МДК 01.01 Электрические машины и аппараты

Преподаватель М.В.Денисова

Адрес электронной почты: marina\_zubareva\_1991@mail.ru

Дата выполнения до 31.03.20

**Задание №1**

**Используя интернет-источники заполнить таблицу на тему «Специальные машины постоянного тока»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название специальной машины постоянного тока** | **Особенности конструкции** | **Область применения** | **Классификация** | **Достоинства** | **Недостатки** | **Изображение**  **машины** |
| Исполнительные двигатели постоянного тока |  |  |  |  |  |  |
| Тахогенераторы |  |  |  |  |  |  |
| Бесконтактные двигатели постоянного тока |  |  |  |  |  |  |
| Сварочный генератор постоянного тока |  |  |  |  |  |  |
| Универсальные коллекторные двигатели |  |  |  |  |  |  |

**Задание №2**

**Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопросы** | **Ответы** |
| 1 В чём основное преимущество двигателей постоянного тока перед двигателями переменного тока? |  |
| 2 С помощью чего в машинах постоянного тока осуществляется выпрямление переменной ЭДС якорной обмотки? |  |
| 3 Какое влияние на магнитное состояние машины постоянного тока оказывает реакция якоря? |  |
| 4 Какие меры могут быть предусмотрены в машинах постоянного тока для предотвращения нежелательного действия реакции якоря? |  |
| 5 В каком из двигателей постоянного тока с различными способами возбуждения при одинаковом пусковом токе можно получить больший пусковой момент? |  |
| 6 Какие двигатели постоянного тока имеют жёсткую механическую характеристику, а какие мягкую? |  |
| 7 Какова роль добавочных полюсов в машинах постоянного тока? |  |
| 8 Чем отличается сварочный генератор постоянного тока от обычного генератора? |  |
| 9 Как реверсировать двигатель постоянного тока с параллельным возбуждением? |  |
| 10 Почему пуск двигателей постоянного тока должен осуществляться через токоограничивающие пусковые устройства? |  |

**!!!!!!Уважаемые студенты, совершенно одинаковые работы буду отправлять обратно!!!!!!**

**Задание №3**

**Представленную таблицу (и примечания) перенести в тетрадь «Электрические машины и аппараты»**

**Обозначения выводов обмоток электрических машин**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование, схема соединения обмоток | Обозначения выводов | |
| начало | конец |
| **I. Обмотки машин постоянного тока** | | |
| Обмотка якоря Компенсационная обмотка Обмотка добавочных полюсов Последовательная обмотка возбуждения Параллельная обмотка возбуждения Пусковая обмотка Уравнительный провод и уравнительная обмотка Обмотка особого назначения Независимая обмотка возбуждения | Я1 К1 Д1 С1 Ш1 П1 У1 О1; О3 Н1 | Я2 К2 Д2 С2 Ш2 П2 У2 О2; О4 Н2 |
| **II. Обмотки машин переменного тока** | | |
| А. Обмотки статора (якоря) |  |  |
| Открытая схема |  |  |
| Первая фаза Вторая фаза Третья фаза | С1 С2 С3 | С4 С5 С6 |
| Соединение звездой |  |  |
| Первая фаза Вторая фаза Третья фаза Нулевая точка | С1 С2 С3 0 | |
| Соединение треугольником |  |  |
| Первый зажим Второй зажим Третий зажим | С1 С2 С3 | |
| Б. Обмотки возбуждения (индукторов) синхронных машин | И1 | И2 |
| В. Обмотки ротора трехфазных асинхронных двигателей |  |  |
| Первая фаза Вторая фаза Третья фаза Нулевая точка | Р1 Р2 Р3 0 | |
| Г. Обмотки статора (якоря) однофазных двигателей |  |  |
| Главная обмотка | С1 | С2 |
| Пусковая обмотка | П1 | П2 |

Примечания:  
1. Обозначение выводов обмоток электрических машин постоянного тока выполняют так, чтобы при правом направлении вращения в режиме электродвигателя ток во всех обмотках (за исключением размагничивающих обмоток на главных полюсах) протекал в направлении от начала 1 к концу 2.  
2. Выводы асинхронных двигателей, имеющих секционированные обмотки, позволяющие изменять число полюсов, обозначают теми же буквами, что и выводы простых обмоток, но с дополнительными цифрами впереди прописных букв, указывающими на число полюсов данной секции.  
3. Контактные кольца роторов асинхронных двигателей обозначают так же, как присоединенные к ним выводы обмотки ротора. Обозначение самих колец буквами необязательно.  
4. Обозначения выводов наносят непосредственно на концах обмоток, на выводах или на щитке рядом с выводами. В малых машинах допускается применение обозначений концов разноцветными проводами.