

**WLDEV.RU**

**Плата синхронизации  
двигателей.**

**(выравнивания портала)**

## Содержание

1	Описание .....	3
2	Общий алгоритм работы.....	4
3	Подключение .....	4
3.1	Подключение двигателей.....	4
3.2	Подключение входных датчиков .....	5
3.3	Подключение выхода датчика .....	5
4	Типовые операции .....	6
4.1	Подключение и настройка.....	6
4.2	Проверка подключения .....	6
5	Размеры.....	7
6	Примеры подключений .....	8

## 1 Описание

Плата предназначена для синхронизации двух двигателей по двум концевым датчикам каждого двигателя.

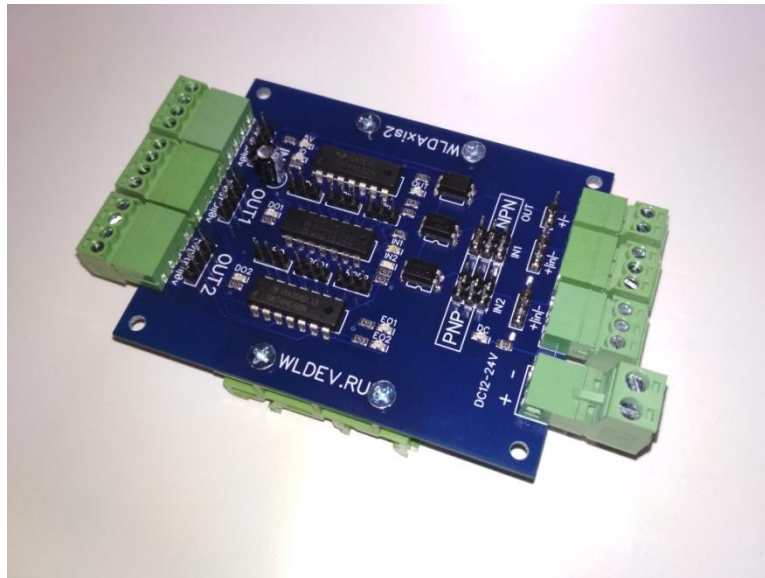


Рисунок 1

- Предусмотрено крепление на DIN рейку либо на стойки.
- WLDAxis работает только с сигналами типа Step/Dir.
- Имеет оптоизолированные входы и выход для подключения датчиков
- Рассчитана для использования как PNP так NPN датчиков
- Выходные сигналы ТТЛ (5В/0В)
- Входные сигналы ТТЛ(5В/0В)
- Питание платы 5В. Питание Входов 12-24В
- Может включаться каскадно (для 3, 4 и т.д. осей).

На плате предусмотрена возможность установки реверсов (инверсий) сигналов. Для чего имеется шесть тройных разъёмов на каждом из которых имеется перемычка. Для инверсии какого - либо сигнала необходимо переставить соотв. перемычку (Рисунок 4 RI2-инвертирован RO-не инвертирован).

Примечание: на WLDAxis2 вместо диода EN(Enable) был диод ID(Input Direction). Когда горит ID - это равносильно, что не горит EN и наоборот.

## 2 Общий алгоритм работы.

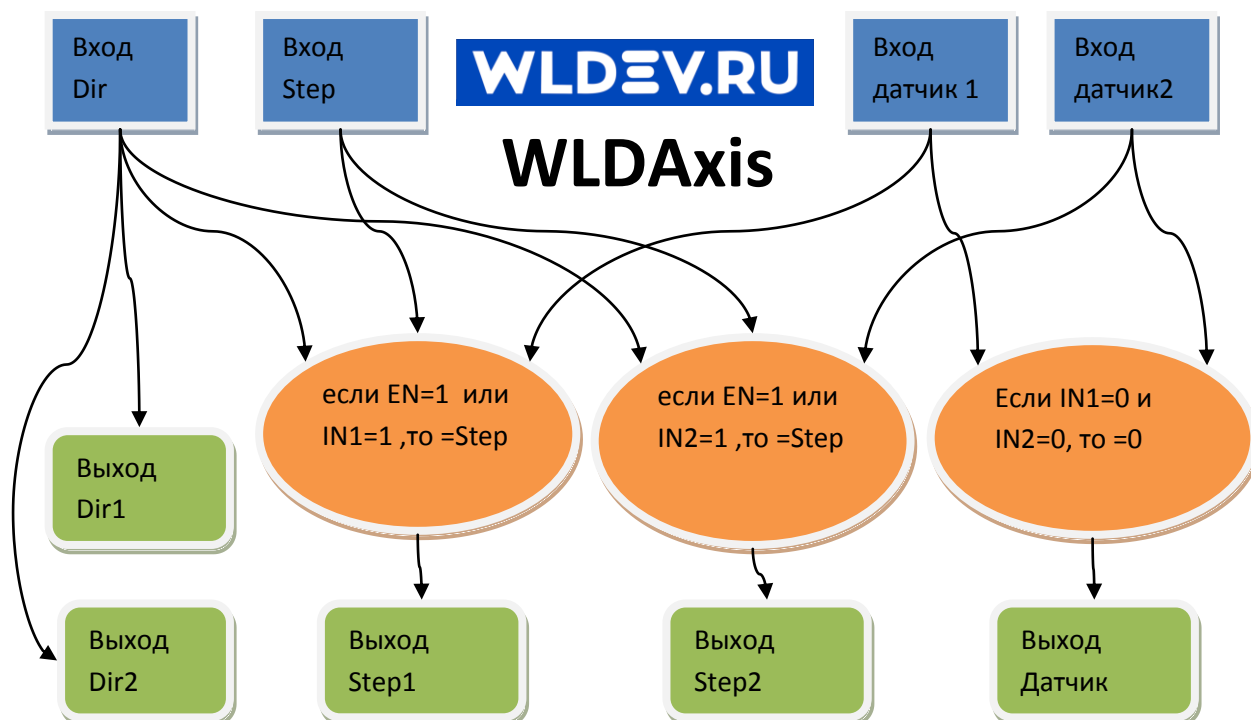


Рисунок 2

- Плата производит синхронизацию при движении в "активном" направлении (EN=1 на Рис.2) которое определяется пользователем.
- Во время движения в активном направлении, при срабатывании любого входного датчика (IN1/IN2) WLDAxis отключает соответствующую ось (OUT1/OUT2). Т.е. WLDAxis прекращает передачу сигналов шаг на выход оси.
- При срабатывании двух датчиков (IN1 и IN2) происходит установка выхода (OUT) в заданное состояние.

## 3 Подключение

### 3.1 Подключение двигателей

На плате имеется один вход (IN) и два выхода (OUT1 и OUT2).. Они имеют одинаковую цоколёвку.

Обозначение	Описание
5v	5В
St	Сигнал шаг
Di	Сигнал направления
0v	0В

- Если выход оси активен (плата пропускает сигналы шаг), то горит индикационный диод "Enable Output" соотв. оси (EO1/EO2)
- Направление которое будет активно для поиска задаётся переключателем "Reverse Input Direction" (RID)

WLDAxis

- Направление движения каждой оси можно инвертировать переключками "Reverse Output Direction" для каждой оси (ROD1/ROD2)
- 5В и 0В соединены у всех разъёмов. Эти же выводы используются для питания платы.

### 3.2 Подключение входных датчиков

WLDAxis работает как с датчиками PNP так и NPN, либо с концевыми выключателями. Для выбора типа подключённого датчика необходимо установить пару переключек для каждого датчика. Например на следующем рисунке датчик IN2- PNP, а IN1- NPN.

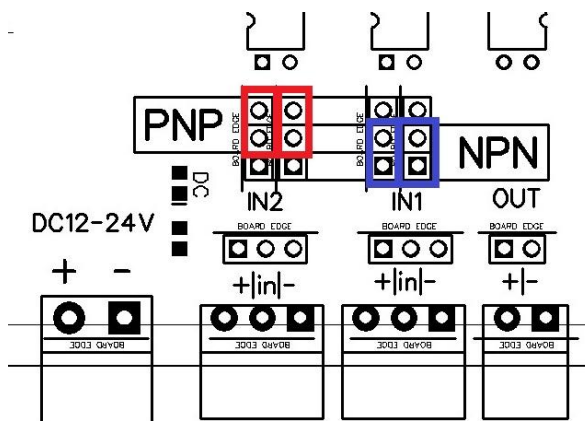


Рисунок 3

- Для подключения датчиков имеется два разъёма со следующей цоколёвкой:

Обозначение	Описание
+	Питание 12-24В
in	Вход сигнала
-	Питание 0В

- При использовании концевой выключателя можно установить переключки как для датчика NPN и использовать выводы "In" и "-".
- Для подключения питания датчиков имеется разъём 12-24В. Данное напряжение будет подаваться на разъёмы датчиков. При наличие напряжения на данном разъёме горит индикационный диод DC.
- Вход каждого датчика можно инвертировать с помощью переключек "Reverse Input" для каждого входа (RI1/RI2).

### 3.3 Подключение выхода датчика

В момент срабатывания двух датчиков (IN1 и IN2) происходит переключение выхода датчика OUT в состояние заданное переключкой "Reverse Output" (RO).

- Для подключения выхода датчика имеется оптронный выход (разъём OUT). В таблице показаны способы подключения к различным входам контроллеров ЧПУ.

Выход WLDAxis	Вход контроллера NPN	Вход контроллера PNP
+	Вход сигнала (контроллера)	+DC (контроллера)
-	0v (контроллера)	Вход сигнала (контроллера)

- Максимальное напряжение 35В (+/-) , максимальный ток 50ma.

## 4 Типовые операции

### 4.1 Подключение и настройка

1. Определяем какие мы будем использовать датчик на каждом канале - NPN, PNP или концевой выключатель.
2. Выставляем пары перемычек для соотв. датчика (см. Рисунок 3). В случае использования концевого выключателя - выставляем перемычки как для NPN. И подключаем датчики.
3. Подсоединяем вход (IN) и выходы осей (OUT1,OUT2).
4. Подсоединяем выход датчика OUT к нашей системе ЧПУ (ЧПУ). (п 5).
5. Подсоединяем питание датчиков DC12-24V. Согласно полярности указанной на плате.
6. Включаем станок.
7. Должны загореться индикационные диоды 5V и DC.
8. С помощью ЧПУ устанавливаем направление движения на датчики (малое перемещение в сторону поиска для того, чтобы установился сигнал направления движения на разъёме (IN)).
9. Если не горит диод "EN" (Enable) , то необходимо инвертировать этот сигнал с помощью перестановки перемычки "Reverse Input Direction" (RID).
10. Должны гореть индикаторы "Enable Output" для каждой оси (EO1 и EO2). Если какой - либо индикатор не горит, то необходимо инвертировать соотв. вход (IN1 или IN2) с помощью перемычек "Reverse Input" (RI1 или RI2).
11. При необходимости инвертируем сигнал выхода датчика (OUT). Чтобы он удовлетворял требованиям ЧПУ.
12. С помощью ЧПУ производим движение от датчиков. Если какая либо ось движется в неверном направлении, то производим её реверс с помощью перемычки "Reverse Direction" соотв. оси (RD1 или RD2).

### 4.2 Проверка подключения

После выполнения п 4.1 необходимо произвести проверку работы платы.

- Производим движение от датчиков с помощью ЧПУ. Горит: EO1,EO2.Негорит: EN.
- Двигаемся на датчики. Горит: EO1,EO2,EN.
- При срабатывание датчика IN1/IN2 должен потухнуть EO1/EO2. И прекратить движение соотв. ось.
- При срабатывание обоих датчиком (IN1 и IN2). Должен изменить состояние выход датчика OUT.

## 5 Размеры

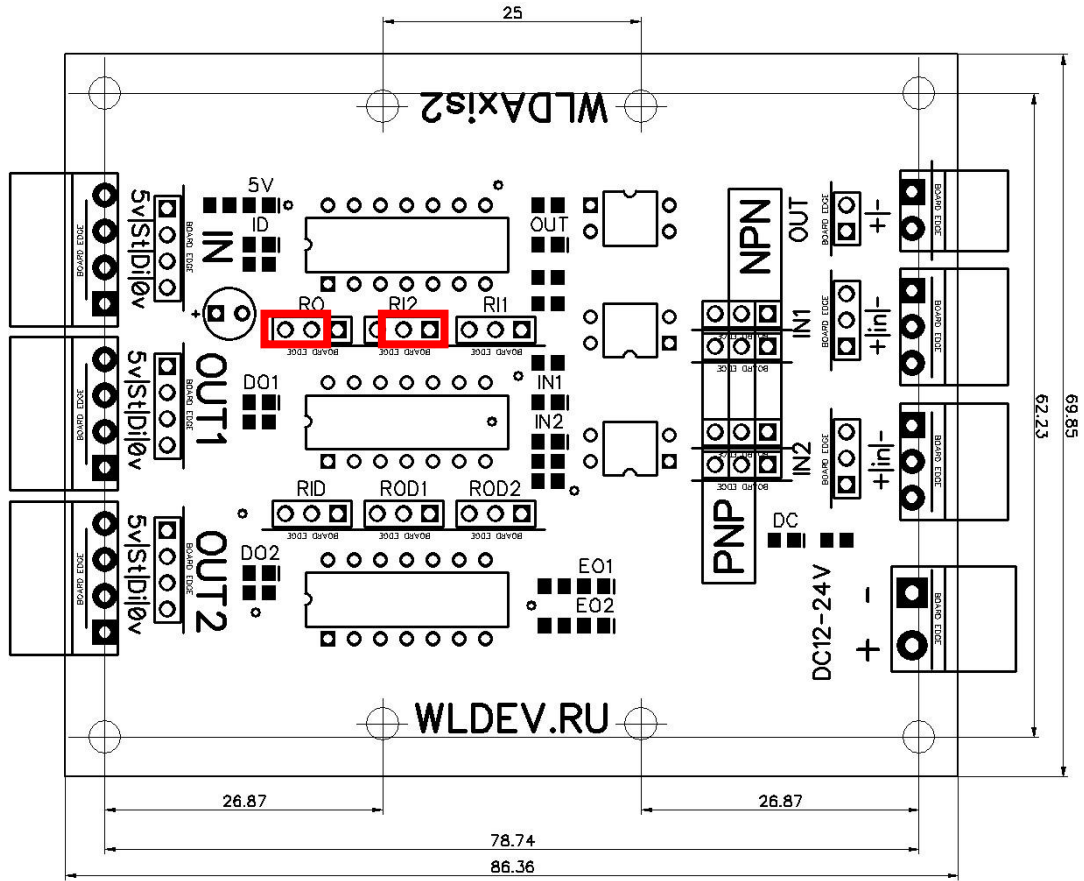


Рисунок 4

## 6 Примеры подключений

