

**ПАСПОРТ
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

V1-16 Электромеханический станок для гибки завитков, скручивания («торсировки») и изготовления «корзинок»



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модель: V2-16

Наименование: Электромеханический станок для гибки завитков, продольного скручивания и изготовления корзинок.

Масса брутто: 275 кг

Масса нетто: 220 кг

№	Позиция	Параметр	Ед. изм.	Кол-во
1.	Станок		компл.	1.
2.	Базовая оправка для изготовления спиралей и завитков	№1,2,3.	компл.	3
3.	Базовый чистый диск для оправок		шт.	3
4.	Комплект оправок для торсировки квадратных заготовок	8 x 8 10 x 10 12 x 12 14 x 14 16 x 16	компл.	5
5.	Комплект оправок для изготовления корзинок	8 x 8	компл.	1
6.	Комплект оправок для изготовления корзинок	6x6	компл.	1
7.	Базовый съёмный блок для изготовления корзинок и продольного скручивания	Съёмный блок + четыре болта длч крепления	шт.	2
8.	Позиционер (бабка)	8, 10	компл.	по одному
9.	Руководство пользователя		экз.	1.

Содержание.

- I. Общие сведения.
- II. Технические характеристики.
- III. Монтаж.
- IV. Смазка.
- V. Руководство по эксплуатации.
- VI. Электрооборудование.

Внимание: До начала работы внимательно прочтите инструкцию.

Электромеханический станок для гибки завитков, продольного скручивания и изготовления корзинок.

I. Общие сведения.

Станок создан на базе модели V1-16 для гибки завитков, с добавлением функций торсировки (продольного скручивания) заготовок и изготовления корзинок. Станок является специализированным полуавтоматическим оборудованием с электроприводом. Может применяться как самостоятельно, так и в комплексе с другим оборудованием для изготовления декоративных и конструкционных элементов различного назначения из заготовок квадратного, круглого или плоского сечения. Предназначен для интенсивного промышленного использования.

II. Технические характеристики.

Максимальный размер сечения обрабатываемых заготовок, мм.	При изготовлении завитков («валюта»)	Круглый пруток	Ø 16
		Квадрат	16 x 16
		Полоса	30 x 10
	При торсировке (продольном скручивании)	Квадрат	14 x 14
	При изготовлении «корзинок»	Квадрат	6 x 6 8 x 8
Круглый пруток		Ø 6 x 6 Ø 8 x 8	
Скорость вращения выходного вала, об/мин	15		
Мощность электродвигателя, кВт	1,5		
Скорость вращения электродвигателя об/мин	1400		
Напряжение питания	380 В. 50 Гц.		
Габаритные размеры, мм (Д x Ш x В)	850 x 450 x 1000		
Масса нетто, кг	250		
Масса брутто, кг	350		

Внимание: указанные параметры относятся к низкоуглеродистой стали марки Ст 3.

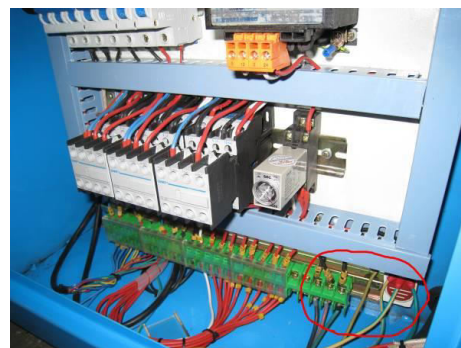
III. Монтаж

Станок устанавливается на ровную сухую поверхность, способную выдержать его вес, и должен быть надежно закреплен для исключения возможности перемещения его во время работы.

Работы по подключению станка имеют право проводить специализированные организации имеющие лицензию на проведение работ подобного типа или обученный электротехнический персонал имеющий группу по электро-безопасности не ниже III.

После проведения работ по подключению станка составляется акт содержащий сведения о дате проведения работ, лицах выполнявших работы их подписи, а также информацию о параметрах подводящей электричество линии (сечение кабеля, номиналы отключающих устройств и защиты). При не соблюдении этого требования производитель станков имеет право отказаться от выполнения гарантийных обязательств.

Станок рассчитан на подключение к сети трехфазного переменного тока 380 В / 50 Гц. Подключите питание ~ 380 В и заземление, тщательно проверьте все узлы и агрегаты станка, произведите пробное включение. При нажатии на кнопку «Старт» оправка должна вращаться в сторону гибки детали вокруг оправки (против часовой стрелки), если вращение происходит в другую сторону то необходимо отключить станок соблюдая надлежащие меры электрической безопасности сменить фазировку двух клемм подключения станка.



IV. Смазка.

Станок поставляется с маслом. Производитель заявляет данный редуктор как не требующий обслуживания и периодической замены масла. Но при необходимости возможно проводить замену масла (например после длительного простоя более 12 месяцев, эксплуатации в тяжелых

климатических условиях). Перед началом эксплуатации необходимо убедиться что в картер редуктора станка залито смазочное масло до специальной заглушки на боковой поверхности редуктора. Заливное отверстие находится в верхней части редуктора и закрыто вкрученной металлической заглушкой с резьбой и отверстием под шестигранный ключ. Применяете: «Индустриальное 10» или масло для трансмиссий (коробок передач) работающих на малых оборотах со средней степенью вязкости. Если в холодный период станок будет работать при пониженных температурах окружающей среды следует выбирать масло с более низкой вязкостью. Можно применять «веретенку».



V. Руководство по эксплуатации.

Для изготовления деталей различной формы применяются соответствующие оправки из входящих в комплект или поставляемые на заказ по каталогу производителя. Вы можете ознакомиться с каталогом на сайте продавца или <http://www.kovka-stanki.ru>

Внимательно прочтите инструкцию, надежно закрепите станок на рабочем месте.

Удалите загрязнения и антикоррозионное покрытие, смажьте движущиеся части станка.

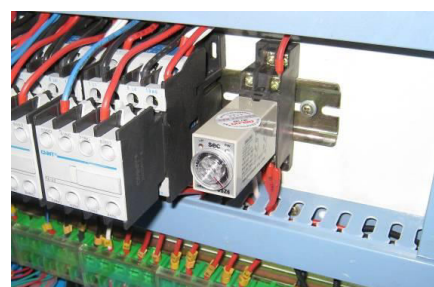
Обрабатываемые заготовки должны соответствовать требованиям данной инструкции.

Органы управления.



1. Индикатор питания: вкл. – горит
 выкл.- не горит
2. «Стоп»: выключение вращения.
3. «Авто/Ручное»: при положении переключателя , установленного в положение «Авто», станок работает в автоматическом режиме, используется педаль. При положении переключателя, установленного в положение «Ручной», управление осуществляется вручную.
4. Реле задержки (настраиваемое реле времени) находится на панели коммутации внутри станка: при работе в автоматическом режиме реле задержки включено («on»), в ручном режиме выключено («off»). Служит для регулировки времени задержки между режимам и гибки детали и возврата для снятия нагрузки и освобождения детали.

Внимание: для изменения установленного времени задержки откройте боковую крышку отделения с панелью коммутации и с помощью регулятора установите желаемое значение, вращением циферблата средней части реле.



5. Кнопка «Старт»: при включенном автоматическом режиме и включенных счетчиках нажатие на эту кнопку инициирует работу станка в автоматическом режиме. После выполнения установленного заранее рабочего цикла реле отключается, и станок находится в режиме ожидания команды на возврат в исходное положение. Кнопка «Возврат»: при окончании работы станка в автоматическом режиме нажатие на кнопку «Возврат» возвращает оправку в исходное положение.
6. Предварительная установка длительности рабочего цикла: при работе в автоматическом режиме длительность рабочего цикла контролируется с помощью счетчика. На пример-предварительно установленное значение 72, означает что рабочий цикл будет продолжаться до достижения счетчиком значения 72.
7. Установка начального положения нулевой «0» отметки. Под этим термином подразумевается начальное положение оправки для производства валюты или оправок для торсировки и корзинок. «0» это положение оправки с которого начинается движение оправки и в которое возвращается оправка после изготовления очередной детали. Под корпусом редуктора расположен диска дешифратора с отверстиями и два фотоэлемента. Перед началом эксплуатации станка проверьте положение диска и фотоэлементов. Во время вращения диск должен свободно вращаться в пропезях фотоэлементов без перекоса и с равномерным зазором. При необходимости отрегулируйте положение диска и обеспечьте фиксацию пластины на которой установлены фотоэлементы, регулировочными гайками. Один из фотоэлементов контролирует положение прямоугольного выреза на диске. Переключите станок в ручной режим нажимая на кнопку вращения вперед поставьте оправку в необходимое положение, откройте боковую дверь корпуса станка расслабьте зажимную гайку с насечками зажимающую диск и поверните счетный диск совместив прямоугольный вырез на нем с фотоэлементом, (учитывая инерционность) так чтобы вырез находился слева от фотоэлемента и был полностью виден, после чего затяните рукой гайку с насечками. Теперь после выполнения всех операций изготовления деталей при нажатии на кнопку возврат оправка будет возвращаться в это положение. Следите за тем, чтобы в процессе эксплуатации диск и фотоэлементы были чистыми.



8. Настройка счетчика вращения вперед. Счетчик имеет 4 кнопки настройки. Нажмите и удерживайте левую кнопку «set» 2 сек но не более 4 сек, после отпущения кнопки в нижнем ряду на дисплее счетчика начнет мигать одна из цифр. настройте необходимые показатели используя три кнопки со стрелками. Выставив необходимые показатели оборотов оправки нажмите коротко кнопку «set» не более 2 сек. Теперь в память счетчика записаны новые показатели которые можно изменять по необходимости. Данный счетчик получает информацию от фотоэлементов и счетного диска.
9. Настройка счетчика вращения назад производится аналогично. Но показатели счетчика являются временными и соответствуют секундам. Установите время обратного хода, достаточное для извлечения детали после остановки станка.

Внимание: Удержание левой кнопки «SET» на обоих счетчиках более 4 сек открывает меню изменения параметров работы самого счетчика. Категорически запрещается их изменять. Для выхода из этого меню необходимо подождать пока программа сама переключится в обычный режим или коротко нажимайте на кнопку «SET» пока программа не совершит выход. Если по какой-то причине произошло изменение этих параметров Вы можете их самостоятельно восстановить.

Параметры настроек счетчика вращения вперед:

первая строка L_30

вторая строка U

третья строка r0.00

Педаля применяется только при работе в автоматическом режиме.

Пример:

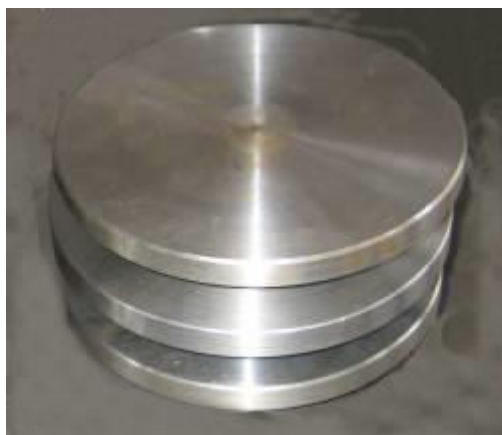
Работа в ручном режиме: установите переключатель «Авто/Ручной» в положение «Ручной», реле задержки – в положение «выкл» после чего включите прямой и обратный ход с помощью кнопок для подбора оптимального положения оправки; закрепите один конец заготовки и нажмите кнопку прямого (рабочего) хода для начала обработки. После придания заготовке желаемой формы включите обратный ход для снятия нагрузки и извлеките обработанную деталь. Аналогично проведите обработку второго конца заготовки.

Примечание: для настройки необходимой длительности вращения оправки и производства новой детали сделайте следующее: установите оправку в нулевое «0» положение, на счетчике вращения вперед установите показатели заведомо превышающие предполагаемую величину (например удобно изменить только одну цифру в разряде сотен поставить 9) - если этого не сделать то счетчик досчитав до предустановленной величины в нижней строке перестанет считать и остановится на этой величине, а Вам возможно необходимо вращение оправки на большую величину. Переключите тумблер в режим «Ручной» кнопками «Вращение вперед», «Вращение назад» сделайте пробную деталь и добившись нужного результата введите в память счетчика показатели которые отобразятся в верхней строке. Теперь Вы можете изготовить необходимое количество этих деталей в автоматическом режиме;

2). Работа в автоматическом режиме : отрегулируйте положение оправки как указано выше, переведите переключатель в положение «Авто». Задайте параметр рабочего хода и время обратного хода, после чего закрепите один конец заготовки и нажмите кнопку «Старт» для начала обработки. После окончания обработки извлеките заготовку, нажмите кнопку «Возврат» для возврата шаблона в исходное положение. Аналогично проведите обработку второго конца заготовки.

Рекомендация!!!!

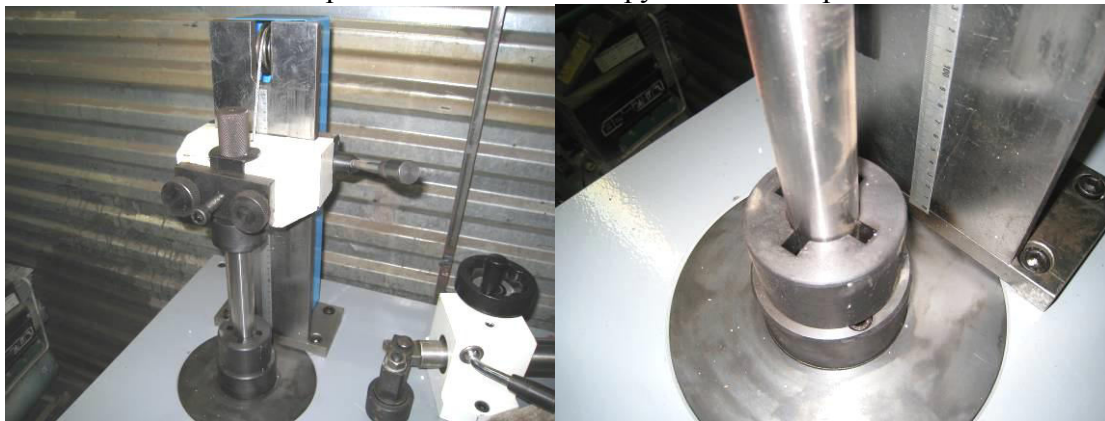
Полезно создать технологическую карту на каждую деталь которую вы используете для создания кузнечных изделий. Создайте таблицу в которую запишите: номер или название детали, сечение и длину заготовки, номер оправки (если он не выбит на оправке сделайте это сами и по-своему усмотрению), показатели необходимых оборотов для счетчика вперед, показатели необходимых оборотов для счетчика назад, время затраченное на изготовление, цену материала и т.д. На основе таких карт Вы можете создать свои оригинальные дизайны изделий и запустить их серийное производство, выдавать задание оператору станка, сократить потери рабочего времени, сможете проводить подсчет производительности и оплаты труда оператора, существенно уменьшите расход материала на бесконечные эксперименты и пробы. Не забывайте присваивать новые имена или нумерацию оправкам, которые Вы изготовили самостоятельно из чистых дисков входящих в комплект поставки.



Внимание: при обработке квадратных прутков размером 16*16 и круглых прутков $\Phi 16$, придайте их концам клиновидную форму толщиной не более 10 мм.

Изготовление «корзинок».

1. Установите на станке приспособление для скручивания «корзинок».



2. Подготовьте обрабатываемые заготовки 4 шт. одинаковой длины. **Не используйте заготовки, длина которых меньше минимально допустимых размеров, их длины не хватит на один оборот вокруг вала и приведет к перегрузке механизмов станка. Действуйте в соответствии с таблицей:**

Размер сечения заготовки, мм.	Минимально допустимая длина заготовки, мм.	Диаметр вала, мм.	Кол-во совместно обрабатываемых заготовок
6 x 6	170	Ø 22	4
8 x 8	220	Ø 28	4

3. Установите верхнюю и нижнюю оправки. Вставьте вал.
4. Закрепите заготовки. Расслабьте при помощи рукоятки верхнюю подвижную опору так, чтобы она своим весом свободно опиралась на вставленные 4 заготовки. Её свободное движение необходимо для того чтобы во время скручивания, при уменьшении длины заготовок, опора свободно опускалась вниз и детали оставались в зацеплении с оправкой. Установите требуемый параметр на счетчике, включите рабочий ход так, чтобы шпиндель повернулся на 360-370° против часовой стрелки. Счетчик обратного хода поставьте в положение ноль или очень маленькую величину достаточную для того чтобы снять нагрузку с деталей. Проверьте чтобы каждая из заготовок обернулась один раз вокруг вала и остановилась напротив начала скручивания, при этом в результате работы счетчика возврата детали не должны остаться в зажатом состоянии. Извлеките вал из оправок движением в вверх. Отведите бабку вверх и зафиксируйте ее от падения вниз зажимом. Извлеките четыре детали. Используя шаблоны для сборки входящие в комплект поставки станка, соберите корзину. Вставьте одну из заготовок в шаблон с широким плоским диском, вставьте по очереди остальные заготовки поворачивая каждую из них вокруг своей оси на 90 градусов относительно предыдущей. Наденьте на свободные окончания шаблон без диска. Удерживая сборку за шаблоны соедините сваркой окончания деталей в торцах. Снимите шаблоны «корзинка» готова. Сборка «корзинки» требует выработки некоторой сноровки.
Более быстрый способ сборки деталей в «корзинку»: после извлечения деталей из оправок наденьте на свободные окончания резинки небольшого диаметра так чтобы детали не болтались но поворачивались вокруг своей оси. Поверните детали так чтобы они сложились в корзинку при этом резинки на окончаниях будут их удерживать в нужном положении. Теперь детали можно соединить сваркой.
5. Нажмите кнопку «возврат» для возврата в исходное положение по часовой стрелке. Станок готов к обработке следующих заготовок.

В виду низкого качества отечественного проката настоятельно рекомендуется. Для изготовления «корзинок» из квадрата 8мм, перед началом работы, нарезанные в размер заготовки подвергнуть термической обработке «отжигу». Это увеличит срок эксплуатации редуктора станка.

Примечание: для сборки «корзинки» можно использовать разноцветные колечки из резинок продающиеся в канцелярских товарах большими упаковками.

ПРИМЕЧАНИЕ:

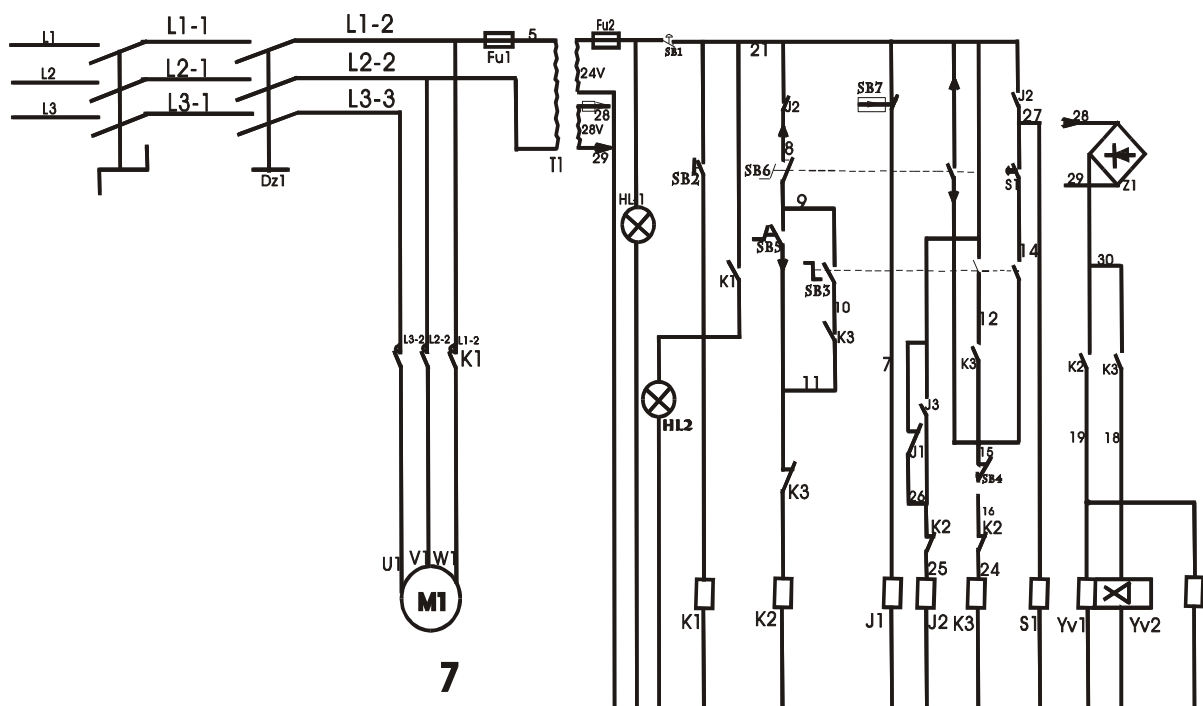
Советы:

- Если цифровое реле не требуется, его можно отключить и выполнять операции вручную.
- Скручивание уменьшает длину заготовки.
- По возможности упрощайте сложные элементы для экономии времени.
- Создать разнообразные узоры можно повторением одного или нескольких базовых элементов. Их симметричное совмещение всегда даёт выразительный результат.
- Накопленный вами опыт в создании базовых элементов и вариантов их использования, позволит иметь широкий набор дизайнерских решений.

VI. Электрооборудование.

Питание: 380 В 50 Гц 3 фазы.

Блоки управления станком находятся внутри основного корпуса, кнопки расположены на панели управления. Станок оснащен тремя реле времени, с помощью которых задаются параметры автоматической работы станка.



Обозн-ние	Наименование	Модель
L1	Выключатель	LW5-16/3
DZ1	Выключатель	DZHT-60/C10/3P
J1 – J3	Контактная группа	220 В. JZC1-62
J2	Контактная группа	220 В. JZC1-44E
B1	Трансформатор	BK-100 380/222/10
DZ2	Выключатель	C5/1P DZHT-60
DL1	Индикатор	AD1/220 В.
S1	Кнопка	LY3-11
LS2-2 SZ-1	Рукоятка	LY3-11
JH-1	Счетчик	DH14J
JS1	Реле времени	ST3PA-B/220 В.
JS2	Реле времени	JS14S999S/220 В.
GK1 GK2	Фотоэлектрический выключатель	GKR2
SQ1 SQ2	Педаль	JDK-11-6A
Z1	Выпрямительный мост	50 В./1 А
C1	Эл/литический конденсатор	2200 мкФ/50В.
Q1	Стабилизатор	T805
R1	Резистор	300/W
S3 S5 S6	Кнопка	LY3-11
S4	Кнопка	LY3-11-2

Внимание: производитель оставляет за собой право внесения изменений и усовершенствований без предварительного уведомления.