ТОРМОЗА КОЛОДОЧНЫЕ

Тормоза колодочные применяются в горнодобывающей, метал¬лургической и других отраслях промышленности и предназначены для остановки и удержания валов механизмов (преимущественно подъемно¬транспортных машин) в заторможенном состояние при неработающем приводе. Тормоза устанавливаются в вертикальном положении (с горизонтальным расположением оси тормозного шкива) на механизмах, работающих в пожаровзрывобезопасной среде.

При установке на механизмах, работающих на открытом воздухе, тормоза должны быть защищены кожухом от попадания атмосферных осадков и действия солнечной радиации.

Конструкция ТКГ состоит из механической части и привода (электрогидравлический толкатель).

Тормоза могут эксплуатироваться в следующих условиях: -температура окружающего воздуха от 40 до -40°C;

-относительная влажность воздуха 80% при 20°С;

-окружающая среда не должна содержать паров или газов, разрушающих металл и резину.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип тормоза** | **ТКГ-100** | **ТКГ-160** | **ТКГ-200** | **ТКГ-300** | **ТКГ-400** | **ТКГ-500** | **ТКГ-600** |
| Тормозной момент, Нм | 150 | 100 | 300 | 800 | 1500 | 2500 | 5000 |
| Диаметр тормозного шкива, мм | 100 | 160 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| Тип толкателя | ТЭ-30 | ТЭ-30 | ТЭ-30 | ТЭ-50 | ТЭ-80 | ТЭ-80 | ТЭ-150 |
| Номинальное напряжение, В | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| Потребляемая мощность, Вт | 160 | 160 | 160 | 190 | 240 | 240 | 450 |
| Ход штока толкателя, мм | 32 | 32 | 32 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Габаритные размеры, | 490х213х | 536х213х | 645х420х | 780х585х | 895х605х | 1165х230х | 1300х241х |
| мм | 415 | 415 | 213 | 230 | 230 | 735 | 895 |
| Масса, кг | 23,4 | 25 | 30 | 55 | 95 | 150 | 200 |

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип тормоза** | **L** | **H** | **h** | **A** | **A1** | **a** | **а1** | **B** | **b** | **b1** | **Ь2** | **D** | **d** | **h1** | **S** | **h2max** | **h2min** |
| ТКГ-100 | 490 | 415 | 100 | 220+0,8 | 140 | 90+0,8 | 90+0,8 | 213 | 1 25 | 70 | 1 20 | 100 | 13 | 7 | 8 | 32 | 22 |
| ТКГ-160 | 530 | 420 | 144 | 220±0,8 | 152 | 90+0,8 | 90±0,8 | 213 | 125 | 70 | 120 | 160 | 13 | 7 | 8 | 32 | 22 |
| ТКГ-200 | 615 | 420 | 170 | 350±0,8 | 198 | 120±0,8 | 60+0,8 | 213 | 125 | 90 | 90 | 200 | 18 | 7 | 8 | 32 | 22 |
| ТКГ-300 | 780 | 585 | 240 | 500+0,8 | 275 | 150+0,8 | 80+0,8 | 230 | 130 | 140 | 120 | 300 | 22 | 12 | 8 | 65 | 45 |
| ТКГ-400 | 930 | 605 | 300 | 340+0,6 | 336 | 65±0,5 | 68+0,5 | 230 | 1 30 | 180 | 120 | 400 | 22 | 72 | 8 | 65 | 45 |
| ТКГ-500 | 1160 | 735 | 400 | 410±1,4 | 205 | 85±1,4 | 85±1,4 | 230 | 130 | 200 | 160 | 500 | 27 | 70 | 8 | 65 | 45 |
| ТКГ-600 | 1300 | 895 | 415 | 610±0,8 | 485 | 126+0,5 | 126+0,5 | 241 | 1 35 | 240 | 200 | 600 | 30 | 96 | 8 | 65 | 45 |

НАГРЕВОСТОЙКОСТЬ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Диэлектрические свойства изоляционных материалов с течением времени ухудшаются. При длительной эксплуатации изоляция усыхает, уменьшается ее механическая прочность, снижается пробивное напряжение. Этот процесс называется старением изоляции. Интенсивность старения во многом зависит от температуры. Чем выше рабочая температура изолированного изделия, тем быстрее происходит старение и уменьшается срок службы изоляции. При нормировании допустимого нагрева частей электрической машины исходят из того, чтобы соприкасающаяся с ними или расположенная в непосредственной близости от них изоляция могла выполнять свои функции в течение расчетного срока эксплуатации машины. Поэтому предельно допустимый нагрев частей электрической машины зависит от класса изоляции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс нагревостойкости** | **Температура, °С** | **Электроизоляционные материалы, соответствующие данному классу нагревостойкости** |
| Y | 90 | Непропитанные и непогруженные в жидкий электроизоляционный материал волокнистые материалы из целлюлозы, хлопка, шелка, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |
| A | 105 | Пропитанные или погруженные в жидкий электроизоляционный материал волокнистые материалы из целлюлозы, хлопка, шелка, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |
| E | 120 | Некоторые синтетические органические пленки, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |
| B | 130 | Материалы на основе слюды (в том числе на органических подложках), асбеста и стекловолокна, применяемые с органическими связующими и пропитывающими составами, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |
| F | 155 | Материалы на основе слюды, асбеста и стекловолокна, применяемые в сочетании с синтетическими связующими и пропитывающими составами, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |
| H | 180 | Материалы на основе слюды, асбеста и стекловолокна, применяемые в сочетании с кремнийорганическими связующими, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |
| C | более 180 | Слюда, керамические материалы, стекло, кварц, применяемые без связующих составов или неорганическими или элементоорганическими связующими составами, а также соответствующие данному классу другие материалы и другие сочетания материалов |

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Для обеспечения надежной работы электрические машины должны быть способны противостоять воздействию факторов внешней среды, в условиях их эксплуатации.

По видам воздействия факторы внешней среды подразделяются на климатические, механические, специальные, биологические. К климатическим факторам внешней среды относятся: температура, влажность воздуха, давление воздуха или газа (высота над уровнем моря), солнечная радиация, соляной туман, дождь, ветер, пыль (в том числе снежная), иней, резкая смена температур.

В условно буквенно-цифровом обозначении типоразмеров электрических машин на предпоследнем месте стоит буква, обозначающая климатическое исполнение, на последнем - цифра, обозначающая категорию размещения.

|  |
| --- |
| **Обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69** |
| Электрические машины, предназначенные для эксплуатации на суше, реках, озерах для макроклиматического района: |
| У | с умеренным климатом |
| ХЛ | с холодным климатом |
| ТВ | с влажным тропическим климатом |
| ТС | с сухим тропическим климатом |
| Т | как с сухим, так и с влажным тропическим климатом |
| О | для всех районов на суше (общеклиматическое исполнение) |
| Электрические машины, предназначенные для эксплуатации в макроклиматических районах с морским климатом: |
| М | с умеренно-холодным морским климатом |
| ТМ | с тропическим морским климатом, в том числе на судах каботажного плавания |
| ОМ | как с умеренно-холодным, так и тропическим морским климатом, в том числе на судах неограниченного плавания |
| В | для эксплуатации во всех макроклиматических районах на суше и на море |

|  |
| --- |
| **Категория размещения машин по ГОСТ 15150-69** |
| 1 | Для эксплуатации на открытом воздухе |
| 2 | Для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются на открытом воздухе (отсутствие прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков) |
| 3 | Для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий |
| 4 | Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями (например, в закрытых отапливаемых помещениях) |
| 5 | Для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью (например, в неотапливаемых и невентилируемых подземных помещениях, например в шахтах) |

НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СПОСОБЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Описание** |
| IC01, IC411 | защищенная машина с самовентиляциеи, вентилятор расположен на валу машины |
| IC416 | корпус охлаждается независимым осевым вентилятором, расположен ным на стороне противоположной рабочего конца вала. |
| IC40 | закрытая машина с естественным охлаждением без наружного вентилятора |
| IC0141 | закрытая машина с ребристой или гладкой станиной, обдуваемая наружным вентилятором, расположенным на валу машины |
| ICA0151 | охлаждение машин воздухом самовентиляцией с помощью охладителя, встроенного в машину и использующего окружающую среду |
| ICА01А61 | охлаждение машин воздухом самовентиляцией с помощью охладителя, установленного на машине и использующего окружающую среду |

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

Характеристики степеней защиты и их обозначения определены в ГОСТ 14254. Обозначается двумя латинскими буквами IP (International Protection) и двумя цифрами. Первая цифра обозначает степень защиты от попадания внутрь машины твердых посторонних тел. Вторая цифра обозначает степень защиты от проникновения воды внутрь машины.

|  |  |
| --- | --- |
| **первая цифра** | **Зашита от проникновения внутрь оболочки машины:** |
| 0 | специальная защита отсутствует. |
| 1 | большого участка поверхности размером свыше 50 мм. |
| 2 | предметов длиной не более 80 мм или твердых тел размером свыше 12 мм. |
| 3 | твердых тел диаметром или толщиной более 2,5 мм. |
| 4 | проволоки и твердых тел размером более 1,0 мм |
| 5 | пыли не предотвращено полностью, однако пыль не может проникать в количестве, достаточном для нарушения работы изделия. |
| 6 | пыленепроницаемость. Проникновение пыли предотвращено полностью. |
| **вторая цифра** | **Защита от проникновения внутрь оболочки машины:** |
| 0 | специальная защита отсутствует. |
| 1 | капель воды, вертикально падающих на оболочку |
| 2 | капель воды, вертикально падающих на оболочку, на любой угол до 15° |
| 3 | дождя вертикально падающего на оболочку, на любой угол до 60° |
| 4 | брызг, воды разбрызгиваемой на оболочку в любом направлении |
| 5 | водяных струй, струя воды, выбрасываемая в любом направлении |
| 6 | волн воды, вода при волнении не должна попадать внутрь оболочки в количестве, достаточном для повреждения изделия. |

НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СПОСОБЫ МОНТАЖА

