

ЗАПАТЕНТОВАНО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Многофункциональный станок (Машина кузнечно-прессовая) «УЗОР-4»

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений в оборудовании, внесенных изготовителем после издания данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ним.

ВНИМАНИЕ! Использование станка не по назначению **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

ВНИМАНИЕ! Самовольное вскрытие узлов и агрегатов оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

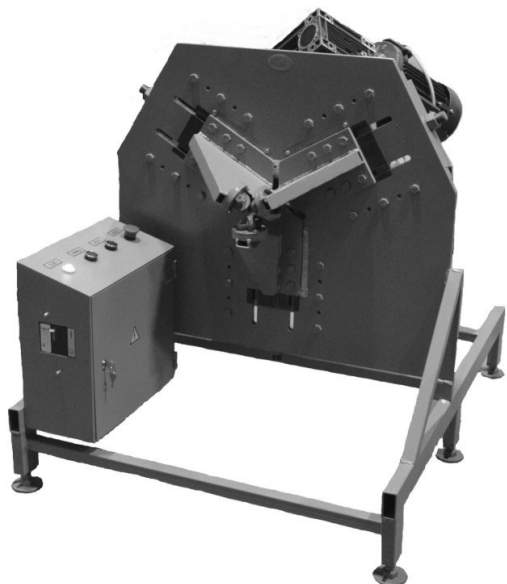
01.jpg

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	2
2. Основные технические данные и характеристики	3
3. Меры безопасности	3
4. Устройство и принцип работы	4
5. Электрооборудование	4
6. Порядок установки	5
7. Порядок работы	6
8. Хранение	7
9. Указания по техническому обслуживанию и ремонту	7
Приложение 1	8
Наладочная номограмма	9
Приложение 2	10

-1-

02.jpg



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование: Машина кузнечно-прессовая «Ажур-4М» (далее-изделие).

Назначение: Предназначено для изготовления элементов «витая труба» из электросварной или бесшовной тонкостенной стальной трубы диаметром от 10 до 159 мм.

Область применения: Среднесерийное производство.

Нормативный срок эксплуатации: 5 лет.

-2-

03.jpg

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Технические характеристики	Значение показателей
1.	Диаметр исходной трубы	10...159 мм.
2.	Толщина стенки исходной трубы	до 4,5 мм.
3.	Частота вращения рабочих валов	18 об/мин.
4.	Направление вращения рабочих валов	Реверсивное
5.	Направление навивки	Правое или левое
6.	Скорость прокатки	2,4 м/мин.
7.	Угол подъема витка	35°, 45°, 55°
8.	Допустимое отклонение между витками трубы	+/- 0,5 мм
9.	Суммарная мощность электродвигателей	3,3 кВт
10.	Ток питания сети переменный трехфазный	50Гц, 380 В
11.	Габаритные размеры	1150x1100x910
12.	Масса (нетто)	350 кг
13.	Общая масса (с поддерживающими стойками)	380 кг.
14.	Длина трубы	неограничена

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Эксплуатация изделия должна осуществляться в помещении или под навесом. Не допускается эксплуатация изделия в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, а также в условиях воздействия капель и брызг воды.

3.2. Изделие должно быть надёжно заземлено. Сопротивление заземления не должно превышать 0,1 Ом.

3.3. Требования безопасности при подготовке к работе.

3.3.1. Перед началом работы необходимо проверить:

- исправность заземления;
- надёжность крепления узлов;
- работу на холостом ходу.

3.3.2. Освещённость рабочей зоны должна быть не менее 350лк в горизонтальной плоскости.

3.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать изделие при появлении следующих признаков неисправности:



Болт для крепления заземляющего провода находится на станине изделия.

-3-

04.jpg

- Запах гари (горящей изоляции);
 - Повышенного шума при работе изделия (стук, вибрация).
- 3.5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация изделия со снятыми защитными кожухами или открытой дверцей электрошкафа.**
- 3.6. ВНИМАНИЕ! во время работы запрещается касаться руками движущихся рабочих органов.**

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Общий вид механической части изделия представлен на рис. 1. Приложения 1.
 На станке (поз.1) установлена опорная плита (поз.2), имеющая три паза, расположенных под углом 120°. На опорной плите закреплены три ползуна, кронштейны которых могут перемещаться в пазах с помощью винтов (поз. 6). Перемещение контролируется по линейкам, установленным с тыльной стороны плиты (на рисунке не показаны).
 На каждом кронштейне установлены поворотные плиты (поз.4), которые могут поворачиваться относительно кронштейна на оси (поз.8). Положение плиты задается фиксатором (поз. 10).
 На поворотной плите смонтированы рабочие ролики (поз. 7) на подшипниковых опорах и мотор-редукторы STM RMI 851 1:49 кВт 1,1 (поз. 5). Вращение от выходного вала мотор - редуктора к рабочему ролику передается через кулачковую муфту (поз.9). На станке (поз.1) также установлен лионет (поз.11) с регулировкой для труб разных диаметров.

4.2. Принцип действия .



Заготовка (труба) через приемный лионет вводится между тремя рабочими роликами.



Вращаясь, рабочие ролики деформируют трубу и придают ей вращательно-поступательное движение.

5. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

5.1. Общие сведения.
 Электропитание изделия осуществляется переменным трехфазным током напряжением 380 В., 50 Гц.

-4-

05.jpg

5.2. Сечение питающих проводов должно быть не менее 2,5 мм² (медных).
5.3. Описание работы электрооборудования:
 Включением автоматического выключателя QF подается напряжение на контакты электромагнитного пускателя KM1; KM2, при этом загорается сигнальная лампа HL «сеть». Нажатием кнопки SB2 «рабочий ход» или SB3 «реверс» включается реверсивный электромагнитный пускатель KM1 или KM2, который подает напряжение на обмотки трёхфазных электродвигателей M1, M2, M3.
 Нажатием кнопки SB1 «стоп», электромагнитный пускатель выключается. Защита электродвигателей от перегрузки осуществляется электротепловым реле. Приложение: электрическая схема изделия (рис.2, Приложение 2.)

Спецификация электрооборудования

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Кол-во
1	QF	Автоматический выключатель АЕ-2046М (31,5А)	1
2	Qf1	Автоматический выключатель ВА-101 (6А)	1
3	KM1,KM2	Магнитный пускатель РМUR-0901М	1
4	SB1,SB2,SB3	Кнопка управления	3
5	UF	Электротепловое реле RTL1U13	1
6	HL	Сигнальная лампа	1
7	M1, M2, M3	Э/двигатель 1,1 кВт 1000 об/мин.	3

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

- 6.1.** Распаковать изделие.
6.2. Установить изделие на месте его работы.
6.3. Монтаж электрооборудования.
6.3.1. Произвести внешний осмотр электрооборудования.
6.3.2. Подключить изделие к электросети при помощи кабеля.
6.3.2.1. Фазы А, В и С подключить к вводному автомату.
6.3.2.2. Нулевой провод подключить к клеммнику вместо отрезка провода

-5-

06.jpg

(желто - зеленого) с биркой «N».
6.3.3. Произвести пробный пуск электродвигателей кратковременным включением.
6.3.4. Проверить направление вращения: при нажатии кнопки «рабочий ход» рабочие ролики должны подавать заготовку согласно рис.1. При необходимости поменять порядок чередования фаз.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Установить желаемый угол подъема витка (от 10° до 55°).
7.1.1. Вращая винт (поз.6), развести ползуны до отметки 85 ... 90 на линейках, закрепленных на плите (поз.2) (см. рис. 1. Приложения 1).
7.1.2. Ослабить затяжку гаек осей (поз.8)
7.1.3. Извлечь фиксатор (поз.10).
7.1.4. Повернуть подвижную плиту (поз.4) одного из ползунов на требуемый угол, используя градуировку на торце подвижной плиты, до совпадения одного из фиксирующих отверстий с отверстием на кронштейне.
7.1.5. Вставить фиксатор.
7.1.6. Затянуть гайку оси (поз.8).
7.1.7. Повторить операции 7.1.3. ... 7.1.5. для остальных ползунов.
ВНИМАНИЕ! При изменении угла подъема витка с положительного на отрицательный и наоборот необходимо поворачивать все поворотные плиты

ОДНОВРЕМЕННО. Допустимые диаметры трубы - заготовки для разных углов подъема витка, мм.:

ВНИМАНИЕ! все три подвижные плиты должны быть зафиксированы строго в одинаковом положении!

Угол	Нормальные ролики
35°	10. 150
45°	10. 150
55°	10. 150
-55°	10. 150
-45°	10. 150

7.2. Установить ползуны в положение, соответствующее диаметру заготовки.

7.2.1. Используя наладочную номограмму, определить требуемое деление линейки на плите станка.
ПРИМЕЧАНИЕ: Значения параметров, указанные в номограмме являются ориентировочными и требуют корректирования в процессе наладки станка.

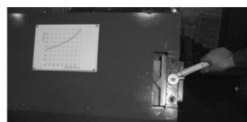
7.2.2. Вращая винты (поз. 6), установить метки на ползунах против соответствующего деления на линейках.

ВНИМАНИЕ! для настройки положительных и отрицательных значений углов подъема витка использовать линейки с соответствующим знаком

7.2.3. Вращая винты отрегулировать лионет под соответствующий диаметр заготовки.

7.2.4. Установить поддержки на высоту, соответствующую диаметру заготовки.

7.2.5. Ввести конец заготовки в приемный лионет; при этом другой конец заготовки должен лежать на роликах поддержки.



-6-

07.jpg

7.2.6. Включить вводный автомат, при этом должна загореться сигнальная лампа «сеть».
7.2.7. Нажать кнопку «рабочий ход» (для положительных значений угла подъема витка) или «реверс» (для отрицательных).
7.2.8. Толчком ввести заготовку и начальное вращение в зацепление с рабочими роликами.

ПРИМЕЧАНИЕ: во избежание пробуксовки рабочих роликов необходимо выполнять следующие рекомендации:

- избегать чрезмерной деформации заготовки (трубы) рабочими роликами;
- не использовать обмаленные заготовки;
- не использовать в качестве заготовки толстостенную трубу (например, усиленную ВГП);
- при использовании трубы, бывшей в употреблении, убедиться в отсутствии на ней сварных швов.

7.3. Режим работы изделия.

7.3.1. Период обкатки (первые 100 часов работы) редукторов: 30 мин. работы + 1 час перерыва;

7.3.2. В дальнейшей эксплуатации: 1 час работы + 1 час перерыва.

ВНИМАНИЕ! Не допускайте перегрева электродвигателей и редукторов. При появлении запаха горящей изоляции или масла немедленно прекратите работу.



8. ХРАНЕНИЕ

Хранение изделия должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15199 -82 и ГОСТ 23170-78. Категория условий хранения: 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15199-69. Предельный срок хранения изделия без переконсервации - 6 месяцев.

9. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

9.1. Ежедневное техническое обслуживание.

9.1.1. Проверить надежность крепления узлов.

9.1.2. Проверить работу изделия на холостом ходу. В случае выявления повышенного шума и стуков проверить состояние кулачковых муфт и подшипников.

9.2. Периодическое техническое обслуживание.

Периодическое техническое обслуживание рекомендуется производить через 1000 часов работы.

9.2.1. Выполнить пункты 9.1.1 - 9.1.2.

9.2.2. Проверить состояние электрооборудования и надёжность заземления.

-7-

08.jpg

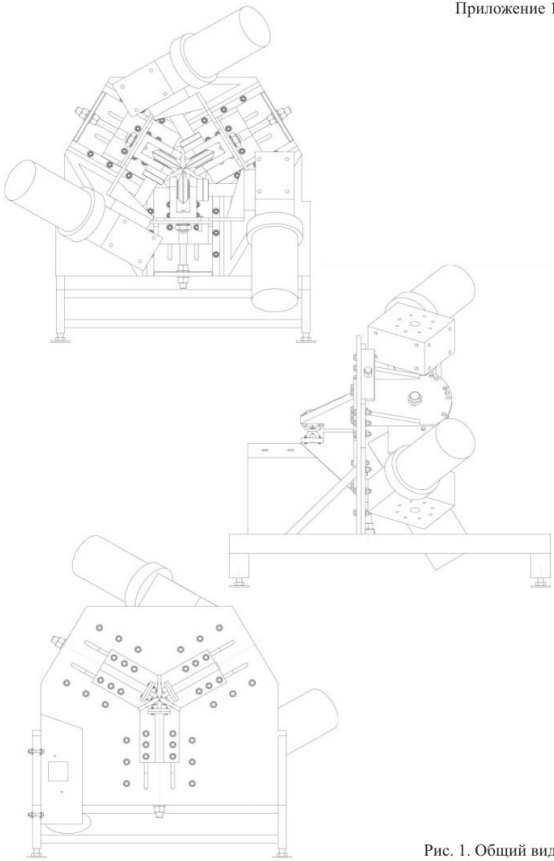
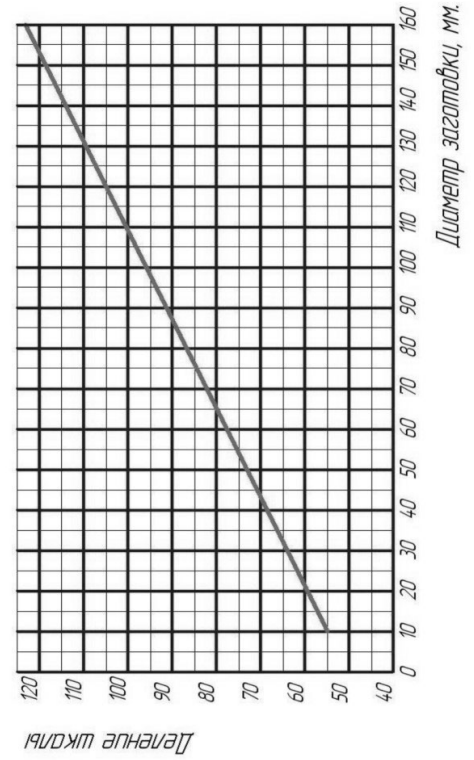


Рис. 1. Общий вид

09.jpg



ПРИМЕЧАНИЯ: Значения, указанные в номограмме, являются ориентировочными и требуют корректирования в процессе работы.

10.jpg

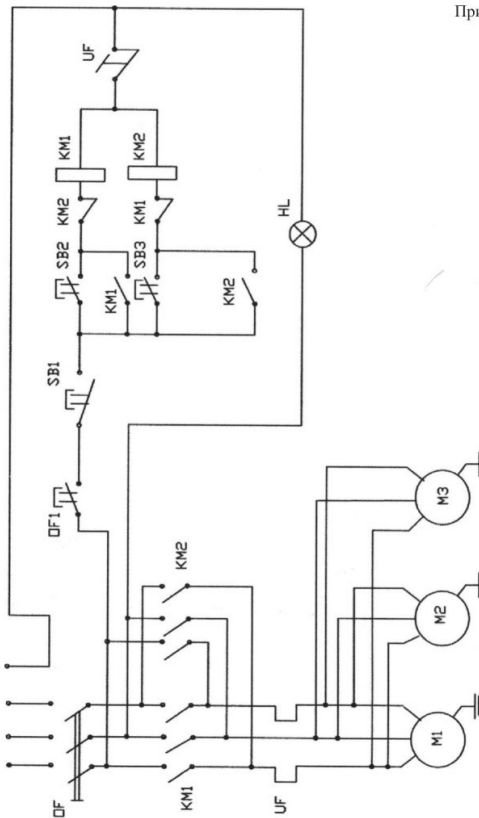


Рис. 2. Электрическая схема станка «Ажур-4М»

11.jpg