88	0,70	0,952	107,0	0,88	0,72	0,952	115,0	0,89	0,71	0,952	107,0	0,90	0,72	0,952	110,0	0,87	0,72	0,952
657,0	5,99	3,14	0,952	610,0	5,98	3,14	0,952	613,0	5,86	3,09	0,952	618,0	5,85	3,04	0,952	613,0	5,78	2,95	0,952
0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00	
1599,0	14,16	8,39		1503,0	14,12	8,51		1532,0	13,64	8,34		1531,0	13,59	8,42		1507,0	13,88	8,28	
0,009	+ j	0,240		0,009	+ j	0,242		0,008	+ j	0,222		0,008	+ j	0,223		0,009	+ j	0,239	
0,009	+ j	0,199		0,009	+ j	0,199		0,009	+ j	0,193		0,009	+ j	0,192		0,008	+ j	0,186	
7,34	**+ j**	**5,10**		**7,31**	**+ j**	**5,21**		**6,94**	**+ j**	**5,07**		**6,89**	**+ j**	**5,20**		**7,27**	**+ j**	**5,16**	
6,92	**+ j**	**4,18**		**6,91**	**+ j**	**4,19**		**6,79**	**+ j**	**4,13**		**6,80**	**+ j**	**4,09**		**6,70**	**+ j**	**3,99**	
14,26	+ j	9,28		14,21	+ j	9,40		13,73	+ j	9,21		13,69	+ j	9,29		13,97	+ j	9,16	

U	U	U	U	U
6,35	6,33	6,31	6,35	6,37
6,28	6,26	6,23	6,30	6,30
6,23	6,23	6,19	6,23	6,28
6,35	6,31	6,30	6,33	6,37

I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q
524,0	4,69	2,88	503,0	4,67	2,92	505,0	4,63	2,88	502,0	4,63	2,91	512,0	4,67	2,95
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
492,0	4,52		482,0	4,49		485,0	4,47		478,0	4,45		488,0	4,48	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
6,0	0,06		6,0	0,05		6,0	0,05		6,0	0,05		7,0	0,06	
23,0	0,08		12,0	0,10		13,0	0,07		17,0	0,09		18,0	0,09	
	9,34	2,88		9,31	2,92		9,23	2,88		9,22	2,91		9,30	2,95
301,0	2,60	1,67	283,0	2,59	1,73	299,0	2,26	1,67	304,0	2,22	1,75	272,0	2,56	1,66
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
137,0	1,14		118,0	1,17		129,0	1,09		137,0	1,19		101,0	1,09	
105,0	0,84		107,0	0,85		106,0	0,84		103,0	0,81		106,0	0,83	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
59,0	0,53		58,0	0,52		64,0	0,57		64,0	0,58		65,0	0,59	
	5,12	1,67		5,13	1,73		4,76	1,67		4,79	1,75		5,07	1,66
117,0	0,88	0,70	107,0	0,88	0,72	115,0	0,89	0,71	107,0	0,90	0,72	110,0	0,87	0,72
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
36,0	0,22		27,0	0,22		36,0	0,22		28,0	0,23		34,0	0,23	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
6,0	0,05		4,0	0,04		5,0	0,04		3,0	0,04		3,0	0,03	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
73,0	0,62		74,0	0,63		72,0	0,64		73,0	0,64		72,0	0,63	
	1,78	0,70		1,77	0,72		1,79	0,71		1,81	0,72		1,75	0,72
657,0	5,99	3,14	610,0	5,98	3,14	613,0	5,86	3,09	618,0	5,85	3,04	613,0	5,78	2,95
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
77,0	1,04		60,0	1,16		55,0	1,00		50,0	0,83		54,0	0,84	
494,0	4,78		478,0	4,68		493,0	4,70		501,0	4,85		499,0	4,81	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
48,0	0,02		44,0	0,20		43,0	0,21		49,0	0,22		30,0	0,19	
	11,83	3,14		12,02	3,14		11,77	3,09		11,75	3,04		11,61	2,95
	28,07	**8,39**		**28,22**	**8,51**		**27,55**	**8,34**		**27,57**	**8,42**		**27,72**	**8,28**

17:00				18:00				19:00				20:00				21:00			
I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ
			0,951				0,951				0,951				0,951				0,951
505,0	4,67	2,92	0,951	516,0	4,72	2,94	0,951	509,0	4,69	2,94	0,951	509,0	4,65	2,96	0,951	524,0	4,73	2,99	0,951
264,0	2,14	1,56	0,951	259,0	2,30	1,45	0,951	240,0	2,25	1,44	0,951	245,0	2,21	1,39	0,951	246,0	2,19	1,40	0,951
			0,951				0,951				0,951				0,951				0,951
106,0	0,90	0,74	0,951	98,0	0,84	0,68	0,951	103,0	0,84	0,70	0,951	101,0	0,85	0,72	0,951	106,0	0,84	0,69	0,951
594,0	5,76	2,94	0,951	592,0	5,60	2,83	0,951	564,0	5,48	2,78	0,951	571,0	5,40	2,77	0,951	552,0	5,34	2,76	0,951
0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00	
1469,0	13,46	8,16		1465,0	13,46	7,89		1416,0	13,26	7,85		1426,0	13,11	7,84		1428,0	13,09	7,83	
0,008	+ j	0,216		0,008	+ j	0,223		0,008	+ j	0,219		0,008	+ j	0,215		0,008	+ j	0,218	
0,008	+ j	0,186		0,008	+ j	0,173		0,008	+ j	0,167		0,007	+ j	0,165		0,007	+ j	0,161	
6,86	**+ j**	**5,01**		**7,07**	**+ j**	**4,92**		**6,99**	**+ j**	**4,91**		**6,90**	**+ j**	**4,88**		**6,97**	**+ j**	**4,91**	
6,70	**+ j**	**4,01**		**6,48**	**+ j**	**3,82**		**6,37**	**+ j**	**3,78**		**6,30**	**+ j**	**3,79**		**6,22**	**+ j**	**3,75**	
13,56	+ j	9,02		13,55	+ j	8,74		13,36	+ j	8,69		13,21	+ j	8,68		13,19	+ j	8,66	

U	U	U	U	U
6,40	6,42	6,37	6,47	6,44
6,31	6,35	6,31	6,40	6,38
6,28	6,33	6,28	6,37	6,35
6,38	6,42	6,37	6,45	6,44

I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q	I	P	Q
505,0	4,67	2,92	516,0	4,72	2,94	509,0	4,69	2,94	509,0	4,65	2,96	524,0	4,73	2,99
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
482,0	4,48		495,0	4,55		486,0	4,52		491,0	4,51		490,0	4,54	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
6,0	0,06		5,0	0,05		8,0	0,05		5,0	0,06		6,0	0,05	
17,0	0,09		17,0	0,09		17,0	0,09		13,0	0,09		26,0	0,10	
	9,31	2,92		9,41	2,94		9,36	2,94		9,30	2,96		9,42	2,99
264,0	2,14	1,56	259,0	2,30	1,45	240,0	2,25	1,44	245,0	2,21	1,39	246,0	2,19	1,40
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
105,0	0,99		96,0	0,91		85,0	0,87		88,0	0,81		86,0	0,81	
106,0	0,83		106,0	0,82		107,0	0,83		107,0	0,84		106,0	0,83	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
53,0	0,48		57,0	0,52		48,0	0,44		50,0	0,46		54,0	0,49	
	4,44	1,56		4,55	1,45		4,38	1,44		4,32	1,39		4,33	1,40
106,0	0,90	0,74	98,0	0,84	0,68	103,0	0,84	0,70	101,0	0,85	0,72	106,0	0,84	0,69
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
27,0	0,24		20,0	0,18		26,0	0,19		21,0	0,18		26,0	0,18	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
4,0	0,04		4,0	0,04		5,0	0,04		5,0	0,05		5,0	0,04	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
74,0	0,63		72,0	0,63		70,0	0,62		74,0	0,63		73,0	0,62	
	1,81	0,74		1,68	0,68		1,69	0,70		1,72	0,72		1,68	0,69
594,0	5,76	2,94	592,0	5,60	2,83	564,0	5,48	2,78	571,0	5,40	2,77	552,0	5,34	2,76
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
48,0	0,86		44,0	0,70		39,0	0,70		36,0	0,59		32,0	0,52	
489,0	4,77		496,0	4,80		479,0	4,68		492,0	4,71		478,0	4,73	
0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00		0,0	0,00	
36,0	0,18		32,0	0,15		32,0	0,15		31,0	0,15		29,0	0,13	
	11,56	2,94		11,25	2,83		11,01	2,78		10,84	2,77		10,72	2,76
	27,11	**8,16**		**26,89**	**7,89**		**26,44**	**7,85**		**26,18**	**7,84**		**26,15**	**7,83**

22:00				23:00			
I	P	Q	CosΦ	I	P	Q	CosΦ
			0,951				0,951
522,0	4,75	3,03	0,951	523,0	4,85	3,01	0,951
239,0	2,17	1,37	0,951	244,0	2,14	1,35	0,951
			0,951				0,951
106,0	0,88	0,69	0,951	106,0	0,84	0,70	0,951
551,0	5,17	2,66	0,951	547,0	5,20	2,71	0,951
0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	0,00	
1418,0	12,98	7,76		1420,0	13,02	7,77	
0,008	+ j	0,219		0,008	+ j	0,221	
0,007	+ j	0,154		0,007	+ j	0,155	
6,97	**+ j**	**4,94**		**7,03**	**+ j**	**4,90**	
6,10	**+ j**	**3,64**		**6,09**	**+ j**	**3,70**	
13,07	+ j	8,58		13,12	+ j	8,60	

U	U
6,38	6,40
6,33	6,37
6,28	6,30
6,38	6,40

I	P	Q	I	P	Q
522,0	4,75	3,03	523,0	4,85	3,01
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00	
494,0	4,52		491,0	4,62	
0,0	0,00		0,0	0,00	
4,0	0,06		6,0	0,05	
23,0	0,14		24,0	0,01	
	9,47	3,03		9,54	3,01
239,0	2,17	1,37	244,0	2,14	1,35
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
81,0	0,79		84,0	0,78	
106,0	0,83		107,0	0,82	
0,0	0,00		0,0	0,00	
52,0	0,47		53,0	0,48	
	4,26	1,37		4,22	1,35
106,0	0,88	0,69	106,0	0,84	0,70
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
27,0	0,18		27,0	0,19	
0,0	0,00		0,0	0,00	
6,0	0,04		4,0	0,05	
0,0	0,00		0,0	0,00	
0,0	0,00		0,0	0,00	
70,0	0,63		71,0	0,62	
	1,74	0,69		1,69	0,70
551,0	5,17	2,66	547,0	5,20	2,71
выкл.	0,00	0,00	выкл.	0,00	0,00
0,0	0,00		0,0	0,00	
31,0	0,50		33,0	0,50	
484,0	4,60		468,0	4,58	
0,0	0,00		0,0	0,00	
24,0	0,12		40,0	0,17	
	10,38	2,66		10,45	2,71
	25,84	**7,76**		**25,89**	**7,77**