

## Электротехника

1. Изменится ли режим электрической цепи, если при последовательном соединении поменять местами отдельные участки схемы?
2. Сколько электрических лампочек нужно взять, для изготовления елочной гирлянды, чтобы ее можно было включать в осветительную сеть с напряжением 220 В, если каждая лампа имеет сопротивление 23 Ом и рассчитана на силу тока 0,28 А?
3. Как определяется эквивалентное сопротивление при последовательном соединении и резисторов с одинаковыми сопротивлениями  $R_n$ ?
4. Как определяется эквивалентное сопротивление при параллельном и последовательном соединении резисторов с одинаковыми сопротивлениями  $R_n$ ?
5. Изменится ли режим электрической цепи, если при параллельном соединении поменять местами отдельные участки схемы?
6. Первый и второй законы Кирхгофа?
7. Формулы для расчета сопротивления эквивалентной звезды по заданным сопротивлениям треугольника и наоборот.
8. Как изменится направление электромагнитной силы, если поменять направление:
  - а) тока;
  - б) вектора магнитной индукции;
  - в) тока и вектора магнитной индукции одновременно.
9. Как изменится направление ЭДС электромагнитной индукции, если поменять направление:
  - а) скорости;
  - б) магнитной индукции;
  - в) скорости и магнитной индукции одновременно?
10. Причины возникновения вихревых токов.
11. Каким образом уменьшают потери от вихревых токов?
12. Векторные диаграммы для активно-ёмкостной нагрузки.
13. Как рассчитать полное сопротивление, если известны активное и емкостное сопротивления, соединённые последовательно?
14. Что называют резонансом напряжений, резонансом токов?
15. Каким образом можно достичь резонанса напряжений, резонанса токов?
16. Каковы характерные особенности сопротивлений цепи при резонансе напряжений?
17. Каково соотношение между линейными и фазными напряжениями для симметричной системы эдс при соединении звездой, треугольником?
18. Какую роль выполняет нейтральный провод при несимметричной нагрузке?
19. Что понимают под соединением приемников энергии в треугольник, звезду?
20. Каково соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями при соединении в треугольник?

21. Как влияет обрыв линейного провода на работу трехфазного потребителя, соединённого в треугольник?

### **Измерительная техника**

1. Что называется измерением?
2. Что называют погрешностью измерений?
3. Абсолютная погрешность измерения это....
4. Относительная погрешность измерения это.....
5. Приведенная погрешность измерения это.....
6. Дать определение классу точности.
7. Перечислите основные характеристики электроизмерительных приборов/
8. Что такое шунт?
9. Что такое добавочное сопротивление?
10. В каких условиях должен работать измерительный трансформатор тока?
11. В каких условиях должен работать измерительный трансформатор напряжения ?
12. На чем основана работа электромагнитного измерительного механизма?
13. На чем основана работа магнитоэлектрического измерительного механизма?
14. На чем основана работа электродинамического измерительного механизма?
15. На чем основана работа ферродинамического измерительного механизма?
16. На чем основана работа индукционного измерительного механизма?
17. Если регистрирующий прибор осуществляет запись изменения измеряемой величины, то он называется.....
18. Для каких измерений применяется фигура Лиссажу?
19. Каково уравнение равновесия четырехплечего моста?
20. Какие приборы называются электронными?

### **Охрана труда и техника безопасности**

1. Для каких целей производится расследование несчастных случаев на производстве?
2. Назовите признаки теплового удара, если работа велась на солнцепеке
3. Где расположена сонная артерия?
4. Назовите основные показания к реанимации.
5. Что называется заземляющим устройством?
6. Что называется заземлителем?
7. Что относится к основным средствам защиты в электроустановках до 1000В ?
8. Что называется заземляющим
9. Что запрещается применять в качестве естественных заземлителей?
10. Когда диэлектрические перчатки применяются в качестве основных и когда в качестве дополнительных средств защиты?
11. Что называют прямым прикосновением к токоведущим частям?
12. Что называют косвенным прикосновением к токоведущим частям?

13. Что называют напряжением прикосновения?
14. Что называют защитным занулением в электроустановках?
15. Назовите меры защиты от прямого прикосновения.
16. Назовите меры защиты при косвенном прикосновении.
17. Как подразделяются электроустановки в отношении мер электробезопасности?
18. Что называют напряжением шага ?
  19. Что называют защитным заземлением ?
  20. Что называют рабочим заземлением ?

### **Электрические машины и трансформаторы**

1. Какие способы возбуждения применяют в генераторах постоянного тока
2. Дайте определение основным характеристикам генератора: холостой ход, внешней и регулировочной.
3. Что такое встречное и согласное включение обмоток возбуждения генераторов?
4. Перечислите достоинство и недостатки генераторов смешанного возбуждения по сравнению с генератором параллельного возбуждения.
5. Как изображаются на схеме обмотки якоря машин постоянного тока верхнего и нижнего слоев?
6. Под каким полюсом устанавливается положительная щетка?
7. Каково назначение генераторов постоянного тока?
8. Дайте классификацию двигателей постоянного тока.
9. Почему не допускается включение двигателя последовательного возбуждения с нагрузкой менее 25% от номинальной?
10. Чем объясняются особые свойства двигателей последовательного возбуждения, по сравнению с двигателями параллельного возбуждения?
11. Какие виды потерь имеют место в машинах постоянного тока?
12. Какие потери называются постоянными и переменными?
13. Каково назначение параллельной работы трансформатора?
14. Назовите условия включения трансформаторов на параллельную работу.
15. Расскажите о переходных процессах, возникающих при включении ненагруженного трансформатора в сеть.
16. В чем особенность устройства асинхронных двигателей с фазным ротором
17. Каков порядок действий при пуске двигателя с фазным ротором?
18. Применение асинхронного двигателя с фазным ротором.
19. С помощью чего в приводах двигателя должен развиваться при пуске максимальный момент?
20. Почему в однофазном двигателе пусковой момент равен нулю?