

Электропривод для медогонки ЭПМ-222/223

перед началом работы обязательно ознакомиться!

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для переоборудования обычных ручных медогонок (со шкивным приводом, редукторным приводом, приводом на конических или цилиндрических шестернях и иных самодельных) на работу от электродвигателя с питанием от сети 220Вольт. Может быть установлен на двух, трех и четырех рамочные медогонки.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электронный блок электропривода обеспечивает:

- Вращение ротора медогонки в обе стороны
- Регулирование реальных оборотов медогонки не зависимо от нагрузки
- Автоматическое отключение по истечении заданного времени
- Защиту двигателя от перегрузки
- Защиту от случайного включения реверса

Напряжение питания (переменный ток)..... 200-240 Вольт
Мощность двигателя (двигатель на подшипниках).....180Ватт
Потребляемый ток1,7-2Ампера
Скорость вращенияот 90 до 210 об/мин
Время выдержки таймера от 40 сек до 10 мин
Режим работыповторно кратковременный
Род работы плавный

3. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель дает гарантию на электропривод в течение **2 лет** с момента приобретения при соблюдении условий эксплуатации и наличии данного технического паспорта. Гарантия не распространяется на электродвигатель.

4. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Перед началом эксплуатации обязательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией!

| В электроприводе применен регулятор оборотов, рассчитанный на работу с определенной нагрузкой, поэтому до установки на медогонку регулирования оборотов происходить не будет – двигатель будет работать на максимальных оборотах или рывками

Прежде чем приступить к установке электропривода, внимательно осмотрите медогонку. Необходимо устранить все заедания, искривление и продавливание дна, а так же несоосности верхней и нижней частей вала медогонки (как правило, у большинства медогонок вал не цельный, а состоит из двух частей, которые должны быть соосны между собой и упором на дне медогонки). Если в конструкции медогонки имеется подшипник, то его надо осмотреть, при необходимости смазать или заменить. Помните, экономичность, а соответственно и перегрев двигателя во многом зависят от качества регулировки медогонки. На некоторых медогонках, из-за малого расстояния между ротором и стенкой бака густой мед налипая на стенку, не успевает стекать и препятствует вращению ротора, медогонка «цепляет мед». На таких медогонках эксплуатация электропривода **запрещена!** Их следует переделать так, чтобы ротор не цеплял мед. Как правило, для этого вырезают нижний обод барабана и на его место, только с внутренней стороны барабана, варивают «восьмиугольник» из прута диаметром 8мм.

4.1 УСТАНОВКА НА ШКИВНУЮ МЕДОГОНКУ (ИЛИ МЕДОГОНКУ С ШЕСТЕРНЯМИ)

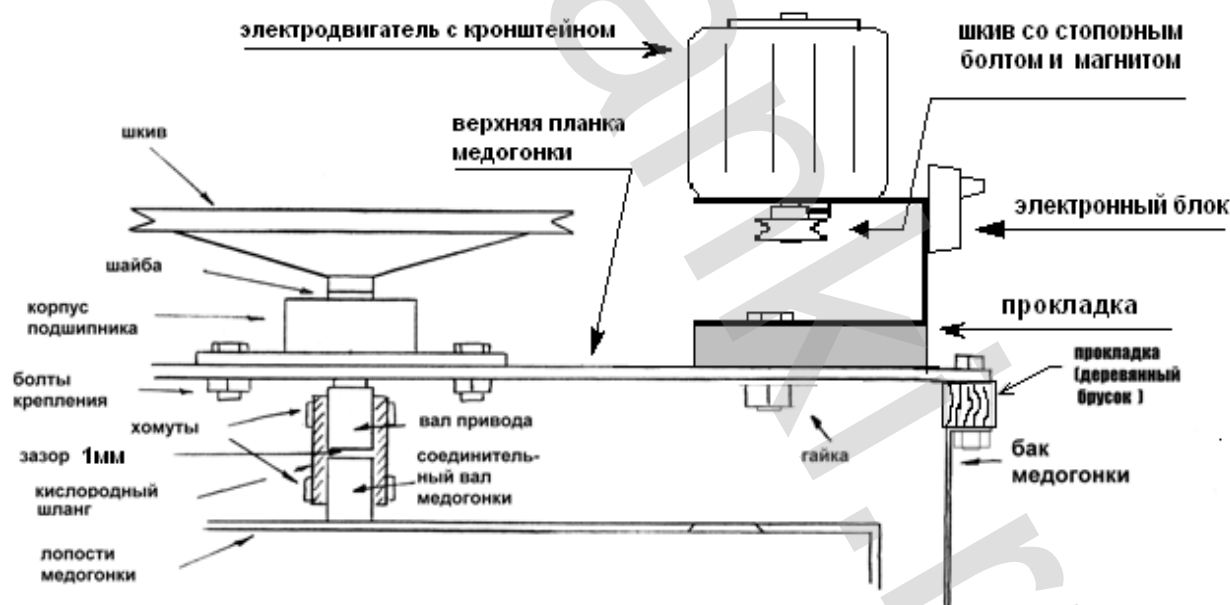
Снимите с вала медогонки маленький шкив (маленькую шестерню для медогонок с коническими и цилиндрическими шестернями) и установите на его место шкив привода в сборе с переходником, затяните стопорный болт. Следите за тем, чтобы между торцом переходника шкива и верхней планкой медогонки был зазор, иначе они будут тереться друг об друга. Зазор должен быть с запасом, так как после загрузки барабана рамками он проседает. После этого на планку медогонки устанавливается электродвигатель. Для того что бы большой и маленький шкивы находились на одной высоте, возможно, под кронштейн двигателя придется установить подобранную по высоте прокладку (дерево, МДФ, ДСП, фанера). Ширина прокладки должна равняться или быть чуть шире верхней планки медогонки, а длина – 12-15см. **Регулировать, а тем более переворачивать маленький шкив нельзя! – не будет работать датчик!** В крайнем случае, можно подрегулировать маленький шкив не более 5мм, и одновременно подрегулировать (подогнуть) датчик, закрепленный под одним из болтов двигателя, так что бы его конец находился на одном уровне с магнитом, приклеенным к торцу стопорного болта шкива. Зазор между магнитом и датчиком должен быть около 1-2 мм. Наденьте на оба шкива ремень и определите примерное расположение электродвигателя. В планке медогонки и в прокладке просверлите одно или два сквозных отверстия диаметром 8,2-8,5мм и установите электродвигатель согласно чертежу. Отрегулируйте натяжение ремня, ремень должен быть натянут так, что бы не пробуксовывал при работе. Более сильный или слабый натяг, а так же неправильная регулировка шкивов приведут к преждевременному износу ремня.



4.2 УСТАНОВКА НА РЕДУКТОРНУЮ МЕДОГОНКУ

Снимите редуктор с медогонки и установите на его место шкив привода в сборе с переходником. Для этого нужно снять с вала кислородный шланг. Если вал не проходит через

отверстие в верхней планке, то шкив надо разобрать полностью и собрать снова, продев вал с нижней стороны планки медогонки. Не забудьте установить шайбу между подшипником и шкивом, чтобы шкив не касался корпуса подшипника. Затем нужно установить на место верхнюю планку. Чтобы вал привода не упирался в вал медогонки надо между планкой и баком установить прокладку. Лучше всего для этого подойдет деревянный брусок толщиной 25-35мм. Для каждой медогонки толщина прокладки будет разной, поэтому ее нужно определить экспериментально, при этом нужно учесть, что между валом привода и валом медогонки (туда, куда вставлялся и шплинтовался вал редуктора) должен быть зазор 1 мм. Возможно, придется просверлить новые крепежные отверстия на верхней планке и заменить болты на более длинные (можно заменить 8мм болты на 6мм). Вал привода соединяется с валом медогонки с помощью кислородного шланга, которая выполняет роль эластичной муфты, обеспечивающей безлюфтовое и гибкое соединение двух валов. Такое соединение является более предпочтительным, чем жесткое, так как у большинства медогонок вал приварен не идеально прямо, и в результате несоосности возникают биения при вращении и чрезмерная нагрузка на подшипник. Эластичное соединение исключает возможные биения и обеспечивает более экономичную работу медогонки (примерно на 30% экономичнее, чем при жестком соединении). Это оправдывает некоторые неудобства при установке электропривода. С начала надо подогнать шланг по длине, чтобы, не упирался торцом в верхнюю планку, затем надеть шланг на вал медогонки на необходимую длину, зафиксировать хомутом, а затем вставить в шланг вал переходника, уже установленного на верхнюю планку. Перед тем, как затянуть верхний хомут надо вдавить оба вала в шланг до соприкосновения, а затем отпустить, так они займут свое свободное расположение, а затем затянуть хомут. Хомуты нужно затягивать как можно ближе к зазору. Если позволяют размеры, лучше установить три хомута – один на зазор, два дополнительных – по краям. Правильно собранный привод должен легко и свободно вращаться. После этого на планку медогонки устанавливается электродвигатель, так же, как и на шкивной медогонке. Возможно, дополнительно придется подобрать прокладку под кронштейн электродвигателя, чтобы оба шкива были на одном уровне. **Переворачивать или регулировать маленький шкив нельзя! – не будет работать датчик!!!**



5. НАЧАЛО РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ! Так как электропривод питается от сети 220Вольт, то обязательно следует соблюдать правила безопасности, так же, как и со всеми другими электроприборами. В целях электробезопасности, питать электропривод только через устройство защитного отключения (УЗО), которое можно приобрести в магазинах электротоваров. Бак медогонки необходимо заземлить. Категорически запрещается разбирать электронный блок. Запрещается работать с отсыревшим электроприводом. При малейших признаках «пробоя» электричества прекратить работу с электроприводом и вынуть вилку из розетки. Перед каждым началом эксплуатации внимательно проверять все провода, идущие от электронного блока на предмет потертостей, трещин и оголения токопроводящих жил. При обнаружении - заизолировать изолентой. Не допускать попадания инородных тел внутрь двигателя. Не допускать к эксплуатации детей!!!

Порядок работы с электроприводом ЭПМ-222 не отличается от работы с 12-вольтными медогонками. Сначала откачивается одна сторона рамки на малых оборотах, затем вторая сторона на чуть более высоких. Когда большая часть меда откачается, то, не меняя положения рамок, добавляете обороты, при этом из рамок откачивается мед, который не мог вылететь на малых оборотах. Затем рамки переворачиваются и, на тех же оборотах, откачивается мед, оставшийся на первой стороне.

Для начала работы нужно вставить вилку в розетку, на которую подается напряжение 220вольт через УЗО. При этом загорится и дважды замигает красный индикатор, что сигнализирует об исправной работе электронного блока. Для проверки датчика проверните вал двигателя так, чтобы магнит на стопорном болте оказался напротив датчика – при этом красный индикатор погаснет, отведете – загорится, это означает что датчик исправен, и можно работать. В противном случае надо отрегулировать датчик так, чтобы он находился на одном уровне с магнитом на стопорном болте и зазор между ними был 1-2мм.

После загрузки рамок в кассеты, установить регуляторами желаемые обороты и время работы. Затем включить тумблер в нужную сторону, при этом, для облегчения пуска, рекомендуется толкнуть барабан медогонки рукой. Красный индикатор погаснет и загорится зеленый, включится электродвигатель, и начнет разгон ротора медогонки, используя для быстрого разгона максимальную мощность двигателя (зеленый индикатор светит ярко). После достижения определенных оборотов электронный блок перейдет в режим плавного изменения мощности, то есть плавно сбросит мощность двигателя до уровня, необходимого для точного поддержания заданных оборотов. Зеленый индикатор станет светить слабее, при этом яркость свечения индикатора зависит от реально развиваемой мощности, чем больше мощность, тем ярче светит. Таким образом, двигатель работает постоянно, а не импульсно, регулируя обороты за счет плавного изменения мощности двигателя. После истечения заданного времени таймер автоматически выключит электропривод. Зеленый индикатор погаснет, а красный индикатор будет мигать «двойными» импульсами, сигнализируя об окончании времени. Досрочно выключить электропривод можно при помощи тумблера переключения направления вращения, установив его в среднее, выключенное, положение. После отключения тумблера красный индикатор будет светить постоянно.

6. РАБОТА УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ

Электронный блок устройства обеспечивает защиту двигателя от перегрузок, тем самым существенно повышает надежность и ресурс работы, как электродвигателя, так и самого электронного блока. Блок отключает электродвигатель, если реальные обороты медогонки окажутся вследствие перегрузки на 5-6% меньше заданных. То есть двигатель, используя 100% мощности, не справляется с возросшей нагрузкой. Такое случается, когда медогонка переполняется медом и лопасти медогонки цепляются за мед, или если лопасти медогонки начинают цепляться за мед не успевающий стекать со стенок медогонки. В таком режиме резко увеличивается ток потребления двигателя и его нагрев. Задержка срабатывания защиты при старте составляет 20-30 секунд, в зависимости от выбранного режима и конкретной ситуации. Если перегрузка возникла после набора оборотов, то задержка уменьшается до 10 секунд. После срабатывания устройство самоблокируется, что не позволяет повторно включить электропривод, а красный индикатор начинает часто мигать, сигнализируя об аварии. Для разблокировки устройства нужно установить переключатель направления в среднее положение, отсоединить электропривод от электросети на 10-15 секунд, а затем снова подсоединить. Разумеется, перед этим необходимо слить мед из медогонки или устранить другие причины перегрузки.

Если после включения электропривода двигатель, по какой-либо причине не раскрутится и не сможет сделать хотя бы одного оборота, то защита работает еще быстрее – через 3 секунды.

Случайное включение реверса во время вращения ротора медогонки крайне нежелательно для электродвигателя, так как при этом многократно возрастает ток потребления, что может привести к выходу двигателя и электронного блока из строя. Поэтому, электронный блок включает двигатель, только если барабан медогонки неподвижен или вращается с незначительной скоростью. Электронный блок не включит двигатель, если барабан медогонки вращается со скоростью выше определенного значения, в какую бы сторону он не вращался (даже если он вращается в ту сторону, в какую Вы включаете). Поэтому выключить привод, а затем, сразу включить не получится. Электронный блок дожидается остановки барабана медогонки, и лишь потом включит его снова.

ВНИМАНИЕ! Электронный блок привода контролирует обороты медогонки при помощи датчика, закрепленного при помощи одного из болтов крепления двигателя, работающего в паре с магнитом, приклеенным к торцу стопорного болта малого шкива. Относительное расположение и зазор между датчиком и магнитом отрегулированы при сборке. Если эта регулировка нарушена, то двигатель будет работать непрерывно, и через 3 секунды сработает защита. В процессе эксплуатации нужно следить, чтобы датчик и магнит находились на одном уровне и зазор между ними составлял 1-2мм. При необходимости можно аккуратно подогнуть крепление датчика. Так как работа электропривода синхронизируется с сетевым напряжением, даже кратковременное отключение питания вызовет сбой в работе. Никакой опасности это не представляет, просто привод отключится, остановится и начнет работу заново.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Наиболее экономичным и эффективным (меньше всего греется) режимом работы является работа на оборотах, близких к максимальным. Чем ниже обороты – тем меньше эффективность и больше нагрев.

- Во время работы необходимо периодически следить за температурой двигателя. Рабочая температура двигателя обычно достигает 60-70 градусов, но если двигатель сильно перегрелся (при касании обжигает руку), то нужно сделать перерыв. Дополнительно можно оборудовать привод принудительным охлаждением. Для этого лучше всего подходят вентиляторы для домовых систем вентиляции, например форточные, канальные, для ванных комнат и т. д.