

1. Выполнить проект электроснабжения машиностроительного завода

2. Питание завода может быть осуществлено от подстанции энергосистемы, расположенной в 12,9 км от завода. На подстанции установлены два трехмоточных трансформатора по 40 МВА, напряжением 110 /35/6 кВ.
Минимальное сопротивление системы 25,5 Ом.
Трансформаторы работают параллельно.

3. Генплан прилагается.

5. Сведения об электрических нагрузках приведены в табл.1

3. Стоимость электрической энергии системы взять по тарифу 1,4 руб/кВтч.

6. Коэффициент индексации цен из справочников 80-х взять равным 28

Пункты 5,6 задания следует скорректировать у консультанта по экономической части проекта.

ФИО консультанта _____

подпись число

Таблица 1 - Электрические нагрузки цехов

№ п/п	Наименование цеха	Установленная мощность ЭП напряжением до 1000 В, P _у , кВт			Число и номинальная мощность единицы ЭП 6 кВ		
		Кол-во n	одного ЭП, P _н	общая, P _н	Число		
Печи	СД				АД		
1	Механический цех № 1	358	1,8/165,5	3211,0			
2	Заводоуправление	17	3,1/18,4	147,0			
3	Механический цех № 2	654	1,9/292,4	6955,8			
4	Сборочный цех № 1	68	8,1/210,3	2136,8			
5	Механический цех № 3	3436	0,5/230,9	12280,4			
6	Компрессорная станция	19	3,0/20,7	165,4		4	720
7	Механический цех № 4	1006	1,1/270,0	6775,4			
8	Термический цех № 1	29	6,7/60,7	606,7			
9	Термический цех № 2	62	4,3/85,4	1024,5			
10	Механический цех № 5	7114	0,3/200,9	16474,9			
11	Цех окраски	253	1,6/106,0	1908,8			
12	Насосная №1	26	6,7/60,0	540,0			
13	Насосная №2	115	2,7/90,3	1263,6			
14	Испытательная станция	36	9,8/117,5	1174,8			
15	Ремонтно-механический цех (РМЦ, табл.2)	23	0,6/75,0	826,3			
16	Литейная (2 эл.печи, 6 кВ)	30	2,6/23,1	230,9	2		2500
17	Литейная	54	3,9/62,8	753,1			
18	Кислородная установка	67	4,1/81,8	982,2			
19	Склад готовой продукции	34	3,4/40,4	363,7			
Всего по заводу:		13401	0,3/292,4	57821	2	4	7880

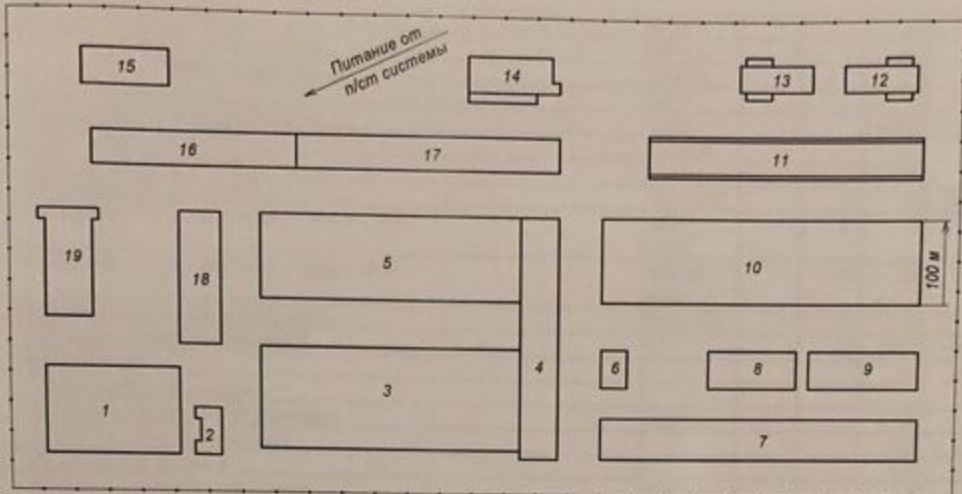


Таблица 2 - Перечень электрооборудования (ЭО) ремонтно-механического цеха (PML)

№ по плану	Наименование отделения (участка) цеха и производственного оборудования	Модель или тип	Кол-во л	ПВ%	Номинальная	
					одного ЭП, P_n	**общая, P_{Σ}
1	2	3	4	5	6	7
1. Механическое отделение						
1	Токарно-винторезный станок	1К62	2		11,13	22,3
2	Токарно-винторезный станок	1Б61	3		4,625	13,9
3	Токарно-винторезный станок	1А616П	3		4,6	13,8
4	Токарно-винторезный станок	163	2		15,13	30,3
5	Токарно-револьверный станок	1П326	2		5,475	11,0
6	Долбежный станок	7А420	1		3,8	3,8
7	Поперечно-строгальный станок	7М37			11	
8	Универсально-фрезерный станок	6В75	2		1,7	3,4
9	Универсально-фрезерный станок	6Н81	2		6,325	12,7
10	Горизонтально-фрезерный станок	6М80Г	2		3,525	7,1
11	Вертикально-фрезерный станок	6М12П	3		12,93	38,8
12	Зубофрезерный станок	5К301	1		0,725	0,7
13	Универсальный зубофрезерный станок	5К32	1		7	7,0
14	Круглошлифовальный станок	3А164	1		19,45	19,5
15	Плоскошлифовальный станок	3740	2		12,65	25,3
16	Внутришлифовальный станок	3Б250			10,23	
17	Вертикально сверлильный станок	2А125			2,925	
18	Радиально-сверлильный станок	2А55			6,925	
19	Настольно-сверлильный станок	2А106	4		0,6	2,4
20	Координатно-расточный станок	2А450			6,52	
21	Карусельный станок	1531М			33,28	
22	Универсально-заточной станок	3641	1		1,25	1,3
23	Кран-балка электроподвесная	2Т			4,85	
24	Вентилятор	-	2		7	14,0
2. Заготовительно-сварочное отделение						
25	Отрезной станок с ножовочной пилой	872А	1		1,95	2,0
26	Ножницы	Н474			7	
27	Пресс правильный	ПА415			14	

28	Пресс листогибочный	4135	1	15,7	15,7
29	Настольно-сверлильный станок	НС-12А	4	0,6	2,4
30	Обдирочно-шлифовальный станок	3М634		2,8	
31	Пресс кривошипный	К217	1	10	10,0
32	Радиально-сверлильный станок	2А55	3	6,925	20,8
33	Трубоотрезной станок	С-246А		2,8	
34	Станок трубогибочный	С-288	1	7	7,0
35	Преобразователь сварочный	ПСО-500	3	15	28
36	Машина электросварочная точечная, кВА	МТМ-75М	2	25	75
37	Машина электросварочная шовная, кВА	МШМ-25М		25	25
38	Трансформатор сварочный, кВА	СТН350		25	25
39	Кран мостовой электрический	5Т	1	15	24,2
40	Вентилятор	-	1		10
	3.Кузнечное отделение				
41	Молот пневматический ковочный	МБ412			10
42	Горн двухогневый коксовый	-	2		0,8
43	Вентилятор дутьевой	-	1		1,2
44	Обдирочно-точильный станок	3М634			2,8
45	Электропечь сопротивления камерная со щитом управления (915°С)	Н-45 ЩУ-13	1		45
46	Печь нагревательная камерная	-	1		1
47	Вентилятор	-	1		4,5
48	Кран-балка электрическая подвесная	2 т	1	25	4,85
	4.Термическое отделение				
49	Электропечь сопротивления шахтная со щитом управления	ПИЗ1, ЩУ-0,5	2		24
50	Шкаф электрический сушильный				1,1
51	Электропечь сопротивления камерная со щитом управления	М-15 ЩУ-	1		15
52	Электропечь сопротивления двух-камерная со щитом управления и печным трансформатором (850-1300°С)	ОКБ-194А ШУ-			19
53	Электропечь-ванна со щитом управления и печным трансформатором (1200°С)	СП-60/15 ШУ 12	2		22
54	Муфельная печь	П-6	2		2,2
55	Вентилятор	-	3		2,8
56	Вентилятор	-	2		7
	5.Гальваническое отделение				
57	Селеновый выпрямитель 2000/1000А, 6/12 В	ВСМР	3		22
58	Сушильный шкаф электрический	-			10
59	Полировочный станок двухшпиндельный	С-42А	1		3,2
60	Вентилятор	-	1		4,5
	6.Склад заготовок, металла и инструментальная кладовая,				
61	Кран-балка электроподвесная	2Т	1	15	4,85
62	Вентилятор	-	1		2,8
	Всего по цеху*			0,6/75,0	78
					826,3

* - План РМЦ с размещением ЭО следует изобразить самостоятельно согласно методическим указаниям

** - В графе "общая, P_{Σ} " не учтены ПВ% и cosφ приемников, для которых задана полная мощность в кВА.

Ответвления к электроприемникам рассчитать только для

термического

отделения.