

Станок для обработки шин МХ-803TZ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



I МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Для работы станка должна быть обеспечены безопасные условия окружающей среды.
2. Спецодежда должна быть надета оператором. БЕЗ перчаток! НИКАКОГО галстука или шарфа! Никакого длинного пальто!
3. Соблюдайте правила режима работы, чтобы в случае возникновения неисправности станка можно было экстренно остановить его.
4. При температуре окружающей среды ниже 10 ° С перед началом работы следует дать станку поработать на холостом ходу в течение 5 минут.
5. Перед началом работы прочтите данное руководство по эксплуатации, чтобы получить полное представление о конструкции и производительности станка.

ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Только опытный оператор может установить станок, отрегулировать его или заменить соответствующие штампы.
2. После запуска станка не засовывайте руки или другие части тела в верхнюю и нижнюю формы для резки.
3. На поверхности станка не должно быть никаких инструментов или предметов.
4. Одновременно на станке могут работать не более трех операторов. Поэтому должен быть специальный персонал для управления.
5. Зазор для резки, зазор для штамповки и радиус гибочного инструмента должны быть выбраны или отрегулированы в соответствии с толщиной шины.
6. Перед заменой штампов станок должен быть полностью остановлен.
7. Необходимо своевременно проверять остроту режущего ножа и вырубного штампа. Если они затупились, необходимо их своевременно затачивать или менять.
8. Следите за чистотой масла и трубопроводов; добавляйте смазочное масло в движущиеся части каждую смену.
9. Следите за тем, чтобы все электрические и гидравлические компоненты были гибкими и находились в правильном положении. При возникновении неисправностей необходимо немедленно остановить машину.

ПОСЛЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

После окончания работы безопасно остановите станок в следующей последовательности:

1. Отключите рабочие кнопки каждого устройства
2. Выключите автомат питания на панели управления
3. Отключите автомат основного питания

Оператор должен строго соблюдать правила и инструкции, изложенные в данной инструкции. Любые последствия, возникшие в результате неправильной эксплуатации, не будут иметь отношения к нашей компании!

II Основные данные станка

1. Общие данные

Двигатель насоса	мощность	кВт	5,5 кВт х 3
Габаритные размеры	Д х Ш х В	мм	2200 х 1 800 х 1850
Вес станка	вес нетто	кг	1800
Мощность	380 В АС	В	3 фазы

2. Штамповочное устройство

Пункт	Единица измерения	Толщина	Ширина	Размер отверстия
Способность	мм	20	250	Ф5-32
Сила удара	кН	800		
Ход цилиндра	мм	50		

3. Режущее устройство

Пункт	Единица измерения	Толщина	Ширина
Режущая способность	мм	20	250
Ход цилиндра	мм	50	

4. Гибочное устройство

Пункт	Единица измерения	Толщина	Ширина
Изгибающая способность	мм	20	250
Изгибающая сила	кН	800	
Ход цилиндра	мм	200	

III Применение и характеристики

Станок предназначен для обработки алюминиевых и медных шин, например, для штамповки, резки и гибки, а также для тиснения, обрезки, сплющивания и т.д.

1. 3-в-1, высокая эффективность
2. Каждый рабочий ход может быть удобно отрегулирован, что позволяет сократить время обработки и повысить эффективность работы.
3. Смена пресс-форм позволяет выполнять вертикальную гибку, тиснение и повторное сплющивание.
4. Ручная кнопка и ножной удар - два способа управления, простые и удобные.

IV Структура и принцип работы

Станок состоит из рамы, штамповочного устройства, режущего устройства, гибочного устройства, гидравлической станции, электрической системы управления и пресс-форм.

Рама сварена из труб квадратного сечения, обладающих достаточной прочностью и жесткостью.

На раме смонтированы штамповочное, гибочное и режущее устройства, а внутри рамы установлена гидравлическая станция. На нижней части рамы имеются колеса, которые можно перемещать по цеху, компактная конструкция.

Принцип работы: Двигатель (обеспечивает питание насоса) → насос (обеспечивает гидравлическую мощность высокого давления) → электромагнитный клапан + переливной клапан (управление первичным давлением) → электромагнитный селекторный клапан (передача давления в каждый цилиндр) → цилиндр (выполняет штамповку, резку и гибку)

V Гидравлическая система

5.1 Список компонентов

№	Наименование	Код	Кол-во	Технические характеристики
1	Масляный бак		1	
2	Масляный фильтр	WU-40x80-J	1	
3	Насос и двигатель	P208 Y112S-4-B3	3	Муфта NL25 x 40/ NL38 x 80
4	Переливной клапан (перепускной клапан)	DG-02	3	
5	Электромагнитный селекторный клапан	D5-02-3C6	3	

6	Выравниватель уровня масла и температуры	YWZ-80T	1	
7	Фильтр	EF2-40	1	
8	Цилиндр		3	

5.2 Использование основных компонентов

5.2.1 Шестеренчатый насос: высокая эффективность, защита от загрязнения, создаваемое давление не превышает 250 кгс/см².

5.2.2 Переливной (перепускной) клапан: регулировка давления, максимальное давление во всей гидравлической системе может быть установлено на уровне 220 кгс/см².

5.2.3 Электромагнитный селекторный клапан: для управления направлением потока масла.

5.2.4 Масляный бак: резервуар для хранения масла, оснащен клапаном для слива масла.

5.3 Проверка и замена гидравлического масла

Эксплуатационные характеристики масла изменяются после наработки около 5000-20000 часов. Масло становится густым. Поэтому обычно после 2000 часов работы или когда цвет масла становится коричневато-черным, необходимо заменить масло.

5.3 Оценка гидравлического масла:

Внешний вид масла	Запах	Состояние масла	Урегулирование
Прозрачность или отсутствие изменения цвета	хороший	хорошее	Используйте непрерывно
Прозрачный или очень светлый цвет	хороший	Возможно, смешано с другим гидравлическим маслом	Используйте непрерывно
Немного изменено	хороший	С пузырьками или водой	Отделить воду
Цвет становится коричневато-черным	плохой	Окисленное или нагретое	Замена масла
Прозрачный, но с небольшими черными примесями	хороший	Смешанное с примесями	Отфильтровать и снова использовать

Примечание:

1. Добавьте масло, если уровень масла слишком низкий.
2. Рекомендуется использовать противоизносное гидравлическое масло N46.

VI Список электрических компонентов

6.1 Электротехнический показатель:

Потребление электроэнергии: 12 кВт

6.2 Перечень

Наименование	Код	Технические характеристики	Кол- во	Номер детали
Двигатель	Y112S—4	3×5,5 кВт	1	M1
Воздушный выключатель	DZ20D.Y-100/3 350	Установочное значение 20А	1	QF1
Контактор переменного тока	LC1-D123M	Напряжение катушки 220 В	1	KM1
Тепловое реле	LR1-D12316		1	FR1
Предохранитель		4А	4	FS2,3,4,5
Аварийная остановка	LA39-11Z/r		4	SB1,2,3,5,
Главный выключатель	LA39-11Y/w		1	SA1
Ручка	LA39-11X/Кау	чёрный	1	SA2,3,4,5
Кнопочный переключатель	LA39-11/ g	синий	9	SB4,12,13,6,7,8,9,10,11
Ножной переключатель	LT3-11H		3	SF1,2,3
Индикатор	AD16-16B/ w31		1	HL1
Индикатор	AD16-16B/ g31		3	HI3,4,5
Переключатель приближения	J3-D2B1	10 ~ 30 В 200 мА	4	SQ1, 2, 3, 4, 5, 6
Трансформатор управления	JBK4-400	220 В (300 ВА), 36 В (60ВА), 24 (40 ВА)	1	TC1
Токарная лампа		36 В (50 ВА)	1	ED1
Замок	MS301		1	
Разъём	JF5-1.5/5	5	20	
Разъём	JF5-2.5/3	3	2	
Разъём	JF5-2.5JD	1	10	

VII Иллюстрация операционной системы

7.1 Характеристики

- Сенсорный дисплей для отображения и управления
- Удобное управление
- Высокая точность гибки, хорошая повторяемость

7.2 Иллюстрация

7.2.1 Меню «Пуск»:



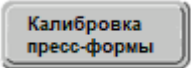

7.2.2 Меню параметров горизонтальной гибки



Для процесса гибки при замене гибочных штампов необходимо выполнить "Калибровка пресс-формы".

Например, при изменении наружной формы $r = 5$, внутренней формы $R = 10$, ширины внутренней формы $L = 55$, калибровка пресс-формы будет выглядеть следующим образом:

- 1) Вставьте одну стальную пластину с хорошей жесткостью в качестве калибровочного образца на гибочную станцию напротив внутренней пресс-формы.
- 2) Введите толщину стальной пластины в поле «Толщина калибровочной формы».
- 3) Нажмите ножной переключатель для управления перемещением пресс-формы вперед до тех пор, пока ее передняя клемма не коснется стальной пластины (без приложения усилия к пресс-форме).

- 4) Нажмите  и удерживайте в течение 3 секунд, в числовой области отобразится информация .

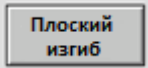

5) Данные калибровки пресс-формы = толщина пресс-формы + выше отображаемое значение (в пункте 4). Внесите эти данные в таблицу «Параметры горизонтального гибки», последний столбец «Настройка монтажного расстояния».

Примечания:


1. Только обученный оператор может выполнять вышеуказанную калибровку пресс-формы.
2. Параметры формы и толщины стальной пластины должны быть введены правильно, чтобы обеспечить точность гибки.
3. Стальная пластина должна иметь очень хорошую жесткость.


7.2.3 Меню гибки под углом



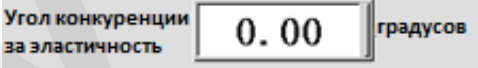
1) Выберите , выберите нужную пресс-форму в *  *.

2) Входная толщина шин при  (Введите толщину шинпровода при) .

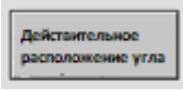
3) Введите требуемый угол изгиба в .

4) Система автоматически вычислит данные в .

5) Нажмите ножной переключатель, наружная форма переместится в свое переднее предельное положение (приведенные выше данные в пункте 4). А затем вернитесь обратно в заднее предельное положение.

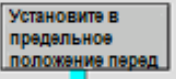
6) После завершения гибки проверьте фактический угол. Если он отличается от заданного угла, его можно исправить на .

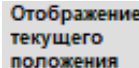
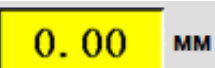
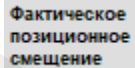

7.2.4 Меню гибки со смещением:

На верхней панели "Меню гибки под углом" нажмите клавишу , появится "Меню гибки со смещением":



Это меню предназначено для установки текущего положения в качестве предельного положения

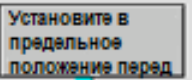
для гибки. Нажмите  клавишу, система прочитает текущие данные о положении в

  виде данных в  , а затем начнет сгибание.

Если вы хотите вернуться к меню углового сгиба, просто нажмите  кнопку .

Примечания:

1. Выбор пресс-формы должен быть правильным. В противном случае пресс-форма может быть повреждена.

2. В разделе "Меню гибки под углом" это недопустимо. 

3. Различная толщина шины и угол изгиба приводят к различной компенсации эластичности. При каждом исправлении система автоматически сохраняет данные. При следующем изгибе шины под тем же углом система автоматически вызовет сохраненный угол компенсации.

4. Для вертикальной гибки и тиснения мы предлагаем выбрать не метод «Гибки под углом», а «Гибка со смещением».

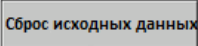
7.2.5 Меню параметров:



Настройка времени выдержки нажима

: Когда пресс-форма достигает своего переднего концевого выключателя, она остается на определенное время, а затем возвращается обратно. По умолчанию это 3 секунды. Это время должно быть скорректировано в зависимости от эластичности материала.

Исходная проверка: переключите меню на "меню горизонтальной гибки", вручную верните пресс-форму в исходное положение до ее механической мертвой точки. Затем перейдите в меню

"Параметры", нажмите  клавишу и удерживайте ее в течение 3 секунд. Таким образом, достигается подтверждение нулевой точки решетчатой линейки.

Время медленного перемещения **(задержки)**: для настройки продолжительности действия цилиндра при ручном управлении вперед и назад.

Компенсация инерции: для компенсации ошибки, связанной с временем реакции электромагнитного клапана при достижении цилиндром своего положения.

7.2.6 Меню вертикальной гибки

Параметры вертикальной гибки					2023/11/21	16:33:21
Инструмент	Установка ширины инструмента	Радиус опоры инструмента	Настройка радиуса верхнего инструмента	Настройка монтажного расстояния		
инструмент 1	0.00	0.00	0.00	0.00	Калибровка пресс-формы	
инструмент 2	0.00	0.00	0.00	0.00	Отображение текущего положения	0.00 мм
инструмент 3	0.00	0.00	0.00	0.00	Толщина калибровочной формы	0.00 мм
инструмент 4	0.00	0.00	0.00	0.00	Ручное управление	последовательно
инструмент 5	0.00	0.00	0.00	0.00	Толчковый режим подачи	Возврат толчка

Уточнение пресс-формы при вертикальном изгибе такое же, как и при горизонтальном. Просто следуйте той же схеме.

VIII Техническое обслуживание и меры предосторожности

8.1 Этот станок предназначен специально для обработки алюминия и меди. Никогда не используйте его для обработки других материалов, например, стальных пластин.

8.2 Гидравлическая система:

1) Настоятельно рекомендуется использовать противоизносное гидравлическое масло N46. Если температура окружающей среды ниже минус 10 градусов Цельсия, необходимо заменить гидравлическое масло N32!

2) При поступлении станка в цех необходимо долить 80~100 кг гидравлического масла в масляный бак.

3) При запуске станка в каждую смену необходимо запустить гидравлическую систему на 5-10 минут, после чего приступить к работе.

4) В летнее время при работе 3-4 часа станок должен останавливаться более чем на 30 минут.

5) Когда станок проработает в течении первых 2000 часов, необходимо заменить

гидравлическое масло. Необходимо очистить масляный бак и гидравлические компоненты, а также заменить сальники. В дальнейшем, после 4000 часов работы станка, необходимо заменить гидравлическое масло.

б) Ежедневно следует проверять масляный бак и гидравлические компоненты на предмет возможных утечек.

8.3 Ежедневно проверяйте и затягивайте болты крепления решетчатой линейки на гибочном устройстве.

8.4 Каждые полгода производить капитальный ремонт электрооборудования и электропроводки во избежание старения.

8.5 Осмотр перед пуском станка каждую смену:

- 1) Проверить наличие или отсутствие ослабленных болтов на каждом устройстве.
- 2) Проверьте, нет ли где-нибудь утечки.
- 3) Проверьте зазор между ножами режущего устройства. Если он не соответствует норме, отрегулируйте его.
- 4) Смажьте каждую скользящую часть.



Меры предосторожности:

1. При резке шинпровода следует затянуть прижимную рукоятку.
2. При резке короткой шины вынимать отрезанный кусок можно только после нажатия кнопки аварийной остановки.
3. При тиснении центр шины должен быть направлен к центру поршня цилиндра.
4. При вертикальной гибки рекомендуется использовать не ножной переключатель, а ручное кнопочное управление.
5. При смене штамповочных форм проверяйте диаметр пуансона и штампа, сохраняйте прежний!
6. После замены штамповочной формы оставляйте вставку пуансона в штампе на 0–0,5 мм.
7. Никогда не пробивайте неполные отверстия на шине! Если вы хотите пробить овальное отверстие, используйте формы для пробивания овальных отверстий!
8. Во время работы, при возникновении нештатных ситуаций, немедленно остановите станок.
9. Если станок остановлен на несколько дней, его необходимо полностью очистить, покрыть антикоррозийным маслом и установить пластиковую крышку.

IX Неисправности и урегулирование

9.1 Основное питание включено, индикатор не горит:

Проверьте, отпущена ли ручка аварийного останова.

9.2 Индикатор горит, но двигатель не работает:

- 1) Проверьте автоматический выключатель и предохранитель в электрической коробке.
- 2) Проверьте диапазон защиты теплового реле.

9.3 Индикаторы горят, двигатель и насос работают, но пробивка, резка и гибка не выполняются:

Проверьте правильность фазы питания.

9.4 Двигатель и насос работают, только одна рабочая станция не работает (пробивка, резка или гибка):

- 1) Проверьте, в порядке или нет соответствующий переключатель приближения. *
- 2) Проверьте, не заклинил ли соответствующий электромагнитный селекторный клапан.
- 3) Проверьте, ослаблены или нет болты крепления соответствующего цилиндра. Если болты ослаблены, один штифт перемещается вместе с цилиндром и не может коснуться выключателя приближения.

9.5 Слишком низкое гидравлическое давление, не удается достичь результата обработки:

Отрегулируйте давление соответствующего переливного (перепускного) клапана.

9.6 Слишком большой режущий заусенец:

Отрегулируйте зазор между верхним и нижним ножом. Обычный зазор для шин толщиной 2-6 мм составляет 0,05~0,1 мм; для шин толщиной 6-12 мм - 0,10-0,12 мм.

9.7 Заусенец слишком велик, форма для штамповки не полностью отделяется от шины:

- 1) Замените новые штамповочные формы или отшлифуйте.
- 2) Проверьте, не ослаблена ли большая гайка на форме.
- 3) Нанесите смазочное масло на центр штамповочной формы.
- 4) Добавьте разделительную прокладку к оболочке штамповочной формы.

9.8 При гибке не обеспечивается точность угла повторения

- 1) Проверьте, хорошо ли затянуты гибочные формы.
- 2) Проверить, не ослаблен ли переключатель приближения.
- 3) Заменить узел счетчика.