



**КОНТРОЛЛЕР
(РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ)
АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ**

WX-K

ПАСПОРТ

ООО «ПРИВОД 220»

г. Санкт-Петербург

2024

1. Назначение изделия

Контроллер асинхронного двигателя **WX-K** (далее – контроллер) представляет собой функционально законченное электронное устройство, предназначенное для регулирования и визуального контроля параметров работы асинхронного однофазного электродвигателя мощностью 6 - 250 Вт со встроенным тахогенератором.

2. Основные технические данные и характеристики

Контроллер выполнен в виде платы с электронными компонентами, установленной в пластиковый корпус с креплением панельного типа. Управление скоростью происходит за счет изменения частоты питающего напряжения методом фазового контроля.

На лицевой стороне корпуса расположены элементы управления:

- элементы индикации текущего состояния (светодиодные индикаторы направления вращения двигателя и останова (FWD, REV, STOP, ERR), а также цифровой дисплей для отображения скорости и настройки параметров работы;
- кнопки SETUP (УСТАНОВКИ), UP (ВВЕРХ), DOWN (ВНИЗ), ENTER (ВВОД);
- кнопки REV (ДВИЖЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ), STOP (СТОП), FWD (ДВИЖЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ);
- потенциометр для управления скоростью;

На задней стороне корпуса располагается клеммная колодка для подключения двигателя, тахометра, внешнего тумблера изменения направления вращения (при необходимости) и питающего напряжения.

| | |
|--|-------------------------|
| Напряжение питания: | 200 – 240 VAC, 50/60 Гц |
| Мощность подключаемого электродвигателя: | 6 - 250 Вт |
| Собственная потребляемая мощность: | не более 5 Вт |
| Диапазон возможного изменения скорости: | 90 – 3000 об/мин |
| Вес нетто: | 500 гр. |

Контроллер рассчитан на **конкретную мощность** подключаемого двигателя. Варианты мощностей:

6 Вт, 15 Вт, 25 Вт, 40 Вт, 60 Вт, 90 Вт, 120 Вт, 140 Вт, 200 Вт, 250 Вт.
(мощность указывается в скобках в маркировке).

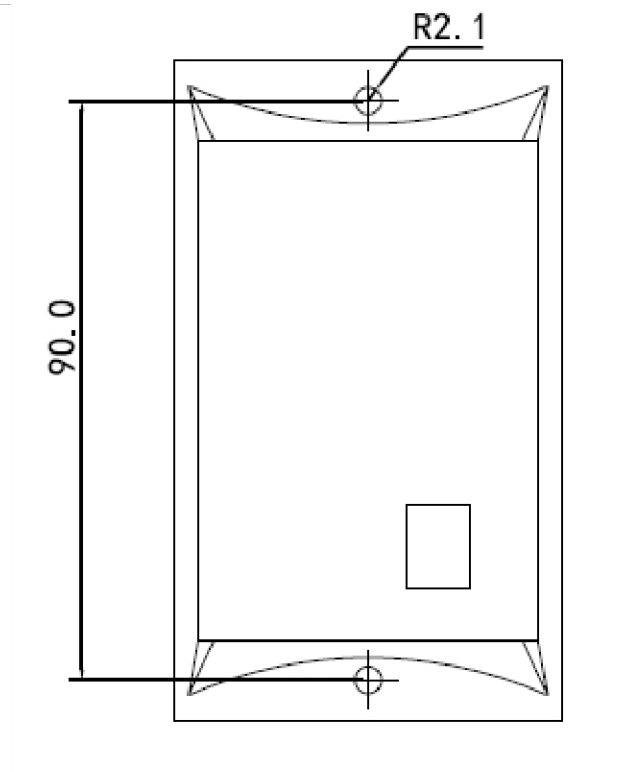
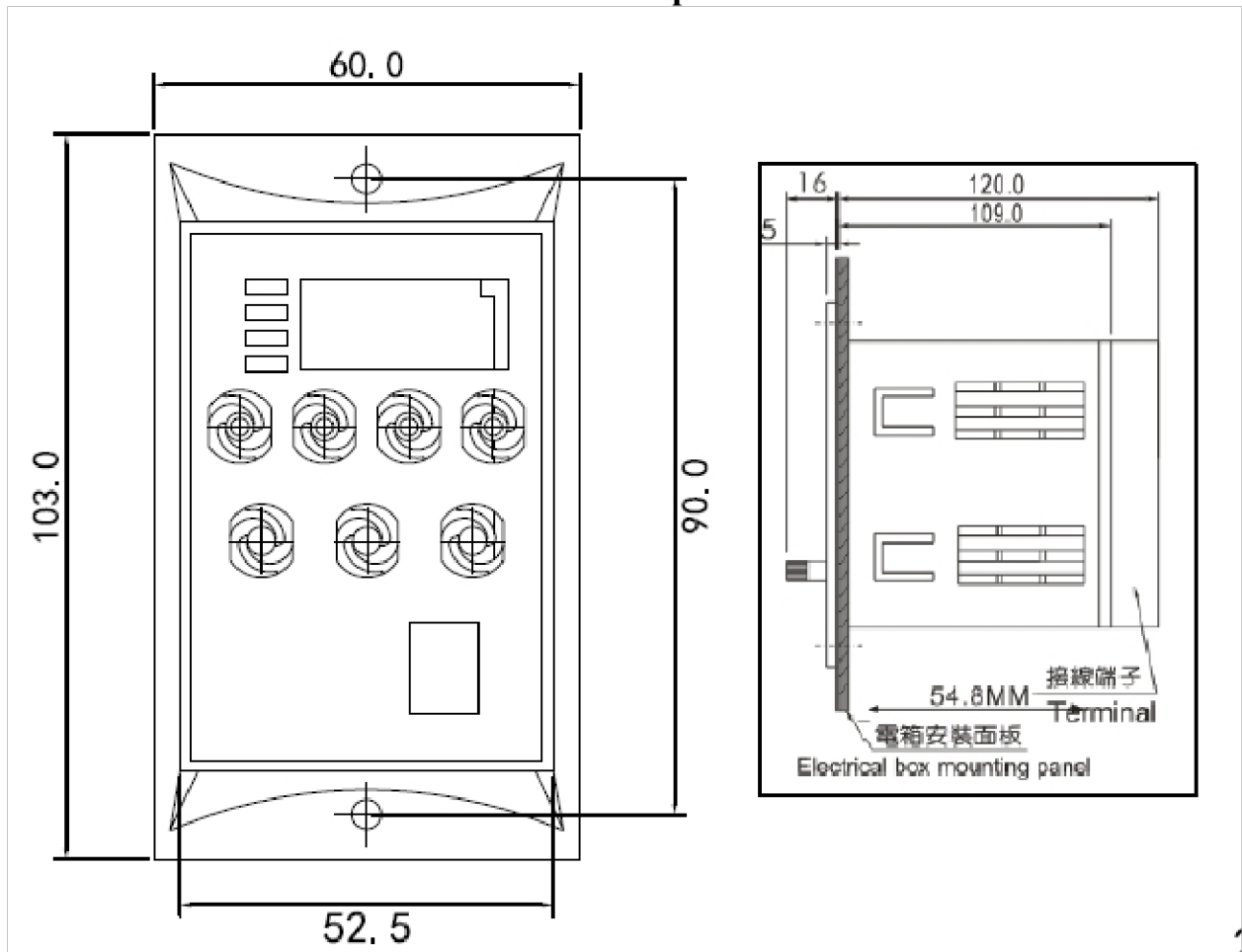
ООО «ПРИВОД 220»

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru

3. Чертеж



ООО «ПРИВОД 220»

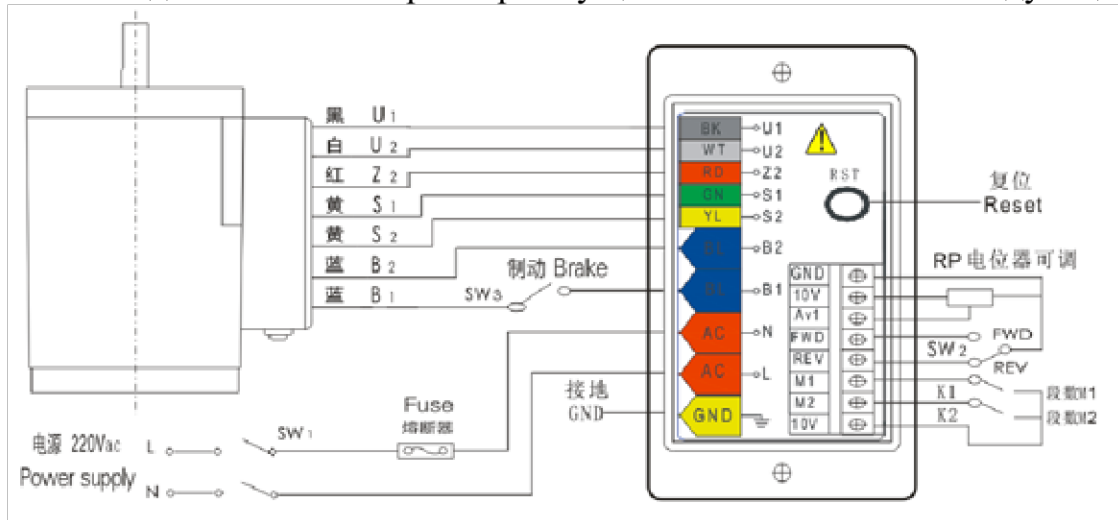
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru

4. Подключение контроллера

Подключение контроллера осуществляется согласно следующей схеме:



U1-U2, U1-Z2 – обмотки электродвигателя (первичная – primary wiring, вторичная – secondary wiring)

S1, S2 – сигнал тахогенератора

B1, B2 – подключение нагрузки к встроенному электромагнитному реле (до 10 Ампер, до 250 VAC)

K1, K2 – внешние переключатели выбора направления вращения электродвигателя

N, L – питающее напряжение (1 фаза, 200-240 В)

Таблица 1. Цветовые соответствия выводов наиболее употребляемых типов электродвигателей.

| Производитель | U1 | U2 | Z2 | S1 | S2 |
|---------------|---------|---------|---------|--------|---------|
| WANSHSIN | ЧЕРНЫЙ | СЕРЫЙ | КРАСНЫЙ | СИНИЙ | КОРИЧН. |
| ZD Motor | красный | синий | белый | желтый | желтый |
| ZD Motor | черный | красный | белый | синий | синий |
| JWD Motor | черный | белый | синий | серый | серый |
| JWD Motor | черный | белый | зеленый | серый | серый |

Примечание. Запитывание одной из обмоток U1-U2 или U2-Z2 определяет направление вращения двигателя. Важно, чтобы контакт U1 был всегда подключен, при перепитывании контактов Z2 или U2 направление вращения изменится на противоположное.

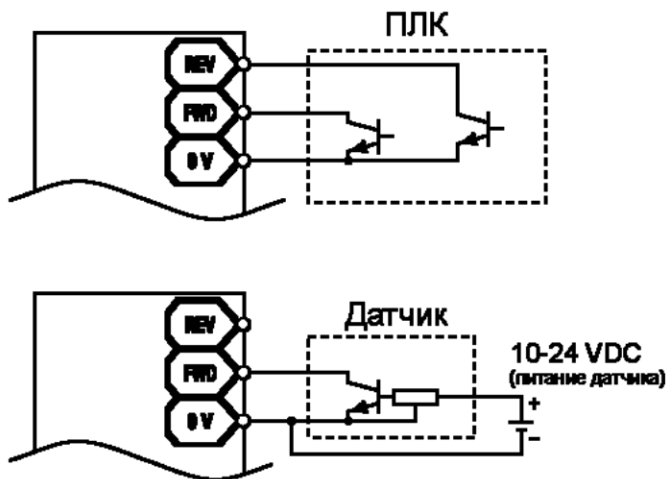
При подключении контроллера к питающей сети рекомендовано использовать предохранитель на 2 Ампер.

ООО «ПРИВОД 220»

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru



Для изменения направления вращения посредством контактов **К1, К2** рекомендуется использовать ПЛК или программируемое реле с возможностью выставления задержки включения. При использовании этих контактов возможно организовать включение двигателя в обоих направлениях по срабатыванию сигналов датчиков.

Порядок работы с контроллером:

- При отключенном напряжении питания присоедините двигатель к контроллеру согласно схеме подключения;
- В зависимости от выбранного направления вращения замкните контакт К1, К2 на цифровую «землю» (0 V), в случае управления направлением вращения при помощи кнопок, расположенных на лицевой панели контроллера, пункт можно опустить;
- Подключите контроллер к сети переменного тока 220В 50/60 Гц, проверьте надежность подключения силовых контактов.
- Включите контроллер, возможна работа в автоматическом режиме, либо используйте настройки работы двигателя (*Приложение 1*)
- По окончании работы выключите блок управления и отключите кабель питания.



ВНИМАНИЕ! Внешний рабочий конденсатор для подключения не требуется, так как ёмкость необходимого номинала встроена в блок управления. Контакты электродвигателя и тахометра подключать к клеммным контактам контроллера без использования промежуточных сухих контактов, сопротивлений, емкостей и т. п.

Не рекомендуется использовать изделие в запыленных, взрывоопасных или агрессивных средах.

Избегайте влияния **вибраций**, возникающих при работе электродвигателя, на контроллер.

Не рекомендуется слишком большое разнесение в пространстве (более 3 метров) двигателя и контроллера.

ООО «ПРИВОД 220»

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru

Не рекомендуется слишком близкое взаимное расположение двигателя и контроллера, в силу нагрева корпуса асинхронного двигателя (до +70-80°C), который может повредить контроллер.

5. Условия эксплуатации изделия

Температура окружающей среды при эксплуатации: от -10°C до +45°C.
Относительная влажность воздуха: 35-85%, без конденсата.

6. Комплект поставки

| | |
|-----------------------------|-------|
| Контроллер WX-K | 1 шт. |
| Технический паспорт изделия | 1 шт. |

7. Гарантийные обязательства

Изготовитель: WANSHSIN Seikou (Hunan) Co., Ltd.
Адрес изготовителя: No.158 Jinsha East Road, Ningxiang, Jinzhou District, Changsha City, Hunan Province, China

Поставщик: ООО «ПРИВОД 220»
Адрес поставщика: 188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б,
тел./факс: +7 (812) 313-20-99, zakaz@privod-220.ru

Поставщик гарантирует сохранность технических и эксплуатационных характеристик контроллера при соблюдении потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации контроллера составляет 12 месяцев и исчисляется с « _____ » _____ 2024 г.

В случае выхода контроллера из строя по вине изготовителя, при условии соблюдения потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации, поставщик в течении гарантийного срока эксплуатации обязуется безвозмездно производить ремонт или замену дефектного контроллера.

ВНИМАНИЕ! Гарантийный ремонт или замена неработоспособного контроллера производятся только при наличии технического паспорта на контроллер.

ООО «ПРИВОД 220»

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru

Приложение 1. Настройки работы двигателя.

Общий порядок работы с настройками

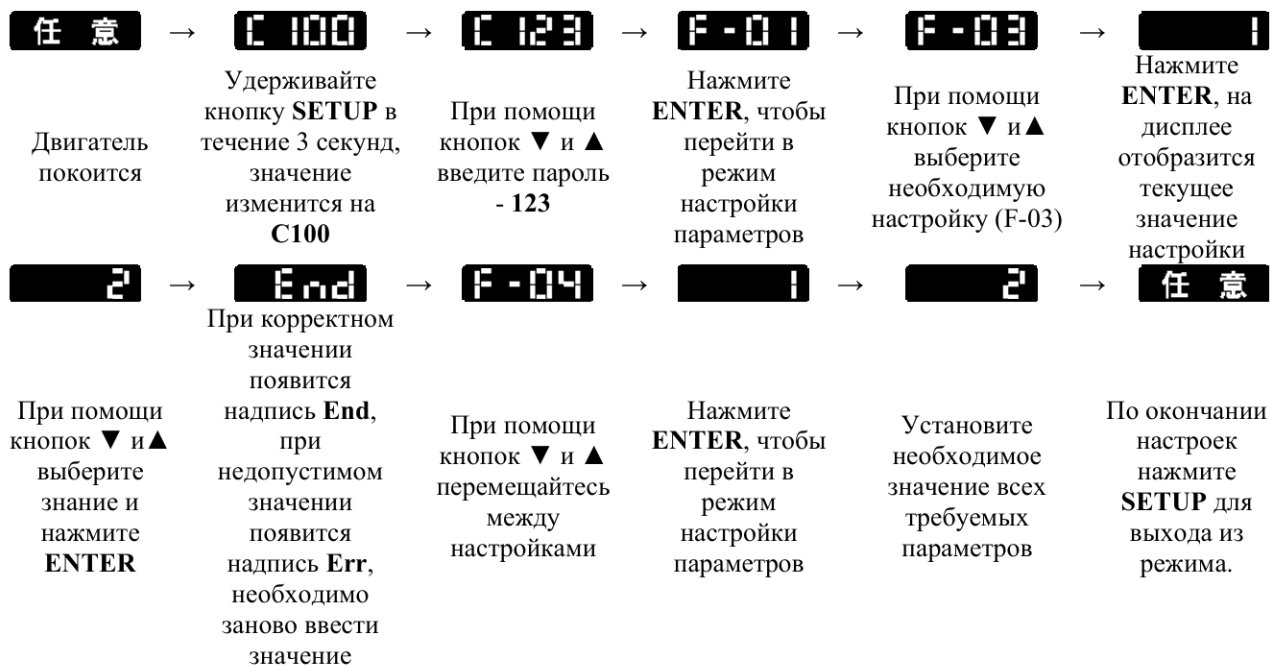


Таблица 2. Возможные ошибки в работе.

| № | Ошибка | Описание |
|------|--|--|
| Err | Попытка изменить параметр F-05, F-29 в момент движения двигателя | Запретить одно из направлений вращения двигателя на ходу невозможно, так же как невозможен возврат к заводским настройкам работы контроллера без полной остановки двигателя. |
| Er-1 | Неверное подключение контроллера | Проверьте правильность подключения контроллера и двигателя, устраните ошибки подключения при отсоединенном от питающего напряжения контроллере , заново запитайте контроллер. |

ООО «ПРИВОД 220»

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru

Таблица 3. Настраиваемые параметры работы.

| № | Параметр | Описание | Значение по умолчанию |
|------|---|--|-----------------------|
| P-01 | Отображаемый параметр работы | 1 - текущая скорость (об/мин); 2 - текущая скорость, деленная на коэффициент редукции. | 1 |
| P-02 | Коэффициент редукции | 1.0 – 999.9 | 1.0 |
| P-03 | Режим работы | 1 – управление направлением вращения при помощи кнопок FWD, REV на передней панели, без запоминания текущего значения скорости при выключении контроллера; 2 – управление направлением вращения при помощи клеммных контактов на задней части блока (GND-REV, GND-FWD), без использования кнопки STOP на передней панели; 3 – управление направлением вращения при помощи клеммных контактов на задней части блока (GND-REV, GND-FWD), с использованием кнопки STOP на передней панели; 4 – управление направлением вращения при помощи кнопок FWD, REV на передней панели, с запоминанием текущего состояния при выключении контроллера. | 1 |
| P-04 | Настройки направления вращения (1) | 1 – разрешено вращение в обоих направлениях; 2 – CW разрешено, CCW запрещено; 3 – CCW разрешено, CW запрещено. | 1 |
| P-05 | Настройки направления вращения (2), запрещения | 1 – CCW запрещено; 2 – CW запрещено. | 1 |
| P-06 | Изменение скорости | 1 – кнопками ВВЕРХ / ВНИЗ; 2 – потенциометром; 3 – внешним аналоговым сигналом 0-10 В. | 1 |
| P-07 | Максимальное значение скорости | 500 - 3000 | 1400 |
| P-08 | Минимальное значение скорости | 90 - 1000 | 90 |
| P-09 | Время разгона в направлении CW, сек | 0.1 - 10 | 1 |
| P-10 | Режим останова в направлении CW | 1 – мгновенный останов 2 – замедленный останов (см. F-11) | 1 |
| P-11 | Время останова в направлении CW, сек | 0.1 – 10 Только при значении настройки F-10 = 2 | 1 |
| P-12 | Время разгона в направлении CCW, сек | 0.1 - 10 | 1 |
| P-13 | Режим останова в направлении CCW | 1 – мгновенный останов 2 – замедленный останов (см. F-14) | 1 |
| P-14 | Время останова в направлении CCW, сек | 0.2 – 10 Только при значении настройки F-13 = 2 | 1 |
| P-15 | Время возврата к работе после возникновения ошибки, сек | 1 - 30 Техническая пауза после ситуации ошибки | 3 |
| P-16 | Количество допустимых ситуаций возникновения ошибки | 0 – 5 Контроллер будет пытаться до 5 раз возобновить работу электродвигателя в соответствии с текущими настройками после ситуации ошибки. | 3 |
| P-17 | Скорость 1 | В памяти устройства можно хранить три значения рабочей скорости (в об/мин), переключение между этими скоростями возможно при помощи входов M1 и M2 при любом режиме (см. P-03, P-06) блока: Уровень логической «1» на входе M1 – включает Скорость 1 Уровень логической «1» на входе M2 – включает Скорость 2 Уровень логической «1» на входах M1 и M2 – включают Скорость 3 | 500 |
| P-18 | Скорость 2 | | 700 |
| P-19 | Скорость 3 | | 900 |
| P-20 | Управление встроенным электромагнитным реле | 1 – стояночный тормоз, реле замыкается при остановке двигателя 2 – замыкание реле при ситуации ошибки. | 1 |
| P-29 | Возврат к заводским настройкам | 1 – работа с текущими настройками 2 – возврат к заводским настройкам | 1 |

ООО «ПРИВОД 220»

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru