# ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)

ГОСТ 2.722-68

Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

Машины электрические

Unified system for design documentation. Graphic identifications in schemes. Electric machinery

МКС 01.080.40
29.160.01

Дата введения 1971-01-01

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР в декабре 1967 г. Срок введения установлен с 01.01.71

ВЗАМЕН ГОСТ 7624-62 в части разд.4

ИЗДАНИЕ (ноябрь 2007 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в марте 1981 г., июле 1991 г., марте 1994 г. (ИУС 6-81, 10-91, 5-94).

1a. Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения вращающихся электрических машин на схемах, выполняемых вручную или автоматизированным способом, изделий всех отраслей промышленности и строительства.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 3).

1. Устанавливаются три способа построения условных графических обозначений электрических машин:

упрощенный однолинейный;

упрощенный многолинейный (форма I);

развернутый (форма II).

2. В упрощенных однолинейных обозначениях электрических машин обмотки статора и ротора изображают в виде окружностей. Выводы обмоток статора и ротора показывают одной линией с указанием на ней количества выводов в соответствии с требованиями ГОСТ 2.721-74.

В настоящем стандарте примеры упрощенных однолинейных обозначений машин не приведены.

3. В упрощенных многолинейных обозначениях обмотки статора и ротора изображают аналогично упрощенным однолинейным обозначениям, показывая выводы обмоток статора и ротора (черт.1).



Черт.1

4. В развернутых обозначениях обмотки статора изображают в виде цепочек полуокружностей, а обмотки ротора - в виде окружности (и наоборот).

Взаимное расположение обмоток изображают:

а) в машинах переменного тока и универсальных - с учетом (черт.2) или без учета (черт.3) сдвига фаз.



Черт.2



Черт.3

б) в машинах постоянного тока - с учетом (черт.4) или без учета (черт.5) направления магнитного поля, создаваемого обмоткой.



Черт.4



Черт.5

5. В примерах условных графических обозначений машин переменного тока и универсальных машин приведены обозначения, отражающие сдвиг фаз в обмотке; в примерах машин постоянного тока - без учета направления магнитного поля.

6. Выводы обмоток статора и ротора в обозначениях машин всех типов допускается изображать с любой стороны.

В примерах построения условных графических обозначений машин выводы обмоток показаны:

а) в машинах переменного тока: выводы обмоток статора - вверх, обмоток ротора - вниз;

б) в машинах постоянного тока выводы всех обмоток показаны вверх.

Допускается указывать дополнительные сведения (обозначения соединений обмоток, числовые данные и т.д.).

(Измененная редакция, Изм. N 1).

7. Обозначения элементов электрических машин приведены в табл.1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование | Обозначение |
| 1. Обмотка компенсационная | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 1a. Обмотка вспомогательного полюса | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 2. Обмотка статора (каждой фазы) машины переменного тока, обмотка последовательного возбуждения машины постоянного тока | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 3. Обмотка параллельного возбуждения машины постоянного тока, обмотка независимого возбуждения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 4. Статор, обмотка статора. Общее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| Примечание. Если необходимо указать, что на статоре имеются две самостоятельные трехфазные обмотки, используют следующее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
|  |  |
| 5. Статор с трехфазной обмоткой: | Форма I | Форма II |
| а) соединенной в треугольник | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
|  | Форма I | Форма II |
| б) соединенной в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 6. Ротор. Общее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 7. Ротор без обмотки:  |  |
| а) полый немагнитный или ферромагнитный | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) с явно выраженными полюсами (явнополюсный) с прорезями по окружности | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| в) явнополюсный с постоянными магнитами | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 8. Ротор с распределенной обмоткой: |  |
| а) трехфазной, соединенной в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) трехфазной, соединенной в треугольник | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| в) однофазной или постоянного тока | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| г) короткозамкнутой | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| д) с двумя распределенными самостоятельными обмотками | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 9. Ротор внешний с короткозамкнутой распределенной обмоткой (например, двигателя-гироскопа) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 10. Ротор явнополюсный с сосредоточенной обмоткой возбуждения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 11. Ротор явнополюсный с сосредоточенной обмоткой возбуждения и с распределенной короткозамкнутой успокоительной или пусковой обмоткой | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 12. Ротор с обмоткой, коллектором и щетками | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 12а. Ротор со щетками на контактных кольцах | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Примечание к пп.12 и 12а. Щетки изображают только при необходимости |  |
| 13. Машина электрическая. Общее обозначение |  |
| Примечание. Внутри окружности допускается указывать следующие данные: |  |
| а) род машин (генератор - *G*, двигатель - *М*, генератор синхронный - *GS*, двигатель синхронный - *MS*, сельсин - *ZZ*, преобразователь - *С*); | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) род тока, число фаз или вид соединения обмоток в соответствии с требованиями ГОСТ 2.750-68 |  |
| Например: |  |
| генератор трехфазный | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| двигатель трехфазный с соединением обмоток статора в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| машина, которая может работать как генератор и как двигатель | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| двигатель линейный, общее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| двигатель шаговый, общее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| генератор с ручным управлением | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 14. Машины, связанные механически | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |

(Измененная редакция, Изм. N 1, 3).

8. Примеры построения обозначений электрических машин приведены в табл.2.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование | Обозначение |
|  | Форма I | Форма II |
| 1. Машина асинхронная трехфазная с фазным ротором, обмотка которого соединена в звезду; обмотка статора соединена: |  |  |
| а) в треугольник | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) в звезду с выведенной нейтральной (средней) точкой | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 2. Машина асинхронная трехфазная с шестью выведенными концами фаз обмотки статора и с короткозамкнутым ротором | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 3. Машина асинхронная с переключением обмотки статора на два числа полюсов с короткозамкнутым ротором. Переключение обмотки статора: |  |  |
| а) со звезды на звезду с двумя параллельными ветвями | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| б) с треугольника на звезду с двумя параллельными ветвями | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 4. Машина асинхронная трехфазная с внешним ротором; обмотка статора соединена в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 5. Машина асинхронная двухфазная:  |  |  |
| а) с короткозамкнутым ротором | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) с полым немагнитным ротором и неподвижным ферромагнитным сердечником | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 6. Машина асинхронная двухфазная с тремя обмотками и полым немагнитным ротором; одна из обмоток расположена на неподвижном сердечнике.Примечание. Назначение обмоток (пусковая, управления или тахометрическая) допускается обозначать соответствующими буквами | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 7. Машина синхронная трехфазная явнополюсная с обмоткой возбуждения на роторе; обмотка статора соединена в звезду с выведенной нейтральной (средней) точкой | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 8. Машина синхронная трехфазная неявнополюсная с обмоткой возбуждения на роторе; обмотка статора соединена в треугольник | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 9. Машина синхронная трехфазная явнополюсная с обмоткой возбуждения и с пусковой короткозамкнутой обмоткой на роторе; обмотка статора соединена в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 10. Машина синхронная трехфазная с возбуждением от постоянных магнитов; обмотка статора соединена в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 11. Машина синхронная однофазная явнополюсная с обмоткой возбуждения и успокоительной или пусковой обмоткой на роторе | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 12. Машина синхронная трехфазная явнополюсная без обмотки возбуждения с пусковой короткозамкнутой обмоткой на роторе (реактивный синхронный двигатель); обмотка статора соединена в треугольник | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 13. Машина индукторная (генератор повышенной частоты) с двумя обмотками переменного тока и одной обмоткой постоянного тока на статоре | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 14. Машина постоянного тока с независимым возбуждением | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 15. Машина постоянного тока с последовательным возбуждением | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 16. Машина постоянного тока с параллельным возбуждением | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 17. Машина постоянного тока со смешанным возбуждением | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 18. Машина постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 19. Двигатель асинхронный с фазным ротором. Общее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 20. Двигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором. Общее обозначение | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | - |
| 21. Двигатель асинхронный трехфазный, соединенный в треугольник, с короткозамкнутым ротором | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 21a. Двигатель асинхронный трехфазный со статором, соединенным звездой, с автоматическими пускателями в роторе | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 22. Двигатель асинхронный однофазный с короткозамкнутым ротором | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 23. Двигатель асинхронный однофазный с расщепленными полюсами с короткозамкнутым ротором | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 24. Двигатель асинхронный однофазный с короткозамкнутым ротором, с выводами для вспомогательной фазы | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
|  | или  |  |
|  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |  |
| 24а. Двигатель асинхронный трехфазный линейный с односторонним направлением вращения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 25. Двигатель гистерезисный; обмотка статора соединена в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 26. Двигатель постоянного тока реверсивный с двумя последовательными обмотками возбуждения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 27. Двигатель постоянного тока с параллельным возбуждением и центробежным вибрационным стабилизатором скорости вращения | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Примечания: |  |  |
| 1. В зависимости от типа стабилизатора контакт может быть замыкающим или размыкающим. |  |  |
| 2. Если необходимо показать способ включения стабилизатора скорости вращения, его контакты включают в соответствующую цепь двигателя, например, включение вибрационного стабилизатора скорости вращения в цепь возбуждения параллельно добавочному сопротивлению | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 28. Двигатель постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов и центробежным вибрационным стабилизатором скорости вращения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 29. Двигатель коллекторный трехфазный последовательного возбуждения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 30. Двигатель коллекторный трехфазный последовательного возбуждения с регулированием скорости вращения передвижением щеток | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 31. Двигатель коллекторный трехфазный параллельного возбуждения с питанием через ротор с двойным рядом щеток. |  |  |
| Две окружности, соединенные короткими параллельными линиями, изображают две обмотки одного и того же ротора | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 32. Двигатель коллекторный трехфазный параллельного возбуждения с питанием в ротор с регулированием скорости вращения передвижением щеток | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 33. Двигатель коллекторный однофазный репульсионный | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 34. Двигатель коллекторный однофазный последовательного возбуждения | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 35. Генератор (*GS*) или двигатель (*MS*) синхронный трехфазный, оба конца каждой фазы выведены | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
|  | или |
|  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 36. Генератор (*GS*) или двигатель (*MS*) синхронный трехфазный с обмотками, соединенными в звезду, с выведенной нейтралью | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 36а. Генератор переменного тока синхронный трехфазный с постоянным магнитом | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 37. Генератор (*GS*) или двигатель (*MS*) синхронный однофазный | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 38. Генератор постоянного тока с двумя выводами, со смешанным возбуждением, с указанием зажимов, щеток и числовых данных, например, 220 В, 20 кВ | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 39. Сельсин. Общее обозначение. | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | - |
| Для конкретных типов сельсинов в обозначение на месте знаков *ZZ*вписывают соответствующий квалифицирующий символ. |  |  |
| Первая буква символа означает: |  |  |
| *С* - управление; |  |  |
| *Т* - угол поворота; |  |  |
| *R* - решающее устройство. |  |  |
| Вторая буква означает: |  |  |
| *D* - дифференциальный; |  |  |
| *R* - приемник; |  |  |
| *Т* - преобразователь; |  |  |
| *X* - датчик; |  |  |
| *В* - с поворотной статорной обмоткой. |  |  |
| Например, сельсин-датчик угла поворота | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | - |
| 40. Сельсин-датчик, сельсин-приемник контактные (с контактными кольцами) однофазные: |  |  |
| а) с обмоткой возбуждения на статоре и обмоткой синхронизации на роторе, соединенной в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) с обмоткой возбуждения на явнополюсном роторе и обмоткой синхронизации на статоре, соединенной в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| в) с распределенной обмоткой возбуждения на роторе и обмоткой синхронизации на статоре, соединенной в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 41. Сельсин дифференциальный контактный (с контактными кольцами) с обмотками статора и ротора, соединенными в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 42. Сельсин-датчик, сельсин-приемник бесконтактные (без контактных колец) с обмоткой статора, соединенной в звезду | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 43. Преобразователь электромашинный постоянного тока с двумя независимыми обмотками на роторе | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 44. Преобразователь вращающийся постоянного тока в постоянный с общим постоянным магнитным полем (вращающийся трансформатор постоянного тока) | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | - |
| 45. Преобразователь вращающийся постоянного тока в постоянный, с общей обмоткой магнитного поля | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 46. Преобразователь одноякорный постоянно-переменного тока трехфазный | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 47. Преобразователь синхронный трехфазный с параллельным возбуждением, с указанием зажимов, щеток и числовых данных, например, 600 В, 1000 кВ, 50 Гц | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 48. Трансформатор вращающийся, фазовращатель (обозначение соединения обмоток статора и ротора между собой производится в зависимости от назначения машины) | По ГОСТ 2.723-68 |
| 49. Автотрансформатор трехфазный поворотный (потенциал-регулятор) | По ГОСТ 2.723-68 |
| 50. Трансформатор трехфазный поворотный (фазорегулятор) | По ГОСТ 2.723-68 |
| 51. Усилитель электромашинный с поперечным потоком и несколькими обмотками управления (например, простейший с тремя обмотками) | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 52. Усилитель электромашинный с продольным потоком и несколькими обмотками управления (например, простейший с тремя обмотками) | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3)  |
| 53. Агрегат, состоящий из асинхронного трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором и преобразователя частоты (например, 50/200 Гц); обмотки статора двигателя и ротора преобразователя соединены в звезду, обмотка статора преобразователя - в треугольник | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) | - |
| 54. Агрегат, состоящий из асинхронного трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором и генератора постоянного тока с параллельным возбуждением; обмотка статора двигателя соединена в треугольник | - | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

9. Размеры основных элементов условных графических обозначений приведены в табл.3.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование | Обозначение |
| 1. Обмотка | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 2. Статор | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 3. Ротор | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 4. Щетка: |  |
| на контактном кольце | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| на коллекторе | ГОСТ 2.722-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические (с Изменениями N 1, 2, 3) |

(Введен дополнительно, Изм. N 1).