



**КОНТРОЛЛЕР
(РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ)
АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ**

WS-L

ПАСПОРТ

ООО «ПРИВОД 220»

г. Санкт-Петербург

2023

1. Назначение изделия

Контроллер асинхронного двигателя **WS-L** (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), а также цифровой дисплей для отображения скорости и настройки параметров работы;
- кнопки SETUP (УСТАНОВКИ), UP (ВВЕРХ), DOWN (ВНИЗ), ENTER (ВВОД), 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 15 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).

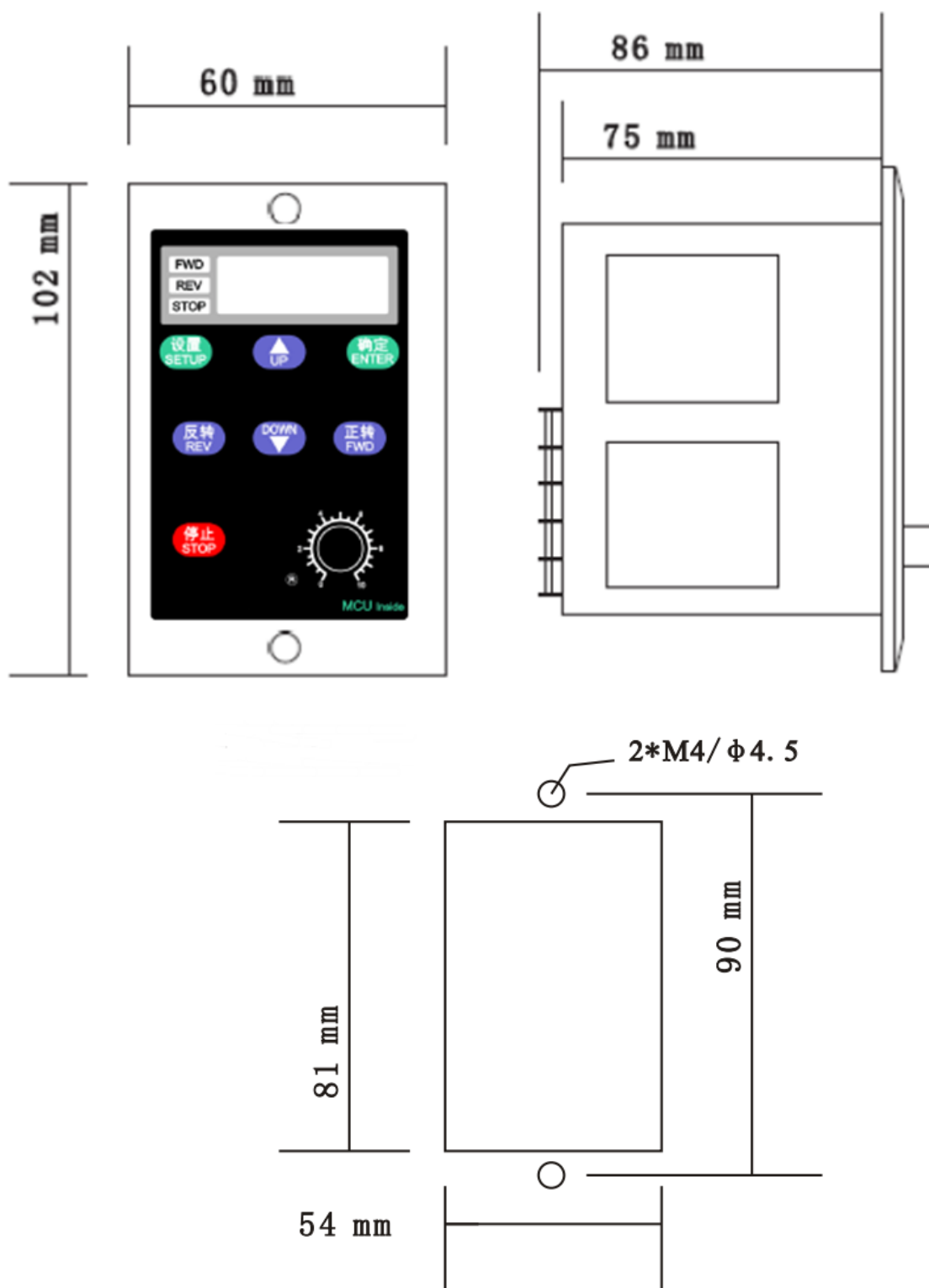
ООО «ПРИВОД 220»

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»

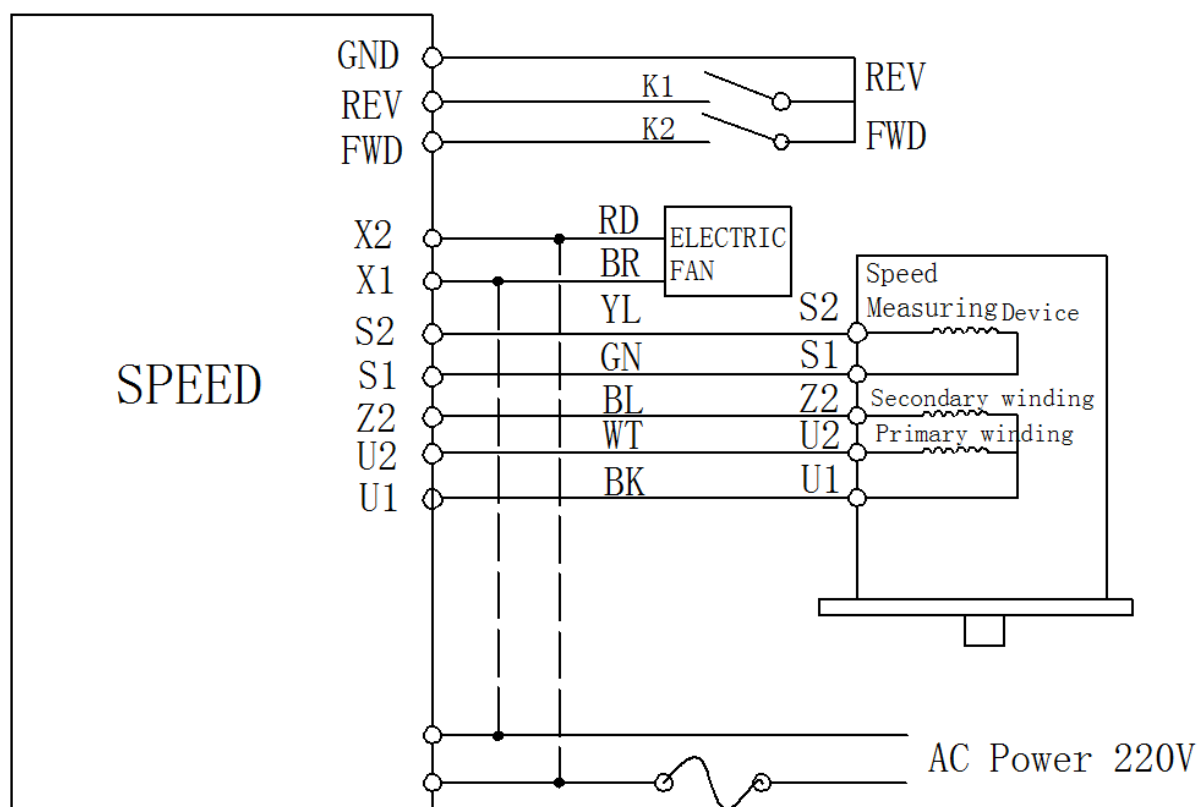
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 20Б

тел.: +7 (812) 313-20-99, 971-47-70

www.privod-220.ru

4. Подключение контроллера

Подключение контроллера осуществляется согласно следующей схеме:



K1, K2 – внешние переключатели выбора направления вращения электродвигателя

S1, S2 – сигнал тахометра (speed measuring device)

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

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.

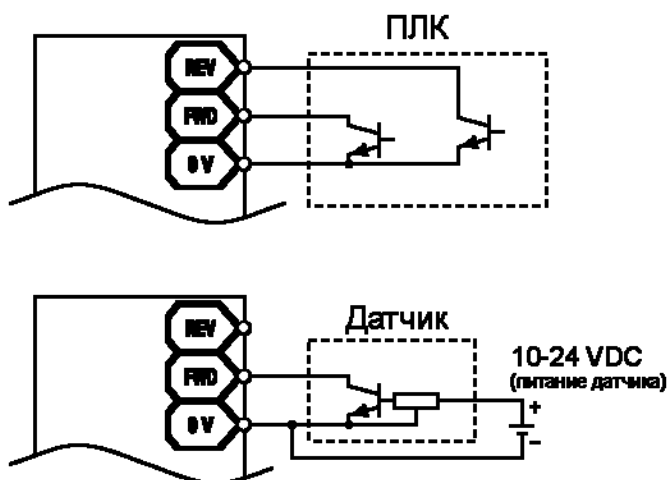
ООО «ПРИВОД 220»

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

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



Для изменения направления вращения посредством контактов **K1, K2** 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 K1, K2 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 220 В 50/60 Гц, проверьте надежность подключения силовых контактов;
- Включите контроллер, возможна работа в автоматическом режиме, либо используйте настройки работы двигателя (*Приложение I*);
- 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.

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

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 WS-L	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 « _____ » _____ 2023 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 производится 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

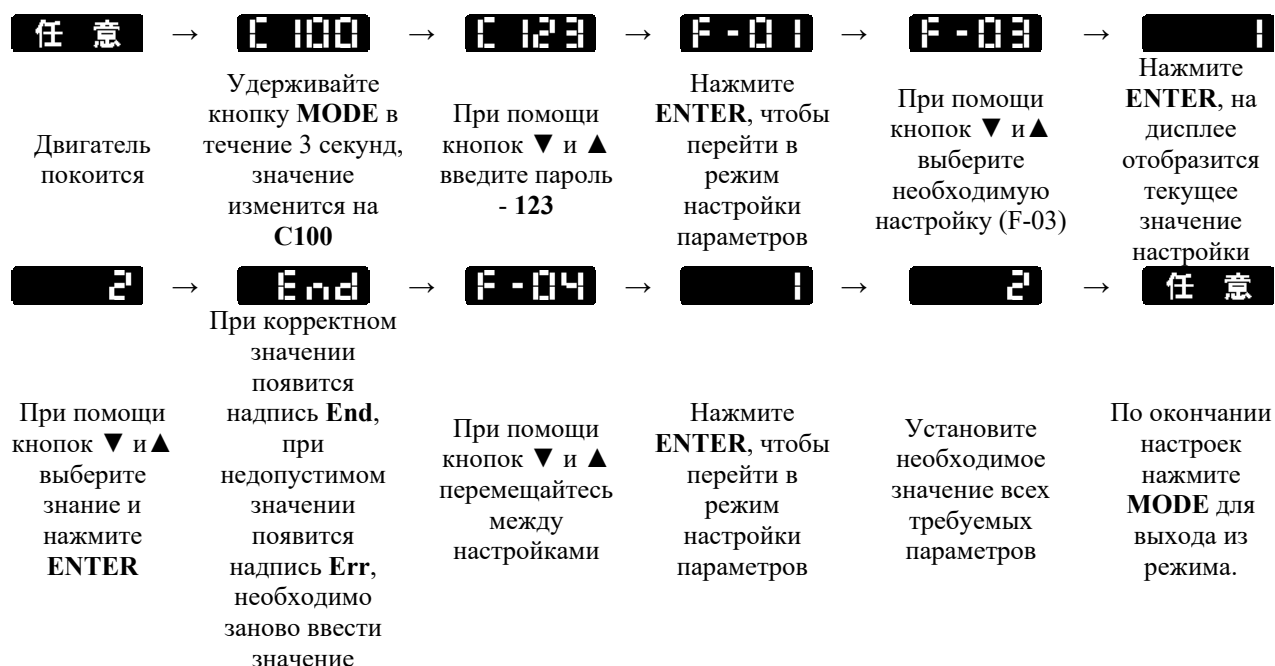


Таблица 2. Возможные ошибки в работе.

№	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.
Err-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
F-01	Отображаемый параметр работы	1 - текущая скорость (об/мин); 2 - текущая скорость, деленная на коэффициент редукции (об/мин).	1
F-02	Коэффициент редукции	1.0 – 999.9	1.0
F-03	Режим изменения направления вращения + сохранение в энергонезависимой памяти текущей скорости вращения	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
F-04	Настройки направления вращения (1)	1 – разрешено вращение в обоих направлениях; 2 – CW разрешено, CCW запрещено; 3 – CCW разрешено, CW запрещено.	1
F-05	Настройки направления вращения (2), запрещения	1 – CCW запрещено; 2 – CW запрещено.	1
F-06	Изменение скорости	1 – кнопками ВВЕРХ / ВНИЗ; 2 – потенциометром.	1
F-07	Максимальное значение скорости	500 - 3000	1400
F-08	Минимальное значение скорости	90 - 1000	90
F-09	Время разгона в направлении CW, сек	0.1 - 10	1
F-10	Режим останова в направлении CW	1 – мгновенный останов 2 – замедленный останов (см. F-11)	1
F-11	Время останова в направлении CW, сек	0.1 – 10 Только при значении настройки F-10 = 2	1
F-12	Время разгона в направлении CCW, сек	0.1 - 10	1
F-13	Режим останова в направлении CCW	1 – мгновенный останов 2 – замедленный останов (см. F-14)	1
F-14	Время останова в направлении CCW, сек	0.2 – 10 Только при значении настройки F-13 = 2	1
F-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