

Компенсация реактивной мощности асинхронных двигателей

Основными потребителями реактивной мощности, как правило, являются асинхронные двигатели. Для достижения наилучших эффектов необходимо компенсировать реактивную мощность максимально близко к потребителю, то есть осуществлять так называемую локальную компенсацию.

В таблице ниже представлены значения мощности косинусного конденсатора, подключаемого к асинхронному двигателю для компенсации его реактивной мощности в зависимости от максимальной скорости вращения двигателя.

Максимальная мощность двигателя		Максимальная скорость вращения, об/мин				
		3000	1500	1000	750	500
кВт	л.с.	Максимальная мощность кВАр				
0,18	0,25	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6
0,7	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9
0,55	0,75	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9
0,75	1	0,6	0,7	0,8	0,9	1
1,1	1,5	0,9	1	1,2	1,3	1,4
1,5	2	1	1,2	1,4	1,6	1,8
2,2	3	1,4	1,5	1,8	2,2	2,4
3	4	1,8	2	2,4	3	3,2
4	5,5	2,6	2,6	2,9	3,5	3,8
5,5	7,5	2,9	3,3	3,6	4,3	5,2
7,5	10	4,4	4,8	5,4	6,1	7,2
11	15	6,5	7,2	8	9	10
15	20	8,5	9,5	10	12	13
18,5	25	11	12	13	15	16
22	30	12,5	13,5	15	16	18
30	40	18	20	22	25	28
37	50	24	27	30	34	39
45	60	28	31	34	38	43
55	75	34	37	41	46	52
75	100	45	49	54	60	68
90	125	54	59	65	72	83
110	150	64	70	76	85	98
132	180	72	80	87	97	110
160	220	86	96	103	116	132
200	270	103	115	125	140	160
250	340	115	125	137	150	175



Низковольтные двигатели 0,4 кВ

Мощность электродвигателя		Компенсирующий конденсатор					
		220		330		440	
кВт	л.с.	мкФ	кВАр	мкФ	кВАр	мкФ	кВАр
0,2	1/4	15	0,27	-	-	-	-
0,4	1/2	20	0,36	-	-	-	-
0,75	1	30	0,55	-	-	-	-
1,5	2	50	0,91	10	0,544	10	0,73
2,2	3	75	1,37	15	0,817	15	1,095
3,7	5	100	1,82	20	1,089	20	1,460
5,5	7,5	175	3,19	50	2,722	40	2,919
7,5	10	200	3,65	75	4,083	40	2,919
11	15	300	5,47	100	5,444	75	5,474
15	50	400	7,3	100	5,444	75	5,474
22	30	500	9,12	150	8,166	100	7,299
30	40	800	14,6	200	10,888	175	12,772
37	50	900	16,42	250	13,069	200	14,597

Высоковольтные двигатели 6-10 кВ

Мощность электродвигателя		Косинус фи двигателя на шильде	Необходимый косинус фи					
			0,9		0,95		0,98	
кВт	л.с.	мкФ	кВАр	мкФ	кВАр	мкФ	кВАр	
37	50	0,80	9,83	10	15,59	15	20,24	20
40		0,805	10,11	10	16,33	15	21,36	20
50		0,815	11,33	15	19,12	20	25,40	25
55	75	0,820	11,75	15	20,31	20	27,22	25
60	80	0,825	12,04	15	21,38	20	28,92	30
75	100	0,830	14,08	15	25,75	25	35,17	30
100		0,840	16,16	15	31,73	30	44,29	40
110	150	0,845	16,34	20	33,46	30	47,28	50
125		0,850	16,93	20	36,38	50	52,09	50
150	200	0,855	18,34	20	41,68	50	60,53	50
200		0,860	21,81	20	52,94	50	78,06	75
220	300	0,900	0,00	0	34,24	30	61,88	50