

Расчет электрических нагрузок

Расчет нагрузок выполняется в соответствии с СП31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий".

Суммарная расчетная нагрузка на шинах РУ-0,4кВ КТП определяется по формуле:

$$P_r = P_{r.3\phi} + P_{r.1\phi} + P_{r.осв.}, \text{ где}$$

$P_{r.1\phi}$ – расчетная нагрузка на шинах РУ-0,4кВ КТП от квартир с 1-о фазным питанием, определяется по формуле:

$$P_{r.1\phi} = P_{уд.} * N_{1\phi}, \text{ где}$$

$P_{уд.}$ – удельная нагрузка электроприемников квартир с 1-о фазным питанием, принимается по таблице 6.1 СП31-110-2003 в зависимости от числа квартир, $N_{1\phi}$ – количество квартир с однофазным питанием, присоединенных к линии;

$P_{r.3\phi}$ – расчетная нагрузка питающих линий от квартир повышенной комфортности с 3-х фазным питанием, определяется по формуле:

$$P_{r.3\phi} = P_{кв} * N_{3\phi} * K_o, \text{ где}$$

$P_{кв} = 15 \text{ кВт}$ – нагрузка электроприемников квартиры повышенной комфортности, $N_{3\phi}$ – количество квартир с трехфазным питанием повышенной комфортности, присоединенных к линии, K_o – коэффициент одновременности для квартир повышенной комфортности, принимается по таблице 6.3 СП31-110-2003.

$P_{r.осв.}$ – нагрузка уличного освещения.

Результаты расчетов сведены в таблицу 1.

Таблица 1

п/п	$N_{1\phi}$ шт.	$N_{3\phi}$ шт.	$P_{уд}(1\phi)$, кВт	K_o	$P_{у}$, кВт	P_r , кВт	I_p, A	$\cos\phi$	Q_r , кВар	S_r , кВА
Квартиры повышенной комфортности	-	12	-	0,32	180,0	57,6	91,16	0,96	16,8	60,0
Квартиры с 1-о фазным питанием	43	-	1,18	-	193,5	50,74	80,3	0,96	14,8	52,4
Уличное освещение	-	-	-	-	3,5	3,5	6,3	0,85	2,17	4,1
ИТОГО на КТП-П					377,0	111,84	177,0	0,96	33,0	116,5

						00-2278/2011-ЭС			
						Строительство КТП проходного типа в центре нагрузок жилой застройки по ул. Набережная в п. Вырица Гатчинского района ЛО			
Изм.	№уч.	№док.	Лист	Подп.	Дата				
									Стадия
Г И П		Агеев			04.14				Лист
Н.контр.		Агеев			04.14	Р			Листов
									1
									1
						Расчет электрических нагрузок на КТП-П			ООО "Электролайн"
Разраб.		Исаченко			04.14				