

Расчёт  
технологического расхода электрической энергии (потери) в электрических сетях ТСО

№ п/л	Показатели	Ед. изм.	Факт 2018 г.								План 2018 г.								План 2019 г.								План 2020 г.							
			ВН		СН1		СН2		НН		Всего		ВН		СН1		СН2		НН		Всего		ВН		СН1		СН2		НН		Всего			
			4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8		
1	Технические потери	млн. кВт·ч	0,259	0	0,004	0,0001	0,263	1,033	0	0,005	0,001	1,039	0,324	0	0,311	0,005	0,639	0,324	0	0,311	0,005	0,639												
1.1	Потери холостого хода в трансформаторах (ахбв)	млн. кВт·ч	0,142	0	0,000	0,0000	0,142	0,429	0	0,000	0,000	0,429	0,216	0	0,071	0,000	0,287	0,216	0	0,071	0,000	0,287												
а	норматив потерь	кВт/МВА	0,33	0	0,7	1,02	0,98	0	1,1	1,02	0,49	0	1,1	1,02	0,49	0	1,1	1,02	0,49	0	1,1	1,02												
б	суммарная мощность трансформаторов	МВА	50,0	0	0,01	0,0	50,000	50,0	0	0,01	0,0	50,010	50,0	0	7,40	0,0	57,390	50,0	0	7,40	0,0	57,390												
в	продолжительность периода	час	8760	0	8760	8760	8760	8760	0	8760	8760	8760	8760	0	8760	8760	8760	8760	0	8760	8760	8760												
1.2	Потери в БСК и СТК (ахб)	млн. кВт·ч	0,000	0	0,003	0	0,003	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005											
а	норматив потерь	тыс. кВт·ч в год/шт.	0	0	0,0002	0	0	0	0,0003	0	0	0	0	0,0003	0	0	0	0	0,0003	0	0	0	0,0003											
б	количество БСК и СТК	шт.	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15												
1.3	Потери в шунтирующих реакторах (ахб)	млн. кВт·ч	0,020	0	0	0	0,02	0,02	0	0	0,02	0,02	0	0	0,02	0,02	0	0	0,02	0,02	0	0,02												
а	норматив потерь	шт.	0,01	0	0	0	0,01	0	0	0	0,01	0	0	0	0,01	0	0	0	0,01	0	0	0,01												
б	количество реакторов	шт.	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2												
1.4	Потери в СК и генераторах, работающих в реж. СК, всего	млн. кВт·ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
1.4.1	Потери в СК номинальной мощностью Мвар (ахб)	млн. кВт·ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
а	норматив потерь	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
б	количество СК	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
1.4.2	Потери в СК номинальной мощностью Мвар (ахб)	млн. кВт·ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
а	норматив потерь	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
б	количество СК	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
1.5	Потери на корону, всего	млн. кВт·ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
1.5.1	Потери на корону в линиях напряжением кВ (ахб)	млн. кВт·ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
а	норматив потерь	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
б	протяженность линий	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
1.6	Нагрузочные потери, всего	млн. кВт·ч	0,096	0	0,001	0,00	0,098	0,584	0	0,000	0,001	0,585	0,088	0	0,235	0,005	0,328	0,088	0	0,235	0,005	0,328												
1.6.1	Нагрузочные потери в сетях ВН, СН1 и СН2 (ахб)	млн. кВт·ч	0,096	0	0,001	0,000	0,097	0,584	0	0,000	0,000	0,584	0,088	0	0,107	0,002	0,197	0,088	0	0,107	0,002	0,197												
а	норматив потерь	%	0,00	0	0,003	0,000	0,004	0,01	0	0,003	0,001	0,009	0,00	0	0,010	0,013	0,023	0,001	0	0,010	0,013	0,023												
б	Отпуск в сеть	млн. кВт·ч	120,23	0	0,434	0,000	120,660	116,79	0	0,290	0,000	117,079	110,58	0	11,024	0,167	121,771	110,58	0	11,024	0,167	121,771												
1.6.2	Нагрузочные потери в сетях НН (ахб)	млн. кВт·ч	0	0	0	0,000	0,000	0	0	0,001	0,001	0,001	0	0	0,003	0,131	0	0	0,131	0	0,13	0,00	0,131											
а	норматив потерь	млн. кВт·ч в год/км	0	0	0	0,00	0,001	0	0	0,01	0,010	0	0	0,00	0,011	0	0	0,011	0	0,01	0,00	0,011												
б	протяженность линий НН	км	0	0	0,1	0,1	0,2	0	0,1	0,1	0,2	0	0	14,5	1,0	15,5	0	0	14,5	1,0	15,5													
2	Расход электроэнергии на собственные нужды подстанций	млн. кВт·ч	0,147	0	0	0	0,147	0,177	0	0	0,177	0,154	0	0	0,154	0	0,154	0,154	0	0	0,154	0,154												
3	Потери, обусловленные погрешностями приборов учёта электроэнергии	млн. кВт·ч	0,01	0	0,005	0	0,010	1,27	0	0,001	0,001	1,273	0,01	0	0,013	0,001	0,028	0,01	0	0,013	0,001	0,028												
	ИТОГО	млн. кВт·ч	0,411	0	0,010	0,000	0,420	2,481	0	0,006	0,002	2,489	0,492	0	0,324	0,006	0,822	0,492	0	0,324	0,006	0,822												

Директор



Бортников И.Г.

Дата 11.05.19

Расчёт  
технологического расхода электрической энергии (потери) в электрических сетях ТСО  
АО "РЭС"

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт 2018 г.							План 2018 г.							План 2019 г.							План 2020 г.						
			ВН	СН1	СН2	НН	Всего	ВН	СН1	СН2	НН	Всего	ВН	СН1	СН2	НН	Всего	ВН	СН1	СН2	НН	Всего	ВН	СН1	СН2	НН	Всего			
1	Технические потери	млн. кВт.ч	0,259	0	0,002	0	0,261	1,023	0	0,005	0	1,027	0,318	0	0,311	0	0,635	0,318	0	0,311	0,006	0,635	0,282	0	0,282	0,000	0,282			
1.1	Потери холостого хода в трансформаторах (ахбхв)	млн. кВт.ч	0,143	0	0,000	0	0,143	0,425	0	0,000	0	0,425	0,211	0	0,071	0	0,282	0,211	0	0,071	0,000	0,282	0,211	0	0,211	0,071	0,000	0,282		
а	норматив потерь	кВт/МВА	0,33	0	0,4	1	0,980	0,980	0	1,000	0	0,493	0,0	0,0	1,100	1	0,49	0,49	0	1,1	1,02	0,49	0,49	0	0,49	1,1	1,02			
б	суммарная мощность трансформаторов	МВА	50,0	0	0,003	0	49,99	49,500	0	0,003	0	48,800	0,0	0,0	7,400	0	56,200	48,8	0	7,40	0,0	56,200	48,8	0	48,8	7,40	0,0	56,200		
в	продолжительность периода	час	8760	0	8760	0	8760	8760	0	8760	0	8760	0	8760	8760	0	8760	8760	0	8760	8760	0	8760	8760	0	8760	8760	0	8760	
1.2	Потери в БСК и СТК (ахб)	млн. кВт.ч	0	0	0,001	0	0,001	0	0,005	0	0,005	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005	0	0,005		
а	норматив потерь	тыс.кВт.ч в год/шт.	0	0	0,000	0	0	0	0,000	0	0	0	0,0000	0	0,000	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	0	0,0003	0	0		
б	количество БСК и СТК	шт.	0	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0		
1.3	Потери в шинтирующих реакторах (ахб)	млн. кВт.ч	0,02	0	0	0	0,020	0,02	0	0	0,020	0,02	0	0	0,020	0	0,020	0,02	0	0,020	0,02	0,02	0,02	0	0,02	0	0,02			
а	норматив потерь	млн. кВт.ч	0,01	0	0	0	0,01	0,01	0	0,000	0	0,01	0	0	0,01	0	0,01	0,01	0	0,01	0	0,01	0,01	0	0,01	0	0,01			
б	количество реакторов	шт.	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	2			
1.4	Потери в СК и генераторах, работающих в реж. СК, всего	млн. кВт.ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1.4.1	Потери в СК номинальной мощностью Маар (ахб)	млн. кВт.ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
а	норматив потерь	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
б	количество СК	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1.4.2	Потери в СК номинальной мощностью Маар (ахб)	млн. кВт.ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
а	норматив потерь	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
б	количество СК	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1.5	Потери на корону, всего	млн. кВт.ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1.5.1	Потери на корону в линиях напряжением кв (ахб)	млн. кВт.ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
а	норматив потерь	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0,000	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0			
б	протяжённость линий	км	0	0	0	0	0	0	0,578	0	0,000	0	0,088	0	0,235	0	0,328	0,088	0	0,235	0,006	0,328	0,088	0	0,235	0,006	0,328			
1.6	Нагрузочные потери, всего	млн. кВт.ч	0,096	0	0,001	0	0,096	0,578	0	0,000	0	0,578	0,088	0	0,107	0	0,198	0,088	0	0,107	0,003	0,198	0,088	0	0,107	0,003	0,198			
1.6.1	ВН, СН1 и СН2 (ахб)	млн. кВт.ч	0,096	0	0,001	0	0,096	0,578	0	0,000	0	0,578	0,088	0	0,107	0	0,198	0,088	0	0,107	0,003	0,198	0,088	0	0,107	0,003	0,198			
а	норматив потерь	%	0,001	0	0,001	0	0,00	0,01	0	0,003	0	0,00	0,00	0	0,010	0	0,028	0,001	0	0,010	0,017	0,028	0,001	0	0,010	0,017	0,028			
б	Отпуск в сеть	млн. кВт.ч	119,65	0	0,716	0	120,366	115,515	0	0,290	0	115,805	109,573	0	11,024	0	120,763	109,57	0	11,024	0,165	120,763	109,57	0	11,024	0,165	120,763			
1.6.2	Нагрузочные потери в сетях НН (ахб)	млн. кВт.ч	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0,000	0	0	0	0,130	0	0,130	0	0	0,13	0,00	0,130	0	0	0,13	0,00	0,130			
а	норматив потерь	млн. кВт.ч в год/км	0	0	0	0	0,015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,00	0,012	0	0	0,01	0,00	0,012			
б	протяжённость линий НН	км	0	0	0,1	0	0,100	0	0	0	0	0	0	0	14	1	15	0	0	14,2	0,9	15,1	0	0	14,2	0,9	15,1			
2	Расход электроэнергии на собственные нужды подстанции	млн. кВт.ч	0,147	0	0	0	0,147	0,176	0	0	0,176	0,154	0	0	0,154	0	0,154	0,154	0	0,154	0	0,154	0,154	0	0,154	0	0,154			
3	Потери, обусловленные погрешностями приборов учёта электроэнергии	млн. кВт.ч	0,01	0	0,000	0	0,005	1,26	0	0,001	0	1,259	0,01	0	0,013	0	0,028	0,01	0	0,013	0,001	0,028	0,01	0	0,013	0,001	0,028			
Итого		млн. кВт.ч	0,411	0	0,002	0	0,413	2,456	0	0,006	0	2,462	0,487	0	0,324	0	0,816	0,487	0	0,324	0,006	0,816	0,487	0	0,324	0,006	0,816			

Директор



Бортников И.Г.

Февр 11.03.19г.