

Электротехника

1. Изменится ли режим электрической цепи, если при последовательном параллельном соединении поменять местами отдельные участки схемы?
2. Как определяется эквивалентное сопротивление при параллельном и последовательном соединении резисторов с одинаковыми сопротивлениями R_n ?
3. Первый и второй законы Кирхгофа?
4. Формулы для расчета сопротивления эквивалентной звезды по заданным сопротивлениям треугольника и наоборот.
5. Как изменится направление электромагнитной силы, если поменять направление:
 - а) тока;
 - б) вектора магнитной индукции;
 - в) тока и вектора магнитной индукции одновременно.
6. Как изменится направление ЭДС электромагнитной индукции, если поменять направление:
 - а) скорости;
 - б) магнитной индукции;
 - в) скорости и магнитной индукции одновременно?
7. Причины возникновения вихревых токов.
8. Каким образом уменьшают потери от вихревых токов?
9. Векторные диаграммы тока и напряжения для активного, емкостного и индуктивного напряжения.
10. Как рассчитать полное сопротивление цепи, если известны активное и емкостное сопротивления, соединённые последовательно при переменном токе?
11. Что называют резонансом напряжений, резонансом токов?
12. Каким образом можно достичь резонанса напряжений, резонанса токов?
13. Каково соотношение между линейными и фазными токами и напряжениями для симметричной системы ЭДС и симметричной нагрузки при соединении звездой, треугольником?
14. Какую роль выполняет нейтральный провод при несимметричной нагрузке?
15. Что понимают под соединением приемников энергии в треугольник, звезду?
16. Как влияет обрыв линейного провода на работу трехфазного потребителя, соединённого в треугольник?
17. Как влияет обрыв линейного провода на работу трехфазного потребителя, соединённого в звезду?
18. Что понимают под частотой переменного тока?
19. Чему равна частота постоянного тока?
20. Как рассчитать полное сопротивление цепи, если известны активное, индуктивное и емкостное сопротивления, соединённые последовательно при постоянном токе?

Измерительная техника

1. Что называется измерением ?
2. Что называют погрешностью измерений ?
3. Что понимают под электроизмерительным прибором?
4. Абсолютная погрешность измерения это.....
5. Относительная погрешность измерения это.....
6. Приведенная погрешность измерения это.....
7. Перечислите основные характеристики электроизмерительных приборов.
8. Что такое шунт ?
9. Что такое добавочное сопротивление ?
10. В каких условиях должны работать измерительные трансформатор тока и трансформатор напряжения ?
11. На чем основана работа электромагнитного измерительного механизма ?
12. На чем основана работа магнитоэлектрического измерительного механизма?
13. На чем основана работа электродинамического измерительного механизма?
14. На чем основана работа ферродинамического измерительного механизма?
15. Как надо включить электродинамический прибор, чтобы использовать его как амперметр?
16. Как надо включить электродинамический прибор, чтобы использовать его как вольтметр?
17. Для чего служит корректор в измерительном приборе?
18. Для каких измерений применяется фигура Лиссажу?
19. Каково уравнение равновесия четырехплечего моста?
20. Какие приборы называются электронными?

Охрана труда и промышленная безопасность

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 и свыше 1000В ?
8. Что называется заземляющим проводником ?
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 и косвенного прикосновений.
16. Назовите основные причины поражения электрическим током.
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. Какой закон лежит в основе работы электрических машин и трансформаторов?
16. В чем особенность устройства асинхронных двигателей с фазным ротором и короткозамкнутым ротором?
17. Каков порядок действий при пуске двигателя с фазным ротором?
18. Назовите режимы работы трансформатора.
19. С помощью чего в приводах двигателя должен развиваться при пуске максимальный момент?
20. Почему в однофазном двигателе пусковой момент равен нулю?