

ЭРАТОН-М5: Комплект поставки, компоненты

Типовой частотно-регулируемый электропривод на базе преобразователя частоты «ЭРАТОН-М5» состоит из следующих конструктивных блоков и устройств:

- входной автоматический выключатель;
- преобразователь частоты «ЭРАТОН-М5»;
- дроссель;
- блок торможения;
- выходной фильтр защиты электродвигателя от перенапряжений;
- фильтр радиопомех;
- пульт дистанционного управления (ПДУ) с кабелем;
- датчик технологического параметра;
- обводная цепь с автоматическим выключателем и контактором;
- приводной асинхронный или синхронный электродвигатель.



Стандартный комплект поставки преобразователя частоты «ЭРАТОН-М5» включает:

- шкаф с преобразователем частоты «ЭРАТОН-М5» соответствующей мощности;
- дроссель звена постоянного тока в корпусе;
- кабельную часть разъема дистанционного управления (только для исполнения IP54);
- техническую документацию (паспорт и инструкцию по эксплуатации).

Стандартный комплект поставки (СКП) приобретается по цене, указанной в прайс-листе, и содержит минимально необходимый комплект оборудования и документации для обеспечения работоспособности частотно-регулируемого электропривода в наиболее благоприятных условиях эксплуатации. Благоприятными условиями эксплуатации преобразователя частоты, позволяющими ограничиться приобретением минимального набора

оборудования СКП, являются мощная питающая сеть 380 В 50 Гц с минимальными искажениями, малое расстояние от преобразователя частоты до электродвигателя с длиной силового кабеля менее 10 метров, возможность торможения электродвигателя самовыбегом, отсутствие генераторных режимов электродвигателя, условия эксплуатации в помещении со стандартными температурой (-10+40°C) и влажностью при минимальном загрязнении среды. В этих условиях для подготовки СКП к работе необходимо дополнительно установить входной автоматический выключатель, датчик технологического параметра и выполнить кабельные соединения элементов СКП между собой, с питающей сетью, электродвигателем, датчиком технологического параметра и источником управляющих воздействий согласно типовой схеме.

Дополнительные компоненты для повышения надежности и качества работы электропривода с ПЧ «ЭРАТОН-М5»

При работе преобразователя частоты в условиях, отличных от благоприятных, мы рекомендуем приобретать и устанавливать дополнительные компоненты, повышающие надежность и качество работы электропривода.

1. Для повышения надежности работы ПЧ «ЭРАТОН-М5» в условиях искаженных промышленных сетей вместо дросселя звена постоянного тока рекомендуется приобрести и установить **сетевой трехфазный дроссель**.
2. Для полного соответствия стандартам по электромагнитной совместимости электротехнического оборудования рекомендуется дополнительно приобрести и установить **фильтр радиопомех**.
3. При длине силового соединительного кабеля между преобразователем частоты и электродвигателем более 10 метров на зажимах электродвигателя появляются заметные перенапряжения, вызванные возбуждением колебаний в кабеле из-за высокоскоростных переключений транзисторов преобразователя частоты. Перенапряжения ускоряют процесс старения изоляции обмоток электродвигателя и сокращают срок его службы. Для исключения перенапряжений необходимо приобрести и установить выходной фильтр защиты электродвигателя от перенапряжений. Рекомендуется использовать последовательный **RLC-фильтр** (устанавливается на выходе ПЧ до силового соединительного кабеля с электродвигателем), либо параллельный **RC-фильтр** (устанавливается рядом с электродвигателем после силового соединительного кабеля). Эффективнее использовать **RLC-фильтр**, но следует иметь в виду, что его цена выше цены **RC-фильтра**.
4. При необходимости обеспечения активного торможения электродвигателя с ускорением выше ускорения самовыбега, либо при возникновении генераторных режимов работы электродвигателя под воздействием нагрузочного механизма, необходимо дополнительно укомплектовать преобразователь частоты блоком торможения. **Блок торможения** подключается параллельно конденсатору звена постоянного тока и содержит разрядный транзисторный ключ (расположен в шкафу «ЭРАТОН-М5») и внешний **резистор торможения**.
5. При необходимости удаленного оперативного управления режимами работы электропривода с преобразователем частоты «ЭРАТОН-М5» рекомендуем приобрести **цифровой пульт дистанционного управления (ЦПДУ)**. Цифровой ПДУ представляет собой микропроцессорный блок, позволяющий управлять электроприводом на большом расстоянии от преобразователя (до 200 и более метров) и осуществлять индикацию состояния и значений текущих параметров преобразователя частоты. ЦПДУ программируется под конкретный объект, например, дымосос, цементная печь и т.д.

Дополнительные компоненты 1 — 4, а также обводная цепь подключения электродвигателя непосредственно к сети через автоматический выключатель и контактор размещаются в шкафу коммутационной и защитной аппаратуры (ШКЗ). Типовая однолинейная схема электропривода с ШКЗ показана на рисунке. ШКЗ проектируется и изготавливается по согласованному ТЗ.

