

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Электропривод для медогонки встраиваемый ЕКС-12

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем - РЭ) распространяется на электропривод встраиваемый ЕКС-12, который в сочетании с медогонкой образует электромеханическую систему для автоматической/полуавтоматической откачки меда.

РЭ предназначено для ознакомления с принципом работы, устройством и конструкцией ЕКС-12 с целью его правильной эксплуатации.

Производитель имеет право вносить незначительные изменения в схему и производить замену отдельных элементов ЕКС-12, не влияющие на его качественные показатели, без обязательств актуализации настоящей публикации.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы с ЕКС-12 необходимо изучить настоящее РЭ.

Назначение изделия

Электропривод для медогонок встраиваемый ЕКС-12 предназначен для переоборудования медогонок с ручным приводом на работу медогонки с механическим усилием вращения от электродвигателя с питанием от постоянного напряжения 12 вольт (аккумуляторная батарея). Электропривод может устанавливаться на различные модели медогонок (хордовые, радиальные) с различным количеством устанавливаемых рамок, имеющих шкивную или редукторную передачу.

Общее описание

Электропривод ЕКС-12 имеет светодиодную индикацию и звуковую сигнализацию о режиме работы устройства:

- светодиодный дисплей (отображает оперативную информацию пользователю: тестирование блока управления, скорость сращения вала медогонки, обратный отсчет времени работы, выбор режима работы привода, выбор обозначения параметра и установку его численного значения, и т. д.);
- последовательный перебор средних сегментов индикатора с права на лево указывает на вращение вала медогонки по часовой стрелки;
- последовательный перебор средних сегментов индикатора с лева на право указывает на вращение вала медогонки против часовой стрелки;
- звуковая сигнализация сопровождается нажатием на кнопки управления;

ЗАПРЕЩЕНО! применять ЕКС-12 с другим питающим напряжением.



Индикатор

Ручка установки значения параметра.
Кнопка Set

Кнопки управления:
FWD - стрелка вправо
REV - стрелка влево
СТОП - останов

Рисунок 1 – Панель блока управления

Кнопки управления:

Кнопка	Функция	Описание
FWD - Вправо	Вращение вперед	Кнопка запуска работы привода медогонки по часовой стрелки. В режиме программирования кнопка используется как сумматор значений параметров кратных 10 (см. описание)
REV - Влево	Вращение назад	Кнопка запуска работы привода медогонки против часовой стрелки. В режиме программирования кнопка используется как сумматор значений параметров кратных 100 (см. описание)
Вращение ручки	Выбор режима работы	Выбор режима работы привода ПО1, ПО2, ПО3, ПО4 и программирование (установка) значений параметров работы привода
Set	Вход в режим программирования	Кнопкой осуществляется последовательный переход между параметрами работы привода с последующим их сохранением в память и выходом из режима программирования
СТОП	Останов работы привода	Нажатие на любую из кнопок FWD / REV приведет к остановке работы привода

Технические характеристики

№ п.п.	Наименование	Характеристика
1.	Номинальное напряжение питания	11-14 В
2.	Род тока	постоянный
3.	Тип эл. двигателя	Двигатель постоянного тока
4.	Мощность эл. двигателя	120, 150, 250, 300 Вт
5.	Скорость вращения эл. двигателя	1350 об/мин

6.	Режим работы	продолжительный
7.	Скорость вращения -регулируется	0 – 50 – 250 об/мин
8.	Режим вращения	стабилизированный
9.	Время отдачи -регулируется	от 0,0 до 16,5 мин (990 сек)
10.	Динамическое торможение	есть
11.	Изменение направления вращения (реверс)	есть
12.	Масса привода	3,5 – 5 кг

Электропривод для медогонок (встраиваемый) интегрируется со всеми существующими медогонками. Напряжение питания 12 В. Мощность двигателя от 120 до 300 Вт. Регулируемые обороты медогонки от 0 до 250 об/мин (настройка под требования пользователя)

Режимы работы: ручной, полуавтоматический, автоматический

Каждый из режимов работы привода определяется выбором соответствующего обозначения ПО1, ПО2, ПО3, ПО4. Описание каждого из режимов:

Режим ПО1 – Полуавтоматический - Выбор данного режима выставляет работу привода в режим с одной рабочей скоростью вращения U_1 и временем его работы t_1 . Графическое пояснение смотри на рис. 2.

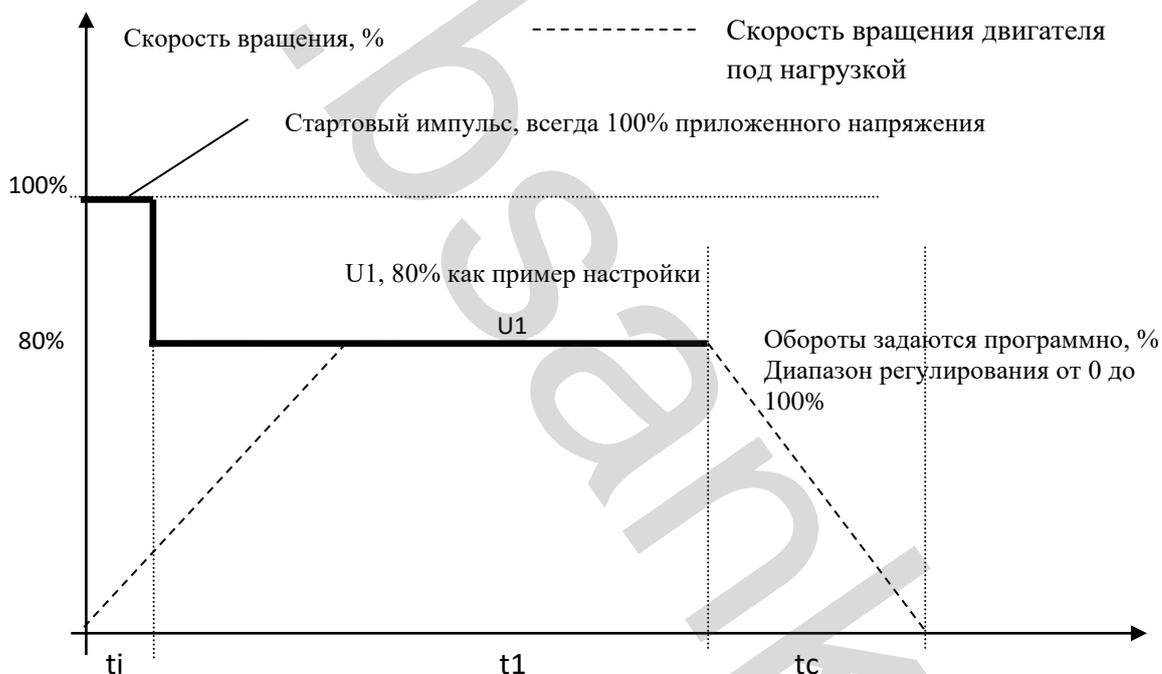


Рисунок 2 – Прямой ход (одна скоростная ступень) ПО1

Стартовый импульс, t_i – настраиваемый параметр работы привода необходим для получения максимального момента на валу двигателя во время начала движения привода и более легкого старта. Время t_c определяет время динамического торможения привода. Диапазоны значений настраиваемых параметров приведены в таблице ниже.

Настраиваемые параметры режима ПО1

Параметр	t_i , сек	U_1 , %	t_1 , сек	t_c , сек
Диапазон	0 – 10	0 – 100	0 – 990	0 – 60

При нажатии на кнопку FWD / REV привод отработает цикл в направлении вращения выбранный пользователем: стартовый импульс запустит двигатель в течении установленного времени t_i , двигатель выйдет на установленный режим работы U_1 ,

отработает выставленное время t_1 и в течении времени t_c динамически остановит двигатель. После выполнения цикла прозвучит предупреждающий продолжительный звуковой сигнал. При повторном нажатии на кнопку FWD / REV привод отработает цикл повторно. Нажатие на кнопку FWD / REV во время выполнения данного цикла (до продолжительного звукового сигнала) двигатель войдет в режим динамического торможения, привод остановится.

Режим ПО2 – Полуавтоматический - Выбор данного режима выставляет работу привода в режим с тремя рабочими скоростями вращения U_1 , U_2 , U_3 и каждой соответствует время работы привода t_1 , t_2 , t_3 на этой скорости. Графическое пояснение смотри на рис. 3.

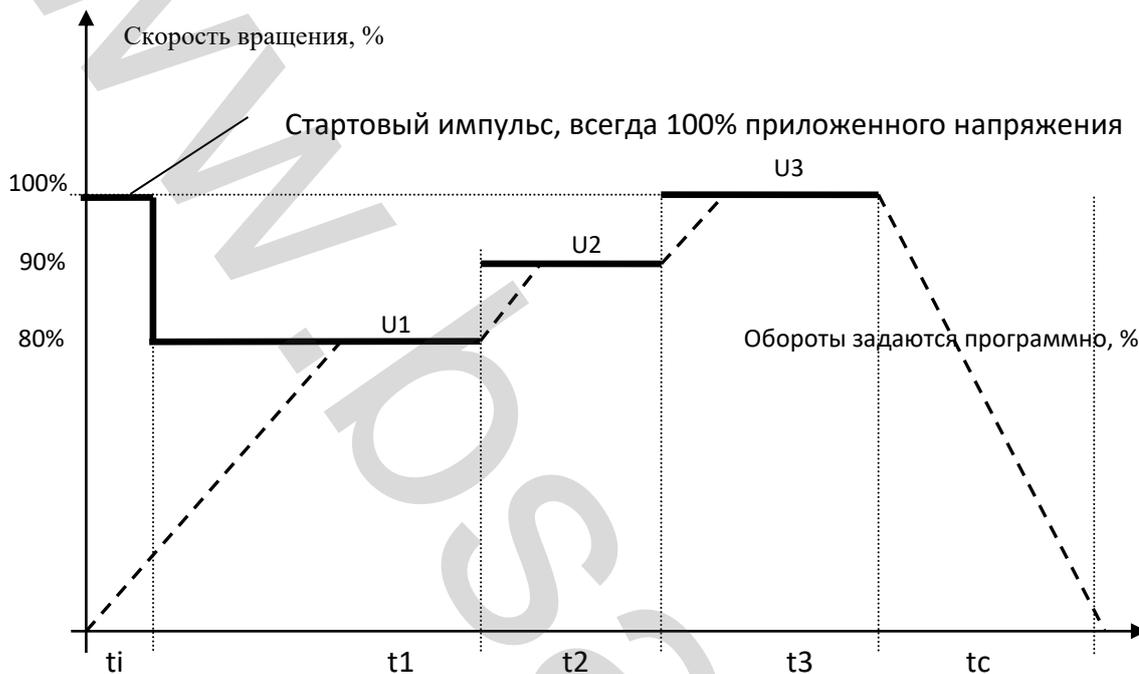


Рисунок 3 – Прямой ход (три скоростные ступени) ПО2

Настраиваемые параметры режима ПО2

Параметр	t_i , сек	U_1 , %	t_1 , сек	U_2 , %	t_2 , сек	U_3 , %	t_3 , сек	t_c , сек
Диапазон	0 – 10	0 – 100	0 – 990	0 – 100	0 – 990	0 – 100	0 – 990	0 – 60

При нажатии на кнопку FWD / REV привод отработает цикл в направлении вращения выбранный пользователем: стартовый импульс запустит двигатель в течении установленного времени t_i , двигатель выйдет на установленный режим работы U_1 , отработает выставленное время t_1 , выйдет на установленный режим работы U_2 , отработает выставленное время t_2 , выйдет на установленный режим работы U_3 , отработает выставленное время t_3 , и в течении времени t_c динамически остановит двигатель. После выполнения цикла прозвучит предупреждающий продолжительный звуковой сигнал. При повторном нажатии на кнопку FWD / REV привод отработает цикл повторно. Нажатие на кнопку FWD / REV во время выполнения данного цикла (до продолжительного звукового сигнала) двигатель войдет в режим динамического торможения, привод остановится.

Режим ПОЗ – Автоматический - Выбор данного режима

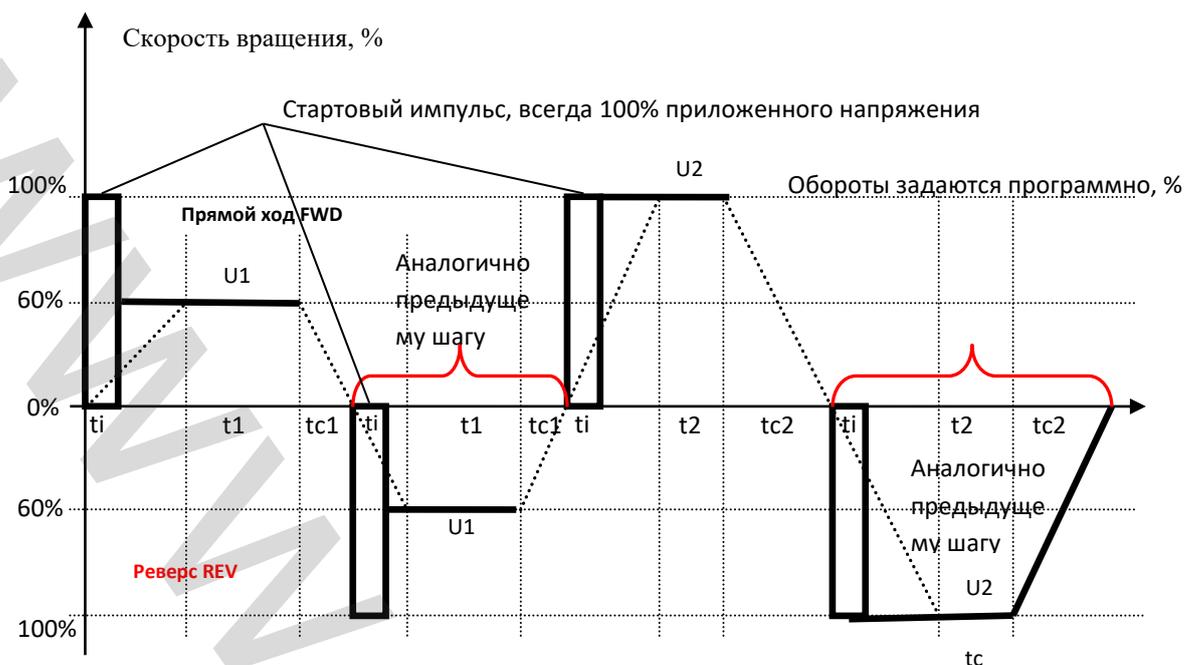


Рисунок 4 – Прямой и обратный ход (две скоростные ступени в двух направлениях) ПОЗ

Настраиваемые параметры режима ПОЗ

Параметр	ti, сек	U1, %	t1, сек	tc1, сек	U2, %	t2, сек	tc2, сек	tc, сек
Диапазон	0 – 10	0 – 100	0 – 990	0 – 60	0 – 100	0 – 990	0 – 60	0 – 60

Режим ПО4 – Ручной – Выбор данного режима позволяет управлять приводом в ручном режиме путем вращения ручки управления расположенной на передней панели блока управления. Вращение ручки почасовой стрелки позволяет увеличить, а против часовой стрелки уменьшить скорость вращения двигателя. Останов двигателя выполняется повторным нажатием на кнопку FWD / REV. Время работы привода в этом режиме определяется пользователем самостоятельно и определяется временем нажатия кнопки FWD / REV.

В автоматическом режиме медогонка отработывает полный цикл откачки меда в прямом и обратном направлениях, после чего происходит ее полная остановка.

В полуавтоматическом режиме медогонка отработывает режим работы в одном направлении, после чего останавливается и ожидает команды запуска ее работы в обратное направление.

Скорость вращения вала и время откачки меда регулируются. Привод обеспечивает: плавный пуск, стабильную скорость вращения медогонки как в полуавтоматическом, так и в автоматическом режиме независимо от нагрузки медогонки (полноты рамок) и плавный останов медогонки.

Конструктивно эл. привод состоит из: электродвигатель закрепленный на кронштейне, блок управления эл. двигателем он же и является пульт управления медогонкой.

Управление эл. приводом и настройка режима работы медогонки осуществляется с блока управления. Индикатор на блоке управления показывает текущие параметры работы медогонки.

Настройка работы медогонки заключается в установке времени и скорости ее работы при откачке меда, выборе режима работы, установке времени паузы перед повторным включением при работе в автоматическом режиме. Электропривод имеет возможность настройки к требованиям ее пользователя.

Установка электропривода

Перед установкой электропривода необходимо внимательно осмотреть медогонку и, при необходимости, устранить все заедания, искривления и продавливания дна, а также несоосности верхней и нижней частей вала медогонки. Осмотреть подшипники медогонки, при необходимости смазать или заменить, тем самым обеспечить медогонке свободное вращение.

После демонтажа штатного оборудования медогонки установить на вал ротора медогонки переходник (Рис. 5) и зафиксировать стопорным болтом. Следите за тем, что бы между торцом переходника шкива и верхней поперечной планкой медогонки был технологический зазор. Установить шкив на переходник и зафиксировать гайкой. Установить на планку медогонки кронштейн с электродвигателем, так что бы большой и маленький шкивы находились на одной высоте. Надеть на оба шкива ремень и определить примерное расположение электродвигателя с необходимым натяжением ремня. В поперечной планке медогонки при необходимости высверлить отверстие диаметром 8,2 - 8,5 мм и установите электродвигатель закрепив его. Отрегулировать натяжение ремня. Запустите электропривод и дайте поработать ему 30 минут на разных оборотах вращения и направлениях.

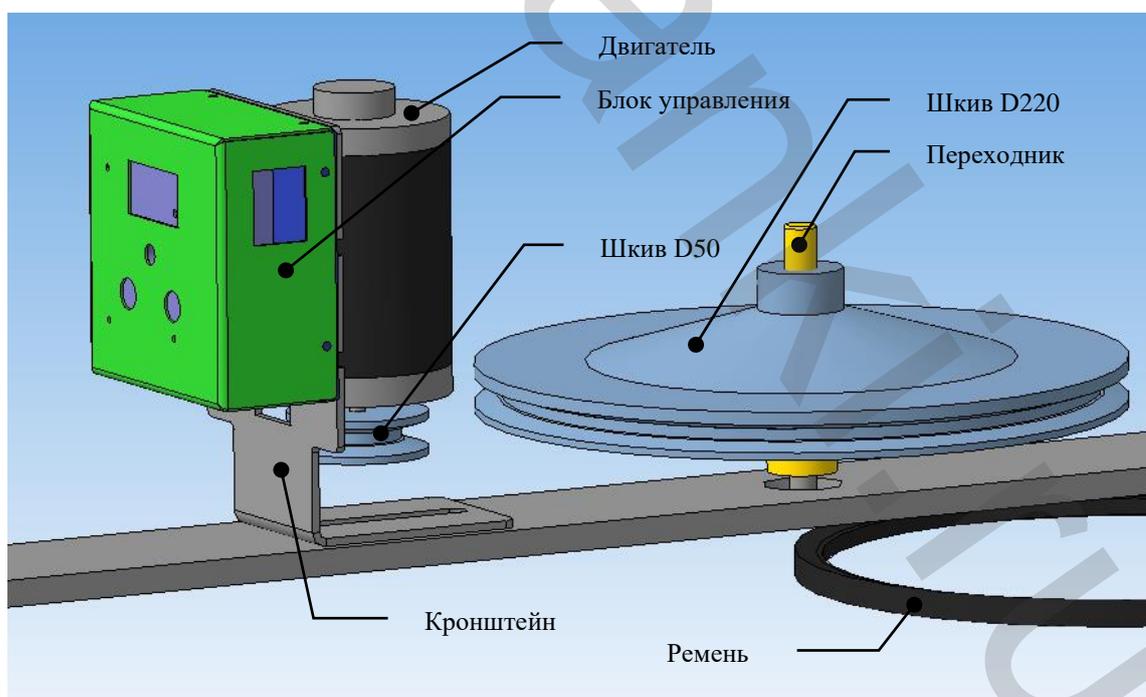


Рисунок 5 – Схема установки привода

Комплект поставки

В комплект электропривода ЕКС-12 входит:

1. Электродвигатель	1 шт.
2. Блок управления	1 шт.
3. Кронштейн	1 шт.
4. Шкив, диаметр 50 мм	1 шт.
5. Шкив, диаметр 220 мм	1 шт.
6. Ремень клиновидный О(З) 800	1 шт.
7. Болты крепежные, переходник	1 комплект.

Программирование электропривода

Программирование электропривода осуществляется с помощью выбора системы команд приведенных ниже.

Режим ПО1: Вход в режим настройки осуществляется кратковременным нажатием кнопки Set (Рис. 1). После нажатия на индикаторе отображается U1 (Рис.2), значение которой выставляется вращением ручки Set. Последующее нажатие кнопки Set приводит к настройке времени работы t1. Последующее нажатие на кнопку Set приводит к сохранению установленных значений, на индикаторе отображается / --- /

ПО1 – Set – U1 – (устанавливаем значение скорости 1) – Set – t1 – (устанавливаем значение времени 1) – Set – / --- / (сохранение) – ПО1

Режим ПО2: В соответствии с рисунком 3 устанавливаем значения

ПО2 – Set – U1 – (устанавливаем значение скорости 1) – Set – t1 – (устанавливаем значение времени 1) – Set – U2 – (устанавливаем значение скорости 2) – Set – t2 – (устанавливаем значение времени 2) – Set – U3 – (устанавливаем значение скорости 3) – Set – t3 – (устанавливаем значение времени 3) – Set – / --- / (сохранение) – ПО2

Режим ПО3: В соответствии с рисунком 4 устанавливаем значения

ПО3 – Set – U1 – (устанавливаем значение скорости 1) – Set – t1 – (устанавливаем значение времени 1) – Set – U2 – (устанавливаем значение скорости 2) – Set – t2 – (устанавливаем значение времени 2) – Set – / --- / (сохранение) – ПО3

Режим ПО4: Ручной режим управления, нет настроек.

Режим НАС: Данный режим доступен только производителю, и позволяет настроить параметры работы привода применяемые для всех режимов работы.

НАС – Set – t0 – (устанавливаем времени ожидания) – Set – ti – (устанавливаем значение времени импульса) – Set – tc – (устанавливаем значение времени останова) – Set – / --- / (сохранение) – НАС

!

, ,

!

Эксплуатация

Компания «Ксантос» не принимает на себя ответственность за любой ущерб, который может быть причинен персоналу или оборудованию в результате неправильного подсоединения кабелей или других действий и операций, выполненных с нарушением указаний, приведенных в данном руководстве.

Меры безопасности:

1. При подготовке к работе, в ходе эксплуатации, при техническом обслуживании и устранении возможных неисправностей ЕКС-12 необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности» и требования безопасности настоящего РЭ.
2. Все работы по профилактике и ремонту оборудования должны выполняться со снятием напряжения на токоведущих частях.
3. Все работы по вводу в эксплуатацию ЕКС-12 должны выполняться квалифицированным инженерно-техническим персоналом.
4. К обслуживанию ЕКС-12 допускаются лица не моложе 18 лет.

Подключение оборудования

ВНИМАНИЕ! Не допускается включение оборудования при наличии видимых дефектов, капель воды или влажности, превышающей значения 85%.

Убедиться, что кабели питания отключены от питающего напряжения.

Убедиться, что параметры подключаемой сети (напряжение) соответствуют допустимым параметрам устройства Таблица 1;

Убедиться, что аппараты защиты находятся в отключенном состоянии (положение «OFF»).

ВНИМАНИЕ! СИСТЕМА ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТРЕГУЛИРОВАННОЙ. КАКАЯ-ЛИБО ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА НЕ ТРЕБУЕТСЯ.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев со дня продажи, при условии соблюдения правил эксплуатации изделия.