

Инструкция по применению приводов

подач серии DSD DSM фирмы PARVEX

Привода этой серии предназначены для использования в станках с программным управлением в качестве координатных при применении синхронных двигателей подач типа NX ,EX и других ,оснащенных датчиками типа двухполюсной резольвер

регулирование и оптимизация работы привода производится при помощи поставляемого с приводом софта с внешнего компьютера ,соединяемого на время наладки с приводом по интерфейсу RS 232 (разъем X3) двигатели изготавливаются по специальной технологии , имеют десятиполюсную конструкцию и разные варианты класса защиты (например серия EX –противовзрывные с повышенной защитой ,базирующиеся на стандартной серии NX,изготовлены в цельном алюминиевом корпусе) двигатели имеют опционно терморелы для термозащиты,тормоз(24 вольт 1-3 ампер) ,дополнительные платы работы по положению и т.п

к этим моторам изготавливаются редукторы 1/5 и 1/25 с люфтом 20' в двигателях стандартно используется двухполюсной резольвер TOMAGAWA ,ротор которого при помощи кольца установлен на вал двигателя и при помощи специального устройства юстируется по наилучшему сигналу заводская калибровка датчика – динамическая ,с последующей проверкой на стенде

при ремонте двигателя и смене резольвера калибровка осуществляется при помощи встроенной в софт привода программе прямо на станке

привода выпускаются на 2 номинала напряжения питания – 230(220) V и 400(380) V ,под каждый вариант подбирается свой тип двигателя возможная схема подключения привода приведена ниже

питание схемы привода подается на разъем В4 (однофазное переменное 380 вольт)

питание силовой части привода подается на разъем В3 (трехфазное 380 вольт) через контакты пускателя К1 через время ,необходимое для включения и тестирования управляющей схемы привода (2-4 секунды)

пускатель включается импульсным сигналом ,длительностью , достаточной для его уверенного включения (например контактом кнопки - пуск приводов-) и удерживается в этом состоянии релейным контактом(2 А 400 В) готовности привода ,выведенным через разъем В5 (ОК)

при этом любая неисправность привода вызывает снятие питания силовой части привода во избежание повреждения силовой схемы и безопасности работы со станком

подключение датчика двигателя к приводу производится экранированным кабелем типа 3 витых пары длиной не более 100 метров сечением не менее 0.14 мм

соединение производится согласно таблицы 1

Наименование сигнала	Привод контакт разъема X1(9pin розетка)	Двигатель контакт разъема
sin	2	7
	4	8
cos	3	1
	1	2
Запитка Датчика	5	10
	9	12

Подключение силовой обмотки двигателя производится экранированным четырехжильным кабелем соответствующего сечения (допускается использование неэкранированного кабеля в заземленном металлорукаве)

В станках ,где использование внешнего датчика обратной связи нежелательно по конструктивным соображениям можно использовать выход эмуляции энкодера в приводе (используется умноженный сигнал датчика двигателя) -разъем X4- стандартные выходы энкодера меандр 5 вольт ,при этом схема выхода оптически развязана от привода и требует внешнего питания 5 вольт (например от ЧПУ)

Необходимое число импульсов на оборот двигателя назначается через софт привода программно

Схема подключения приведена в таблице 2 применительно к ЧПУ NC210

Таблица 2

Наименование сигнала	Разъем 9pin привода X4	Разъем ЧПУ 9 pin
A	1	1
/A	2	2
B	3	3
/B	6	6
Z	7	7
/Z	8	8
+5 v	5	4
GND	9	5

Назначение контактов разъема X2 приведено в таблице 3

таблица 3

контакт	значение	Функция контакта	примечание
1 14	EA1+ EA1-	Положительный вход задания (+-10 в) Отрицательный вход задания (+-10 в)	Дифференциальный вход 1 (+\ -10 в) 15 бит +знак
2 15	EA2+ EA2-	Положительный вход задания (+-10 в) Отрицательный вход задания (+-10 в)	Дифференциальный вход 2 (+\ -10 в) 9 бит +знак
3 16	SA1 0 V	Аналоговый выход 1 (+-10в) Земля аналогового выхода 1	Аналоговый выход 7 бит+знак Max10V 3 ma
4 17	SA2 0 V	Аналоговый выход 2 (+-10в) Земля аналогового выхода 2	Аналоговый выход 7 бит+знак Max10V 3 ma
9 21	EL1+ EL-	Переключение режима скорости регулятора	Дискретный вход 24 V Вход оптронный
10 22	EL2+ EL2-	Разблокировка регулятора для движения двигателя по часовой стрелке	
11 23	EL3+ EL3-	Разблокировка регулятора для движения двигателя против часовой стрелки	
12 24	EL4+ EL4-	Включение силовой схемы движения (ENABLE)	
6 18	SL1 0 V	Сервопривод в порядке	
7 19	SL2 0 V	Дискретный выход 1	24 V max 50 ma Выход оптронный
8 20	SL3 0 V	Дискретный выход 2	24 V max 50 ma Выход оптронный
13 25	+24 V 0 V	Напряжение для использования в схемах дискретных входов \ выходов земля	Максимум 50 ма

Для управления приводом по скорости используется стандартный дифференциальный аналоговый вход EA 1 разрядность АЦП которого составляет 16 бит ,что определяет достаточный уровень чувствительности привода для использования в высокоточных станках

Дополнительный аналоговый вход EA2 используется в случае необходимой дополнительной оперативной регулировки привода по токоограничению ,например изменения текущего ограничения двигателя по моменту (например в прессе -быстро подвести а потом нажать с определенным оперативно регулируемым усилием)

Аналоговые выходы EA 1,2 служат для вывода на индикацию состояния различных характеристик узлов привода (например температуры ,скорости ,тока и тп) и назначаются программно из софта привода

Дискретные входы EL оптически изолированы от схемы привода ,включаются подаваемым на них напряжением 24 вольт 10 ма соответствующей полярности ,которое можно подавать с имеющихся клемм этого разъема через внешний релейный контакт (например от блока выходов ЧПУ)

Вход EL1 служит для переключения двух наборов параметров при необходимости, а остальные входы при объединении включают привод в режим работы по скорости

Дискретные выходы SL оптически изолированы от схемы привода и могут индицировать дискретные характеристики привода ,при этом SL 1 –это всегда готовность привода ,а остальные переназначаются по желанию пользователя из софта привода .Логическая единица выходов имеет уровень +24 вольт и формируется от внутреннего источника ,выходы которого(13 и 25 в разъемеX2) могут быть использованы для подключения входов

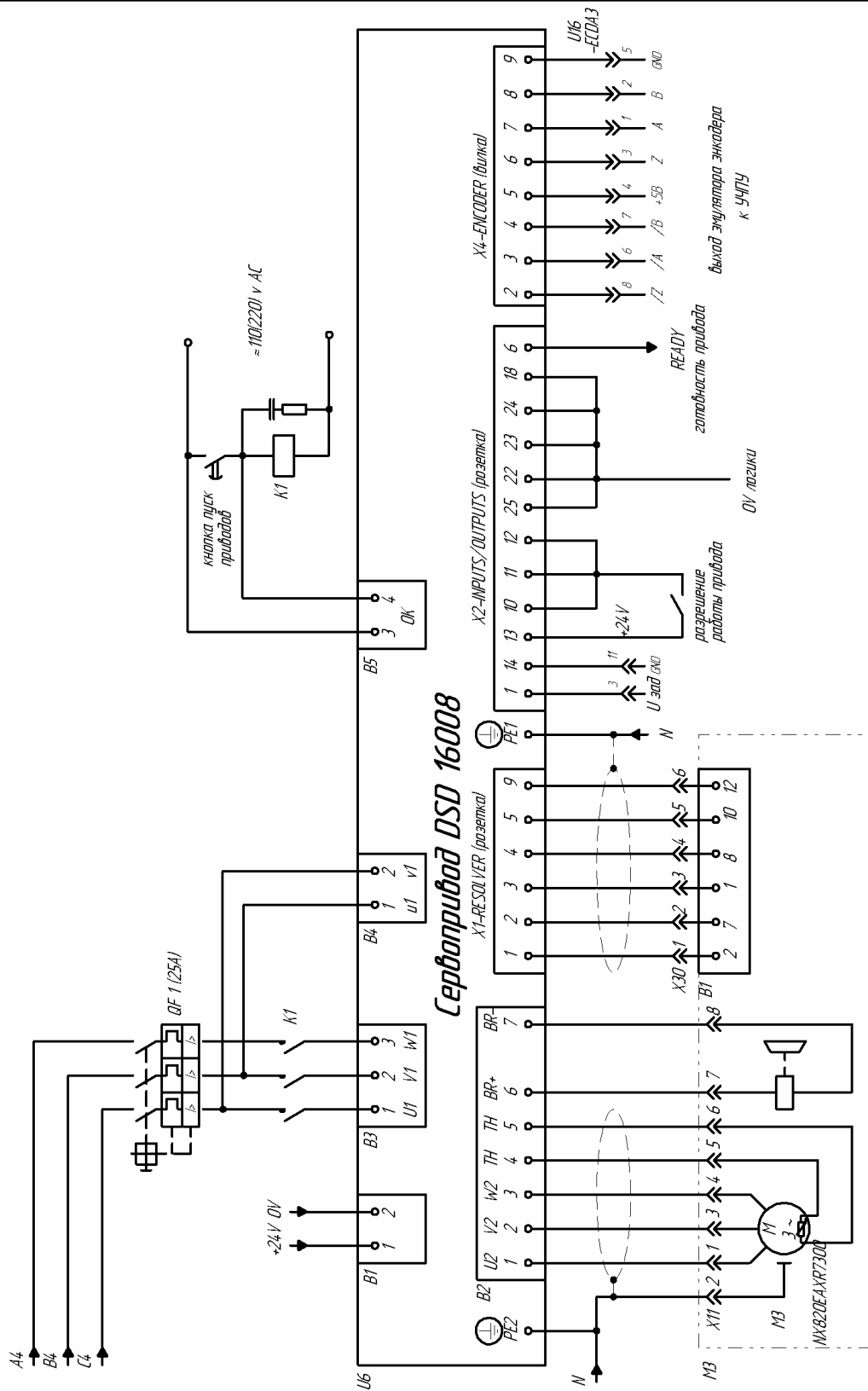
Примечание – при подключении дискретных входов и необходимо соблюдать полярность во избежание выхода их из строя

Работа тормоза двигателя может быть синхронизирована с работой привода ,при этом питание для него подается на разъем B1 (24 вольт) а подключение тормоза осуществляется с разъема B2 (BR+-)

Во избежание неправильной работы привода следует обратить особое внимание на экранирование сигнальных и силовых цепей схемы и правильность подключения заземляющих проводов

Возможная схема подключения привода приведена ниже

Возможная схема подключения привода DSD



Сервопривод DSD 16008