

Гравировально-фрезерные станки
CNC3040AL800, CNC3040AL2, CNC6090AL

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ:	
1. Общие сведения	1
2. Комплект поставки	1
3. Технические характеристики	1
4. Безопасность при работе	3
5. Транспортировка и упаковка	3
6. Установка, подключение и начало работы	4
7. Техническое обслуживание	6
8. Неисправности	6
9. Гарантийные обязательства	6
Приложение 1 Рекомендуемые режимы резания	8

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Гравировально фрезерный станок с числовым программным управлением (ЧПУ) предназначен для 2D/3D обработки различных материалов - дерева, пластика, текстолита, цветных металлов. Станок может выполнять операции фрезерования, сверления, гравировки и резки.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ*

- Станок -1шт.
- Многоканальный драйвер шаговых двигателей -1шт.
- Кабель LPT -1шт.
- Блок питания -1шт.
- Помпа системы охлаждения(только при комплектации шпинделями GDZ-65-800/1500) -1шт.

* Состав комплекта может изменяться при заказе

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал станины – дюраль

Материал стола – дюраль(для сnc3040al, сnc3040al2 сборной профиль с Т-пазом, для сnc6090al литой стол с Т-пазами)

Модель	3040AL800	3040AL2	6090AL
Рабочая область обработки			
перемещение по X, мм	290	300	600
перемещение по Y, мм	410	400	900
перемещение по Z, мм	90	105	65
Максимальная высота заготовки	80	75	100
Размеры рабочего стола			
Длина, мм	540	620	1100
Ширина, мм	390	360	750
Диаметр направляющих			
По X, мм	20	20	30
По Y, мм	20	20	35
По Z, мм	16	16	16
Тип и диаметр винтов передач			
По X	Шариковинтовая пара диаметр 16мм, шаг 5мм		
По Y	Шариковинтовая пара диаметр 16мм, шаг 5мм		
По Z	Шариковинтовая пара диаметр 16мм, шаг 5мм		
Максимальная скорость перемещения, мм/мин	До 3000	До 3000	До 3000
Точность позиционирования, мм/100мм	0,05	0,05	0,05
Дискретность позиционирования, мм	0,0125	0,0125	0,0125
Тип и характеристики шпинделя			
Тип	GDZ-65-800 / GDZ-80-1500	GDZ-65-800 / GDZ-80-1500	GDZ-80-1500
Мощность, Вт	800/1500	800/1500	1500
Скорость вращения, об	6000..24000	6000..24000	6000..24000
Габариты			
Длина, мм	640	650	1200
Ширина, мм	510	550	900
Высота, мм	500	500	500
Масса, кг	35	40	95

4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ

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

При работе со станком, оператор должен использовать средства индивидуальной защиты:

– плотно прилегающую спецодежду, защитные очки для глаз, защитные перчатки/рукавицы, защитные наушники при шумовом воздействии свыше 80 дБ.

Перед техническим обслуживанием, уборкой и ремонтом главный выключатель должен быть переведен в выключенное состояние, и должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения.

При повреждении электропроводки станка, существует опасность поражения электрическим током.

Поэтому станок должен быть полностью отключен от электрической сети при замене поврежденной проводки и проведении каких-либо работ с электрическими узлами станка .

Во-избегании причинения вреда здоровью оператора и поломки станка:

- Запрещается оставлять на станке и в зоне обработки посторонние предметы;
- Запрещается оставлять работающий станок без присмотра;
- Запрещается держать обрабатываемую заготовку руками;
- Необходимо надежно устанавливать и закреплять обрабатываемую заготовку;
- Необходимо надежно и правильно устанавливать режущий инструмент;
- Необходимо не превышать допустимые скорости перемещений.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА

К заказчику станок доставляется полностью собранным, и готовым к эксплуатации. Станок упаковывается в деревянную обрешетку. На станке могут быть закреплены дополнительные комплектующие (контроллер, блок питания, фрезы, помпа системы жидкостного охлаждения).

При выгрузке и транспортировке станка запрещается сильно наклонять, ударять и трясти. Запрещается ставить станок на ребро и кантовать его.

Всегда перемещайте станок с особым вниманием и осторожностью.

При хранении станка, необходимо соблюдать условия:

- Не хранить под открытым небом.
- Хранить в сухом и незапыленном месте.
- Не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей.
- Хранить при температуре от 10 до 25°C, при влажности не более 60%.

Интернет магазин «ЧПУ Моделист», г.Краснодар, тел. +7-900-279-52-30, www.cncmodelist.ru

6. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАЧАЛО РАБОТЫ

Во время работы станка температура окружающей среды должна поддерживаться на уровне 5-25°C.

Станок необходимо устанавливать на ровную поверхность, упор обязательно должен осуществляться на переднюю и заднюю опоры одновременно. Допускается установка станка на виброопоры или жесткое крепление станка за переднюю и заднюю опоры.

Подключение станка к системе управления осуществляется покупателем.

На рисунке 1 показана общая схема подключения станка.

Оранжевым цветом указано подключение с использованием платы PCI->LPT.

Зелёным цветом указано подключение с использованием переходника USB->LPT

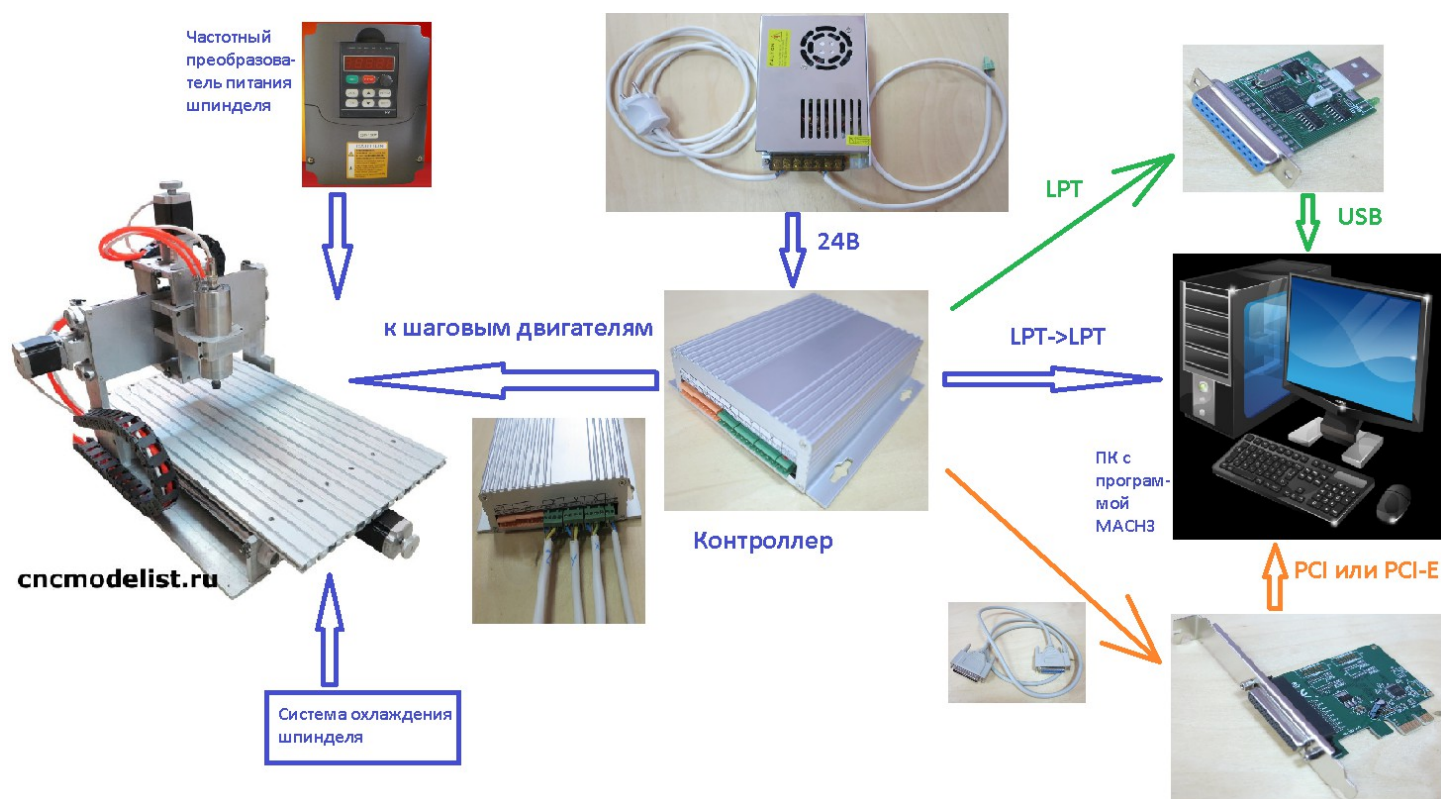


Рисунок 1. Схема подключения станка

На рисунке 2 показано подключение кабелей шаговых двигателей и блока питания к контроллеру станка.

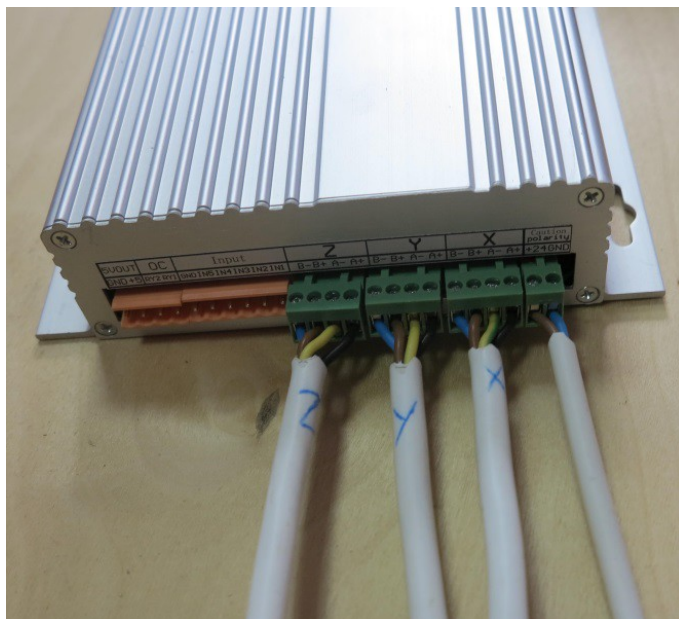


Рисунок 2. Подключение кабелей шаговых двигателей и блока питания к контроллеру станка

На рисунке 3 показано подключение интерфейсного кабеля к контроллеру станка.



Рисунок 3. Подключение интерфейсного кабеля к контроллеру станка

По окончании монтажных работ и программных настроек, необходимо осуществить пробный пуск станка на холостом ходу. При обнаружении в процессе работы стука, необычного шума, перегрева частей станка необходимо остановить станок и выяснить причину неполадки.

Руководство по сборке системы жидкостного охлаждения шпинделя можно найти на сайте www.cncmodelist.ru в файле «Руководство по сборке системы ЖО».

Более подробные инструкции по настройке программного обеспечения, готовые файлы настроек, а так же инструкции по подготовке файлов для обработки на станке, рекомендации по выбору фрез и режимам резки, вы можете найти на нашем сайте www.cncmodelist.ru в разделе «Статьи».

Интернет магазин «ЧПУ Моделист», г.Краснодар, тел. +7-900-279-52-30, www.cncmodelist.ru

Настройка программы управления станком описана в статье «Быстрый старт в программе MACH3» <http://cncmodelist.ru/stati/stati-po-rabote-s-chpu-stankom/189-quick-start-mach3> . Там же можно скачать готовые профили под станки, что позволит пропустить этап настройки программы под конкретную модель станка.

Программа резки готовится в программе АртКАМ по инструкции, для 2Д:
<http://www.cncmodelist.ru/index.php/stati/stati-po-rabote-s-chpu-stankom/91-g-code-artcam>
для 3Д <http://cncmodelist.ru/stati/stati-po-rabote-s-chpu-stankom/145-podgotovka-fajla-3d-rezki-v-artcam>

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Станок необходимо содержать в чистоте. После окончания работы станок необходимо очистить от продуктов обработки при помощи ветоши и щетки, продуть узлы сжатым воздухом.

Срок службы, производительность и точность работы станка зависит от аккуратного отношения к оборудованию и своевременного ухода за станком, а именно:

- После каждых 24 часов работы протереть от загрязнений и смазать направляющие машинным маслом И-30 (И-20);
- После каждых 1000 часов работы протереть от загрязнений и смазать ходовые винты.

8. НЕИСПРАВНОСТИ

Многие неисправности возникают из-за несоблюдения техники безопасности и условий эксплуатации.

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Шаговый двигатель не работает	1. Неправильно выбраны параметры в программном обеспечении; 2. Неправильное подключение; 3. Неисправна электропроводка; 4. Замыкание в обмотке ШД.	1. Установить необходимые параметры и значения в программном обеспечении; 2. Проверить правильность подключения к контроллеру; 3. Заменить электропроводку; 4. Заменить шаговый двигатель.
Неравномерность подачи	1. Перегрузка шагового двигателя; 2. Заедают подшипники;	1. Установить параметры в программном обеспечении, не превышающие допустимые; 2. Очистить подшипники, заменить смазку.
Винт ШВП не вращается	1. Проворачивается муфта; 2. Сломана муфта.	1. Затянуть винты на муфте; 2. Заменить муфту.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы станка составляет или 12 месяцев со дня его приобретения (каждые 24 часа необходимо останавливать станок и осуществлять визуальный контроль механизмов) . Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих).

В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).

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

1.3. 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 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, 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 имеющих 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, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям.

Приложение 1 Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемый материал	Вид обработки	Инструмент	Диаметр инструмента, мм	Рабочая подача XY, мм/мин	Подача врезания Z, мм/мин	Глубина захода, мм	Частота вращения шпинделя, об/мин
Дерево, МДФ, ДСП	Выборка, раскрой	фреза 2-заходная	2-4	500-800	120-250	3	16000-19000
			6	800-1300	150-300	6	17000-20000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	900-1200	100-200	3	16000-18000
Пластик ПВХ, Композит, Двуслойный пластик	Выборка, раскрой	фреза 1-заходная	2-4	600-1000	100-150	1	8000-10000
			6	1000-1300	120-200	2	8000-10000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	800-1000	100-150	0,4	10000-12000
Акрил(Оргстекло)	Выборка, раскрой	фреза 1-заходная	2-4	600-1000	100-150	1	10000-12000
			6	1000-1300	120-200	2	10000-12000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	800-1000	100-150	0,2	12000-14000
Алюминиевые сплавы	Выборка, раскрой	фреза 1-заходная	2-4	600-1000	40-60	0,3	13000-15000
			6	1000-1300	30-80	0,6	14000-18000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	400-600	20-30	0,2	14000-15000
Магний	Выборка, раскрой	фреза 2-заходная	2-4	600-1000	40-60	0,3	13000-15000
			6	1000-1300	30-80	0,6	14000-18000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	400-600	20-30	0,2	14000-15000
Медь, латунь, бронза	Выборка, раскрой	фреза 2-заходная	2-4	400-600	20-40	0,2	14000-18000
			6	500-700	30-60	0,3	15000-20000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	200-400	20-30	0,2	16000-22000
Сталь	Выборка, раскрой	фреза 2-заходная	2-4	100-150	10-15	0,1	10000-12000
			6	150-200	15-20	0,2	11000-13000
	Гравировка	Конический гравер	3,175	300-400	20-30	0,1	12000-15000

