**тестовая тетрадь**

**ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКе**

**№ 1**

|  |
| --- |
| Фамилия  |
| Имя  |
| Отчество  |
| Дата рождения . .   *число месяц год* |
| Дата проведения тестирования . .   *число месяц год* |
| Наименование образовательного учреждения    |
| Профессия     |
| Курс , номер группы  |
| Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***Вариант I***

**Часть А**

*К каждому заданию части А дано четыре (три) ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий этой части выберите верный, по вашему мнению, ответ и обведите его номер в кружок.*

**А1.** Укажите величину эквивалентного входного сопротивления (*рисунок 1*), если сопротивление R = 4 *Ом*.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 10 *Ом* 2. 12 *Ом* 3. 8 *Ом* 4. 16 *Ом* | *Рис. 1* |

**А2.** Источник электроэнергии с ЭДС Е = 230 *В* и внутренним сопротивлением   
R0 = 0,1 *Ом* подключен на нагрузку с током I = 100 *А*. Чему равно напряжение на зажимах источника?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 200 *В* | 1. 225 *В* | 1. 230 *В* | 1. 220 *В* |

**А3.**  Укажите величину мощности (*рисунок 2*), выделяющуюся во внутреннем сопротивлении источника ЭДС **R0**.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 8 *Вт* 2. 30 *Вт* 3. 32 *Вт* 4. 16 *Вт* | *Рис. 2* |

**А4.** Если частота ***f*** увеличится в 2 раза, то ёмкостное сопротивление ***XС***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. не изменится 2. увеличится в 2 раза | 1. уменьшится в 4 раза 2. уменьшится в 2 раза |

**А5**.Последовательная цепь переменного тока имеет параметры: , ,. Если напряжение на зажимах контура , то ток при резонансе в цепи равен

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2 *А* | 1. 1 *А* | 1. 2,5 *А* | 1. 0,5 *А* |

**А6.** Укажите, каким соотношением связаны между собой активная (P), реактивная () и полная (S) мощность цепи синусоидального тока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**А7.** Если *R* = 3 *Ом*, *XL* = 10 *Ом*, *XC* = 6 *Ом* (*рисунок 3*), то полное сопротивление цепи (*Z*) равно

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 3 *Ом* 2. 7 *Ом* 3. 19 *Ом* 4. 5 *Ом* | *Рис. 3* |

**А8.** Рассчитайтеамплитудное значение напряжения *Umax* при переменном токе *А* и величине ёмкостного сопротивления *XC* = 50 *Ом* (*рисунок 4*).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 200 *В* 2. 141 *В* 3. 100 *В* 4. 52 *В* | *Рис. 4* |

**А9.** Укажите, каким уравнениемдля узла *а* данной схемы (*рисунок 5*) связаны векторы фазных и линейного токов.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Рис. 5* |

**А10.** Напряжение  в представленной схеме (*рисунок 6*) называется

|  |  |
| --- | --- |
| 1. линейным 2. среднеквадратичным 3. средним 4. фазным | *Рис. 6* |

**А11.** Лампы накаливания, рассчитанные на номинальное напряжение 127 *В*, включены в трёхфазную сеть с линейным напряжением 220 *В*. Схема соединения ламп называется

|  |  |
| --- | --- |
| 1. звезда 2. звезда с нулевым проводом | 1. треугольник 2. треугольник с нулевым проводом |

**А12.** Величина ЭДС, наводимой в обмотке трансформатора, **не зависит** от

|  |
| --- |
| 1. марки стали сердечника 2. частоты тока в сети 3. амплитуды магнитного поля 4. числа витков катушки |

**А13.** Первичная обмотка трансформатора содержит 2850 витков, коэффициент трансформации равен 3. Определите количество витков вторичной обмотки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 8550 | 1. 1000 | 1. 950 | 1. 2900 |

**А14.** Если магнитный поток полюсов увеличить в два раза, то величина ЭДС, индуцируемой в обмотке якоря генератора постоянного тока,

|  |  |
| --- | --- |
| 1. уменьшится в 2 раза 2. увеличится в 2 раза | 1. уменьшится в 4 раза 2. увеличится в 4 раза |

**А15.** Укажите **неверное** утверждение об устройстве асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

|  |
| --- |
| 1. Обмотки статора и ротора не имеют электрической цепи. 2. Ротор имеет обмотку, состоящую из медных или алюминиевых стержней, замкнутых накоротко торцевыми кольцами. 3. Цилиндрический сердечник ротора набирается из отдельных листов электротехнической стали. 4. Статор выполняется сплошным, путём отливки. |