
ЭП/Па
электропривод программируемый автоматический.



«Донская пчела»
г. Ростов-на-Дону

ЭП/Па- электропривод программируемый автоматический.

Назначение электропривода ЭП/Па.

Электропривод с регулировкой частоты вращения, таймером, с записью одной программы и программируемой функцией автоматического включения реверса двигателя, предназначен для установки на хордиальные, автоматические, шкивные и редукторные медогонки заводского изготовления.

Функции:

1. Режим **«Ручной»**: установка времени работы привода и регулировку скорости производит оператор устройства.

2. Режим **«Программируемый»**: управление приводом происходит по ранее записанной программе.

3. **«Датчик направления»**, программируемая функция автоматической смены направления вращения и включения реверса двигателя, время задержки включения реверса 6 - 15 секунд.

4. Регулировка скорости двигателя при старте. На плате установлены 2 переключателя, в зависимости от коммутации, выбирается время в начале старта двигателя, при котором двигатель включается на полную мощность (1,2,3 сек. или выкл.)

5. Регулировка скорости ротора медогонки от 70 до 300 об/мин.

6. Динамическое торможение ротора медогонки (ДТ). Возможность выбора времени торможения 2 или 6 сек.

7. Время таймера: 25 сек. – 4,5 мин. для хордиальных медогонок и 4,5 мин. - 20 мин. для радиальных.

8. Автоматическая смена направления вращения ротора медогонки. При необходимости смену направления вращения можно произвести вручную кнопкой **«Стоп/Направление»**.

9. Запись одной программы откачки продолжительностью до 100 мин.

1. Общие указания

1.1. При покупке ЭП убедитесь в том, чтобы в гарантийном талоне были проставлены штамп магазина, подпись продавца и дата продажи, подтверждающие право потребителя на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока.

1.2 Электропривод постоянно совершенствуется, поэтому возможно некоторое расхождение между описанием и фактическим исполнением.

1.3 На привода устанавливается электродвигатель мощностью 90 Ватт. Данный двигатель имеет вентиляционные отверстия в корпусе (одно с боку и четыре сверху). Медогонка, с установленным 90 Ваттным двигателем на ЭП, при работе должна быть обязательно закрыта верхними крышками! Или же, данные отверстия на двигателе должны быть заклеены фильтрующим материалом, чтобы при качке предотвратить попадание медовой «пыли» внутрь двигателя.

2. Технические данные .

2.1 Напряжение питания 12 +/- 2В .

2.2 Ток потребления в рабочем режиме - 8.0 А/ч .

2.3 Ток потребления в холостом режиме - 120mA .

2.4 Интервал рабочих температур от + 5 С до + 55 С.

2.5 Режим работы - продолжительный.

3. В комплект поставки изделия входит :

3.1 Паспорт.

3.2 Скоба крепления с электродвигателем и блоком управления .

3.3 Клиновидный ремень.

3.4 Шкив с переходником. (в зависимости от медогонки, шкивная или редукторная, поставляется один из переходников.)

3.5 Болт крепления.

4.Требование по техники безопасности.

4.1 ЭП электробезопасен.

4.2 Для предотвращения случайных коротких замыканий в ЭП все монтажные и ремонтные работы следует производить, отключив ЭП от аккумулятора .

4.3 Неправильное подключение ЭП к аккумулятору может вывести его из строя.

Не забывайте об этом.

5.Установка ЭП на шкивную медогонку .

5.1. Перед установкой электропривода на медогонку убедитесь в том, что знак «+» или «-» написанный на двигателе совпадает со знаком написанном на шкиве (переходнике). Если знаки не совпадают, то «Датчик направления» не будет работать!

5.2. Демонтируйте заводской шкив с медогонки .

5.3 Оденьте шкив с переходником на ось медогонки и закрутите болт крепления.

5.4. Наденьте клиновидный ремень на шкив двигателя и шкив медогонки, разметьте (через скобу двигателя) и просверлите отверстие в поперечине.

5.5. Закрепите скобу с электродвигателем болтом. При несовпадении плоскости шкива двигателя и шкива медогонки, подложите проставку нужной высоты, так же регулировать высоту можно перевернув шкив на валу двигателя или большого шкива на переходнике и зафиксировав его на нужной высоте.

НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ РЕМЕНЬ.

При запуске рекомендуется подталкивать барабан медогонки в сторону вращения для облегчения работы двигателя и сохранения заряда АКБ.

6. Установка ЭП на редукторную медогонку.

6.1. Расшплинтуйте ось редуктора.

6.2. Раскрутите болты крепления и снимите его.

6.3. Установите шкив с осью на место редуктора (при необходимости обрезаем ось).

6.4. Засверлите и зашплинтуйте ось.

6.5. Далее установку выполните согласно пункта «5.3» для установки привода на шкивную медогонку.

7. Органы управления приводом и информации.

7.1 Регулятор скорости вращения ротора медогонки - «Скорость».

7.2 Регулятор временных выдержек таймера - «**Таймер**».

7.3 Кнопка «**Стоп/Направление**» имеет несколько функций: При работающем двигателе выполняет функцию «**Стоп**» с сохранением направления вращения.

При выключенном двигателе, при нажатии кнопки, производит смену направления вращения ротора медогонки.

Смена выдержки таймера для хордиальной или радиальной медогонки.

В режиме «**Программируемый**»: включение/выключение датчика направления.

7.4 Кнопка «**Старт/Пауза**» имеет несколько функций: при первом нажатии кнопки «**Старт/Пауза**» происходит включение двигателя и начала отсчёта времени. При повторном нажатии, при работающем двигателе, включается режим «**Пауза**» - двигатель останавливается, оставшееся время таймера запоминается, при очередном нажатии кнопки продолжается выполнение цикла.

Для перехода из режима «**Ручной**» в «**Программируемый**» и обратно, нажмите и удерживайте кнопку «**Старт/Пауза**» после 5-ти звуковых сигналов произойдёт смена режима.

7.5 Два светодиода, указывающие направление вращения, красный «влево», зелёный «вправо».

7.6 Жёлтый светодиод указывает на работу датчика направления.

8.Алгоритм работы.

При подключении привода к источнику напряжения 12 вольт прозвучит звуковой сигнал (4 сек.) и привод перейдёт на тот режим работы, который был при отключении от источника питания. В зависимости от состояния каждые 10 секунд будет звучать одинарный сигнал в режиме «**Ручной**» и двойной сигнал в режиме «**Программируемый**». Для переключения из режима «**Ручной**» в «**Программируемый**» и обратно – нажмите и удерживайте кнопку «**Старт/Пауза**» после 5-ти звуковых сигналов произойдёт смена режима, отпустите кнопку. Если вы будете продолжать удерживать кнопку, то последуют предупреждающие сигналы через 0.5 секунды - «Отпусти кнопку».

В режиме «**Ручной**» нажимаем кнопку «**Старт/Пауза**» включается двигатель, в первые секунды (1,2,3) включается на полную мощность (или не включается, переключатели в положении–выкл.) Дальше обороты двигателя зависят от положения регулятора «**Скорость**». Двигатель работает определённое время, которое было задано регулятором «**Таймер**» заранее, до его включения. При работающем двигателе, привод на вращение регулятора «**Таймер**» не реагирует. Двигатель останавливается, звучит сигнал зуммера (2 сек.), происходит автоматическая смена направления вращения, загорается светодиод «вправо». Если возникла необходимость повторно включить двигатель в ту сторону, в которую он вращался только что, то для изменения направления вращения, при выключенном двигателе, нажмите кнопку «**Стоп/Направление**».

В режиме «**Программируемый**» вы можете записать или выполнить записанную программу.

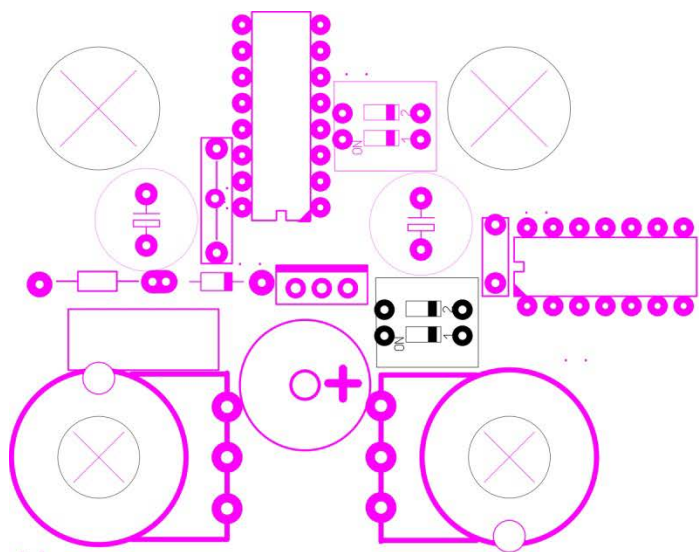
В зависимости от конструкции медогонки (2-х, 3-х, или 4-х рамочная), для более быстрого набора скорости вращения ротора, Вы можете подобрать время включения двигателя (1,2,3 сек. или выкл.) при старте. Это время, при котором двигатель будет включаться на максимальные обороты, по истечению его, обороты двигателя будут зависеть от регулятора «**Скорость**». Для изменения времени разгона выкрутите 4-ре

винта крепящие лицевую панель привода и установите переключатели согласно таблице, приведённой ниже. Данную операцию настройки вы можете не делать если вас устраивают заводские настройки или сделать единожды при первой установке привода на медогонку.

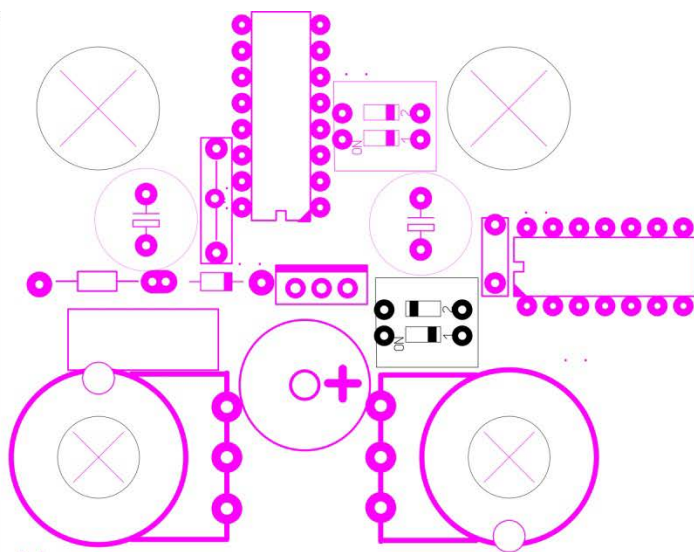
Так же Вы можете установить время включения динамического тормоза, 2 или 6 секунд.

Выбор выдержки таймера.

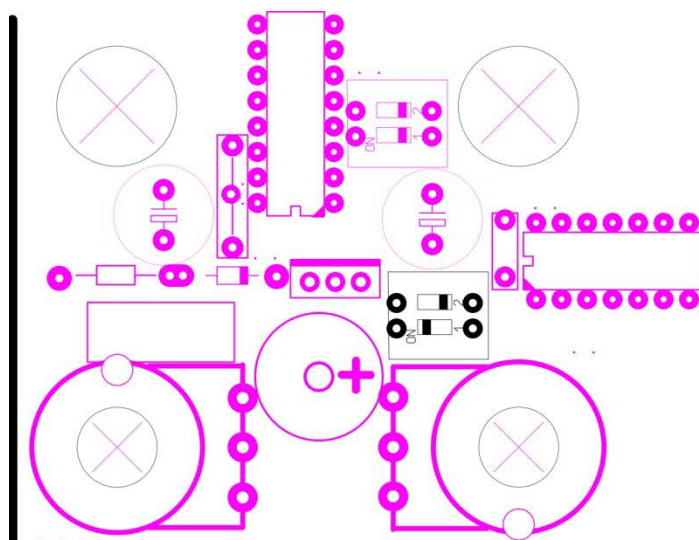
Для выбора времени таймера 25 сек. – 4,5 мин. или 4,5 мин. - 20 мин. нажмите и удерживайте кнопку «Стоп/Направление», считайте количество сигналов! Если нужна выдержка таймера 25 сек. – 4,5 мин (установлено изначально) на 26 сигнале отпустите кнопку. Если требуется 4,5 мин. - 20 мин, отпустите кнопку на 30 сигнале.



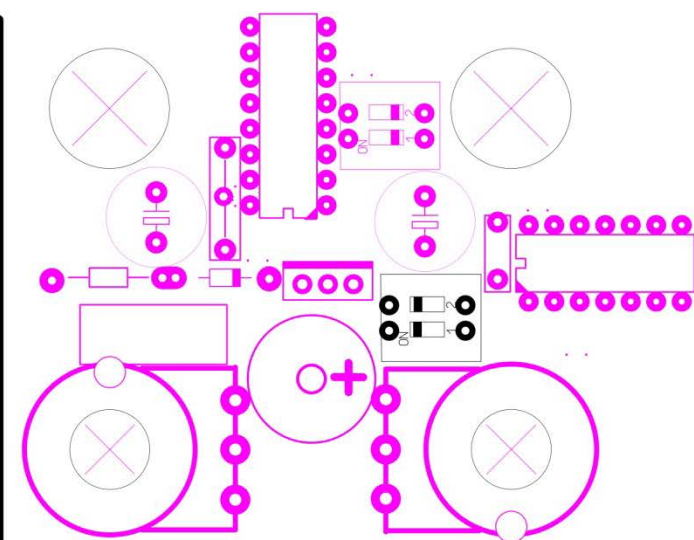
Время разгона – 0 сек.



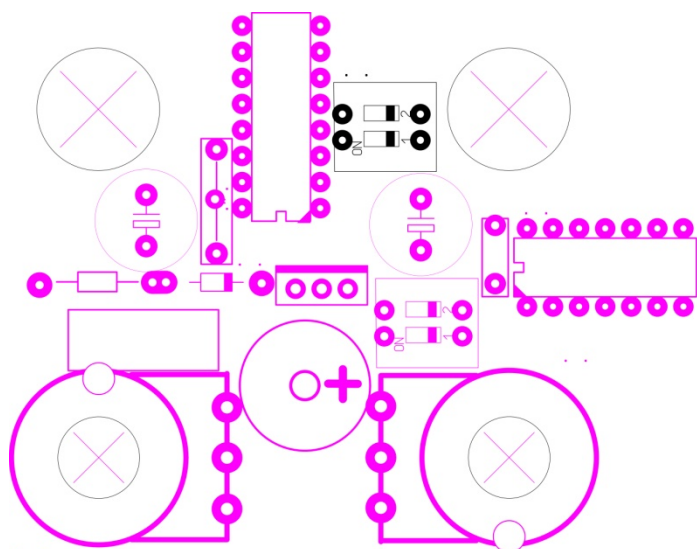
Время разгона – 1 сек.



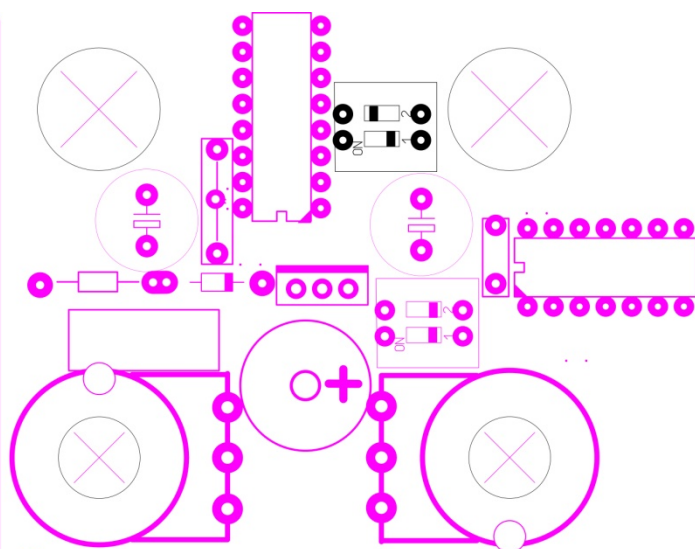
Время разгона – 2 сек.



Время разгона – 3 сек.



Время торможения – 4 сек.



Время торможения – 6 сек.

9. Запись программа.

Привод записывает ваши действия и время на это затраченное.

9.1. Перед тем как записать программу, в режиме «Ручной» выберете направление вращения ротора медогонки, влево или вправо, в этом направлении начнётся запись программы откачки. Установите рамки медогонки в сторону начального вращения. Перейдите в режим «Программируемый». Или прервите выполнение ранее записанной программы кнопкой «СТОП/Направление» и запись программы можно начать в том направлении в котором ротор медогонки вращался до остановки.

9.2. Регулятором «Скорость» установите требуемые обороты ротора с которых начнётся запись программы. Далее одновременно нажмите и удерживайте обе кнопки. После трёх коротких сигналов отпустите кнопки, после длинного сигнала начнётся запись программы.

9.3. Вращая регулятором «Скорость» выбирайте необходимые вам обороты ротора медогонки. Между каждым изменением скорости должно проходить не менее 3-х секунд.

ВНИМАНИЕ! Если при записи программы между двумя действиями по изменению скорости, прошло менее 3-х секунд, то это время и изменение скорости не будут записаны в программу.

Нажмите кнопку «Старт/Пауза» двигатель остановится, ваши действия с регулятором скорости и затраченное на это время будут записаны.

Смена направления вращения происходит автоматически, так же, как и при «Ручном» режиме.

9.4. Переверните рамки, установите требуемые обороты ротора и нажмите кнопку «Старт/Пауза» и продолжайте запись программы согласно пункту 9.3. Вы можете неограниченное количество раз менять направление вращения.

9.5. Для окончания записи программы нажмите кнопку «Стоп/Направление».

10. Выполнение записанной программы.

10.1. Установите рамки медогонки в сторону начального вращения. Нажмите кнопку **«Старт/Пауза»** для выполнения программы. После выполнения цикла, включается динамический тормоз, двигатель останавливается, происходит смена направления движения, звучат три коротких сигнала через 6 секунд.

10.2. После выполнения первого (или очередного) цикла откачки переверните рамки и снова нажмите кнопку **«Старт/Пауза»**.

10.3. Если возникла необходимость при выполнении любого цикла откачки сделать **«Паузу»**, например, чтобы поправить рамки, нажмите кнопку **«Старт/Пауза»**. Выполните необходимые действия и снова нажмите кнопку **«Старт/Пауза»**.

Режим «Пауза». Режим, при котором выполнение программы приостанавливается и при выходе, с которого, выполнение программы продолжается с прерванного места!

10.4. После завершения программы прозвучат 7 коротких сигналов, указывающих что программа окончена, привод перейдёт в режим ожидания, каждые 10 секунд будет звучать двойной сигнал.

10.5. Кнопка **«СТОП/Направление»** используется только для полного прерывания программы или включает/отключает **«Датчик направления»**.

10.6 Для того чтобы программа выполнялась от начала до конца, с выполнением всех циклов откачки, включением реверса двигателя, без вашего участия включите функцию **«Датчик направления»**.

11. Датчик направления.

Программируемая функция автоматической смены направления вращения и включения реверса двигателя, время задержки включения реверса 6 - 15 секунд.

После активации данной функции программа откачки будет выполняться от начала до конца, с выполнением всех циклов откачки без участия оператора. Реверс двигателя, после каждого цикла, будет происходить автоматически с паузой на включение двигателя 6 – 15 секунд. После каждого цикла откачки включается динамический тормоз, после полной остановки ротора медогонки, до включения двигателя можно задать время паузы в пределах 6 - 15 секунд. Данная функция используется на **«Автоматических медогонках»** у которых требуется время для успокоения рамок перед включение реверса двигателя.

Жёлтый светодиод, на лицевой панели привода, будет моргать с частотой вращения ротора медогонки, 1 импульс/1 оборот ротора. По морганию светодиода можно определять правильность установки Датчик направления и его исправность.

В случае если функция **«Датчик направления»** включена, а ДН установлен неправильно или неисправен, то при выполнении программы, после включения динамического тормоза, автоматический реверс двигателя работать не будет, будет звучать предупреждающий сигнал (три коротких и один длинный). Проверьте правильность установки ДН или его исправность. Дальнейшее выполнение программы возможно кнопкой **«Старт/Пауза»**. Если не удалось восстановить работоспособность ДН, отключите функцию **«Датчик направления»**.

12. Включение/отключение «Датчика направления».

Датчик направления включается или отключается из режима «Программируемый» путём удержания кнопки «Стоп/Направление». Нажмите и удерживайте кнопку «Стоп/Направление» - прозвучит длинный сигнал 3 секунды, потом 3 секунды пауза. И дальше будут звучать сигналы через каждую секунду.

12.1. Если прозвучит 0 или 1 сигнал, и Вы отпустили кнопку, то датчик будет отключён.

12.2. Если прозвучит 2-6 сигнала, то в память «ДН» будет записано 6 секунд и активируется датчик.

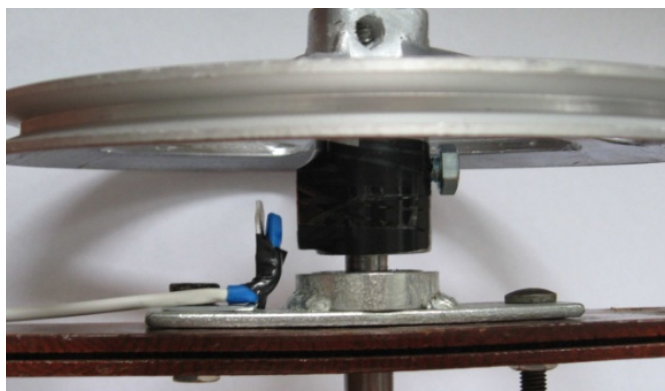
12.3. Если прозвучит 7-15, то соответственно запишется 7-15 секунд и активируется датчик. Если вы будете продолжать удерживать кнопку, то последуют предупреждающие сигналы через 0.3 секунды - «Отпусти кнопку».

13. Установка «Датчика направления»

Из тонкого металла изготовьте стойку для ДН. Закрепите её болтом крепления подшипника оси медогонки. Закрепите ДН на стойке так, чтобы расстояние между ним и ответной частью датчика (магнитом, находящемся на одной из спиц шкива - для редукторной и на переходнике - для шкивной медогонки) было не более 5 мм. Провода идущие к блоку управления обязательно закрепите на поперечине с помощью пластиковых стяжек (или изоленды). Чёрная точка на ДН должна быть направлена в сторону ответной части (магнита).



Датчик направления установленный с редукторным переходником.



Датчик направления установленный с шкивным переходником.

14. Эксплуатация.

14.1 Перед эксплуатацией медогонки после транспортировки или хранения **ОБЯЗАТЕЛЬНО**, проверьте состояние Датчика направления прокрутив медогонку вручную. Зацепление ДН о переходник шкива **НЕ ДОПУСТИМО!** Обязательно закрепите провод, идущий от Датчика направления, на поперечине медогонки.

14.2. Допускается, нагрев двигателя до 60 градусов.

14.3 На «малых» и «средних» оборотах возможен гул двигателя.

14.4 Скобу крепления электродвигателя, (внутреннюю часть), очищайте от загрязнения после каждого дня качки, т.к. она является радиатором охлаждения для электронных компонентов, находящихся в блоке управления.

14.5 Рекомендуется 2-3 раза в день снимать и мыть приводной ремень и протирать от мёда оба шкива. Это предотвратит залипание ремня на шкивах и снимет лишнюю нагрузку с двигателя.

14.6 Барабан медогонки без ЭП должен вращаться легко, без сопротивления.

14.7 **Запрещается** подключать ЭП напрямую к устройству, предназначенному для зарядки автомобильных аккумуляторов. Т.К. в холостом режиме напряжение на его выходе может составлять 18-20 Вольт, что приводит к выходу из строя ЭП .

14.8 Защищайте ЭП от атмосферных осадков, а также от попадания мёда в двигатель и на органы управления.

14.9 В зимнее время ЭП необходимо хранить в сухом, отапливаемом помещении.

15. Гарантийные обязательства.

15.1. Производитель гарантирует соответствие электропривода требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим руководством.

15.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи электропривода через торговую сеть.

15.3 Гарантия не распространяется на изделия без отметки даты продажи торгующей организации в гарантийном талоне, а также на изделия, имеющие механические повреждения корпуса, проводки.

15.4. В случае поломки электропривода в течение гарантийного срока, его в **чистом виде** вместе с руководством по эксплуатации (гарантийным талоном) и описанием поломки необходимо сдать в магазин.

15.5. Гарантия на электродвигатель не распространяется.

15.6. **Не подлежит гарантии** после внесения Потребителем в конструкцию ЭП изменений и проведения доработок, а также использование сборочных единиц, деталей, комплектующих изделий, не предусмотренных нормативными документами. Причинения Потребителем повреждений, вследствие которых ЭП вышел из строя.

Гарантийный ремонт не производится, если повреждения возникли вследствие перегрузки или неправильной эксплуатации, а также небрежной эксплуатации (падения, внешних механических повреждений, действия внешнего пламени, попадания посторонних предметов, насекомых внутрь ЭП и др.), а также в результате стихийных бедствий (пожар, наводнение и др.).

С вопросами и предложениями по работе ЭП, по пост гарантийному ремонту, а также по приобретению другого пчелоинвентаря выпускаемого нами обращаться:

По тел. 8-918-508-91-44.

Эл. Почта. E-mail: DimSto@yandex.ru. и donbee@rambler.ru

Или на сайте: www.donskaya-pchela.ru - «Донская пчела»

г. Ростов – на – Дону.

Описание Звуковых сигналов.

Один короткий сигнал через 10 секунд	подтверждение режима «Ручной»
Два коротких сигнала через 10 секунд	подтверждение режим «Программируемый»
Три коротких сигнала через 3 секунды	при выполнении режима «Пауза»
Три коротких сигнала через 6 секунд	при смене направления вращения.
Пять коротких сигналов	при смене режима «Программируемый» или «Ручной»
Семь коротких сигналов	конец записи или конец выполнения программы
От 6 до 15 коротких сигналов	при смене направления вращения и режиме «Реверс» двигателя

Возможные неисправности

При подключении электропривода к источнику питания звучит одиночный повторяющийся сигнал.	Заедание или замыкание кнопки «Стоп/Направление»
При подключении электропривода к источнику питания звучит двойной повторяющийся сигнал.	Заедание или замыкание кнопки «Старт/Пауза»

Виды переходников, поставляемых в комплектах.



Переходник для редукторной медогонки. (фото справа)

Переходник для шкивной медогонки (фото слева).



Как продлить жизнь привода:

1. *Перед установкой привода внимательно прочитайте «Паспорт».*
2. *Перед первой установкой привода, а также в начале каждого сезона произведите техническое обслуживание медогонки. Особенно проверьте отсутствие мёда в нижней опоре медогонки! Ротор медогонки должен вращаться легко и без сопротивления!*
3. *При установке привода на медогонку - при засверливание редукторного переходника, поперечной планки не допускайте попадания металлической стружки во внутрь двигателя.*
4. *При переустановке шкива на оси двигателя не допускайте контакта шкива с торцом двигателя, не ставьте шкив в упор двигателя!!! Установленный вплотную к торцу электродвигателя шкив создаёт дополнительную нагрузку на двигатель, что может привести к выходу из строя как самого электродвигателя, так и электроники привода!*
5. *Не перетягивайте ремень.*
6. *Содержите привод в чистоте, протирайте от мёда шкивы и ремень, а также не допускайте попадания мёда во внутрь двигателя, регуляторов и кнопок.*
7. *При откатке рамок контролируйте стекание мёда по стенке, мёд в нижней части медогонки образует «волну», которая мешает вращению ротора вплоть до его полной остановки, что приводит к выходу привода из строя! Это происходит при включении привода на большие обороты при качке вызревшего мёда или в холодную погоду, а также по конструктивным особенностям медогонки, когда расстояние между бочкой медогонки и ротором составляет менее 20 мм.*
8. *Не допускайте замыкания питающего напряжения на корпус медогонки!*

9. Не подключайте привод к Блоку Питания с напряжением более 15 Вольт!