

Коллектора к двигателям постоянного тока



Коллектор (рис. 1) — один из основных и наиболее ответственных узлов тягового двигателя постоянного тока. Коллектор наиболее нагружен в электрическом отношении, и условиями его надежной работы ограничиваются предельные мощности тяговых двигателей. Диаметр коллектора современных тяговых двигателей превышает 800 мм, число пластин достигает 600.

Медные пластины коллектора имеют в сечении форму клина. Одна от другой они изолированы прокладками из коллекторного миканита. Миканит изготавливают из лепестков слюды, обладающей очень высокими электрической прочностью и теплостойкостью, а также влагостойкостью.

Склеивают лепестки специальными лаками или смолами.

В нижней части коллекторные и изоляционные пластины имеют форму так называемого «ласточкиного хвоста». «Ласточкины хвосты» пластин и прокладок надежно зажаты между коробкой коллектора и нажимной шайбой, стянутыми болтами. Такое крепление обеспечивает сохранение строго цилиндрической формы коллектора, что очень важно, так как к поверхности коллектора все время прижимаются щетки. Стоит хотя бы одной пластине выйти за очертания окружности коллектора, как щетки начнут подпрыгивать, искрить, что может привести к повреждению двигателя! То же самое может произойти при недостаточно высоком качестве обработки коллектора, а также в случае образования на его поверхности вмятин и выступов.

От коробки и нажимной шайбы коллекторные пластины изолируют, прокладывая конусы и цилиндр, изготовленные из миканита. Коллекторные пластины имеют выступы, называемые петушками. В петушках сделаны прорезы, куда впаивают концы секций обмотки якоря.

Во время работы двигателя щетки истирают поверхность коллектора. Миканит более износостоек, чем медь, поэтому в процессе работы поверхность коллектора может стать волнистой. Чтобы этого не произошло, изоляцию в промежутках между медными пластинами после сборки коллектора делают меньшей высоты — продороживают коллектор специальными фрезами.

Отдел сбыта:

т/ф.: (3822) 42-07-49

тел. 340-777, 340-770

tdelectrozavod@ya.ru