

Основные правила техники
безопасности
Тщательно изучите...

Номер по каталогу: 0478-0401-06
Редакция: 6

Содержание

Русский

1	Основные правила техники безопасности	4
1.1	Механическая установка	4
1.2	Электрическая установка	4
1.3	Монтаж, пусконаладка и техобслуживание	5
1.4	Безопасность механизмов и критические по безопасности применения	6
1.5	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	6
1.6	Ремонт	6

1 Основные правила техники безопасности

Этот привод с регулируемой скоростью (электропривод) предназначен для профессионального встраивания в конечное оборудование или в системы. В случае неправильной установки он может создавать угрозу для безопасности. В электроприводе используются высокие напряжения и сильные токи, в нем хранится большой запас электрической энергии и он управляет оборудованием, которое может привести к травмам. Необходимо внимательно проектировать электроустановку и систему, чтобы избежать опасностей, как в штатном режиме работы, так и в случае поломки оборудования. Проектирование, монтаж, пусконаладка и техническое обслуживание системы должно выполняться только соответственно обученным опытным персоналом. Такой персонал должен внимательно прочесть эту информацию по технике безопасности и руководство пользователя.

1.1 Механическая установка

1.1.1 Шкаф

Электропривод предназначен для монтажа в шкафу для обеспечения доступа только квалифицированному и уполномоченному персоналу и для защиты от загрязнений. Он рассчитан для эксплуатации в среде со степенью загрязнения 2 согласно стандарту МЭК 60664-1. Это означает, что допускается загрязнение только сухим непроводящим материалом.

1.1.2 Подъем и такелажные работы

Масса многих электроприводов превышает 15 кг. Используйте соответствующие защитные средства при подъеме этих моделей. Полный список масс моделей электроприводов приведен в соответствующей документации.

1.1.3 Клеммные соединения и моменты затягивания

Незатянутые подключения питания создают угрозу пожара. Обязательно затягивайте клеммы с указанным моментом затяжки. Смотрите таблицы в соответствующей документации.

1.2 Электрическая установка

1.2.1 Общие предупреждения

В электроприводе используются напряжения, которые могут вызвать тяжелое поражение электрическим током и (или) ожоги, и могут оказаться смертельными. При работе с электроприводом и вблизи него следует всегда соблюдать предельную осторожность. Электроустановка должны соответствовать всем действующим в стране нормам и правилам.

1.2.2 Разъединяющее устройство

Перед выполнением любых работ по обслуживанию, за исключением описанной в руководстве пользователя регулировки настроек и параметров, необходимо отключить от привода питание переменного тока с помощью аттестованного разъединяющего устройства. В приводе имеются конденсаторы, которые остаются заряженными до потенциально смертельного напряжения и после отключения электропитания. Подождите не менее 10 минут после отключения питания до начала любых работ, в которых возможен контакт с электрическими подключениями в электроприводе.

1.2.3 Оборудование с питанием от разъёмных соединений

Необходимы особые предосторожности, если привод установлен в системе, которое подключается к силовой сети с помощью разъёмного соединения. После отсоединения, штырьки вилки могут быть соединены с входом электропривода, который разделён с зарядом запасённым на звене постоянного тока только полупроводниковыми устройствами. Для исключения любой возможности поражения электрическим током от штырьков, если они доступны, необходимо установить средство для автоматического отсоединения вилки от привода, например, запирающийся контактор.

1.2.4 Функции ОСТАНОВ / Разрешение / Безопасное отключение момента

Эти функции не устраняют опасные напряжения в электроприводе и в любом внешнем подключенном блоке и не отсоединяют электродвигатель от опасных напряжений.

1.2.5 Заземление

Электропривод должен быть заземлен проводником, который выдерживает соответствующий ток короткого замыкания в случае аварии. Необходимо выполнить все подключения заземления, показанные в этом руководстве. Импеданс контура заземления должен соответствовать требованиям местных норм и ПУЭ. Подключения заземления необходимо регулярно осматривать и проверять.

1.2.6 Предохранители

В цепи питания должны быть установлены предохранители или устройства защиты от сверхтока согласно указаниям, приведенным в руководстве пользователя. Несоблюдение этих требований может привести к опасности пожара.

1.2.7 Защита от сверхтока

В приводе имеются средства для ограничения тока двигателя и отключения питания в случае чрезмерной температуры двигателя. Такие функции необходимо правильно настроить для исключения опасности перегрева двигателя в случае механической перегрузки или электрического отказа.

1.2.8 Изоляция цепей управления

Управляющие цепи изолированы от силовых цепей в электроприводе только основной изоляцией. Монтажник должен обеспечить изоляцию внешних цепей управления от касания человеком хотя бы одним слоем изоляции, рассчитанной на сетевое напряжение электропитания. Если цепи управления будут подключаться к другим цепям, классифицируемым как безопасное низкое напряжение питания (БСНН или SELV), например, к персональному компьютеру, то для соблюдения классификации БСНН нужно предусмотреть еще одну ступень изоляции.

1.2.9 Тормозной резистор (если применяется)

Описанные в руководстве пользователя меры предосторожности для тормозных резисторов устраняют риск пожара в случае неожиданно высокой тормозной энергии или отключают источник энергии в случае потери управления тормозной цепью.

1.3 Монтаж, пусконаладка и техобслуживание

Очень важно вносить изменения в настройки привода только после внимательного рассмотрения. В зависимости от вашей системы изменение может привести к неожиданному поведению двигателя. Следует предпринять достаточные меры предосторожности от небрежных изменений или вмешательств. Ниже перечислены некоторые настройки, требующие особого внимания. Это не исчерпывающий список, другие настройки в некоторых системах могут оказывать влияние на поведение и (или) характеристики.

Автоматический пуск В этом режиме электропривод может неожиданно начать работать.

Восстановить набор параметров по умолчанию В зависимости от системы это может вызвать непредсказуемые и опасные операции.

Параметры двигателя Перегрев и опасность возможного пожара могут возникнуть из-за существенно неправильных настроек.

1.4 Безопасность механизмов и критические по безопасности применения

На территории Европейского союза все механизмы, в которых может использоваться это изделие, должны соответствовать Директиве 2006/42/ЕС о безопасности машин и механизмов. Аппаратура и программное обеспечение привода разработаны и испытаны по строгим стандартам и отказы очень маловероятны. Если не указано иное (т.е. функция безопасного отключения момента), уровень целостности, обеспечиваемый функциями управления приводом (т.е. пуск/останов, вперед/назад и максимальная скорость) недостаточен для использования в критических по безопасности применениях без дополнительных независимых каналов защиты. Все системы, в которых неисправность может привести к травме или к смерти, должны подвергаться анализу рисков и по мере необходимости должна предоставляться дополнительная защита.

Проектирование обеспечивающих безопасность систем управления должен выполнять только опытный обученный персонал. Функция Безопасное отключение момента обеспечивает безопасность машины, только если она правильно встроена в общую систему безопасности. В системе необходимо выполнить оценку риска, чтобы убедиться, что остаточная опасность выхода из строя защитных средств находится на приемлемом уровне для данной системы.

1.5 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Изделие разработано по строгим стандартам ЭМС, данные предоставлены в паспорте ЭМС. В экстремальных условиях изделие может вызвать или принять помехи от электромагнитного взаимодействия с другим оборудованием. Монтажник несет ответственность за соблюдение местных норм и правил ЭМС в оборудовании или в системе, в которую встраивается это изделие. На территории Европейского союза все оборудование, в которое может встраиваться это изделие, должны соответствовать Директиве 2014/30/ЕС по электромагнитной совместимости.

1.6 Ремонт

Пользователи не имеют право ремонтировать электропривод в случае его поломки. Электропривод необходимо вернуть поставщику.



0478-0401-06