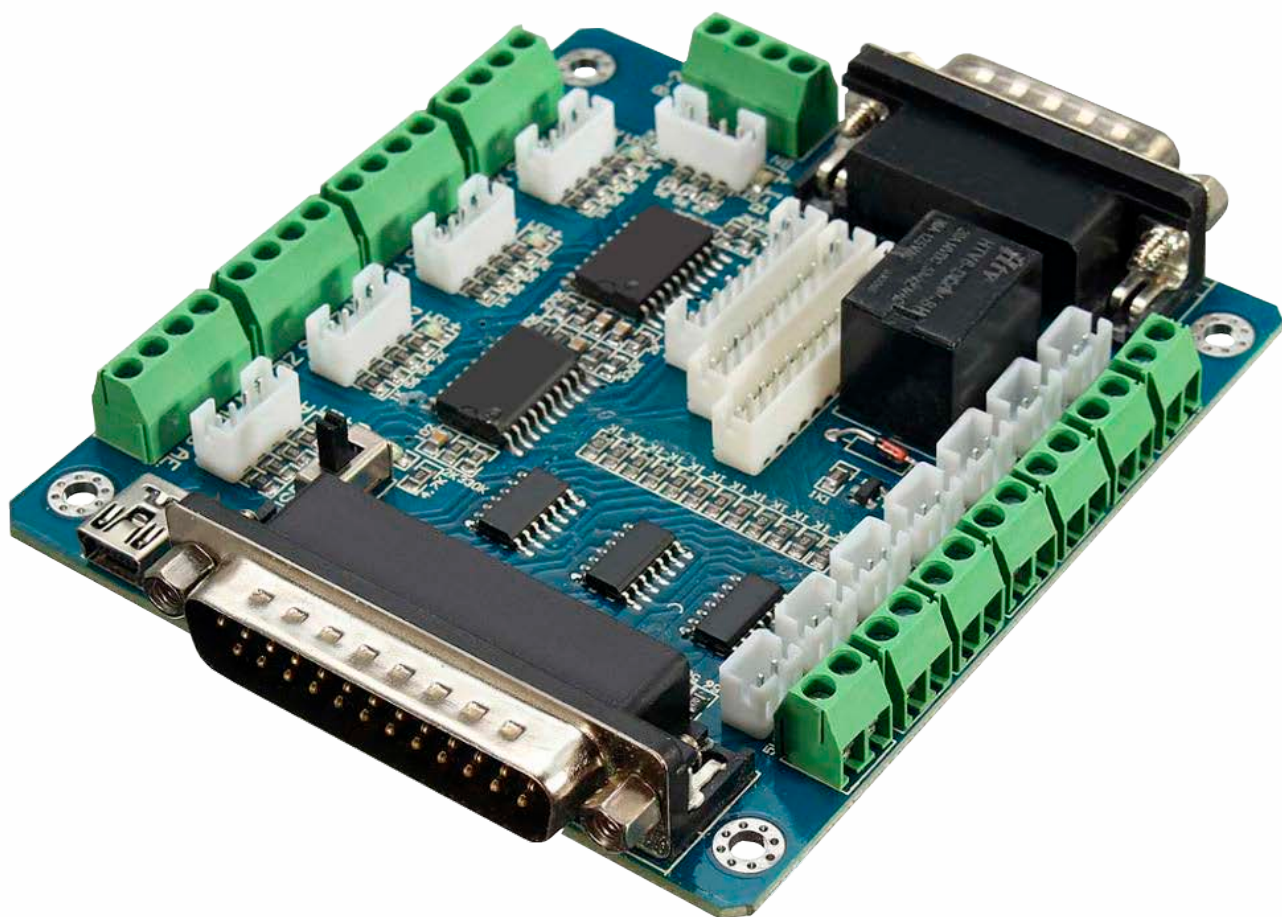


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плата коммутации НУ-ЖКМ5



1. Наименование и артикул изделия

Наименование	Артикул
Плата коммутации НУ-ЖКМ5	НУ-ЖКМ5

2. Комплект поставки: плата коммутации НУ-ЖКМ5.

3. Информация о назначении продукции

ОЕМ плата НУ-ЖКМ5 предназначена для коммутации драйверов шаговых двигателей на 5 осей для построения ЧПУ станка. Питание от USB порта ПК или внешнего источника 5 В. Плата совместима с PUMOTIX, PLCM, Mach3/4, SmoothStepper, LinuxCNC, NCStudio, TurboCNC и другим ПО, работающим по протоколу STEP/DIR/ENABLE. Подключение LPT DB25, буферизация LPT-порта, 1 реле, 5 входов для подключения концевых датчиков и кнопки E-Stop, подключение ручного генератора импульсов MPG или джойстика, подключение трех-, четырех- или пяти-секционных дисплеев для визуализации работы. Аналог плат DXB-54, BB5002.

Основные возможности платы коммутации НУ-ЖКМ5:

- высокая производительность;
- интерфейс DB25 (LPT);
- управление 5 драйверами шаговых двигателей;
- буферизация всех сигналов;
- совместимость с популярными программами управления ЧПУ системами;
- питание от двух типов источников: 5 В внешний блок питания (рекомендуется) или USB кабель;
- 5 входов для управления концевиками, E-Stop и другими периферийными устройствами;
- реле для включения шпинделя или воздушного насоса, водяного насоса, и т.д.;
- подключение дисплеев для визуализации работы;
- LPT интерфейс коммуникации с ПК;
- отдельный порт для подключения внешнего ручного управления перемещением осей.

Плата НУ-ЖКМ5 используется в станках с ЧПУ, предназначенных для координатного раскроя, маркировки, лазерной резки, гравировки, 3D принтеров, систем автоматизированной сборки и т.д.

4. Характеристики и параметры продукции

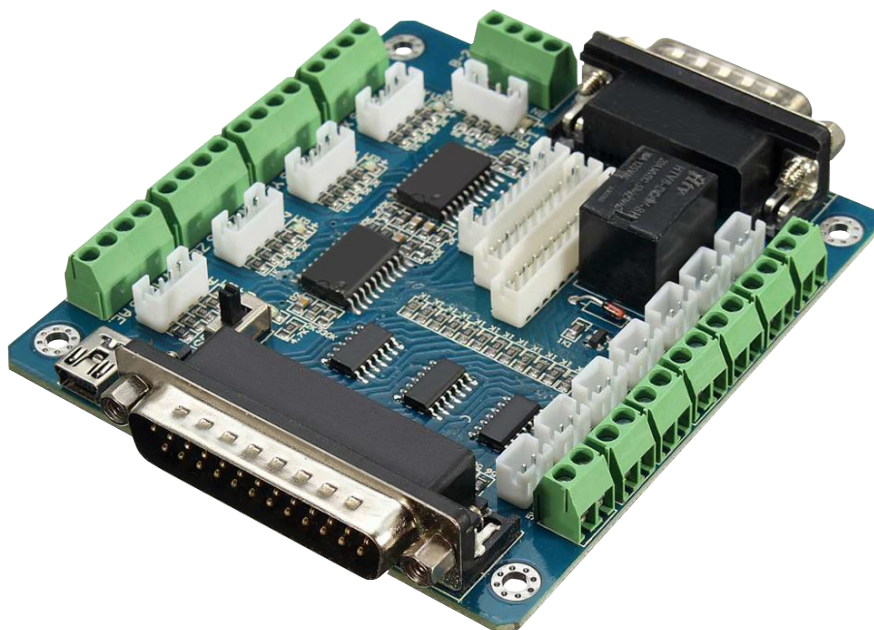


Рис. 1. Внешний вид изделия

Технические характеристики

Параметр	Значение
Количество координат	5
Напряжение питания	5 В (внешний БП или через USB кабель)
Интерфейс управления	DB25 (LPT), совместимость с PUMOTIX, Mach3 и другими ЧПУ-программами
Протокол управления	STEP/DIR/ENABLE
Число входов	5
Реле	1
Рабочая температура	0...50 °C
Вес модуля без упаковки	0,2 кг
Габаритные размеры	89 x 82 мм

5. Назначение разъемов

X1 – разъем DB25M для подключения к источнику сигналов.

X_USB – разъем питания от USB-порта.

X2 – разъем питания от внешнего источника 5 В.

X7, X8, X9 – разъемы подключения цифровых дисплеев.

XMPG – разъем подключения ручного генератора импульсов.

LED_X, LED_Y, LED_Z, LED_A – светодиоды активности сигналов соответствующей оси.

SW1 – переключатель выбора разъема питания.

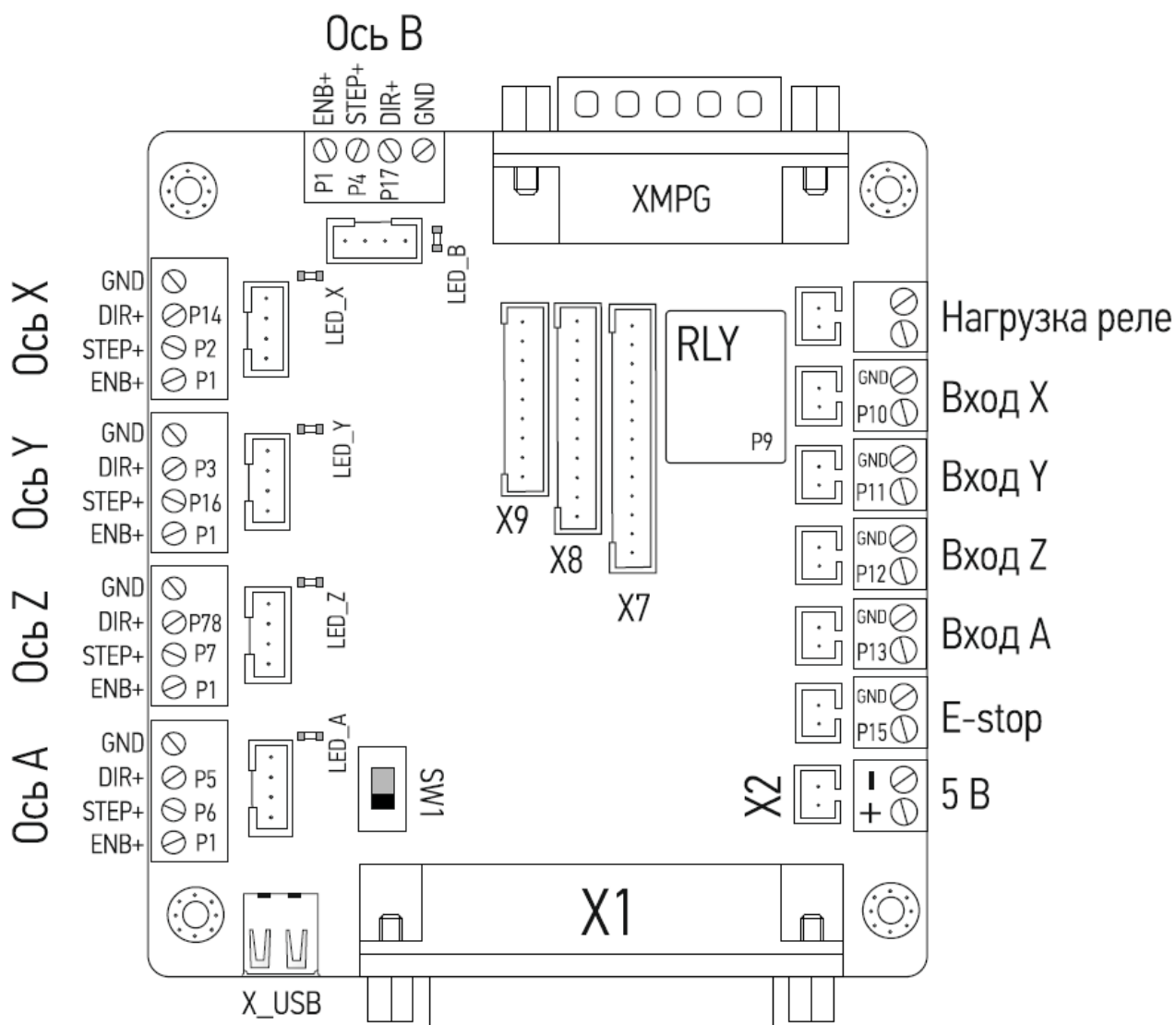


Рис. 2. Основные разъемы изделия

6. Подключение устройства

6.1. Подключение управляющих сигналов

Плата коммутации НУ-ЖКМ5 подключается к источнику управляющих сигналов через разъем DB25M кабелем LPT. Как правило, источником сигналов выступает LPT-порт ПК с установленной программой управления (PUMOTIX, Mach3 или другой). Сигналы с

LPT порта проходят усиливающий буфер и передаются на соответствующие выходные контакты, согласно нумерации на рис. 2.

Сигнал контакта 1 разъема DB25M дублирован на всех выходных разъемах для подключения осей и предназначен для подачи сигнала ENABLE.

6.2. Подключение драйверов ШД

Драйверы подключаются к разъемам осей по схеме с использованием общего катода: контакты драйвера STEP-, DIR-, ENB- подключаются к общему контакту GND, который коммутируется на соответствующий контакт LPT-порта. Номинальный уровень сигналов составляет +5 В.

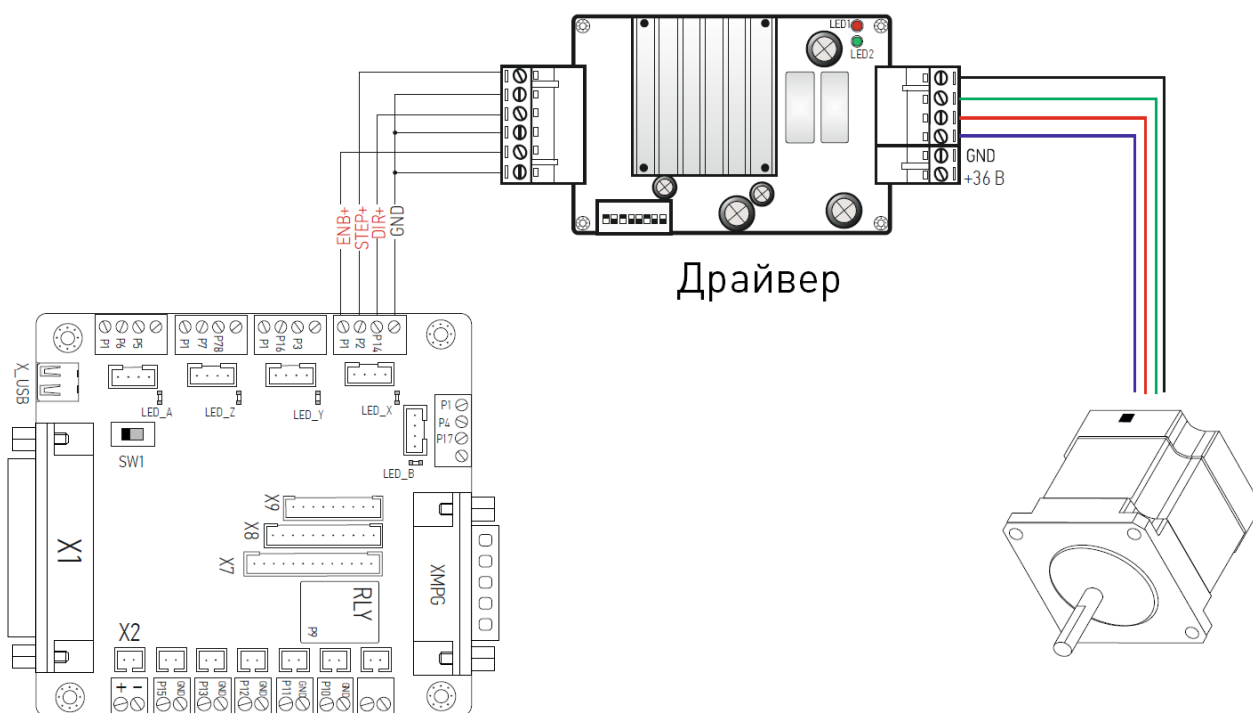


Рис. 3. Схема подключения драйвера ШД

6.3. Подключение нагрузок реле

Плата коммутации НУ-ЖКМ5 поддерживает подключение нагрузки реле до 10 А для коммутации дополнительных устройств станка (шпинделя, насоса охлаждающей жидкости или электровентилятора). Рекомендуется использовать нагрузку не более 8 А. Нагрузка реле подключаются к контакту №9.

6.4. Подключение концевых выключателей

К плате возможно подключить только пассивные датчики.

8. Устойчивость к воздействию внешних факторов

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	0°C ~+50°C
	Влажность	40% - 90%
	Рабочая температура	<65°C
	Вибрация	<5.9 м/с ²
Температура хранения	-20°C~65°C	

9. Правила и условия безопасной эксплуатации

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с руководством и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки изделие должно быть полностью отключено от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

10. Приемка изделия

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

11. Монтаж и эксплуатация

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

12. Маркировка и упаковка

12.1. Маркировка изделия

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

12.2. Упаковка

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный короб. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от -20°C до +40°C, при влажности не более 60%.

13. Условия хранения изделия

Изделие без упаковки должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 1Л (Отапливаемые и вентилируемые помещения с кондиционированием воздуха) при температуре от -20°C до +65°C и относительной влажности воздуха не более 90% (при +20°C).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения должна быть в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

При длительном хранении изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отапливаемых хранилищах при температуре окружающего воздуха от +10°C до +25°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +20°C).

При постановке изделия на длительное хранение его необходимо упаковать в упаковочную тару предприятия-поставщика.

Ограничения и специальные процедуры при снятии изделия с хранения не предусмотрены. При снятии с хранения изделие следует извлечь из упаковки.

14. Условия транспортирования

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур	От минус 50 °С до плюс 40 °С
Относительная влажность, не более	80% при 25 °С
Атмосферное давление	От 70 до 106,7 кПа (537-800 мм рт. ст.)

15. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

1.1. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара, имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.2. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющим посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

16. Наименование и местонахождение изготовителя: ООО "Станкопром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

17. Маркировка EAC



Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

№ партии:

ОТК:



8 800 555-63-74 бесплатные звонки по РФ

Контакты

+7 (495) 505-63-74 - Москва

+7 (473) 204-51-56 - Воронеж

www.purelogic.ru

394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн-Чт: 8:00–17:00

Пт: 8:00–16:00

Перерыв: 12:30–13:30

info@purelogic.ru