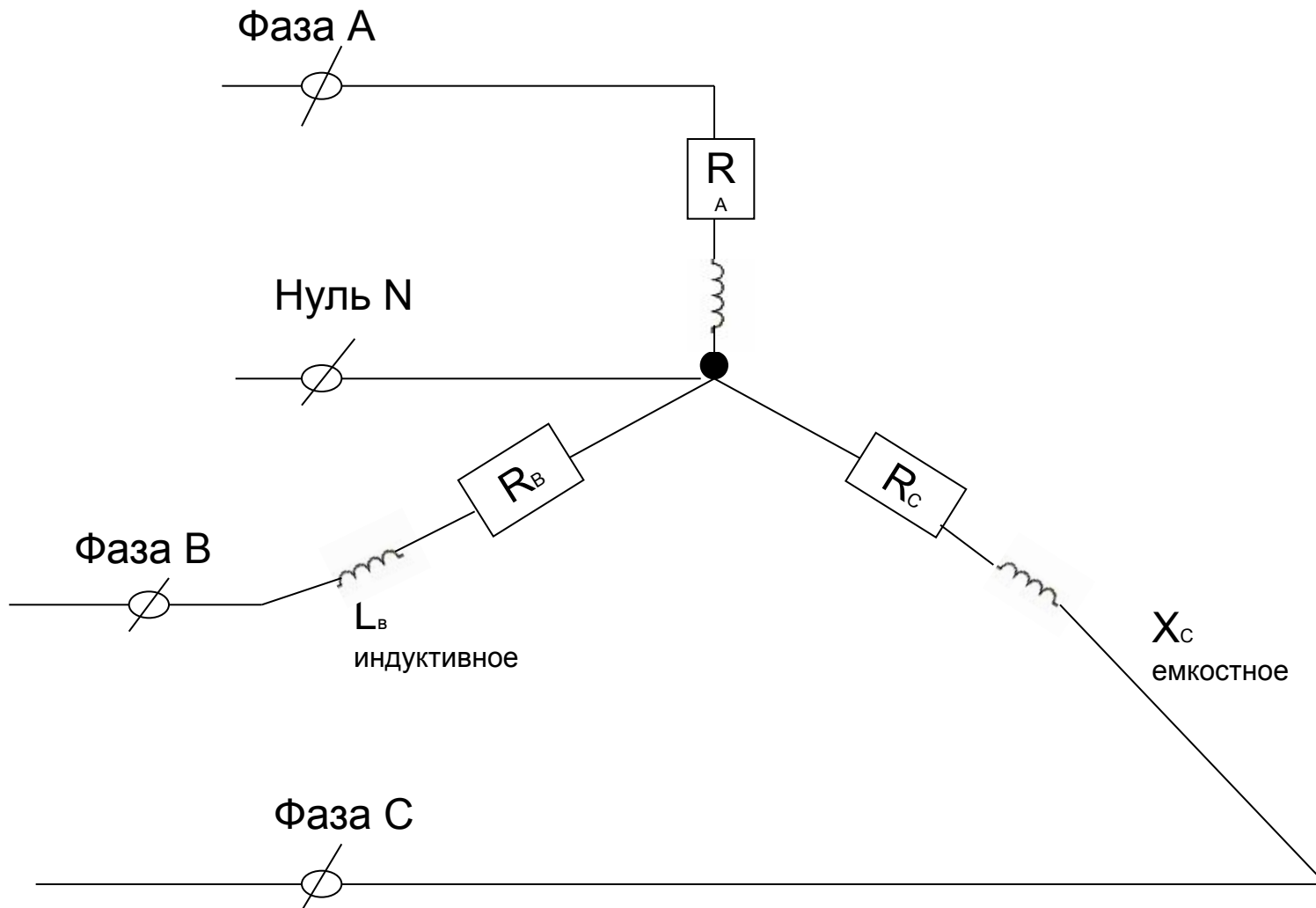


Задача

К трехфазной сети с фазным напряжением 220 В подсоединено три приемника энергии , стиральная машина, электроплита, магнитофон имеющие активное сопротивление на фазе А,В,С 30 Ом , и реактивное сопротивление на фазе А 10 Ом, на фазе В 20 Ом , на фазе С 40 Ом. Определить активную и реактивную мощность , а также полную мощность в цепи.

СХЕМА



Техника безопасности .



СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- трогать разъемы соединительных кабелей;
- прикасаться к питающим проводам;
- прикасаться к экрану монитора;
- включать и отключать аппаратуру без разрешения учителя;
- работать во влажной одежде и влажными руками.
- *При появлении запаха гари немедленно прекратите работу, сообщите об этом преподавателю.*

Во время работы

- работайте на клавиатуре чистыми руками;
- работать на расстоянии 60-70 см от дисплея;
- соблюдать правильную посадку, не сутулясь, не наклоняясь; учащимся.
- следить за исправностью аппаратуры и немедленно прекращать работу при появлении необычного звука или самопроизвольного отключения аппаратуры, немедленно доложить об этом преподавателю;
- плавно нажимать на клавиши, не допуская резких ударов.
- запрещается вставать со своих мест, когда в кабинет входят посетители.
- Вы отвечаете за состояние рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования. Невыполнение правил – **ГРУБЕЙШЕЕ НАРУШЕНИЕ ПОРЯДКА И ДИСЦИПЛИНЫ**

ВОПРОСЫ

- 1. Что такое электронная таблица?
- 2. Что такое рабочая книга?
- 3. Из чего состоит электронная таблица?
- 4. Что такое адрес ячейки?
- 5. С какими типами данных позволяет работать электронная таблица?
- 6. Как записать формулу в электронных таблицах?
- 7. Структура окна табличного процессора MS Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												

Приступая к работе

Office в Интернете

- Подключиться к веб-узлу Microsoft Office Online
- Последние сведения об использовании Excel
- Автоматически обновлять этот список из Веба

Дополнительно...

Искать:



Пример: "Печать нескольких копий"

Открыть

Книга12010.xls

Книга12010.xls

book1.xls

213_f1l.xls

Дополнительно...

Создать книгу...



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Фазное напряжение	Нагрузки		Полное сопротивление	Сила тока	cosφ	sinφ	Фазная активная мощность	Фазная реактивная мощность	
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление							
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

	А	В	С
1	Фазное напряжение	Нагрузки	
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление
3	220	R_A НА ФАЗЕ А	X_A НА ФАЗЕ А
4	220	R_B НА ФАЗЕ В	X_B НА ФАЗЕ В
5	220	R_C НА ФАЗЕ С	X_C НА ФАЗЕ С

	А	В	С
1	Фазное напряжение	Нагрузки	
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление
3	220	30	10
4	220	30	20
5	220	30	40

	A	B	C	D
1	Фазное напряжение	Нагрузки		Полное сопротивление
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление	
3	220	30	10	$Z_A = R_A$
4	220	30	20	$Z_B = \sqrt{R_B^2 + X_B^2}$
5	220	30	40	$Z_C = \sqrt{R_C^2 + X_C^2}$

	A	B	C	D
1	Фазное напряжение	Нагрузки		Полное сопротивление
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление	
3	220	30	10	30
4	220	30	20	36,05551275
5	220	30	40	50

Сила тока

$$I_A = \frac{U}{Z_A}$$

$$I_B = \frac{U}{Z_B}$$

$$I_C = \frac{U}{Z_C}$$

	A	B	C	D	E
1	Фазное напряжение	Нагрузки		Полное сопротив ление	Сила тока
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление		
3	220	30	10	30	7,333333333
4	220	30	20	36,05551275	6,101702158
5	220	30	40	50	4,4

$$\cos\varphi_A = \frac{R_A}{Z_A}$$

$$\cos\varphi_B = \frac{R_B}{Z_B}$$

$$\cos\varphi_C = \frac{R_C}{Z_C}$$

В		С		D		E		F		G	
Активное сопротивление		Реактивное сопротивление		Полное сопротивление	Сила тока	cosφ	sinφ	Нагрузки			
30	10	30	30					7,333333333	1	0,333333	
30	20	36,05551275	6,101702158	0,83205	0,5547						
30	40	50	4,4	0,6	0,8						

$$P_A = U * I_A * \cos\varphi_A$$

$$P_B = U * I_B * \cos\varphi_B$$

$$P_C = U * I_C * \cos\varphi_C$$



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Фазное напряжение	Нагрузки		Полное сопротивление	Сила тока	cosφ	sinφ	Фазная активная мощность
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление					
3	220	30	10	30	7,333333333	1	0,333333	1613,333333
4	220	30	20	36,05551275	6,101702158	0,83205	0,5547	1116,923077
5	220	30	40	50	4,4	0,6	0,8	580,8

$$Q_A = U * I_A * \sin\varphi_A$$

$$Q_B = U * I_B * \sin\varphi_B$$

$$Q_C = U * I_C * \sin\varphi_C$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Фазное напряжение	Нагрузки		Полное сопротив ление	Сила тока	cosφ	sinφ	Фазная активная мощность	Фазная реактивная мощность
2		Активное сопротивление	Реактивное сопротивление						
3	220	30	10	30	7,333333333	1	0,333333	1613,333333	537,7777778
4	220	30	20	36,05551275	6,101702158	0,83205	0,5547	1116,923077	744,6153846
5	220	30	40	50	4,4	0,6	0,8	580,8	774,4

$$P = P_A + P_B + P_C$$

$$Q = Q_A + Q_B + Q_C$$

Н	І
Фазная активная мощность	Фазная реактивная мощность
1613,333333	537,7777778
1116,923077	744,6153846
580,8	774,4
Общая фазная активная мощность	Общая фазная реактивная мощность
2194,133333	2056,793162

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

Н	І
Фазная активная мощность	Фазная реактивная мощность
1613,3333333	537,7777778
1116,923077	744,6153846
580,8	774,4
Общая фазная активная мощность	Общая фазная реактивная мощность
2194,1333333	2056,793162
Полная мощность цепи	
3007,427339	

ЗАДАЧА 2.

Однофазный трансформатор мощностью 50 кВт, имеет потери в стали 350 Вт, а потери в обмотках при полной нагрузке (100%) 1325 Вт. Определите коэффициент полного действия при нагрузке 100%, 75%, 50%, 25% номинальной мощности, считать нагрузки чисто активной $\cos\varphi = 1$.

- В таблице «Коэффициент полезного действия» сделайте расчеты КПД
- Откройте файл на рабочем столе КПД.
- Расчет формул:
- Номинальная мощность 50 кВт=50000Вт
- Мощность на выходе $P = \text{Номинальная мощность} * (\text{Нагрузка от номинальной} / 100)$
- Потери при нагревании $P \text{ обмотки} = (\text{Нагрузка от номинальной} / 100) * 1325$
- Коэффициент Пол. Действия= $\text{Мощность на выходе } P / (\text{Мощность на выходе } P + \text{Потери при нагревании } P \text{ стали} + \text{Потери при нагревании } P \text{ обмотки}) /$
- Выставить ФОРМАТ ЯЧЕЕК.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

Подготовить информацию о применении информационных технологий в вашей профессии.
