



Общие положения

Рабочий режим цепей освещения имеет следующие характеристики:

- непрерывность работы: коммутационное устройство может оставаться во включенном положении несколько дней или даже месяцев;
- коэффициент рассеяния = 1: все светильники, принадлежащие к одной группе, должны включаться или выключаться одновременно;
- относительная высокая температура вокруг устройства ввиду нахождения последнего в замкнутом пространстве, наличия предохранителей или отсутствия вентиляции панели управления.

Именно поэтому номинальный ток в цепях освещения ниже величины, данной для категории AC-1.

Защита

Длительно допустимый ток, потребляемый цепью освещения, является током постоянной величины. Действительно:

- вряд ли можно изменить количество осветительной арматуры существующей цепи;
- данный тип не может создавать длительной перегрузки.

Именно поэтому для этих цепей необходима только защита от короткого замыкания.

Эта защита может быть обеспечена:

- предохранителями типа gG;
- миниатюрными или модульными автоматическими выключателями.

Система распределения

● Однофазная цепь, 220/240 В

Таблицы на стр. 7/21 - 7/23 приведены для однофазной цепи 220/240 В и поэтому могут применяться без изменений.

● Трехфазная цепь, 380/415 В с нейтралью

Общее количество ламп (N), которое можно включить одновременно, делится на три равные группы, каждая из которых включается между фазой и нейтралью. В этом случае, контактор можно выбрать из таблицы для однофазной цепи 220/240 В, для количества ламп, равного $\frac{N}{3}$.

● Трехфазная цепь, 220/240 В

Общее количество ламп (N), которое можно включить одновременно, делится на три равные группы, каждая из которых включается между двумя фазами (L1-L2), (L2-L3), (L3-L1). В этом случае, контактор можно выбрать из таблицы для однофазной сети 220/240 В, для количества ламп, равного $\frac{N}{\sqrt{3}}$.

Таблицы выбора контактора

Таблицы, приведенные на стр. 7/21 - 7/23, дают максимальное количество ламп с удельной мощностью P (Вт), которые можно включать одновременно для каждого типа контактора

Таблицы составлены с учетом следующих критериев:

- однофазная цепь 220/240 В;
- температура окружающего воздуха 55 °С, с учетом условий эксплуатации (см. параграф "Общие положения");
- срок службы более 10 лет (200 дней работы в году)

В таблицах учтено следующее:

- общий потребляемый ток (включая балластную нагрузку);
- переходные процессы, протекающие при включении;
- пусковые токи и их продолжительность;
- циклические затухания любых присутствующих гармоник.

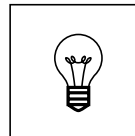
Лампы с компенсирующим конденсатором C (мкФ), включенным параллельно

Параллельно включенные конденсаторы вызывают пик тока в момент включения. Чтобы быть уверенным, что величина пикового тока останется совместимой с включающими способностями контакторов, единичная величина емкостного сопротивления не должна превышать следующих значений:

Тип включающего контактора	LC1-K09	LP1-K09	LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18	LC1-D25	LC1-D32	LC1-D38	LC1-D40	LC1-D50	LC1-D65	LC1-D80	LC1-D95
Максимальная удельная емкость C (мкФ) компенсирующего конденсатора, включенного параллельно	7	3	18	18	25	60	96	96	120	120	240	240	240
Тип включающего контактора	LC1-D115	LC1-D150	LC1-F185	LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F800			
Максимальная удельная емкость C (мкФ) компенсирующего конденсатора, включенного параллельно	300	360	800	1200	1700	2500	4000	6000	9000	10 800			

Эта величина не зависит от количества ламп, включаемых контактором.

(1) При температуре 40 °С, необходимо умножить значение на 1,2.



Номинальные значения

В таблицах указаны следующие величины:

- I: величина тока, потребляемого лампой при ее номинальном напряжении;
- C: удельное емкостное сопротивление для каждой лампы, соответствующее данным, указанным ее изготовителем.

Эти величины даны для температуры окружающего воздуха 55 °C (для 40 °C, умножьте полученное значение на 1,2).

Лампы накаливания и галогенные лампы	P (Вт)	60	75	100	150	200	300	500	750	1000	LC1- K09 D09, D12 D18 D25 D32, D38 D40 D50, D65 D80, D95 D115 D150 F185 F225 F265 F330 F400 F500 F630 F800
	IB (A)	0,27	0,34	0,45	0,68	0,91	1,40	2,30	3,40	4,60	
Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)	35	28	21	14	10	6	4	2	2		
	59	47	35	23	17	11	7	4	3		
	77	61	46	30	23	15	9	6	4		
	92	73	55	36	27	18	11	7	5		
	129	103	77	51	38	25	15	10	7		
	163	129	97	64	48	31	19	13	9		
	207	164	124	82	62	40	24	16	12		
	296	235	177	117	88	57	34	23	17		
	430	340	256	170	126	82	50	34	24		
	466	370	280	184	138	90	54	36	26		
	710	564	426	282	210	136	82	56	40		
	770	610	462	304	228	148	90	60	44		
	888	704	532	352	262	170	104	70	52		
	1006	800	604	400	298	194	118	80	58		
	1274	1010	764	504	378	244	148	100	74		
	1718	1364	1030	682	508	330	200	136	100		
2328	1850	1396	924	690	448	272	184	136			
2776	2204	1666	1102	824	534	326	220	162			

Лампы смешанного освещения	P (Вт)	100	160	250	500	1000	LC1- K09 D09, D12 D18 D25 D32, D38 D40 D50, D65 D80, D95 D115 D150 F185 F225 F265 F330 F400 F500 F630 F800
	IB (A)	0,45	0,72	1,10	2,3	4,5	
Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)	21	13	8	4	2		
	35	22	14	7	3		
	46	29	18	9	4		
	55	36	23	11	5		
	77	48	30	15	7		
	97	61	38	19	9		
	124	77	49	24	12		
	177	111	70	34	17		
	256	160	104	50	26		
	280	174	114	54	28		
	426	266	174	82	42		
	462	288	188	90	46		
	532	332	218	104	52		
	604	378	246	118	60		
	764	478	312	150	76		
	1030	644	422	202	102		
1398	874	572	272	140			
1666	1040	680	326	166			

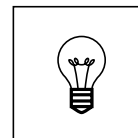
Люминесцентные лампы с пускателем Одноламповые светильники	Без компенсации				С параллельной компенсацией						LC1- K09 D09, D12 D18 D25 D32, D38 D40 D50, D65 D80, D95 D115, D150 F185 F225 F265 F330 F400 F500 F630, F800
	P (Вт)	20	40	65	80	110	20	40	65	80	
IB (A)	0,39	0,45	0,70	0,80	1,2	0,17	0,26	0,42	0,52	0,72	
C (мкФ)	-	-	-	-	-	5	5	7	7	16	
Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)	24	21	13	12	8	56	36	22	18	-	
	41	35	22	20	13	94	61	38	30	22	
	53	46	30	26	17	123	80	50	40	29	
	66	57	37	32	21	152	100	61	50	36	
	89	77	50	43	29	205	134	83	67	48	
	112	97	62	55	36	258	169	104	84	61	
	143	124	80	70	46	329	215	133	107	77	
	205	177	114	100	66	470	367	190	153	111	
	410	354	228	200	132	940	614	380	306	222	
	492	426	274	240	160	1128	738	456	368	266	
	532	462	296	260	172	1224	800	490	400	288	
	614	532	342	300	200	1412	922	570	462	332	
	696	604	388	340	226	1600	1046	648	522	378	
	882	764	490	430	286	2024	1322	818	662	478	
	1190	1030	662	580	386	2728	1724	1104	892	644	
	1612	1398	698	786	524	3700	2418	1498	1210	874	

Выбор контакторов TeSys в соответствии с применением

Контакторы для цепей освещения



Номинальные значения		См. предыдущую страницу															
		Без компенсации					С последовательной компенсацией										
Люминесцентные лампы с пускателем Двухламповые светильники	P (Вт)	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110						
	IB (A)	2x0,22	2x0,41	2x0,67	2x0,82	2x1,1	2x0,13	2x0,24	2x0,39	2x0,48	2x0,65	LC1-K09					
	Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)		2x21	2x11	2x7	2x5	2x4	2x36	2x20	2x12	2x10	2x7	D09, D12				
			2x36	2x18	2x10	2x8	2x6	2x60	2x32	2x20	2x16	2x12	D18				
			2x46	2x24	2x14	2x12	2x8	2x80	2x42	2x26	2x20	2x16	D25				
			2x58	2x30	2x18	2x14	2x10	2x100	2x54	2x32	2x26	2x20	D32, D38				
			2x78	2x42	2x26	2x20	2x14	2x134	2x72	2x44	2x36	2x26	D40				
			2x100	2x52	2x32	2x26	2x18	2x168	2x90	2x56	2x44	2x32	D50, D65				
			2x126	2x68	2x40	2x34	2x24	2x214	2x116	2x70	2x58	2x42	D80, D95				
			2x180	2x96	2x58	2x48	2x36	2x306	2x166	2x102	2x82	2x60	D115, D150				
			2x360	2x194	2x118	2x96	2x72	2x614	2x332	2x204	2x166	2x122	F185				
			2x436	2x234	2x142	2x116	2x86	2x738	2x400	2x246	2x200	2x148	F225				
			2x472	2x254	2x154	2x126	2x94	2x800	2x432	2x266	2x216	2x160	F265				
			2x544	2x292	2x178	2x146	2x108	2x922	2x500	2x308	2x250	2x184	F330				
			2x618	2x332	2x202	2x166	2x124	2x1046	2x566	2x348	2x282	2x208	F400				
			2x782	2x420	2x256	2x210	2x156	2x1322	2x716	2x440	2x358	2x264	F500				
			2x1054	2x566	2x346	2x282	2x210	2x1784	2x966	2x594	2x482	2x356	F630, F800				
			2x1430	2x766	2x468	2x384	2x286	2x2418	2x1310	2x806	2x654	2x484					
		Люминесцентные лампы без пускателя Одноламповые светильники	P (Вт)	20	40	65	80	110	20	40	65	80	110				
IB (A)	0,43		0,55	0,8	0,95	1,4	0,19	0,29	0,46	0,57	0,79	LC1-K09					
C (мкФ)	-		-	-	-	-	5	5	7	7	16	D09, D12					
Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)			22	17	12	10	6	50	33	20	16	-	D18				
			37	29	20	16	11	84	55	34	28	20	D25				
			48	38	26	22	15	110	72	45	36	26	D32, D38				
			60	47	32	27	18	136	89	56	45	32	D40				
			97	63	43	36	25	184	101	76	61	44	D50, D65				
			102	80	55	46	31	231	151	95	77	55	D80, D95				
			130	101	70	58	40	294	193	121	98	70	D115, D150				
			186	145	100	84	57	421	275	173	140	101	F185				
			372	290	200	168	114	842	550	346	280	202	F225				
			446	348	240	202	136	1010	662	416	336	242	F265				
			484	378	260	218	148	1094	716	452	364	262	F330				
			558	436	300	252	170	1262	828	522	420	304	F400				
			632	494	340	286	194	1432	938	590	476	344	F500				
			800	624	430	362	246	1810	1186	748	604	434	F630, F800				
			1078	844	580	488	330	2442	1600	1008	814	586					
			1462	1144	786	662	448	3310	2168	1366	1104	796					
	Люминесцентные лампы без пускателя Двухламповые светильники	P (Вт)	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110					
IB (A)		2x0,25	2x0,47	2x0,76	2x0,93	2x1,3	2x0,14	2x0,26	2x0,43	2x0,53	2x0,72	LC1-K09					
Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)			2x19	2x10	2x6	2x5	2x3	2x34	2x18	2x11	2x9	2x6	D09, D12				
			2x32	2x16	2x10	2x8	2x6	2x56	2x30	2x18	2x14	2x10	D18				
			2x42	2x22	2x12	2x10	2x8	2x74	2x40	2x24	2x18	2x14	D25				
			2x52	2x26	2x16	2x12	2x10	2x92	2x50	2x30	2x24	2x18	D32, D38				
			2x70	2x36	2x22	2x18	2x12	2x124	2x66	2x40	2x32	2x24	D40				
			2x88	2x46	2x28	2x22	2x16	2x156	2x84	2x50	2x40	2x30	D50, D65				
			2x112	2x58	2x36	2x30	2x20	2x200	2x106	2x64	2x52	2x38	D80, D95				
			2x160	2x84	2x52	2x42	2x30	2x234	2x152	2x92	2x74	2x54	D115, D150				
			2x320	2x170	2x104	2x86	2x60	2x570	2x306	2x186	2x150	2x110	F185				
			2x384	2x204	2x126	2x102	2x74	2x686	2x368	2x222	2x180	2x132	F225				
			2x416	2x220	2x136	2x112	2x80	2x742	2x400	2x242	2x196	2x144	F265				
			2x480	2x254	2x158	2x128	2x92	2x856	2x462	2x278	2x226	2x166	F330				
			2x544	2x288	2x178	2x146	2x104	2x970	2x522	2x316	2x256	2x188	F400				
			2x688	2x366	2x226	2x184	2x132	2x1228	2x662	2x400	2x324	2x238	F500				
			2x928	2x494	2x304	2x248	2x178	2x1656	2x892	2x540	2x438	2x322	F630, F800				
			2x1258	2x668	2x414	2x338	2x242	2x2246	2x1210	2x730	2x592	2x436					
		Натриевые лампы низкого давления	P (Вт)	35	55	90	135	150	180	200	35	55	90	135	150	180	200
IB (A)	1,2		1,6	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	0,3	0,4	0,6	0,9	1	1,2	1,3	LC1-K09	
C (мкФ)	-		-	-	-	-	-	-	17	17	25	36	36	36	36	D09, D12	
Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)			6	5	3	2	2	2	2	40	30	-	-	-	-	-	D18
			10	7	5	3	3	3	3	50	37	25	-	-	-	-	D25
			15	11	7	6	5	5	5	63	47	31	21	19	15	14	D32, D38
			21	16	10	8	8	7	7	86	65	43	28	26	21	20	D40
			27	20	13	10	10	10	9	110	82	55	36	33	27	25	D50, D65
			35	26	17	13	13	12	12	140	105	70	46	42	35	32	D80, D95
			50	37	25	19	18	18	17	200	150	100	66	60	50	46	D115, D150
			100	75	50	38	36	36	34	400	300	200	132	120	100	92	F185
			140	104	70	54	52	50	48	560	420	280	186	168	140	128	F225
			152	114	76	58	56	54	54	606	454	302	202	182	152	140	F265
			174	130	88	68	66	64	62	700	524	350	232	210	174	162	F330
			198	148	98	76	74	72	70	792	594	396	264	238	198	182	F400
			250	188	124	96	94	90	88	1002	752	502	334	300	250	252	F500
			338	254	168	130	126	122	118	1352	1014	676	450	406	338	312	F630, F800
			496	372	248	192	186	180	174	1982	1488	992	660	594	496	458	



Номинальные значения

В таблицах указаны следующие величины:

- I: величина тока, потребляемого лампой при ее номинальном напряжении;
- C: удельное емкостное сопротивление для каждой лампы, соответствующее данным, указанным ее изготовителем.

Эти величины даны для температуры окружающего воздуха 55 °C (для 40 °C, умножьте полученное значение на 1,2).

Натриевые лампы высокого давления	Без компенсации					С параллельной компенсацией								
	P (Вт)	250	400	700	1000	150	250	400	700	1000				
IB (A)	1,9	3,2	5	8,8	12,4	0,84	1,4	2,2	3,9	5,5				
C (мкФ)	—	—	—	—	—	20	32	48	96	120				
Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)	4	2	1	—	—	—	—	—	—	—	LC1-K09			
	6	3	2	1	—	—	—	—	—	—	D09, D12			
	7	4	3	1	1	17	—	—	—	—	D18			
	10	5	3	2	1	22	13	8	—	—	D25			
	13	8	5	2	2	30	18	11	6	—	D32, D38			
	17	10	6	3	2	39	23	15	8	6	D40			
	22	13	8	4	3	50	30	19	10	7	D50, D65			
	31	18	12	6	4	71	42	27	15	10	D80, D95			
	62	36	24	12	8	142	84	54	30	20	D115, D150			
	88	52	34	18	14	200	120	76	42	30	F185			
	96	56	36	20	16	216	130	82	46	32	F225			
	110	66	42	24	18	250	150	94	54	38	F265			
	124	74	48	26	20	282	170	108	60	42	F330			
	158	94	60	34	24	358	214	136	76	54	F400			
	214	126	80	46	32	482	290	184	104	74	F500			
	312	186	118	68	48	708	424	270	152	108	F630, F800			
Ртутные лампы высокого давления	Без компенсации					С параллельной компенсацией								
	P (Вт)	80	125	250	400	700	1000	50	80	125		250	400	700
IB (A)	0,54	0,81	1,20	2,30	4,10	6,80	9,9	0,3	0,45	0,67	1,3	2,3	3,8	5,5
C (мкФ)	—	—	—	—	—	—	—	10	10	10	18	25	40	60
Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)	14	9	6	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	14	9	5	2	1	1	40	26	17	9	—	—	—
	27	18	12	6	3	2	1	50	33	22	11	6	—	—
	35	23	15	8	4	2	1	63	42	28	14	8	5	3
	48	32	21	11	6	3	2	86	57	38	20	11	6	4
	61	40	27	14	8	4	3	110	73	49	25	14	8	6
	77	51	34	17	10	6	4	140	93	62	32	18	11	7
	111	74	49	26	14	8	6	200	133	89	46	26	15	10
	222	148	100	52	28	16	12	400	266	178	92	52	30	20
	310	206	140	72	40	24	17	560	372	250	128	72	44	30
	336	224	152	78	44	26	18	606	404	272	140	78	48	32
	388	258	174	90	50	30	20	700	466	312	162	90	54	38
	440	294	198	102	58	34	24	792	528	354	182	102	62	42
	556	372	250	130	72	44	30	1002	668	448	232	130	78	54
	752	500	338	176	98	60	40	1352	902	606	312	176	106	74
	1102	734	496	258	144	88	60	1982	1322	888	458	258	156	108
Лампы с йодидами металлов	Без компенсации				С параллельной компенсацией									
	P (Вт)	250	400	1000	2000	250	400	1000		2000				
IB (A)	2,5	3,6	9,5	20	—	—	—	—	—					
C (мкФ)	—	—	—	—	32	32	64	140	—					
Макс. кол-во ламп, соответствующих P (Вт)	3	2	—	—	—	—	—	—	—					
	4	3	1	—	—	—	—	—	—					
	6	4	1	—	—	—	—	—	—					
	7	5	2	—	13	9	—	—	—					
	10	7	2	1	18	13	4	—	—					
	13	9	3	1	23	16	6	—	—					
	16	11	4	2	30	21	7	—	—					
	24	16	6	3	42	30	11	5	—					
	48	32	12	6	84	60	22	10	—					
	66	46	18	8	120	84	32	14	—					
	72	50	20	10	130	90	34	16	—					
	84	58	22	12	150	104	40	18	—					
	94	66	24	14	170	118	44	20	—					
	120	84	32	16	214	150	56	26	—					
	162	112	42	20	290	202	76	36	—					
	238	164	62	30	424	298	112	52	—					