
1 Информация о безопасности

1.1 Предупреждения, Предостережения и Замечания

Предупреждение содержит информацию, которая существенна для избежания какой-либо угрозы безопасности.

Предостережение содержит информацию, необходимую для избежания риска повреждения Привода или иного оборудования.

Замечание включает информацию, которая помогает правильной эксплуатации изделия.

1.2 Электробезопасность – общие предупреждения

Напряжения, используемые в Приводе, могут привести к сильному поражению электрическим током и/или ожогам, а в некоторых случаях и к смертельному исходу. Необходимо проявлять постоянное максимальное внимание при эксплуатации или настройке Привода.

Специальные отдельные предупреждения даются в соответствующих местах этого Руководства по Установке и прилагаемом Руководстве Пользователя.

Монтаж должен отвечать требованиям соответствующего законодательства о безопасности в той стране, где используется оборудование.

1.3 Меры безопасности при использовании Привода в составе какой-либо системы

Привод является частью комплектного оборудования или системы. При неправильном монтаже Привод может представлять угрозу

безопасности. В Приводе используются высокие напряжения и токи, запасается высокий уровень электрической энергии, используемой для приведения в действие механического оборудования, которое может причинить ранение. Требуется пристальное внимание к электрической установке и к конструкции всей системы, чтобы предотвратить опасность как при нормальной работе оборудования, так и в случае ее нарушения.

Проектирование системы, установка, определение задач и обслуживание должны выполняться персоналом, который имеет необходимую подготовку и опыт. Ему следует внимательно прочитать данную информацию о безопасности и Руководство по Установке.

Для того, чтобы гарантировать механическую безопасность системы, могут потребоваться дополнительные устройства, такие как электромеханические блокировки. Нельзя использовать Привод в критических для безопасности ситуациях без дополнительной высоконадёжной защиты от опасных ситуаций, которые могут возникнуть вследствие неправильного функционирования Привода.

1.4 Требования к окружающей среде

Должны быть выполнены требования данного Руководства по Установке, касающиеся транспортировки, хранения, установки и использования Привода, включая оговоренные требования к окружающей среде. Привод не должен подвергаться воздействию излишних физических усилий.

1.5 Соответствие правилам

Установщик Привода отвечает за его соответствие всем относящимся к нему правилам, таким как национальные правила монтажа электроустановок, противоаварийные правила и требования по ЭМС. Особое внимание должно обращать на площади поперечных сечений проводников, выбор предохранителей и другой защиты, а также защитным заземлениям.

Данное Руководство по Установке включает инструкции по достижению соответствия требованиям стандартов по ЭМС.

Внутри Европейского Союза все машины, использующие данное изделие, должны удовлетворять положениям следующих директивных документов:

1.6 Безопасность обслуживающего персонала

Остановка привода (СТОП-функция) не снимает опасных напряжений с его выходных зажимов или с любого внешнего элемента.

Управление кнопками ПУСК и СТОП, расположенными на клавиатуре Привода, или электрическими входными сигналами, поданными на клеммы управления Привода, не гарантирует полной безопасности персонала. Если угроза безопасности персонала может возникнуть вследствие неожиданного запуска Привода, следует установить блокировку, которая электрически изолирует Привод от источника переменного тока и предотвратит случайный пуск двигателя.

Необходимо быть внимательными к тем функциям Привода, которые могут быть опасны либо при запланированных режимах работы (например, автостарт), либо при неправильной работе из-за аварии или ошибочного отключения (например, стоп-старт, прямое вращение-реверс, максимальная скорость вращения).

При определенных условиях Привод может неожиданно прекратить управление двигателем. Если нагрузка двигателя может вызвать увеличение его скорости вращения (например, в лебёдках и кранах), следует использовать отдельные способы торможения и остановки двигателя (например, механический тормоз).

Прежде, чем подсоединить Привод к источнику переменного тока, очень важно уяснить операции управления Приводом и их последствия. Если у Вас есть какие-либо сомнения в правильности выполненных работ или Ваших знаний, не настраивайте Привод. Может произойти повреждение установки или подвергнуты риску жизни людей. Внимательно следуйте инструкциям данного Руководства по Установке.

Перед настройкой Привода убедитесь в том, что все сотрудники вблизи него предупреждены. Делайте записи всех выполняемых операций по настройке.

1.7 Анализ риска

В случае, когда multifunctionality Привода может привести к разрушению, потере

оборудования или ранению персонала, должен быть проведен анализ риска и там, где необходимо, приняты дополнительные меры по уменьшению риска. Как правило, это может быть любая резервная система, использующая простые электромеханические компоненты.

1.8 Электродвигатель

Убедитесь, что двигатель установлен в соответствии с рекомендациями изготовителя и что его вал не открыт.

Стандартные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором проектируются для работы на номинальной скорости вращения. Если планируется использовать способность Привода вращать двигатель со скоростями выше номинальной, настоятельно рекомендуется сначала проконсультироваться у изготовителя двигателя.

Низкие скорости вращения могут вызвать перегрев двигателя, так как охлаждающий вентилятор становится менее эффективным. Двигатель в этом случае следует снабдить защитным терморезистором. Если необходимо, следует использовать независимый охлаждающий вентилятор.

Если Привод предназначается для регулирования нескольких двигателей, необходимо принять специальные меры, гарантирующие защиту двигателей; см. раздел *Защита двигателя* в Приложении А *Информация о двигателе*.

1.9 Настройка параметров Привода

Некоторые параметры сильно влияют на работу Привода. Они не должны изменяться без тщательного рассмотрения последствий их изменения для системы в целом. Необходимо принять меры по предотвращению их нежелательного изменения из-за ошибки или намеренной порчи.