

ОАО "ЗВИ"

129010 МОСКВА, ПАРТИЙНЫЙ ПЕРЕУЛОК, ДОМ 1, К.58, СТР.3

Абонент 12200801

Питающий центр

ТЭЦ -20

Фидер №

ТП-458

**ПРОТОКОЛ** (суммарный)  
вычисления нагрузок и косинуса "фи" за  
предприятию в целом

**19.12.2018**

## 1. Результаты вычислений

ЧАС	Суммарный расход эл.энергии за 1 час		Тангенс "фи"	Косинус "фи"	Полная мощность  кВА	Мощность включ. компенсирующих устройств кВАр
	активный кВт.ч	реактивный кВАр.ч				
						12200801
						№ абонента
1. 0-1	4320	1200	0,28	0,96	4484	1760
2 1-2	4560	1440	0,32	0,95	4782	1760
3 2-3	4320	960	0,22	0,98	4425	1760
4 3-4	3840	1200	0,31	0,95	4023	1760
5 4-5	4320	1200	0,28	0,96	4484	1760
6 5-6	4560	1200	0,26	0,97	4715	1760
7 6-7	4320	960	0,22	0,98	4425	1760
8 7-8	5040	1440	0,29	0,96	5242	1760
9 8-9	5760	1440	0,25	0,97	5937	1760
10 9-10	6960	1920	0,28	0,96	7220	1760
11 10-11	7200	1680	0,23	0,97	7393	1760
12 11-12	7440	1920	0,26	0,97	7684	1760
13 12-13	8160	1920	0,24	0,97	8383	1760
14 13-14	8400	2160	0,26	0,97	8673	1760
15 14-15	8160	2160	0,26	0,97	8441	1760
16 15-16	7920	2160	0,27	0,96	8209	1760
17 16-17	7920	1920	0,24	0,97	8149	1760
18 17-18	8160	1920	0,24	0,97	8383	1760
19 18-19	7200	1920	0,27	0,97	7452	1760
20 19-20	7440	1920	0,26	0,97	7684	1760
21 20-21	6720	1920	0,29	0,96	6989	1760
22 21-22	6240	1440	0,23	0,97	6404	1760
23 22-23	5280	1440	0,27	0,96	5473	1760
24 23-24	5040	1440	0,29	0,96	5242	1760
Сут.расход	149280	38880				Кзап.= 0,74
Часы	Потребление эл.энергии		Средняя нагрузка			Средневзвешенный коэффициент мощности
	активной, кВт.ч	реактивной, кВАр.ч	активная кВт.ч	реактивная, кВАр	полная, кВА	
с 0 до 8	35280	9600	4410	1200	4570	0,96
с 8 до 16	60000	15360	7500	1920	7742	0,97
с16 до 24	54000	13920	6750	1740	6971	0,97
с 0 до 24	149280	38880	6220	1620	6428	0,97

Главный инженер

Главный энергетик

Сыровников А.Г.

Александров А.В.

## УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ВЕДОМОСТИ:

1. При малых нагрузках или больших расчетных коэффициентах электросчетчиков наблюдаются резкие колебания нагрузки по часам (в промежутке 2-3 часов от 0 до нескольких сот кВт), рекомендуем снимать показания эл. счетчиков с десятыми и сотыми долями.
2. Где нет нагрузки за час или за несколько часов (см. П.1), распределить нагрузку последующего часа между этими часами, но не представлять "0"
3. Почасовые расходы электроэнергии указывать в целых числах.

## II. Сведения о присоединенных трансформаторах и высоковольтных электродвигателях

### 1. Трансформаторы \*)

№ п/п	№ трансформатор .помещения	Мощность кВа	Номинальное напряжение кВ+%	Включение на ответвление киловольт	Назначение трансформатора (силов., освет., печной)	Примечание
1	ТП-458	16000 x2	115+9x0,58	РПН	Силовой, освет.	

### 2. Высоковольтные электродвигатели \*)

№ п/п	№ трансформатор. помещения	Тип (синхронный, асинхронный)	Номинальная мощность	Номинальное напряжение	Примечание
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

\*) Указать отдельно рабочие и запломбированные трансформаторы и высоковольтные электродвигатели

## III. Сведения о присоединенных компенсирующих установках высокого и низкого напряжения

№ п/п	Тип установки	Номинальное напряжение	Номинальная мощность	Реактивный счетчик №	Время включения и отключ. установки за сутки 200	Примечание
1	КСК-6,3-150	6,3кВ	880 кВар	803120521	автомат	
2	КСК-6,3-150	6,3кВ	880 кВар	803120574	автомат	



ОАО "ЗВИ"

129010 МОСКВА, ПАРТИЙНЫЙ ПЕРЕУЛОК, ДОМ 1, К.58, СТР.3

Абоне 12200801

Питающий центр ТЭЦ -20

Фидер №

ТП -458

Т-1

## ПРОТОКОЛ (первичный)

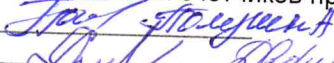
записей показаний электросчетчиков и вольтметров, а также определений нагрузок и косинусов "фи" за 20.12.2018г

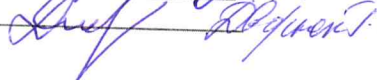
## 1. Результаты замеров

Измерительные трансформаторы тока 2000/5 ампер, напряжения 600/100 вольт

измерительные трансформаторы тока 2000/5 ампер, напряжения 600/100 вольт												
Время записи, часы	Актив. сч. 803120521 кВт.ч х			Реакт. сч. 803120521 кВт.ч х			Тангенс "фи"	Косинус "фи"	Полная мощность кВА	Показание вольтметра в вольтах в стороне		Мощность включенных компес. устройств кВАр
	5(7.5)а ; 100 В			5(7.5)а ; 100 В								
	расч. коэф. 24000			расчетный коэф. 24000								
	показания счетчика	разность показан	расх. а эл.эн.за (кВт.ч)	показания счетчика	разность показан	расх. реакт. эл.эн.за час (кВАр.ч)				в/п	н/п	
0-00	7466,34		2160	2751,37		480	0,22	0,98	2213		6,1	880
1-00	7466,43	0,09	2160	2751,39	0,02	480	0,22	0,98	2213		6,1	880
2-00	7466,52	0,09	2160	2751,42	0,03	720	0,33	0,95	2277		6,1	880
3-00	7466,60	0,08	1920	2751,44	0,02	480	0,25	0,97	1979		6,1	880
4-00	7466,68	0,08	1920	2751,46	0,02	480	0,25	0,97	1979		6,1	880
5-00	7466,76	0,08	1920	2751,49	0,03	720	0,37	0,94	2051		6,1	880
6-00	7466,85	0,09	2160	2751,51	0,02	480	0,22	0,98	2213		6,1	880
7-00	7466,94	0,09	2160	2751,53	0,02	480	0,22	0,98	2213		6,1	880
8-00	7467,04	0,10	2400	2751,56	0,03	720	0,30	0,96	2506		6,1	880
9-00	7467,15	0,11	2640	2751,59	0,03	720	0,27	0,96	2736		6,1	880
10-00	7467,30	0,15	3600	2751,63	0,04	960	0,27	0,97	3726		6,1	880
11-00	7467,44	0,14	3360	2751,66	0,03	720	0,21	0,98	3436		6,1	880
12-00	7467,59	0,15	3600	2751,70	0,04	960	0,27	0,97	3726		6,1	880
13-00	7467,76	0,17	4080	2751,74	0,04	960	0,24	0,97	4191		6,1	880
14-00	7467,93	0,17	4080	2751,78	0,04	960	0,24	0,97	4191		6,1	880
15-00	7468,10	0,17	4080	2751,83	0,05	1200	0,29	0,96	4253		6,1	880
16-00	7468,26	0,16	3840	2751,87	0,04	960	0,25	0,97	3958		6,1	880
17-00	7468,42	0,16	3840	2751,91	0,04	960	0,25	0,97	3958		6,1	880
18-00	7468,59	0,17	4080	2751,95	0,04	960	0,24	0,97	4191		6,1	880
19-00	7468,74	0,15	3600	2751,99	0,04	960	0,27	0,97	3726		6,1	880
20-00	7468,90	0,16	3840	2752,03	0,04	960	0,25	0,97	3958		6,1	880
21-00	7469,04	0,14	3360	2752,07	0,04	960	0,29	0,96	3494		6,1	880
22-00	7469,17	0,13	3120	2752,10	0,03	720	0,23	0,97	3202		6,1	880
23-00	7469,28	0,11	2640	2752,13	0,03	720	0,27	0,96	2736		6,1	880
24-00	7469,38	0,10	2400	2752,16	0,03	720	0,30	0,96	2506		6,1	880
часы	Потребление эл.энергии			Средняя нагрузка						6,1		
	активной, кВт.ч		реактивной, кВАр.ч			активная, кВт.ч	реактивная, кВАр.ч	полная, кВА			коэффициент мощности	
с 0 до 8	16800		4560			2100	570	2176			0,97	
8 до 16	29280		7440			3660	930	3776			0,97	
16 до 24	26880		6960			3360	870	3471			0,97	
0 до 24	72960		18960			3040	790	3141			0,97	
Запись показаний счетчиков произвoдил:												

Запись показаний счетчиков производил:

1. 

2. 

## II. Сведения о присоединенных трансформаторах и высоковольтных электродвигателях

### 1. Трансформаторы

№ п/п	№ трансформатор .помещения	Мощность кВа	Номинальное напряжение _____кВ+_____%	Включение на ответвление киловольт	Назначение трансформатора (силов., освет., печной)	примечание
1	ТП -458	16000	115+9х0,58	РПН	Силовой, осветит	
2						
3						
4						
5						
6						
7						

### 2. Высоковольтные электродвигатели

№ п/п	№ трансформатор. помещения	Тип (синхронный, асинхронный)	Номинальная мощность	Номинальное напряжение	Примечание
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

\*) Указать отдельно рабочие и запломбированные трансформаторы и высоковольтные электродвигатели

## III. Сведения о присоединенных компенсирующих установках высокого и низкого напряжения

№ п/п	Тип установки	Номинальное напряжение	Номинальная мощность	Реактивный счетчик №	Время включения и отключ.установки за сутки 2007 г.	Примечание
1	КСК2-6,3-150	6,3 кВ	880 кВар	803120521	автомат	
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Главный энергетик \_\_\_\_\_ Александров А.В.

подпись



ПРОТОКОЛ (первичный)  
записей показаний электросчетчиков и вольтметров, а также определений  
нагрузок и косинусов "фи" за 19.12.2018

1. Результаты замеров

Измерительные трансформаторы тока 6000/5 ампер, напряжения 6000/100 вольт

Время записи, часы	Актив. сч. 803120574 кВт.ч х			Реакт. сч. 803120574 кВт.ч х			Тангенс "фи"	Косинус "фи"	Полная мощность, кВА	Показание вольтметра в вольтах в стороне		Мощность включенных компес. устройств кВАр
	5(7.5)а ; 100 В			5(7.5)а ; 100 В								
	расч. коэф. 24000			расчетный коэф. 24000								
	показания счетчика	разность показаний	расх. акт. эл.эн. за час (кВт.ч)	показания счетчика	разность показаний	расх. реакт. эл.эн. за час (кВАр.ч)				в/н	н/п	
0-00	4470,99			1789,83						6,1	880	
1-00	4471,08	0,09	2160	1789,86	0,03	720	0,33	0,95	2277	6,1	880	
2-00	4471,18	0,10	2400	1789,89	0,03	720	0,30	0,96	2506	6,1	880	
3-00	4471,28	0,10	2400	1789,91	0,02	480	0,20	0,98	2448	6,1	880	
4-00	4471,36	0,08	1920	1789,94	0,03	720	0,38	0,94	2051	6,1	880	
5-00	4471,46	0,10	2400	1789,96	0,02	480	0,20	0,98	2448	6,1	880	
6-00	4471,56	0,10	2400	1789,99	0,03	720	0,30	0,96	2506	6,1	880	
7-00	4471,65	0,09	2160	1790,01	0,02	480	0,22	0,98	2213	6,1	880	
8-00	4471,76	0,11	2640	1790,04	0,03	720	0,27	0,96	2736	6,1	880	
9-00	4471,89	0,13	3120	1790,07	0,03	720	0,23	0,97	3202	6,1	880	
10-00	4472,03	0,14	3360	1790,11	0,04	960	0,29	0,96	3494	6,1	880	
11-00	4472,19	0,16	3840	1790,15	0,04	960	0,25	0,97	3958	6,1	880	
12-00	4472,35	0,16	3840	1790,19	0,04	960	0,25	0,97	3958	6,1	880	
13-00	4472,52	0,17	4080	1790,23	0,04	960	0,24	0,97	4191	6,1	880	
14-00	4472,70	0,18	4320	1790,28	0,05	1200	0,28	0,96	4484	6,1	880	
15-00	4472,87	0,17	4080	1790,32	0,04	960	0,24	0,97	4191	6,1	880	
16-00	4473,04	0,17	4080	1790,37	0,05	1200	0,29	0,96	4253	6,1	880	
17-00	4473,21	0,17	4080	1790,41	0,04	960	0,24	0,97	4191	6,1	880	
18-00	4473,38	0,17	4080	1790,45	0,04	960	0,24	0,97	4191	6,1	880	
19-00	4473,53	0,15	3600	1790,49	0,04	960	0,27	0,97	3726	6,1	880	
20-00	4473,68	0,15	3600	1790,53	0,04	960	0,27	0,97	3726	6,1	880	
21-00	4473,82	0,14	3360	1790,57	0,04	960	0,29	0,96	3494	6,1	880	
22-00	4473,95	0,13	3120	1790,60	0,03	720	0,23	0,97	3202	6,1	880	
23-00	4474,06	0,11	2640	1790,63	0,03	720	0,27	0,96	2736	6,1	880	
24-00	4474,17	0,11	2640	1790,66	0,03	720	0,27	0,96	2736	6,1	880	
часы	Потребление эл. энергии			Средняя нагрузка			Средневзвешенный коэффициент мощности					
	активной, кВт.ч	реактивной, кВАр.ч		активная, кВт	реактивная, кВА	полная, кВА						
с 0 до 8	18480	5040		2310	630	2394	0,96					
8 до 16	30720	7920		3840	990	3966	0,97					
16 до 24	27120	6960		3390	870	3500	0,97					
0 до 24	76320	19920		3180	830	3287	0,97					

Запись показаний счетчиков производил:

1. *В.А. Ломоносов*
2. *Д.В. Вороняк*

## II. Сведения о присоединенных трансформаторах и высоковольтных электродвигателях

### 1. Трансформаторы

№ п/п	№ трансформатор .помещения	Мощность кВа	Номинальное напряжение ____кВ+ ____%	Включение на ответвление киловольт	Назначение трансформатора (силов., освет., печной)	примечание
1	ТП -458	16000	115+9 x0,58	РПН	Силовой,	
2						
3						
4						
5						
6						
7						

### 2. Высоковольтные электродвигатели

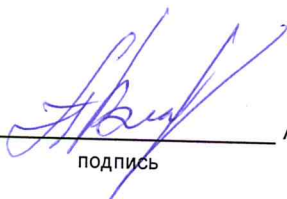
№ п/п	№ трансформатор. помещения	Тип (синхронный, асинхронный)	Номинальная мощность	Номинальное напряжение	Примечание
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

\*) Указать отдельно рабочие и запломбированные трансформаторы и высоковольтные электродвигатели

## III. Сведения о присоединенных компенсирующих установках высокого и низкого напряжения

№ п/п	Тип установки	Номинальное напряжение	Номинальная мощность	Реактивный счетчик №	Время включения и отключ.установки за сутки _____ 2007 г.	Примечание
1	КСК2-6,3 -150	6,3 кВ	880 кВар	803120574	автомат	
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Главный энергетик \_\_\_\_\_

  
подпись

Александров А.В.



Шитовая ведомость ПС 458 Даниловская за 19 декабря 2018 г.

Время	Т-1 6 кВ						Т-2 6 кВ						ПН Т-1	ПН Т-2
	I	U	P	Q	cos φ	I	U	P	Q	cos φ	I	U		
	A	кВ	МВт	МВар		A	кВ	МВт	МВар		A	кВ		
Час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	201	6,10	2,00	0,72	0,941	201	6,10	2,00	0,72	0,941	201	6,10	4	5
2	201	6,10	2,00	0,72	0,941	201	6,10	2,00	0,72	0,941	201	6,10	4	5
3	201	6,10	2,00	0,72	0,941	183	6,10	1,80	0,72	0,928	183	6,10	4	4
4	198	6,20	2,00	0,72	0,941	176	6,10	1,80	0,48	0,966	176	6,10	3	4
5	198	6,20	2,00	0,72	0,941	183	6,10	1,80	0,72	0,928	183	6,10	3	3
6	198	6,20	2,00	0,72	0,941	183	6,10	1,80	0,72	0,928	183	6,10	3	3
7	198	6,20	2,00	0,72	0,941	176	6,10	1,80	0,48	0,966	176	6,10	3	3
8	207	6,20	2,00	0,96	0,902	210	6,10	2,00	0,96	0,902	210	6,10	3	4
9	224	6,20	2,20	0,96	0,917	253	6,10	2,50	0,96	0,934	253	6,10	4	5
10	389	6,20	4,00	1,20	0,958	298	6,10	3,00	0,96	0,952	298	6,10	4	5
11	389	6,20	4,00	1,20	0,958	298	6,10	3,00	0,96	0,952	298	6,10	5	5
12	396	6,20	4,00	1,44	0,941	344	6,10	3,50	0,96	0,964	344	6,10	5	5
13	396	6,20	4,00	1,44	0,941	344	6,10	3,50	0,96	0,964	344	6,10	5	5
14	396	6,20	4,00	1,44	0,941	358	6,10	3,50	1,44	0,925	358	6,10	5	5
15	396	6,20	4,00	1,44	0,941	344	6,10	3,50	0,96	0,964	344	6,10	5	5
16	396	6,20	4,00	1,44	0,941	344	6,10	3,50	0,96	0,964	344	6,10	5	5
17	389	6,20	4,00	1,20	0,958	344	6,10	3,50	0,96	0,964	344	6,10	5	5
18	396	6,20	4,00	1,44	0,941	344	6,10	3,50	0,96	0,964	344	6,10	5	5
19	371	6,20	3,80	1,20	0,954	298	6,10	3,00	0,96	0,952	298	6,10	5	5
20	345	6,20	3,50	1,20	0,946	292	6,10	3,00	0,72	0,972	292	6,10	5	5
21	293	6,20	3,00	0,96	0,952	253	6,10	2,50	0,96	0,934	253	6,10	5	5
22	301	6,20	3,00	1,20	0,928	201	6,10	2,00	0,72	0,941	201	6,10	5	5
23	276	6,20	2,80	0,96	0,946	201	6,10	2,00	0,72	0,941	201	6,10	5	5
24	207	6,20	2,00	0,96	0,902	183	6,10	1,80	0,72	0,928	183	6,10	5	5
max	396	6,20	4,00	1,44		358	6,1	3,50	1,44		358	6,1	5,00	5,00

Главный энергетик ОАО "ЗВИ"

Александров А.В.