

ПРИВОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЕНТИЛЬНЫЙ
“PM – 108 – 250M”

Руководство по эксплуатации

1. Основные технические данные

1.1 Привод электрический вентильный "РМ-108-250М" (ЭП) предназначен для работы в составе привода медогонки.

Электропривод предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды исполнения УХЛ категории «З.1 по ГОСТ 15150, при этом:

- диапазон температур при эксплуатации от 0 до +40°C;
- диапазон температур при транспортировании от -40 до +60°C.
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- относительная влажность до 80% при 20°C;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая газов и паров, вредных для изоляции, не насыщенная токопроводящей пылью.

1.2 Основные технические данные вентильного электропривода приведены в табл. 1.

Таблица 1

Основные технические данные РМ – 108 – 250М

Наименование показателя	Значение
Номинальное напряжение питания, В	~220В 50Гц +10%/-20%
Номинальная мощность, Вт.	250
Номинальный момент, Нм	2,5
Номинальная частота вращения, min ⁻¹	1000
Максимальная частота вращения, min ⁻¹	1200
Диапазон регулирования	1:4
Максимальный момент, Нм	5
Масса двигателя не более, кг	4,5
Способ охлаждения	ИСО040
Степень защиты	IP54
Габариты блока управления, мм	160x154x105
Масса блока управления не более, кг	1,6

1.3 Комплект поставки

В комплект поставки входит:

- электродвигатель – 1 шт;
- преобразователь – 1 шт;
- кабель питания двигателя длиной 2,5 м – 1 шт;
- кабель обратной связи двигателя длиной 2,5 м – 1 шт;
- кабель питания преобразователя длиной 2,2 м – 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.

1.4 Устройство электропривода

1.4.1 Электродвигатель

Электродвигатель имеет фланцевое крепление. Габаритные и присоединительные размеры электродвигателя показаны на рис. 1.

Внимание!

При монтаже электродвигателя следите за тем, чтобы винты фланцевого крепления (4 шт. М8) не входили в передний подшипниковый щит более чем на 8мм (вид Б-Б на рис.1).

Присоединения кабелей к электродвигателю и преобразователю производить только при отключенном напряжении питания!

На электродвигателе расположено два разъема 2РМ-14-7 для присоединения кабелей питания и обратной связи. Для защиты от неправильного включения разъем питания на двигателе представляет собой блочную розетку («мама»), а разъем обратной связи – вилку («папа»). Аналогично выполнены разъемы и на преобразователе.

Кабели связи и питания двигателя необходимо присоединять к соответствующим разъемам на электродвигателе и преобразователе, соблюдая угловое положение, в котором «замки» разъемов совпадут. При этом, во избежание выхода из строя разъемов, не следует прилагать больших усилий при их коммутации.

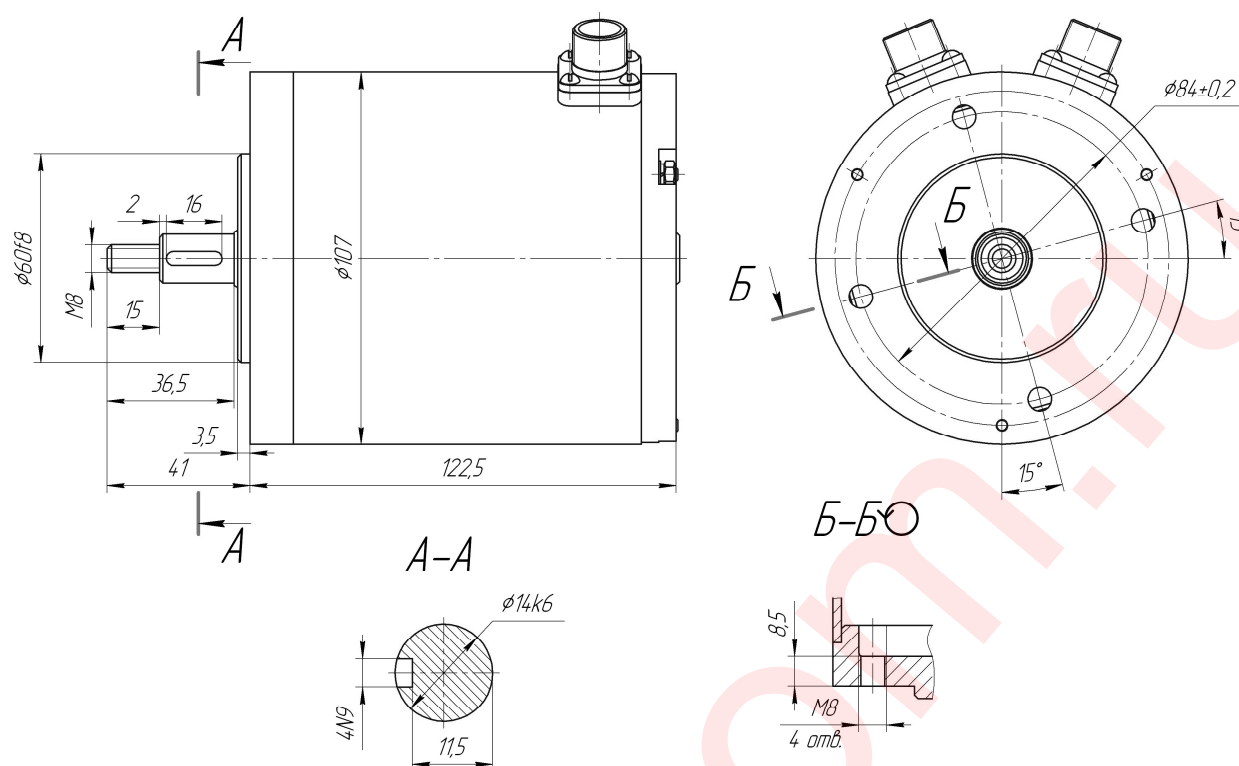


Рис. 1.

1.4.2 Преобразователь

Внешний вид преобразователя, узлов индикации и мест подключения показан на рис. 2.

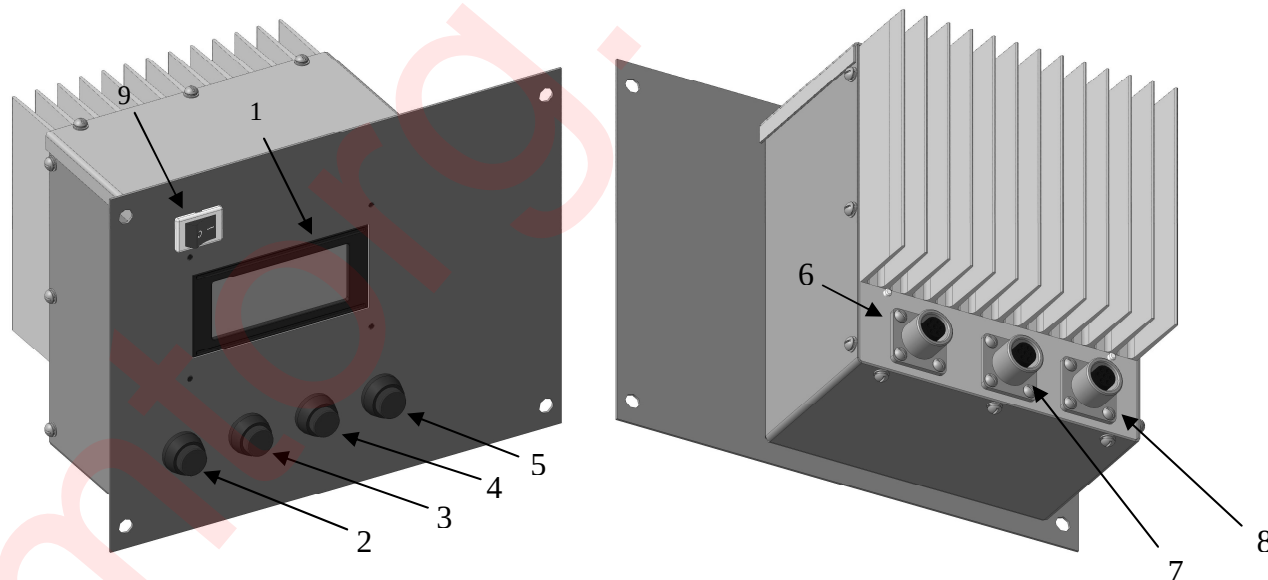


Рис. 2.

На рис. 2:

1. Индикатор электропривода;
2. Кнопка «меньше/стоп»;
3. Кнопка «больше/пуск»;
4. Кнопка «курсор»
5. Кнопка «Выход/стоп»;
6. Разъем для подключения напряжения питания и заземления (ХТ1 на рис.4);
7. Разъем для подключения кабеля питания двигателя;
8. Разъем для подключения кабеля обратной связи двигателя;
9. Сетевой выключатель.

На рис. 3 показаны присоединительные и габаритные размеры преобразователя.



Внимание!

Работа электропривода без заземления электродвигателя и преобразователя запрещена. Внутри и на незащищенных контактах разъемов преобразователя имеется опасное для жизни напряжение 310В, во избежание поражения электрическим током при монтаже и работе электропривода необходимо соблюдать осторожность.

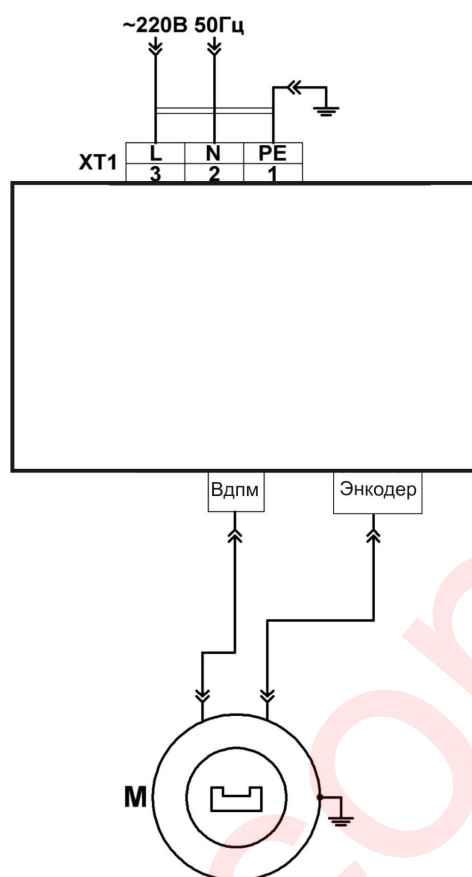


Рис. 4.

1.5 Порядок работы с электроприводом

Электропривод работает в 2-х режимах работы: автоматическом и ручном. Выбор между режимами работы осуществляется с помощью кнопок на передней панели преобразователя. После подачи напряжения питания на индикаторе (поз. 1 на рис. 2) высветится окно с надписью «Электротехника Новые технологии». По истечении 3 секунд на индикаторе высветится меню выбора режимов работы как показано на рис. 5

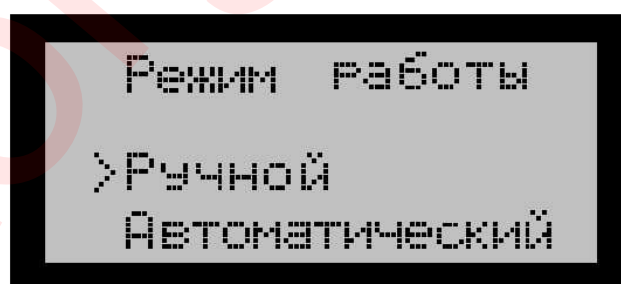


Рис.5

Кнопкой «курсор» (поз. 4 на рис.2) можно перемещать стрелку и, таким образом, выбрать нужный режим работы электропривода: автоматический или ручной. Подтверждение выбора необходимо осуществить нажатием на кнопку «больше/пуск» (поз.3 на рис.2). При этом на экране индикатора отобразится информация, соответствующая выбранному режиму работы. Нажатие на кнопки «меньше» (поз. 2 на рис.2) или «выход/стоп» (поз. 5 на рис.2) в данном окне не оказывает влияния.

1.5.1 Ручной режим работы

При выборе ручного режима работы электропривода на индикаторе высветится меню, как показано на рис.6 .



Рис.6

Ручной режим работы электропривода характеризуется его длительной работой с заданной частотой вращения. Частоту вращения электродвигателя можно изменять в диапазоне 300...1200 об/мин с дискретностью 10 об/мин в процессе или перед началом работы с помощью кнопок «больше»- «меньше» на передней панели преобразователя. При этом на индикаторе отображается заданная частота вращения электродвигателя (N) и время его работы после запуска (T). Время работы электродвигателя в этом режиме задавать нельзя, на индикаторе отображается лишь фактическое время работы электродвигателя. После останова электродвигателя счетчик времени работы обнуляется. Максимальное время работы электродвигателя, индицируемое счетчиком составляет 120,0 мин с дискретностью 0,5мин.

Для пуска/останова электродвигателя необходимо с помощью кнопки «курсор» установить стрелку напротив надписи «СТОП» и нажать кнопку «больше/пуск», при этом электродвигатель начнет вращаться с заданной частотой вращения, а надпись «СТОП» на индикаторе сменится надписью «ПУСК». Останов электродвигателя произойдет при нажатии на кнопку «меньше/стоп». Для изменения частоты вращения при рабочем электродвигателе необходимо с помощью кнопки «курсор» установить стрелку напротив надписи «N» и кнопками «больше»- «меньше» изменить частоту вращения.

Для останова электродвигателя без установки стрелки напротив надписи «ПУСК» («СТОП») служит кнопка «выход/СТОП». Нажатие на кнопку «выход/СТОП» при рабочем двигателе приводит к его останову, а при остановленном двигателе - к выходу в предыдущее меню (в данном случае в меню выбора режимов работы электропривода).

1.5.2 Автоматический режим работы

При выборе автоматического режима работы электропривода на индикаторе высветится меню, как показано на рис.7 .

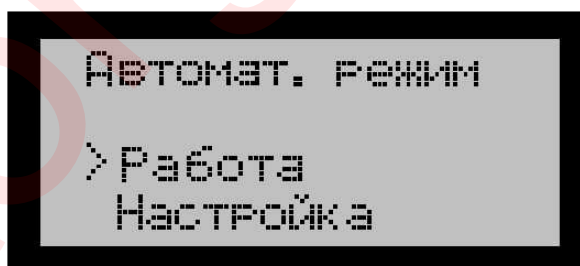


Рис.7

В автоматическом режиме задание частоты вращения и время работы осуществляется автоматически по заданной программе движения. Задание программы движения возможно только при остановленном двигателе. Для этого в меню на рис. 7 можно выбрать настройку программы движения или отработку заданной программы движения. Кнопка «меньше» в этом меню не активна. Кнопка «больше/пуск» (поз. 3 на рис.2) приводит к переходу в следующее меню. Кнопка «выход/СТОП» (поз. 5 на рис.2) приводит к переходу в предыдущее меню.

1.5.3 Настройка программы движения

При выборе настройки программы движения на индикаторе высветится меню, как показано на рис.8

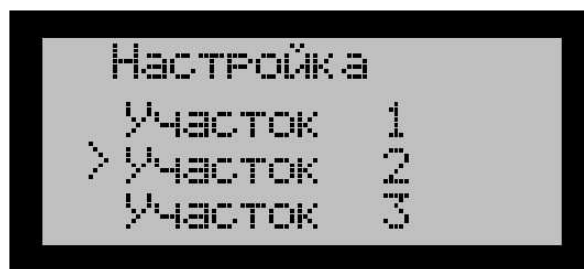


Рис. 8

Программа движения состоит из пяти участков, следующих друг за другом. После окончания последнего участка работы электропривода двигатель отключится автоматически. Для настройки программы движения необходимо нажатием кнопки «курсор» выбрать один из пяти участков и нажать кнопку «больше/пуск». При этом высветится меню настройки параметров движения участка (рис.9)



Рис.9

Пользователь может задавать длительность работы электродвигателя и частоту вращения вала двигателя на каждом участке. Максимальная длительность работы привода на каждом участке 60,0 мин. Дискретность задания длительности работы привода 0,5 мин=30 сек. Частота вращения вала двигателя задается в диапазоне 300...1200 об/мин с дискретностью 10 об/мин. Выбор параметра осуществляется кнопкой «курсор», изменение параметра осуществляется кнопками «больше»- «меньше».

В случае если пользователю необходимо менее пяти участков для автоматической работы привода, тогда на неактивном участке необходимо задать длительность работы 0,0 мин.

Кнопка «выход/СТОП» приводит к переходу в предыдущее меню. При переходе из меню настроек (рис.8) в меню автоматического режима работы (рис.7) происходит автоматическая запись настроек программы движения (участков 1-3) в энергонезависимую память преобразователя, что позволяет их сохранить при последующем включении электропривода.

1.5.4 Отработка заданной программы движения

При выборе в меню на рис. 7 строки «Работа» на индикаторе отобразится меню отработки заданной программы движения (рис.10).

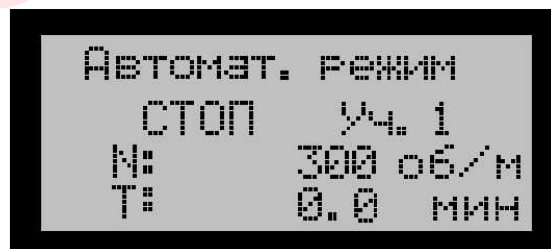


Рис. 10

При работе двигателя в автоматическом режиме работы на дисплее будет высвечиваться время работы, текущая частота вращения вала двигателя и текущий участок, который обрабатывается двигателем в данный момент времени. Кнопка «курсор» в этом меню неактивна. Кнопкой «больше/пуск» производится запуск двигателя на отработку программы движения, а кнопками «меньше/стоп» или «выход/стоп» осуществляется останов двигателя. Ручной останов двигателя во время отработки электроприводом программы движения приведет к тому, что программа движения при последующем его пуске будет обрабатываться с начала.

Электропривод оснащен защитой по току и защитой от перегрузки. Защита от перегрузки срабатывает при работе электропривода со скоростью, отличной от заданной более 5 сек. При срабатывании защиты электропривод отключается и вместо надписи в строке «ПУСК/СТОП» на экране высвечивается надпись «МТЗ» (рис.11). При повторном нажатии на кнопку «больше/пуск» электропривод возобновит свою работу.

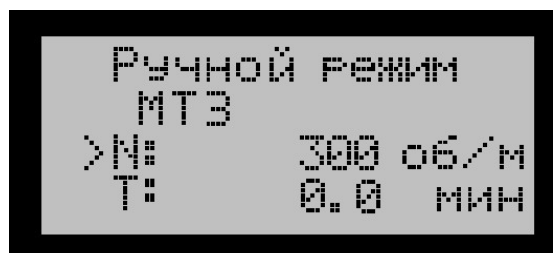


Рис.11

2. Меры безопасности

Электропривод ЭПР соответствует «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземление изделия должно осуществляться в соответствии с ПУЭ.

Любые работы по подключению разъемов или питания электропривода допускается производить только при полном его обесточивании.

При длительном нахождении электропривода при температуре ниже 0°C перед включением его в сеть необходимо его выдерживать при рабочей температуре не менее 3-х часов.

3. Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации электропривода параметры, определяющие его режимы работы не должны превышать допустимых значений, указанных в таблице 1 данного руководства.

Техническое обслуживание электропривода не требуется.

Ремонт электропривода производится предприятием изготовителем или эксплуатирующей организацией по рекомендациям изготовителя.

4. Транспортировка и хранение

Транспортировка электропривода допускается всеми видами транспорта. Изделие в упакованном виде должно транспортироваться в условиях, исключающих попадание на него атмосферных осадков.

Хранение изделия должно производиться в заводской упаковке или без нее в закрытом не отапливаемом помещении или под навесом, исключающим попадание на него атмосферных осадков. При хранении изделия необходимо производить его осмотр не реже одного раза в шесть месяцев и при необходимости обновлять консервационную смазку.

5. Утилизация

Электропривод и его составные части не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и могут быть утилизированы в установленном порядке.

6. Ресурсы, срок службы и хранения, гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие электропривода техническим данным за время срока службы при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 1 год с момента сдачи в эксплуатацию аппаратуры, в которую установлен электропривод, но не более 1 года и 6 месяцев со дня отгрузки электропривода потребителю.

На изделия, имеющие внешние повреждения и признаки неправильной эксплуатации, нарушающие требования настоящего руководства, гарантии изготовителя не распространяется.

- средняя наработка на отказ – не менее 2400 часов;
- назначенный ресурс – не менее 15000 час;
- назначенный срок службы – не менее 10 лет;
- срок хранения – не более 6 месяцев со дня изготовления.

7. Свидетельство об упаковке

Вентильный электропривод «РМ-108-250М» №_____ упакован

Наименование и код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей документации.

должность

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

8. Свидетельство о приемке

Вентильный электропривод «РМ-108-250М» №_____

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

МП _____

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число