

WLDEV.RU

WLDAxis6

**Плата синхронизации
двигателей.**

(выравнивания портала)

Содержание

1	Описание	3
2	Общий алгоритм работы.....	4
3	Подключение	4
3.1	Подключение входных сигналов StepDir.....	4
3.2	Подключение выходных сигналов Step/Dir.	5
3.3	Подключение входных датчиков	6
3.4	Подключение выхода к ЧПУ	7
4	Типовые операции	8
4.1	Подключение и настройка.....	8
4.2	Проверка подключения	9
5	Размеры.....	10
6	Примеры подключений	11
6.1	NCStudio.....	11
6.2	DSP	12
6.3	StepMaster	13
7	Тест Step	13

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 (макс частота 5МГц).
- Имеет оптоизолированные входы и выход для подключения датчиков
- Рассчитана для использования как PNP так и NPN датчиков.
- Имеет универсальный выход (PNP,NPN,CE) для подключения к ЧПУ.
- Выходные сигналы OD (OpenDrain) (bss138 max 200ma)
- Входные сигналы TTL/OD (5В)
- 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 пять тройных разъёмов на каждом из которых имеется перемычка. Для инверсии какого - либо сигнала необходимо переставить перемычку.

2 Общий алгоритм работы.

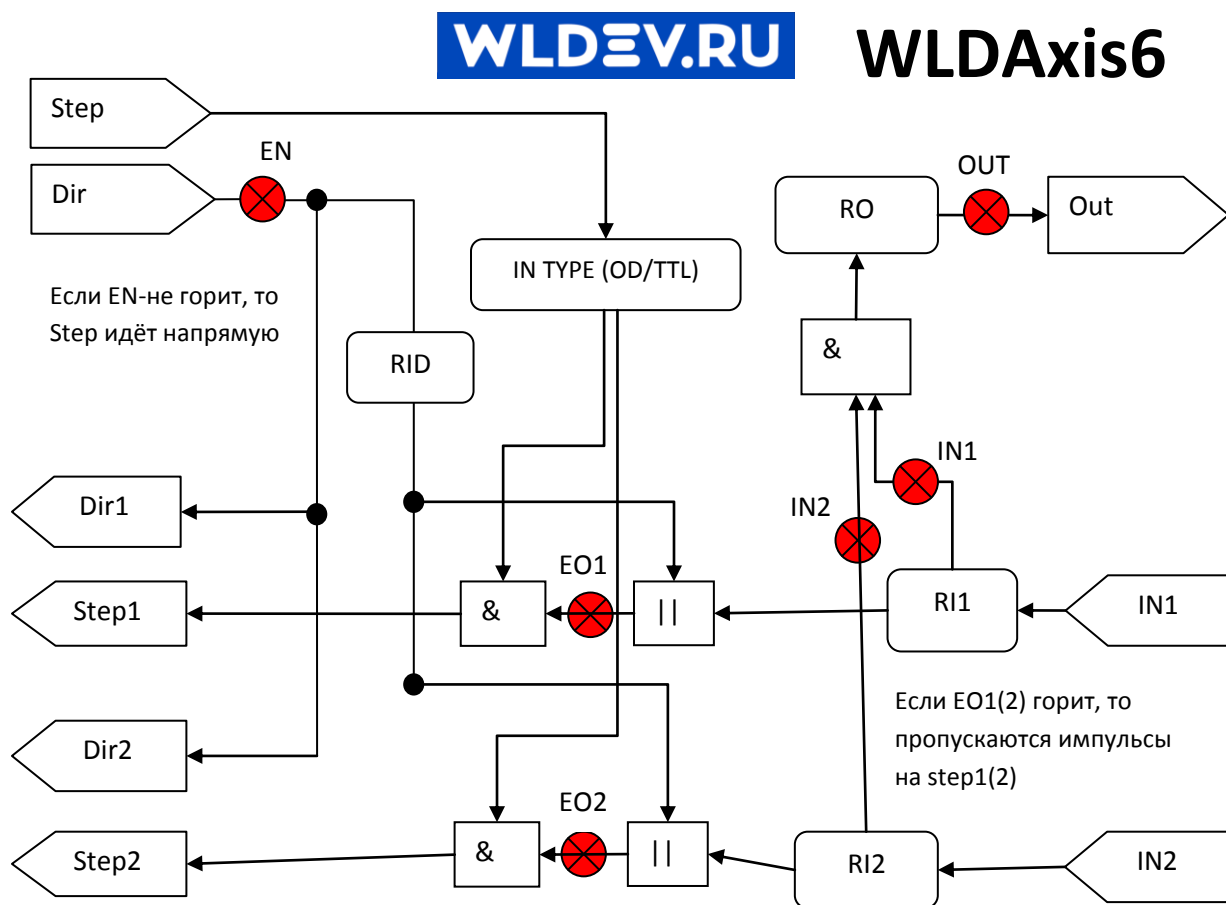


Рисунок 2

- Плата производит синхронизацию при движении в "активном" направлении (EN=1(горит) 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 входных сигналов StepDir

Для подключения входных сигналов и подачи питания на плате есть разъем с четырьмя клеммами.

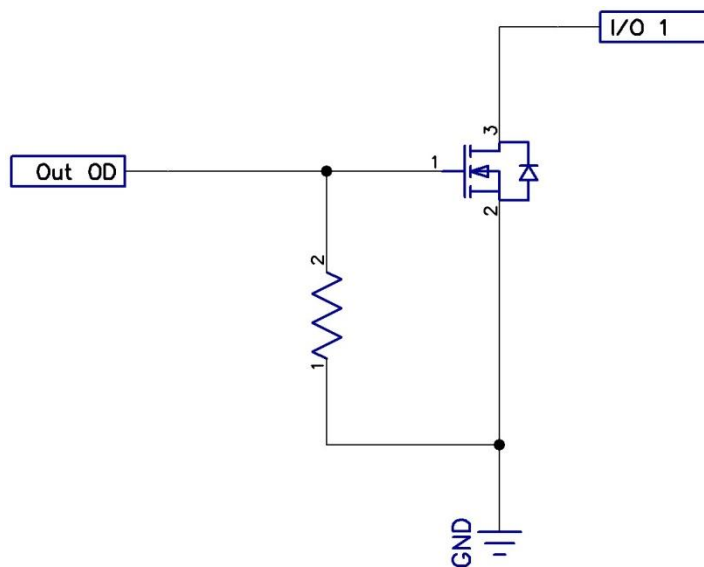
	Обозначение	Описание
1	5v	5В
2	St	Сигнал шаг
3	Di	Сигнал направления
4	0v	0В

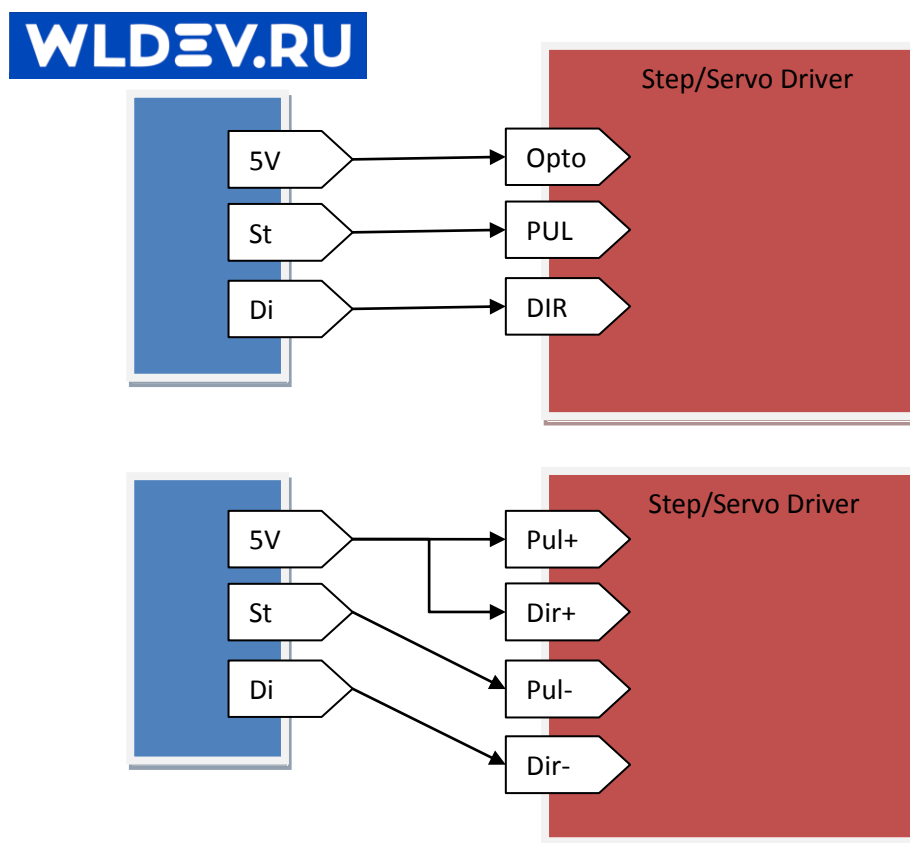
Тип сигнала шаг может быть как TTL так и OD. То есть шаг будет происходить при установке логической единицы/нуля для TTL/OD. Это сделано для устранения реверса сигнала шаг.

3.2 Подключение выходных сигналов Step/Dir.

Для подключения выходных сигналов Step/Dir имеется разъем с шестью клеммами. Для каждой оси есть 3 вывода:

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





Примечание. Если выход оси активен (плата пропускает сигналы шаг), то горит индикационный диод "Enable Output" соотв. оси (EO1/EO2)

3.3 Подключение входных датчиков

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

Примечание! Если вы используете концевые выключатели, то можно установить тип входных датчиков NPN и соединить один контакт кнопки с "-", второй с соответствующим "in".

Примечание! Рекомендуется использовать нормально замкнутые контуры входных датчиков. Это позволит быстро обнаружить неисправность проводки.

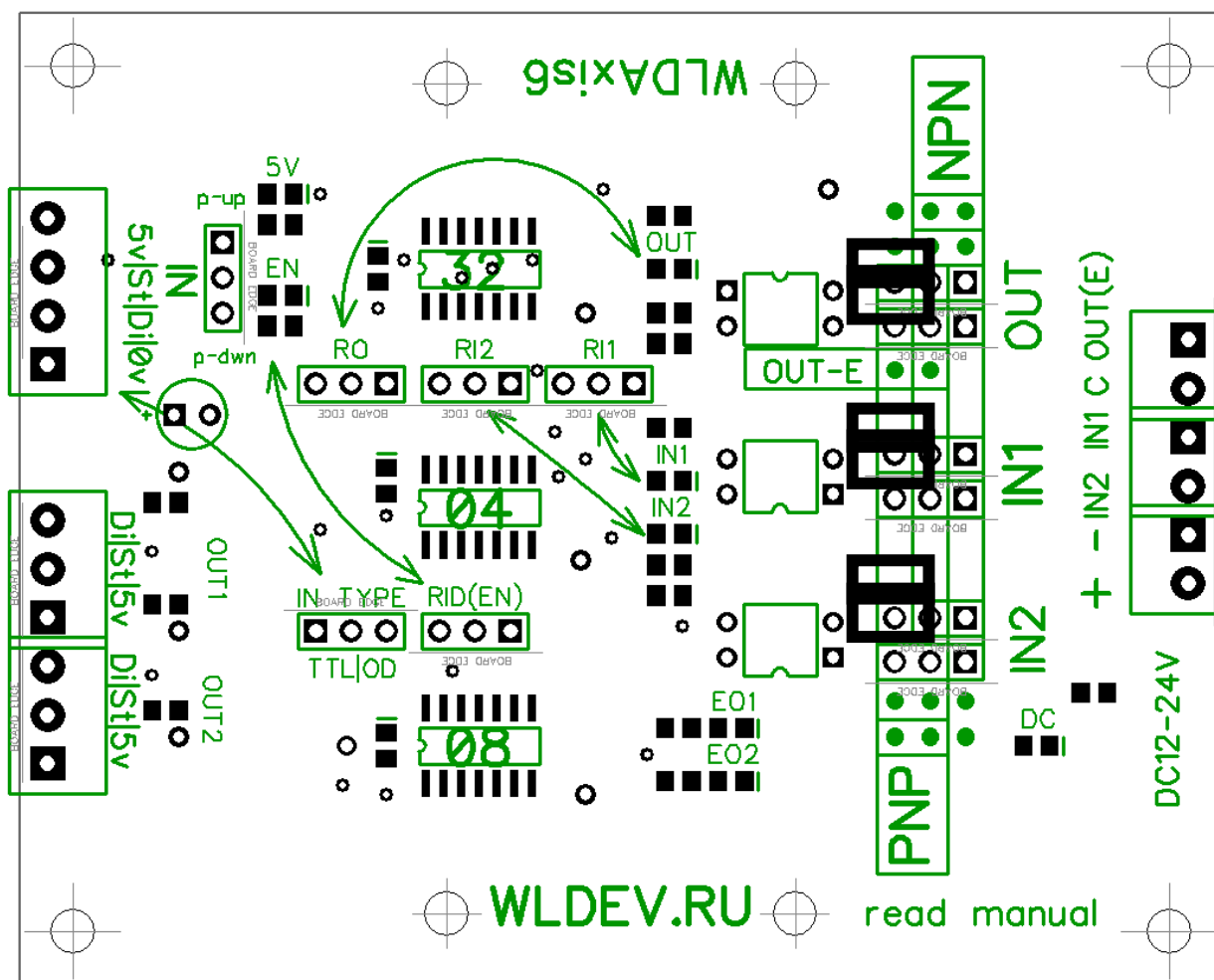


Рисунок 3

Для подключения датчиков имеется разъёма с шестью клеммами.

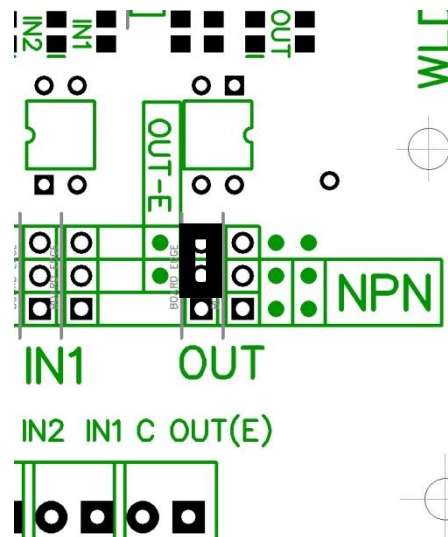
Обозначение	Описание
+	Питание 12-24В
-	Питание 0В
IN2	Вход датчика 2
IN1	Вход датчика 1
C	Коллектор выходного оптрона
OUT(E)	Выход датчика OUT (эмитер выходного оптрона)

3.4 Подключение выхода к ЧПУ

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

Возможно выбрать тип выходного сигнала NPN или PNP, переключками. Аналогично входным датчикам.

Также можно использовать оптронный выход CE (коллектор эмитер). Для этого необходимо установить ОДНУ переключку как показано на рисунке ниже.



Тогда можно использовать оптронный выход, где С – это коллектор Е – эмиттер. Они будут замыкаться и размыкаться при срабатывании OUT. Максимальное напряжение 35В (+/-) , максимальный ток 50ма.

4 Типовые операции

4.1 Подключение и настройка

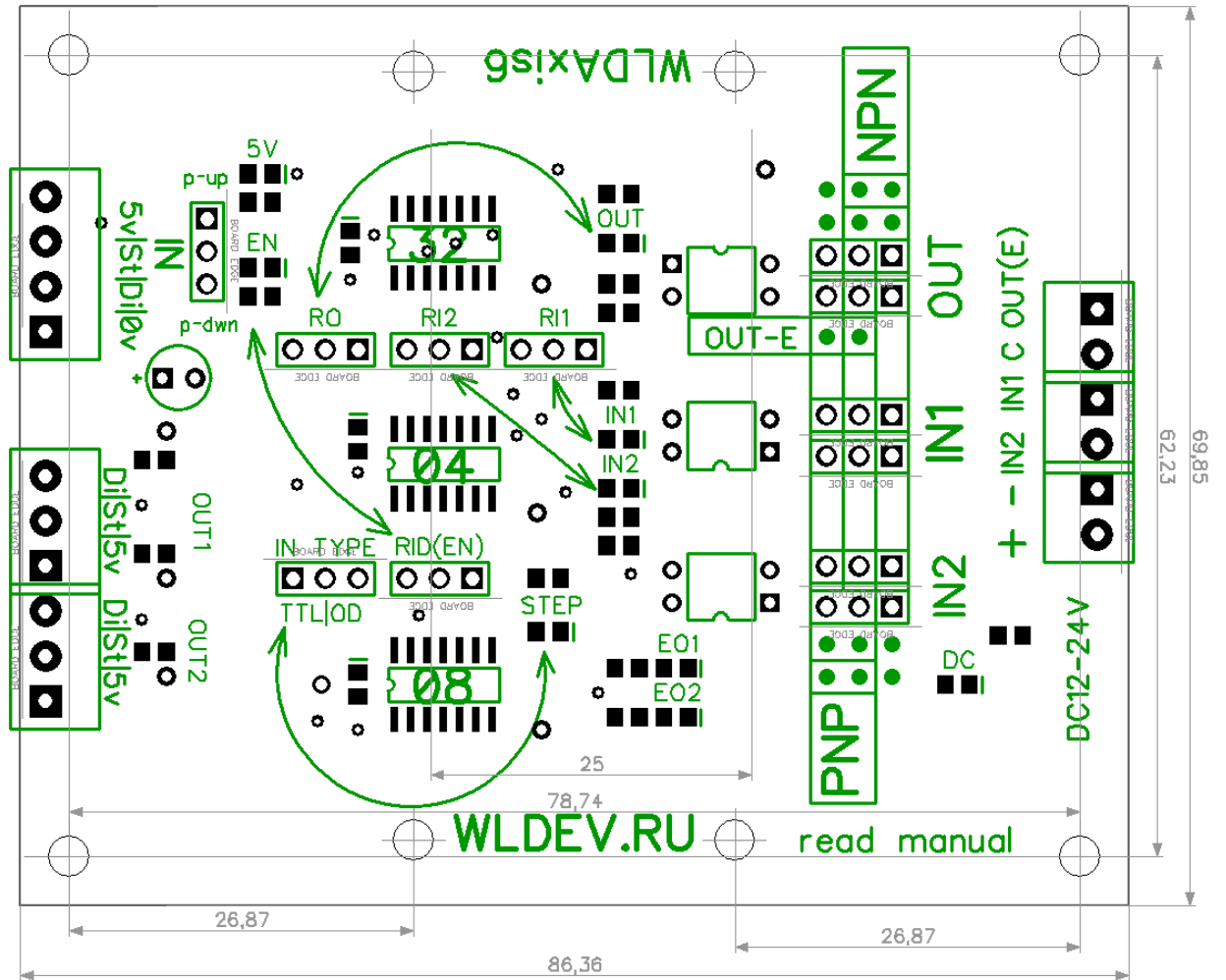
1. Определяем какие мы будем использовать датчик на каждом канале - NPN, PNP или концевой выключатель.
2. Выставляем пары перемычек для соотв. датчика. В случае использования концевой выключателя - выставляем перемычки как для NPN. И подключаем датчики.
3. Подсоединяем вход (IN) и выходы осей (OUT1,OUT2).
4. Подсоединяем выход датчика OUT к нашей системе ЧПУ (ЧПУ). (п 7).
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 направление поиска с помощью перемычки 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.

4.2 Проверка подключения

После выполнения п 4.1 необходимо произвести проверку работы платы.

- Производим движение от датчиков с помощью ЧПУ. Горит: EO1,E02.Негорит: EN.
- Двигаемся на датчики. Горит: EO1,E02,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

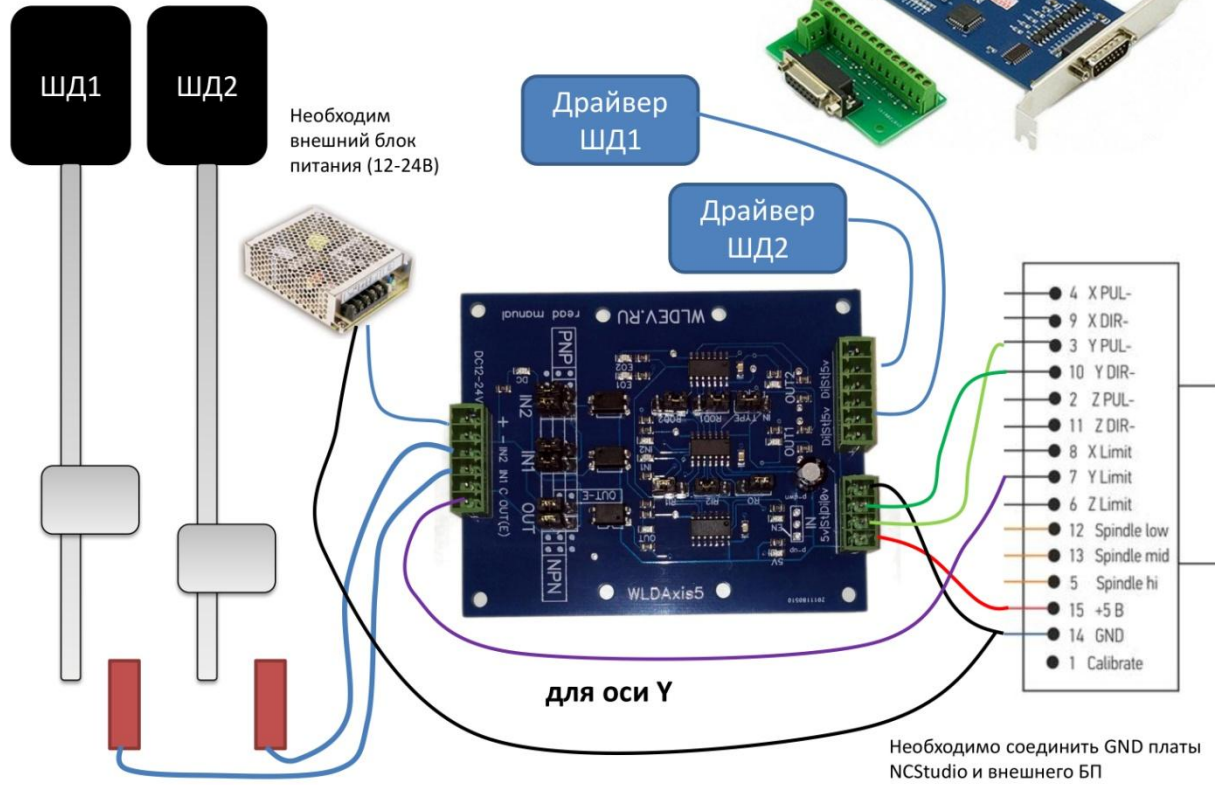


6 Примеры подключений

6.1 NCStudio



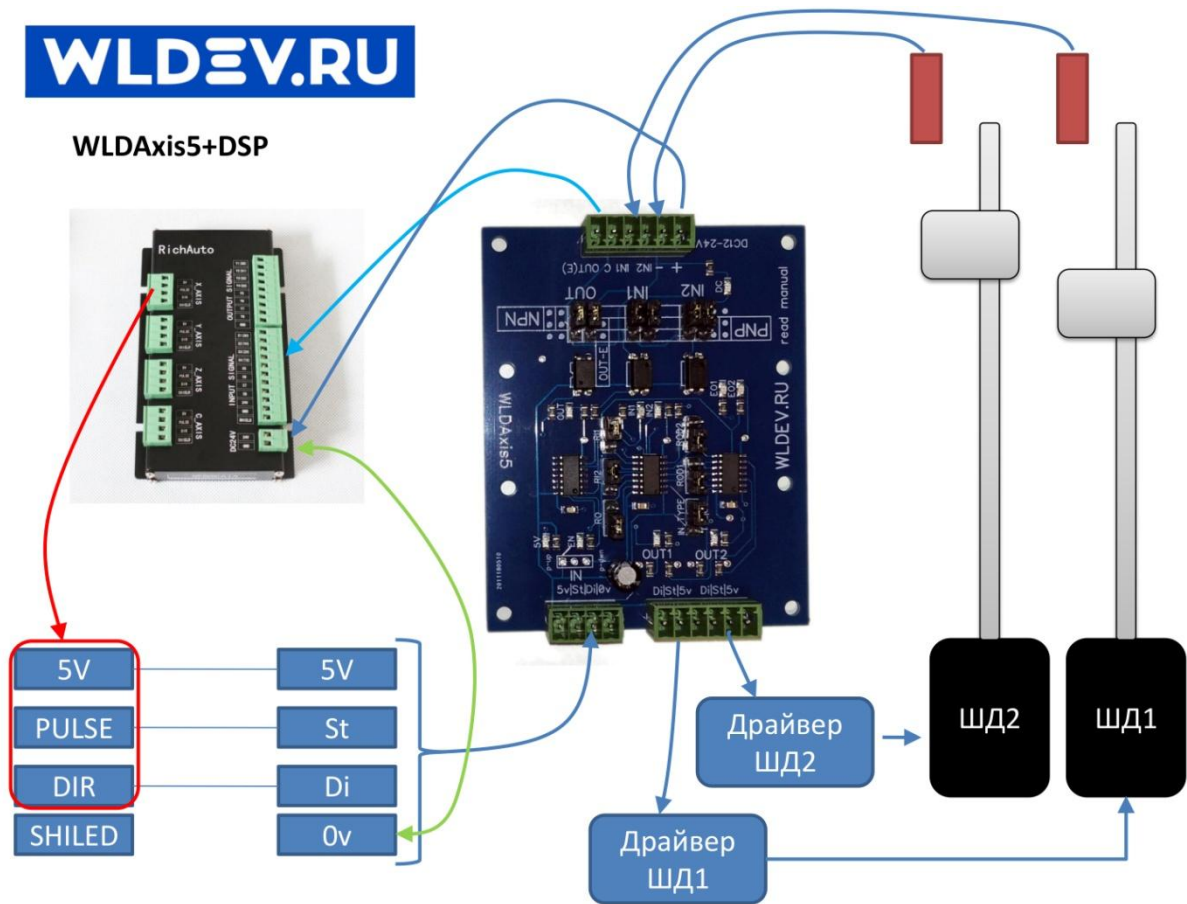
WLDAxis5+NCStudio



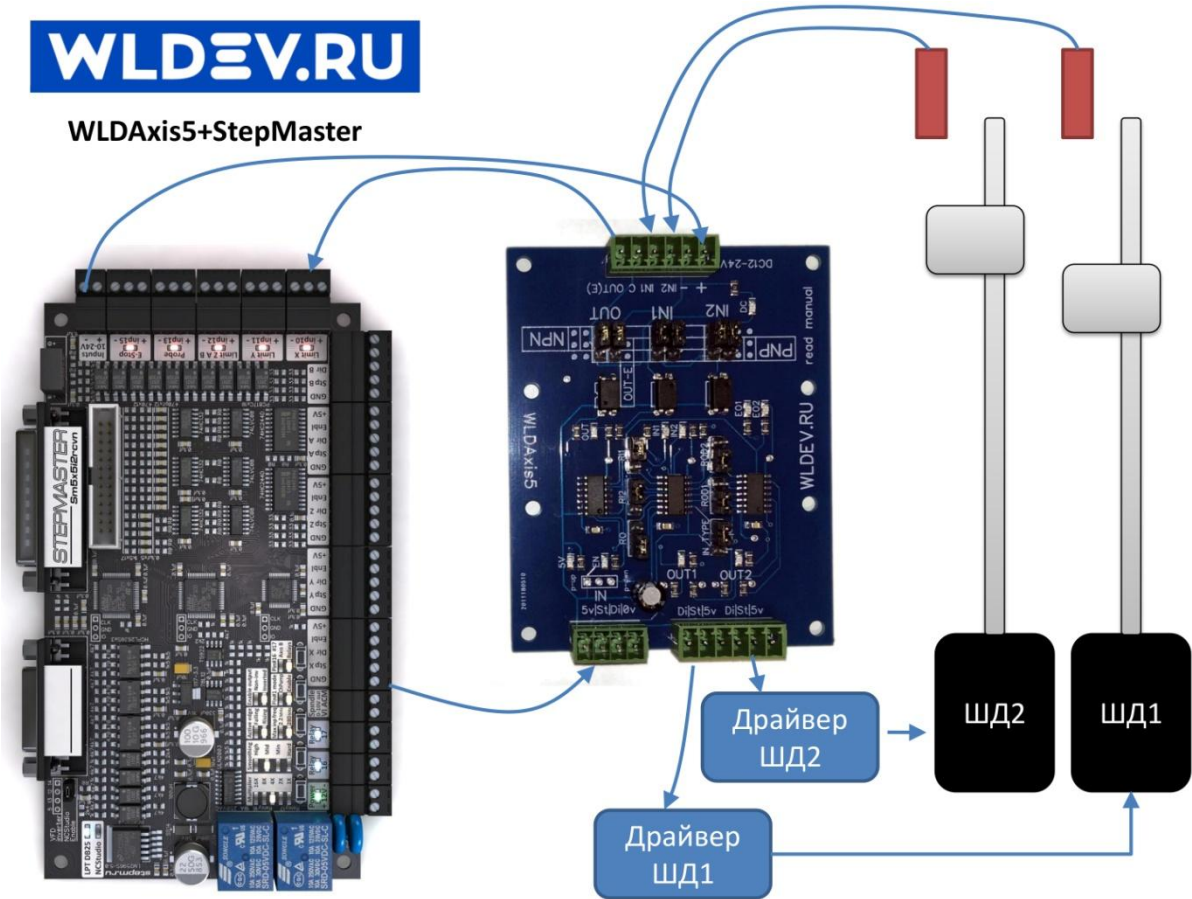
6.2 DSP



WLDAxis5+DSP

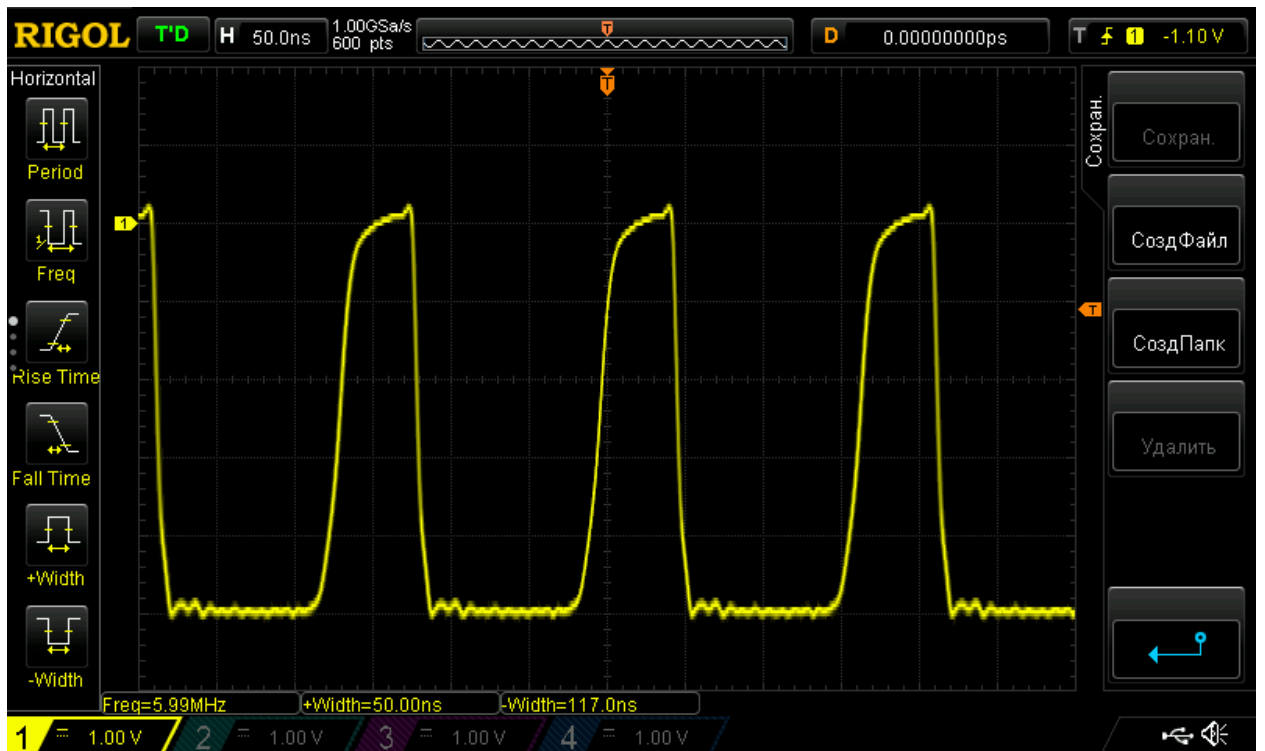


6.3 StepMaster



7 Тест Step

Осциллограмма при нагрузке 2000м.



WLDAxis