Плата управления механизмом подъема/опускания токоприемника ПШМА.468323.002РЭ

1 Основные сведения об изделии

1.1 Плата управления механизмом подъема/опускания токоприемника ПШМА.468323.002 (далее по тексту – изделие) предназначена для управления скоростью подъема и опускания пантографа.

1.2 Изделие может эксплуатироваться в следующих условиях:

- рабочая температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 75 °С;
- относительная влажность воздуха (95±3) % при температуре плюс (40±2) °С;
- атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.);
- вибрации с ускорением 50 м/с^2 (5 g) в диапазоне частот от 1 до 120 Гц.

1.3 По степени защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0 75, что обеспечено питанием от источника безопасного сверхнизкого напряжения постоянного тока.

1.4 Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «Промэлектроника», 390000, РФ, г. Рязань, ул. Каширина, д. 1Г.
Телефон: 8 (4912) 51-31-29, 8 (930) 783-50-50.
Электронная почта: promelectronik@gmail.com.

2 Технические характеристики и функции

2.1 Электропитание - сеть постоянного тока со следующими параметрами:

- номинальное напряжение, В 24;
- диапазон входного напряжения, В 16…32.

2.2 Выходные параметры:

- номинальное выходное напряжение, В 24;
- диапазон выходного напряжения, В 21…31;
- максимальный выходной ток, А 15.

2.3 Наличие защиты от перегрузки по выходному току и короткого замыкания по выходу.

2.4 Наличие защиты от переполюсовки по входу.

2.5 Габаритные размеры, мм, не более 150х70х20.

2.6 Масса, кг, не более 0,3.

2.7 Срок службы, лет, не менее 15.

3 Комплектность

3.1 В комплект поставки изделия должны входить: 1) плата управления механизмом подъема/опускания токоприемника ПШМА.468323.002 – 1 шт.; 2) Паспорт. Руководство по эксплуатации ПШМА.468323.002РЭ – 1 шт.; 3) Описание протокола обмена по сети CAN – 1 шт. на партию изделий при групповой поставке.

4 Гарантии изготовителя (поставщика)

4.1 Гарантийный срок исчисляется со дня продажи изделия и составляет 12 месяцев. При отсутствии сведений о продаже гарантийный срок исчисляется с даты выпуска изделия. Ресурс изделия до первого капитального ремонта должен быть не менее 70000 часов в течение срока службы не менее 15 лет, в том числе гарантийный срок хранения 2 года со дня изготовления в упаковке изготовителя в складских помещениях в условиях, указанных в руководстве по эксплуатации.

4.2 В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно. Для ремонта изделие и эксплуатационная документация высылаются в адрес предприятия-изготовителя на исследование. Упаковка изделия должна обеспечивать его надежное транспортирование и хранение.

4.3 После исследования (ремонта) предприятие-изготовитель возвращает потребителю изделие и эксплуатационную документацию. В необходимых случаях предприятие-изготовитель имеет право заменить изделие на новое.

4.4 Транспортные расходы, связанные с пересылкой изделия на ремонт или замену его в период гарантийного срока, оплачивает предприятие-изготовитель при предъявлении транспортной квитанции потребителем.

4.5 При нарушении правил эксплуатации, технического обслуживания или товарного вида изделия транспортные расходы, связанные с пересылкой изделия и его ремонтом в течение гарантийного срока, оплачивает потребитель.

4.6 Изделие снимается с гарантии в следующих случаях:

- если присутствуют следы постороннего вмешательства, была попытка отремонтировать изделие собственноручно или в не уполномоченных изготовителем сервисных центрах;
- если на изделии стерт, удален, изменен или неразборчив серийный номер;
- изделие эксплуатировалось с применением дополнительного оборудования, не рекомендованного производителем или с параметрами, несоответствующими параметрам изделия;
- если габаритные размеры и масса изделия изменены вследствие его деформации (удара, механического воздействия автотранспорта и т.п.);
- при наличии механических повреждений корпуса, трещин, сколов и повреждений, вызванных воздействием агрессивных сред и высоких температур или иных внешних факторов.

Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшими вследствие:

- механических повреждений;
- несоблюдения потребителем правил эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации;
- умышленных или ошибочных действий потребителей;
- обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.), несчастных случаев и других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- несанкционированного внесения изменений в конструкцию изделия;
- нарушения правил транспортировки и хранения;
- несоответствия ГОСТ и нормам питающих сетей;
- попадания на поверхность изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых;
- попадания на поверхность изделия едких химических веществ;
- эксплуатации изделия при явных признаках неисправности (сильное искрение, запах гари и др.).

4.7 Настоящая гарантия не нарушает законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством страны и прав потребителя по отношению к поставщику, возникающих из заключения между ними договора купли-продажи.

4.8 Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений, не ухудшающих технические характеристики изделия.

5 Заметки по эксплуатации и хранению

5.1 Указания мер предосторожности

5.1.1 При работе с изделием необходимо соблюдать правила электробезопасности.

5.1.2 В случае появления неисправности ремонт изделия можно производить только в специализированных мастерских, либо на предприятии-изготовителе. При этом необходимо

учитывать требования безопасности. При необходимости демонтажа изделия необходимо отключить его от сети и нагрузки.

5.1.3 Перед началом эксплуатации необходимо изучить настоящую эксплуатационную документацию.

5.2 Подготовка изделия к эксплуатации и порядок работы.

5.2.1 Произвести внешний осмотр изделия.

5.2.2 Убедиться в отсутствии механических повреждений. Разместить изделия на месте эксплуатации, закрепить при помощи четырех винтов М4, используя крепежные отверстия, размещенные по углам платы.

5.2.3 Внешний вид и расположение разъемов изделия приведены на рисунке 5.1.

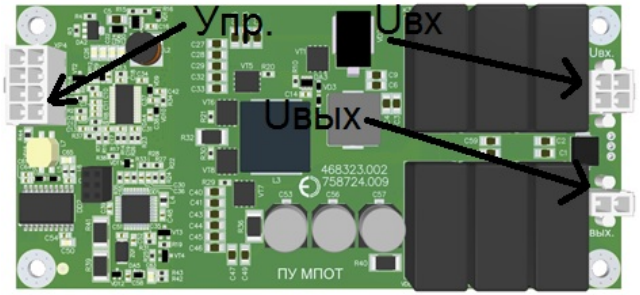

Рисунок 5.1

5.2.4 Подключение изделия к сети питания.

ВНИМАНИЕ: перед подключением контактов сетевого соединителя проконтролируйте значение напряжения питающей сети, которое не должно выходить за пределы диапазона от 16 до 32 В, контроль напряжения осуществлять с помощью вольтметра типа Д5015/2 или аналогичного с пределами измерений, соответствующими указанному диапазону.

При напряжении сети питания, не соответствующем указанному диапазону, изделие подключать к сети запрещается!

Подключение необходимо производить при обесточенной сети.

Подсоединить к разъему XP1 “Uвх” сетевого питания изделия типа 39299047 (ф. “Molex”) соединитель, предназначенный для подключения к электросети постоянного тока 24 В. Сеть должна допускать нагрузку не менее 20 А. Тип соединителя должен соответствовать разъему сетевого питания изделия.

5.2.5 Подключение изделия к нагрузке.

Подсоединить к выходному разъему XP1 “Uвых” изделия типа 39299027 (ф. “Molex”) соединитель, предназначенный для подключения двигателя пантографа. Тип соединителя должен соответствовать разъему выходного разъема изделия.

5.2.6 Подключение разъема управления

Подсоединить к разъему управления XP4 “Упр.” изделия типа 39281083 (ф. “Molex”) соединитель, предназначенный для подключения системы управления. Тип соединителя должен соответствовать разъему управления изделия. Наименования контактов разъема управления приведены в таблице 1.

Номер контакта	Наименование контакта
1	+упр(К1)
2	+упр(К2)
3	+упр(Кр)
4	-упр(общ)
5	CAN_H
6	CAN_L
7	term
8	AOI_1

Контакты +упр (К1, К2 и Кр) и –упр(общ) предназначены для переключения на резервную систему управления и управления скоростью подъема и опускания пантографа с помощью резервной схемы. Контакты CAN_H и CAN_L предназначены для подключения и коммуникации по сети CAN.

Контакт term позволяет при необходимости подключить терминатор сети CAN (резистор с сопротивлением 120 Ом) при замыкании данного контакта с контактом CAN_L.

Контакт AOI_1 – выход аналогово датчика тока для контроля работы изделия от резервной схемы управления.

5.2.7 При работе от основной схемы управления выходные параметры изделия регулируются и контролируются с помощью команд сети CAN. Скорость передачи данных сети 500 кбит/с, протокол сети J1939. Подробное описание протокола связи приведено в приложении А.

5.2.8 Для переключения на резервную схему управления необходимо подать постоянное напряжение +24 В на контакт +упр(Кр) относительно контакта –упр(общ) разъема XP4 “Упр.” изделия. Управление подъемом и опусканием пантографа осуществляется с помощью контактов +упр(К1) и +упр(К2). При подаче постоянного напряжения +24 В на контакт +упр(К1) относительно –упр(общ) (при этом напряжение на +упр(К2) отсутствует) происходит подъем токоприемника. При подаче напряжения на +упр(К2) относительно –упр(общ) (напряжение на +упр(К1) отсутствует) происходит опускание токоприемника.

5.2.9 В случае, если изделие в процессе работы фиксирует ошибку его работа блокируется и по сети CAN отправляется сообщение ошибки. Описания возможных ошибок приведено в приложении А. После устранения причин ошибок происходит автоматическое восстановление работоспособности

ВНИМАНИЕ: Монтаж и демонтаж к электросети должны производить уполномоченные организации или лица согласно действующим правилам монтажа электроустановок.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВНОСИТЬ В КОНСТРУКЦИЮ ИЗДЕЛИЯ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ!

6 Правила транспортирования, хранения и утилизации

6.1 Изделие в упаковке изготовителя следует хранить и транспортировать в условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха (75±3) % при температуре +(15±2) °С и (98±2) % при температуре +(25±2) °С.

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

6.2 Изделие в транспортировочной таре предприятия-изготовителя может транспортироваться автомобильным, железнодорожным, водным (кроме морского) транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок.

6.3 Утилизация изделия не требует дополнительных средств и мер безопасности.

7 Свидетельство о приемке

Плата управления механизмом подъема/опускания токоприемника ПШМА.468323.002 № _____
обозначение заводской номер

изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

МП _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число