

		Положение анцапф	Постоянные потери	1 час			2 час			3 час			4 час					
				ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр			
По трансформаторам	№ 1 32 МВА	110 кВ	ΔРхх 0,04															
		6 кВ	3С-яч.35	ΔQхх 0,131	553,6	5,09	3,24	558,1	5,13	3,27	550,2	5,06	3,22	550,6	5,07	3,21		
		6 кВ	4С-яч.42		298,9	2,57	2,09	297,6	2,50	2,07	303,8	2,55	2,11	301,5	2,54	2,09		
		Итого 6кВ			853	7,66	5,32	856	7,63	5,34	854	7,61	5,33	852	7,61	5,30		
		РПН																
	№ 2 32 МВА	110 кВ		ΔРхх 0,04														
		6 кВ	1С-яч.5	ΔQхх 0,141	83,1	0,69	0,61	84,18	0,69	0,63	84,41	0,69	0,63	85,59	0,70	0,64		
		6 кВ	2С-яч.2		471,1	4,49	2,66	476,2	4,53	2,70	471,7	4,48	2,70	475	4,51	2,70		
		Итого 6кВ			554	5,17	3,28	560	5,22	3,33	556	5,16	3,33	561	5,21	3,35		
		РПН																
Итого:	110																	
	6 кВ			1407	12,83	8,60	1416	12,85	8,66	1410	12,77	8,66	1413	12,82	8,65			
По ЛЭП и фидерам 110, 35, 10, 6 кВ (с разбивкой по напряжению)	Название ЛЭП и фидеров			ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр			
	1С-6 кВ																	
	Мышьяк	яч.7		31	0,26		30	0,25		30	0,24		31	0,25				
	ТП УСК	яч.9		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05				
	2БКТП-1000	яч.11		5	0,04		5	0,04		6	0,05		5	0,04				
	Компрессорная	яч.13		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	Чусовая	яч.15		2	0,02		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	КРУ-2	яч.17		43	0,36		43	0,35		42	0,34		42	0,34				
	Итого 1С			87	0,72	0	84	0,689	0	84	0,688	0	84	0,687	0			
	2С-6 кВ																	
	ПС ОПК ПВ	яч.6		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	БРЦ	яч.8		28	0,267		29	0,276		29	0,275		29	0,275				
	ТСН-2 / 0,18	яч.12			0,000		0	0,000		0	0,000			0,000				
	КРУ-1	яч.16		404	3,847		403	3,773		410	3,830		408	3,815				
	ПС №3	яч.18		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000				
	РУ-2 ЦДС	яч.20		39	0,371		44	0,418		34	0,323		39	0,370				
	Итого 2С			471	4,48	0	476	4,47	0	473	4,43	0	476	4,46	0			
	3С-6 кВ																	
	Чусовая	яч.23		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	КРУ-2	яч.27		519	4,77		523	4,81		517	4,76		524	4,83				
	Компрессорная	яч.29		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	2БКТП-1000	яч.31		6	0,06		5	0,05		7	0,06		7	0,06				
	Мышьяк	яч.33		28	0,26		26	0,24		25	0,23		19	0,17				
	Итого 3С			553	5,09	0	554	5,10	0	549	5,05	0	550	5,07	0			
	4С-6 кВ																	
	БРЦ	яч.26		75	0,64		75	0,63		75	0,63		75	0,63				
	КРУ-1	яч.28		122	1,05		122	1,03		122	1,02		122	1,03				
	ТСН-1 / 0,18	яч.34		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	ПС №3	яч.36		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00				
	РУ-2 ЦДС	яч.38		103	0,88		103	0,87		105	0,88		105	0,88				
Итого 4С			300	2,58	0	300	2,52	0	302	2,53	0	302	2,54	0				
Нагрузка СК, МВАр		№																
Батарея СК, МВАр		№																
Напряжение на шинах	110																	
	6 кВ	1С / 2С		6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4			
	6 кВ	3С / 4С		6,3	6,4	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3			
Cos φ	№ 1 3С			0,84		0,84		0,84		0,84		0,85		0,85				
	№ 1 4С			0,78		0,77		0,77		0,77		0,77		0,77				
	№ 2 1С			0,75		0,74		0,74		0,74		0,74		0,74				
	№ 2 2С			0,86		0,86		0,86		0,86		0,86		0,86				
Переменные потери в трансформаторах, МВА	Δ Рпер + Δ jQпер			0,013	+ j	0,283		0,013	+ j	0,282		0,013	+ j	0,281		0,013	+ j	0,28
	Δ Рпер + Δ jQпер			0,005	+ j	0,121		0,006	+ j	0,123		0,005	+ j	0,121		0,006	+ j	0,123
	Δ Рпер + Δ jQпер				+ j				+ j				+ j				+ j	
	Δ Рпер + Δ jQпер				+ j				+ j				+ j				+ j	
Т-1	Uк, %	ΔРкз, МВт	S№Т1	7,71	+ j	5,74	7,69	+ j	5,75	7,66	+ j	5,74	7,66	+ j	5,71	7,66	+ j	5,71
	10,41	0,15002	S№Т2	5,22	+ j	3,54	5,26	+ j	3,59	5,21	+ j	3,59	5,26	+ j	3,61	5,26	+ j	3,61
	10,29	0,14779	S№Т3		+ j			+ j			+ j			+ j			+ j	
			S№Т4		+ j			+ j			+ j			+ j			+ j	
			SΣ	12,93	+ j	9,27	12,95	+ j	9,34	12,87	+ j	9,33	12,92	+ j	9,32	12,92	+ j	9,32
Замер провел																		
ПРИМЕЧАНИЕ:			+ направление потока к шинам п/ст						- направление потока от шин п/ст									

5 час			6 час			7 час			8 час			9 час			10 час			11 час					
ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак
Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр
543,8	5,00	3,19	551,8	5,05	3,27	545,6	5,02	3,19	545,3	5,03	3,17	545,7	5,07	3,10	550,3	5,13	3,10		547,2	5,13	3,05		
301,5	2,54	2,09	300,6	2,53	2,08	307,5	2,62	2,09	319,3	2,75	2,14	325,4	2,84	2,12	324,3	2,86	2,08		316,4	2,80	2,01		
845	7,53	5,28	852	7,58	5,35	853	7,64	5,28	865	7,77	5,31	871	7,92	5,22	875	7,99	5,18		864	7,93	5,06		
85,86	0,69	0,66	88,49	0,72	0,67	85,58	0,69	0,65	84,31	0,69	0,62	79,55	0,69	0,55	84,1	0,73	0,58		80,62	0,69	0,56		
470,5	4,46	2,69	473,2	4,49	2,70	460,1	4,44	2,49	472,1	4,58	2,52	533,6	5,17	2,86	545,4	5,30	2,89		531	5,10	2,92		
556	5,15	3,35	562	5,21	3,37	546	5,14	3,14	556	5,28	3,14	613	5,86	3,41	629	6,03	3,47		612	5,79	3,48		
1402	12,68	8,62	1414	12,79	8,72	1399	12,78	8,41	1421	13,05	8,45	1484	13,78	8,63	1504	14,02	8,66		1475	13,72	8,54		
ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак	ток	± акт	± реак
Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр	Амп	МВт	МВАр
30	0,24		31	0,25		30	0,24		30	0,25		25	0,22		26	0,22			29	0,25			
6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05			6	0,05			
5	0,04		5	0,04		4	0,03		4	0,03		4	0,04		6	0,05			4	0,04			
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
45	0,36		46	0,37		46	0,37		46	0,38		46	0,40		46	0,40			46	0,40			
86	0,69	0	88	0,714	0	86	0,699	0	86	0,71	0	81	0,702	0	84	0,728	0		85	0,733	0		
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
27	0,256		30	0,285		37	0,357		37	0,359		72	0,698		72	0,700			69	0,662			
	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000				0,000			
408	3,806		405	3,783		385	3,659		400	3,823		409	3,900		413	3,952			418	3,950			
0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000			0	0,000			
39	0,370		38	0,361		38	0,367		38	0,369		53	0,513		58	0,564			44	0,422			
474	4,43	0	473	4,43	0	460	4,38	0	475	4,55	0	534	5,11	0	543	5,22	0		531	5,03	0		
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
520	4,78		522	4,78		515	4,74		520	4,79		520	4,83		522	4,87			520	4,87			
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
7	0,06		5	0,05		5	0,05		6	0,06		6	0,06		6	0,06			6	0,06			
20	0,18		25	0,23		25	0,23		20	0,18		22	0,20		22	0,21			21	0,20			
547	5,03	0	552	5,05	0	545	5,01	0	546	5,03	0	548	5,09	0	550	5,13	0		547	5,13	0		
75	0,63		75	0,63		75	0,64		75	0,64		75	0,66		75	0,66			75	0,66			
122	1,03		122	1,03		122	1,04		122	1,05		122	1,07		122	1,07			122	1,08			
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00			0	0,00			
105	0,88		105	0,88		110	0,94		125	1,07		130	1,14		130	1,14			120	1,06			
302	2,54	0	302	2,54	0	307	2,62	0	322	2,77	0	327	2,86	0	327	2,88	0		317	2,81	0		
6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		
6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		
0,84			0,84			0,84			0,85			0,85			0,86				0,86				
0,77			0,77			0,78			0,79			0,80			0,81				0,81				
0,72			0,73			0,73			0,74			0,78			0,78				0,78				
0,86			0,86			0,87			0,88			0,88			0,88				0,87				
0,012	+j	0,275	0,013	+j	0,28	0,013	+j	0,28	0,013	+j	0,288	0,013	+j	0,293	0,013	+j	0,295	0,013	+j	0,288	0,013	+j	0,288
0,005	+j	0,121	0,006	+j	0,124	0,005	+j	0,116	0,005	+j	0,121	0,007	+j	0,148	0,007	+j	0,156	0,007	+j	0,147	0,007	+j	0,147
	+j		+j			+j			+j			+j			+j				+j			+j	
	+j		+j			+j			+j			+j			+j				+j			+j	
7,59	+j	5,68	7,63	+j	5,76	7,69	+j	5,69	7,83	+j	5,73	7,97	+j	5,64	8,04	+j	5,61	7,98	+j	5,48	7,98	+j	5,48
5,19	+j	3,61	5,25	+j	3,63	5,18	+j	3,39	5,32	+j	3,40	5,91	+j	3,70	6,08	+j	3,77	5,84	+j	3,77	5,84	+j	3,77
	+j		+j			+j			+j			+j			+j				+j			+j	
	+j		+j			+j			+j			+j			+j				+j			+j	
12,78	+j	9,29	12,88	+j	9,39	12,87	+j	9,08	13,15	+j	9,13	13,88	+j	9,35	14,12	+j	9,38	13,82	+j	9,25	13,82	+j	9,25

12 час			13 час			14 час			15 час			16 час			17 час			18 час		
ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр
541,3	5,06	3,03	545,5	5,08	3,08	542,4	5,05	3,06	541,9	5,05	3,07	555,4	5,16	3,17	548,1	5,10	3,12	542,9	5,05	3,09
317,4	2,80	2,04	323,8	2,82	2,12	336,2	2,95	2,17	367,5	3,26	2,33	349	3,08	2,23	336,2	2,95	2,17	324,1	2,84	2,11
859	7,86	5,07	869	7,90	5,21	879	8,00	5,23	909	8,31	5,40	904	8,23	5,40	884	8,04	5,29	867	7,88	5,20
84,81	0,71	0,62	89,87	0,72	0,68	88,9	0,74	0,65	95,16	0,79	0,69	96,57	0,79	0,72	90,22	0,75	0,66	87,79	0,74	0,63
572,2	5,46	3,22	542,3	5,16	3,07	523,2	4,99	2,95	494,7	4,69	2,82	507,4	4,83	2,86	500,6	4,78	2,80	488,8	4,69	2,71
657	6,16	3,84	632	5,88	3,76	612	5,73	3,60	590	5,49	3,51	604	5,63	3,58	591	5,53	3,45	577	5,42	3,34
1516	14,02	8,90	1501	13,78	8,97	1491	13,73	8,84	1499	13,80	8,91	1508	13,86	8,98	1475	13,58	8,75	1444	13,31	8,54
29	0,24		30	0,24		30	0,25		34	0,28		34	0,28		30	0,25		29	0,24	
6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05	
4	0,04		4	0,04		3	0,03		4	0,04		5	0,04		4	0,04		4	0,04	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
46	0,38		50	0,40		52	0,43		52	0,43		52	0,43		52	0,43		50	0,42	
85	0,712	0	90	0,727	0	91	0,758	0	96	0,804	0	97	0,802	0	92	0,768	0	89	0,749	0
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
94	0,896		60	0,571		60	0,572		55	0,522		51	0,486		46	0,440		44	0,422	
	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000	
432	4,054		433	4,054		418	3,923		417	3,895		420	3,937		416	3,913		410	3,870	
0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000	
46	0,439		50	0,476		46	0,439		34	0,323		36	0,343		37	0,354		37	0,355	
572	5,39	0	543	5,10	0	524	4,93	0	506	4,74	0	507	4,77	0	499	4,71	0	491	4,65	0
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
520	4,86		520	4,85		520	4,85		520	4,85		529	4,91		522	4,85		520	4,83	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
6	0,06		5	0,05		5	0,05		5	0,05		6	0,06		6	0,06		6	0,06	
20	0,19		21	0,20		21	0,20		21	0,20		20	0,19		20	0,19		20	0,19	
546	5,11	0	546	5,09	0	546	5,09	0	546	5,09	0	555	5,15	0	548	5,09	0	546	5,08	0
75	0,66		75	0,65		75	0,66		75	0,66		75	0,66		75	0,66		75	0,66	
122	1,08		122	1,06		122	1,07		142	1,26		125	1,10		120	1,05		122	1,07	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
120	1,06		127	1,11		135	1,18		150	1,33		150	1,32		145	1,27		130	1,14	
317	2,80	0	324	2,82	0	332	2,91	0	367	3,25	0	350	3,09	0	340	2,98	0	327	2,86	0
6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4
6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3
0,86			0,86			0,86			0,86			0,85			0,85			0,85		
0,81			0,80			0,81			0,81			0,81			0,81			0,80		
0,75			0,73			0,75			0,75			0,74			0,75			0,76		
0,86			0,86			0,86			0,86			0,86			0,86			0,87		
0,013	+j	0,285	0,013	+j	0,291	0,013	+j	0,298	0,014	+j	0,319	0,014	+j	0,316	0,014	+j	0,302	0,013	+j	0,29
0,008	+j	0,169	0,007	+j	0,157	0,007	+j	0,147	0,006	+j	0,136	0,006	+j	0,143	0,006	+j	0,137	0,006	+j	0,13
	+j			+j			+j			+j			+j			+j			+j	
	+j			+j			+j			+j			+j			+j			+j	
7,91	+j	5,48	7,96	+j	5,63	8,06	+j	5,66	8,36	+j	5,85	8,29	+j	5,85	8,10	+j	5,73	7,94	+j	5,62
6,21	+j	4,15	5,93	+j	4,06	5,77	+j	3,89	5,53	+j	3,79	5,67	+j	3,86	5,58	+j	3,73	5,47	+j	3,61
	+j			+j			+j			+j			+j			+j			+j	
	+j			+j			+j			+j			+j			+j			+j	
14,12	+j	9,63	13,88	+j	9,69	13,83	+j	9,55	13,90	+j	9,64	13,96	+j	9,71	13,68	+j	9,46	13,41	+j	9,23

19 час			20 час			21 час			22 час			23 час			24 час		
ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр	ток Амп	± акт МВт	± реак МВАр
546,2	5,07	3,12	543,7	5,04	3,11	544,8	5,07	3,10	546,2	5,08	3,10	549,5	5,09	3,16	546,1	5,02	3,19
326,7	2,85	2,14	323,6	2,82	2,11	312,9	2,74	2,03	316,3	2,76	2,07	313,3	2,72	2,06	312	2,69	2,08
873	7,92	5,26	867	7,87	5,22	858	7,81	5,13	863	7,84	5,17	863	7,81	5,22	858	7,72	5,27
80,36	0,67	0,58	79,94	0,66	0,59	80,37	0,68	0,57	81,25	0,68	0,59	85,72	0,71	0,63	90,91	0,74	0,69
498,4	4,76	2,80	480,7	4,60	2,69	486	4,67	2,67	479,4	4,59	2,67	478,6	4,56	2,70	474,6	4,52	2,68
579	5,43	3,38	561	5,26	3,28	566	5,35	3,24	561	5,27	3,26	564	5,28	3,32	566	5,26	3,36
1452	13,35	8,65	1428	13,12	8,50	1424	13,16	8,37	1423	13,11	8,43	1427	13,09	8,54	1424	12,97	8,63
28	0,23		26	0,21		26	0,22		26	0,22		30	0,25		31	0,25	
6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05		6	0,05	
4	0,04		4	0,04		4	0,04		4	0,04		4	0,04		5	0,04	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
45	0,38		45	0,37		45	0,38		45	0,38		45	0,37		48	0,39	
83	0,698	0	81	0,669	0	81	0,689	0	81	0,679	0	85	0,709	0	90	0,733	0
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
46	0,439		41	0,392		41	0,394		41	0,393		39	0,372		36	0,343	
	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000	
423	3,974		418	3,936		423	4,002		421	3,969		423	3,969		416	3,899	
0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000		0	0,000	
31	0,296		22	0,210		22	0,211		19	0,182		19	0,181		23	0,219	
500	4,71	0	481	4,54	0	486	4,61	0	481	4,54	0	481	4,52	0	475	4,46	0
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
520	4,82		523	4,85		526	4,90		528	4,91		522	4,84		513	4,72	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
6	0,06		6	0,06		6	0,06		7	0,07		7	0,06		6	0,06	
20	0,19		20	0,19		14	0,13		14	0,13		20	0,19		29	0,27	
546	5,06	0	549	5,09	0	546	5,08	0	549	5,10	0	549	5,09	0	548	5,04	0
75	0,65		75	0,65		75	0,66		75	0,65		75	0,65		75	0,65	
122	1,06		122	1,07		122	1,07		122	1,06		122	1,06		122	1,05	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
130	1,13		130	1,13		120	1,05		120	1,05		120	1,04		120	1,04	
327	2,85	0	327	2,85	0	317	2,77	0	317	2,76	0	317	2,75	0	317	2,74	0
6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4	6,4		6,4
6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3	6,3		6,3
0,85			0,85			0,85			0,85			0,85			0,84		
0,80			0,80			0,80			0,80			0,80			0,79		
0,76			0,74			0,77			0,76			0,75			0,73		
0,86			0,86			0,87			0,87			0,86			0,86		
0,013	+j	0,294	0,013	+j	0,29	0,013	+j	0,284	0,013	+j	0,287	0,013	+j	0,287	0,013	+j	0,284
0,006	+j	0,132	0,006	+j	0,123	0,006	+j	0,126	0,006	+j	0,123	0,006	+j	0,125	0,006	+j	0,125
	+j			+j			+j			+j			+j			+j	
	+j			+j			+j			+j			+j			+j	
7,97	+j	5,69	7,92	+j	5,65	7,86	+j	5,54	7,89	+j	5,59	7,86	+j	5,64	7,77	+j	5,68
5,48	+j	3,66	5,30	+j	3,54	5,40	+j	3,50	5,32	+j	3,52	5,32	+j	3,59	5,30	+j	3,63
	+j			+j			+j			+j			+j			+j	
	+j			+j			+j			+j			+j			+j	
13,45	+j	9,34	13,22	+j	9,19	13,26	+j	9,05	13,20	+j	9,11	13,19	+j	9,23	13,07	+j	9,31