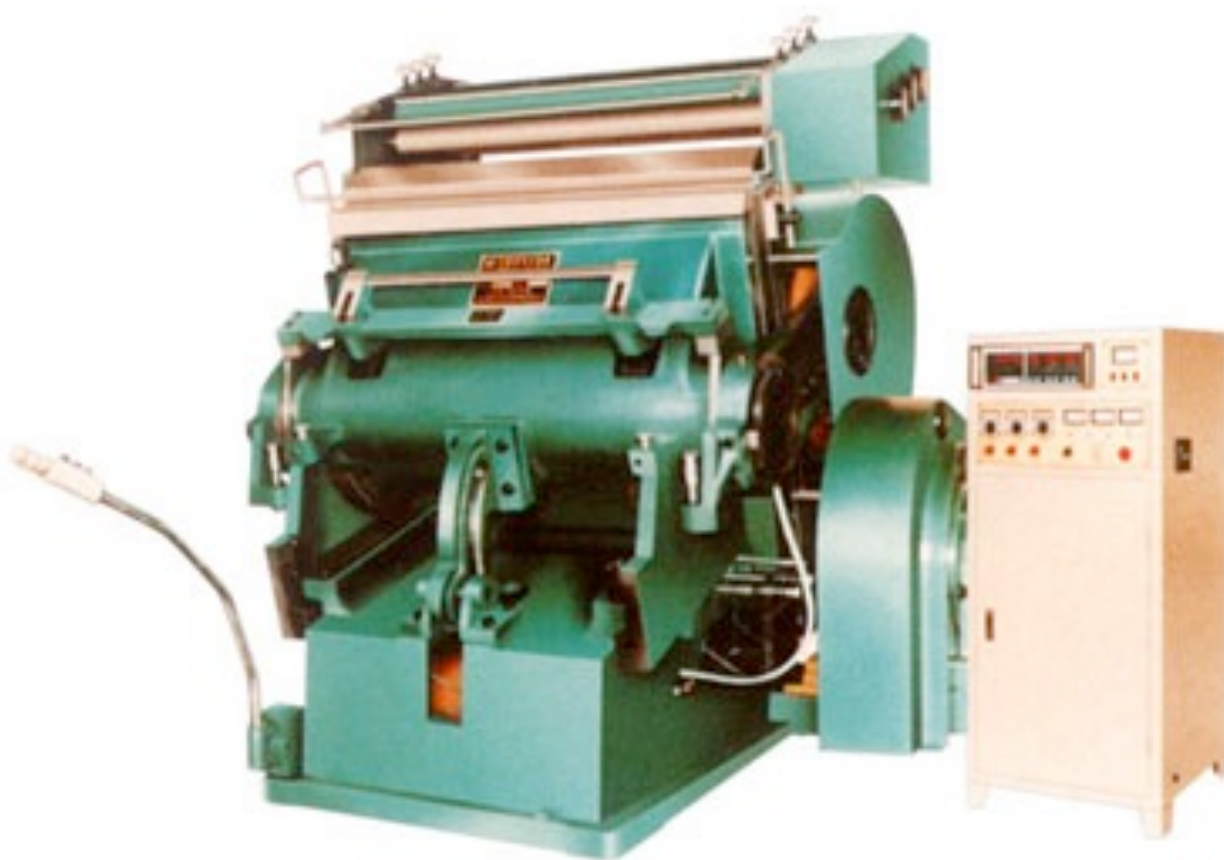




## Позолотный тигельный пресс модель ТУМQ 720 / ТУМQ 1100



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	ВВЕДЕНИЕ .....	2
1.1.	Назначение.....	2
1.2.	Главные технические параметры:.....	3
2.	КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ:.....	3
2.1.	Состав .....	3
2.2.	Принцип работы .....	3
2.3.	Секция высечки (см. рис. 1).....	5
2.4.	Станина пресса (см. рис. 1).....	5
2.5.	Установочный механизм эксцентриковой зубчатой передачи.....	5
2.6.	Основание станка (см. рис. 1).....	5
2.7.	Передачный механизм и электромагнитная муфта .....	6
2.8.	Узел золочения .....	7
2.9.	Электрический блок управления.....	8
3.	УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	8
3.1.	Установка.....	8
3.2.	Запуск .....	9
3.3.	Работа станка при высечке.....	10
3.4.	Настройка давления .....	11
3.5.	Рекомендации по эксплуатации.....	12
3.6.	Работа станка при позолотном тиснении.....	12
3.7.	Смазка .....	13
3.8.	Поиск и устранение неисправностей.....	14
3.9.	Техобслуживание и поддержание в надлежащем состоянии.....	15
4.	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	15
4.1.	Охрана труда и техника безопасности .....	15
5.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТАБЛИЦА 1. СПИСОК ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ СТАНКА .....	16
6.	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦА 2. СПИСОК ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ УЗЛА ЗОЛОЧЕНИЯ .....	17

## Введение

- 1.1. Назначение
  - 1.1.1. Тигельные прессы серии **ТУМQ** с ручным накладом листа предназначены для высечки по контуру, внутренней высечки, перфорации и биговки, для надсечки на самых разнообразных материалах: одно- и многослойной бумаге, плотном картоне, пластике и коже.
  - 1.1.2. Тигельные прессы серии **ТУМQ** оборудованы механизмом для горячего тиснения фольгой. Они оснащены пошаговым механизмом подачи фольги в рабочую зону, узлом нагрева с автоматическим поддержанием заданной температуры и выносным пультом управления на основе промышленного компьютера INTEL.
  - 1.1.3. Эти машины идеально подходят для производства этикетки, упаковки, книжных переплетов и другой продукции. Для повышения производительности участка эффективно использование двух, трех и более таких машин. Конструктивно, пресс имеет привод с коническими зубчатыми колесами, чувствительную электромагнитную муфту и электронный счетчик. Кинематика машины сделана таким образом, что при закрытии штампа плита движется строго параллельно ответной части.
  - 1.1.4. Отличительной особенностью оборудования является его надежность и простота обслуживания. Централизованная автоматическая смазка. Отдельный пульт управления

позволяют менять скорость движения тигля и работать по шести программам: непрерывно, с остановками по таймеру или сигналу с педали в верхнем и/или нижнем положении.

## 1.2. Главные технические параметры:

1.	Рабочая область прессы для высечки, мм.	720x500	1100x800
2.	Рабочая область прессы для тиснения, мм.	650x460	1000x750
3.	Способ работы прессы для высечки	1. Непрерывная высечка 2. Высечка с выдержкой в откр. положении 3. Высечка с выдержкой в закр. положении	1. Непрерывная высечка 2. Высечка с выдержкой в откр. положении 3. Высечка с выдержкой в закр. положении
4.	Скорость непрерывной высечки на прессе, 1/мин	25	22
5.	Диапазон регулирования задержки, сек	0~9,99	0~9,99
6.	Диапазон регулировки подвижной плиты, мм.	10	10
7.	Максимальная длина ножей, м.	< 15	< 30
8.	Способ подачи бумаги	Вручную	Вручную
9.	Параметры двигателя Мощность нагрева	2.2 кВт, 940 оборотов в минуту, 380 В/3, 50 Гц 4.5 кВт	4.0 кВт, 940 оборотов в минуту, 380 В/3, 50 Гц 9.0 кВт
10.	Напряжение, В. Частота, Гц.	АС180-230. 50	АС180-230. 50
Золочение с помощью ЦПУ	Диапазон отсчета	0-99999	0-99999
	Количество перескоков максимальной ширины	25	25
	Длина перескока максимальной ширины	9,99 м	9,99 м
	Длина перескока минимальной ширины	3 шага при пошаговой работе	3 шага при пошаговой работе
	Эквивалент импульса, имп/мин.	0,5~9,9999	0,5~9,9999
11.	Габариты (Длина x ширина x высота), мм.	1750x1500x1790	2130x1910x2080
12.	Вес, кг.	2000	5000

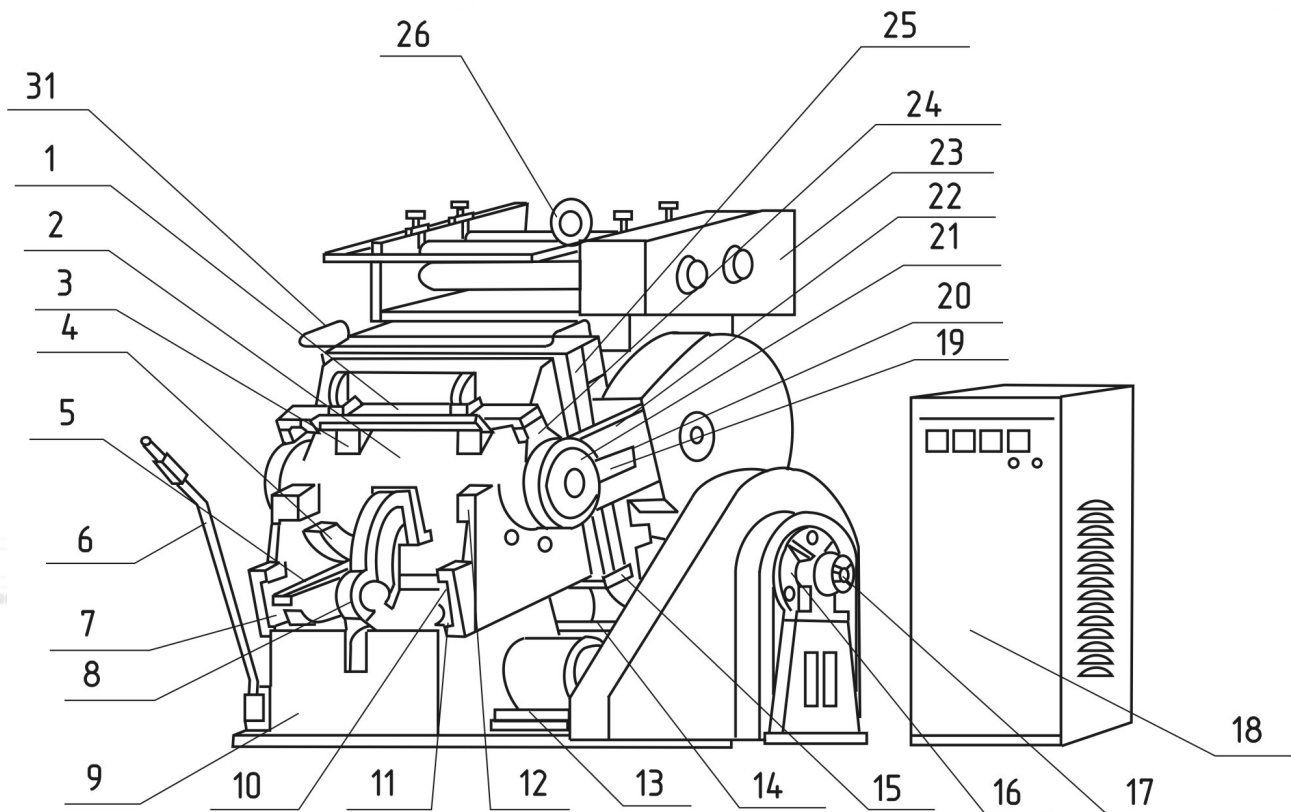
## 2. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ:

### 2.1. Состав

2.1.1. Машина состоит из станины, подвижной части, электромагнитной муфты, зубчатого передаточного механизма, системы тормоза и электрической системы управления и т.д. Все детали см. Рис. 1.

### 2.2. Принцип работы

2.2.1. Принцип передачи движения: электродвигатель приводит в движение маховик посредством ременной передачи, который в свою очередь передает вращение на главный вал. При срабатывании электромагнитной муфты 2, маленькие зубчатые колеса на главном валу начинают вращать большие шестерни 5, они в свою очередь приводят в движение эксцентрично закрепленные на них шатуны 4, которые двигают подвижный стол 2 и обеспечивают рабочее движение машине.



**Рис. 1. Конструкция машины**

1. Ручка сброса давления.
2. Подвижная плита.
3. Фиксаторы.
4. Дуговая направляющая.
5. Направляющей.
6. Рычаг управления.
7. Блок сухарей.
8. Серьга.
9. Основание станка.
10. Верхний сухарь.
11. Нижний сухарь.
12. Головка буфера.
13. Основание двигателя.
14. Вал подачи фольги.
15. Опора заключной рамки.
16. Опора тормозного подшипника.
17. Ведущий вал (место для установки спец ключа).
18. Электрический шкаф управления.
19. Зубчатая пластина механизма эксцентрика.
20. Стопор.
21. Торцевая крышка.
22. Шатун.
23. Механизм протяжки фольги.
24. Эксцентрик.
25. Декельная плита.
26. Рым-болт.
31. Предохранительная скоба.

## 2.3. Секция высечки

2.3.1. Секция высечки (см. рис. 1) главным образом состоит из основания станка (9), подвижной плиты (2), шатунных механизмов (22), электромагнитной муфты и приводного электродвигателя. Двигатель вращает маховик с помощью клиновидного ремня, электромагнитная муфта соединяет маховик с ведущим валом (17), затем через редукционный механизм запускает кривошипные механизмы на двух концах маховика для возвратно-поступательного движения подвижного стола пресса таким образом выполняется высечка или позолотное тиснение.

## 2.4. Станина пресса

2.4.1. На подвижном столе имеется декельная плита, которая крепится с помощью с 6М8 потайных болтов, обрабатываемое изделие размещается на поверхности декельной плиты в определенное положение по маячкам, затем выполняется рабочий цикл пресса.

2.4.2. Дуговые направляющие (4) установлены с левой и правой внутренних сторон станины пресса, соответственно. Используя блок «сухарей» (7), настраивают параллельность декельной плиты пресса и рабочего стола. В рабочем цикле дуговые направляющие перекатываются по основанию станка, а серьга перемещается по опорному валу на основании станка, совместно формируя требуемую траекторию движения подвижного стола пресса.

2.4.3. Вали станины пресса проходит через станину пресса, на два выступающих конца вала установлены левая и правая эксцентриковые втулки (24), они соединены вместе с помощью поперечного стержня и образуют руку сброса давления (1). В процессе прессования рабочий стол фиксируется на станине пресса фиксаторами (3).

2.4.4. При необходимости отключить высечку, рукоятку сброса давления можно потянуть вниз, чтобы левые и правые эксцентриковые втулки повернулись и отключили высечку. Для продолжения высечки ручку сброса давления вернуть в верхнее положение.

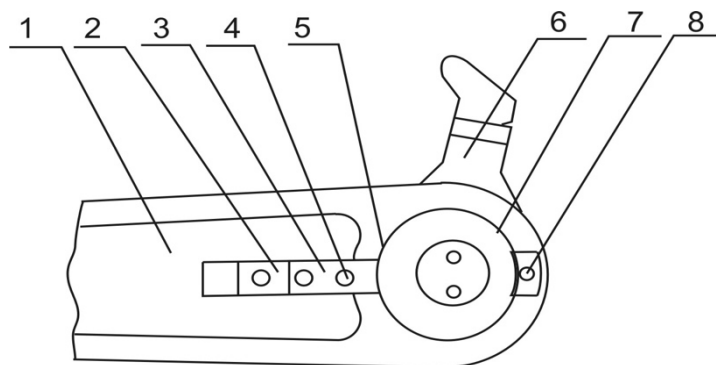


Рис..2. Установочный механизм эксцентриковой зубчатой передачи

1. Шатун
2. Отработанная печатная форма
3. Задняя опорная пластина
4. Стопорный болт
5. Измерительная шкала
6. Эксцентриковая муфта
7. Эксцентриковая передача
8. Передняя опорная пластина

## 2.5. Установочный механизм эксцентриковой зубчатой передачи

2.5.1. Как изображено на рис. 2, эксцентрическая втулка передачи (5) установлена между левыми и правыми отверстиями соединительного стержня и внутренней эксцентриковой втулкой (4). Чтобы ослабить заднюю опорную плиту домкрата (2) и переднюю зубчатую плиту (3), вращать регулируемую ведущую шестерню (6) с помощью регулирующим гаечным ключа (принадлежность), приводить эксцентрическую втулку зубчатой передачи для поворота в определенное некоторое положение, следует отрегулировать расстояние высечки с помощью пресса между станиной пресса и плоской пластиной основания станка или левых и правых параллелизм. Размер регулировки расстояния плоской пластины составляет  $-1\pm 10$  мм, после отладки эксцентрическая зубчатая передача закрепляется с помощью задней опорной пластины домкрата (2) и передней зубчатой пластины (3).

## 2.6. Основание станка (см. рис. 1)

2.6.1. Средняя часть основания станка представляет собой большую плоскую пластину, имеются левая и правая задние панели направляющих перед основанием станка, опора валика находится в середине, а приводной механизм установлен позади основания станка.

2.6.2. Левая и правая задние панели направляющей поддерживают дуговую направляющую (4) на станине пресса обеспечивая поворот в обе стороны станины пресса на ней, валик на основании

станка ограничивает при этом в это время перемещение круглого кольца (7) на станине прессы, что заставляет станину прессы получить необходимый след перемещения.

2.6.3. Рама пластины (26), установленная и смонтированная с режущим лезвием для углубления при протягивании располагается на большой плоской пластине основания станка и рамы пластины или шаблон фиксируются с помощью опоры на нижнем конце (15), валика на верхнем конце (29) и поворачивающейся ручки (3). Передаточный механизм станка установлен позади основания станка (см. рис. III).

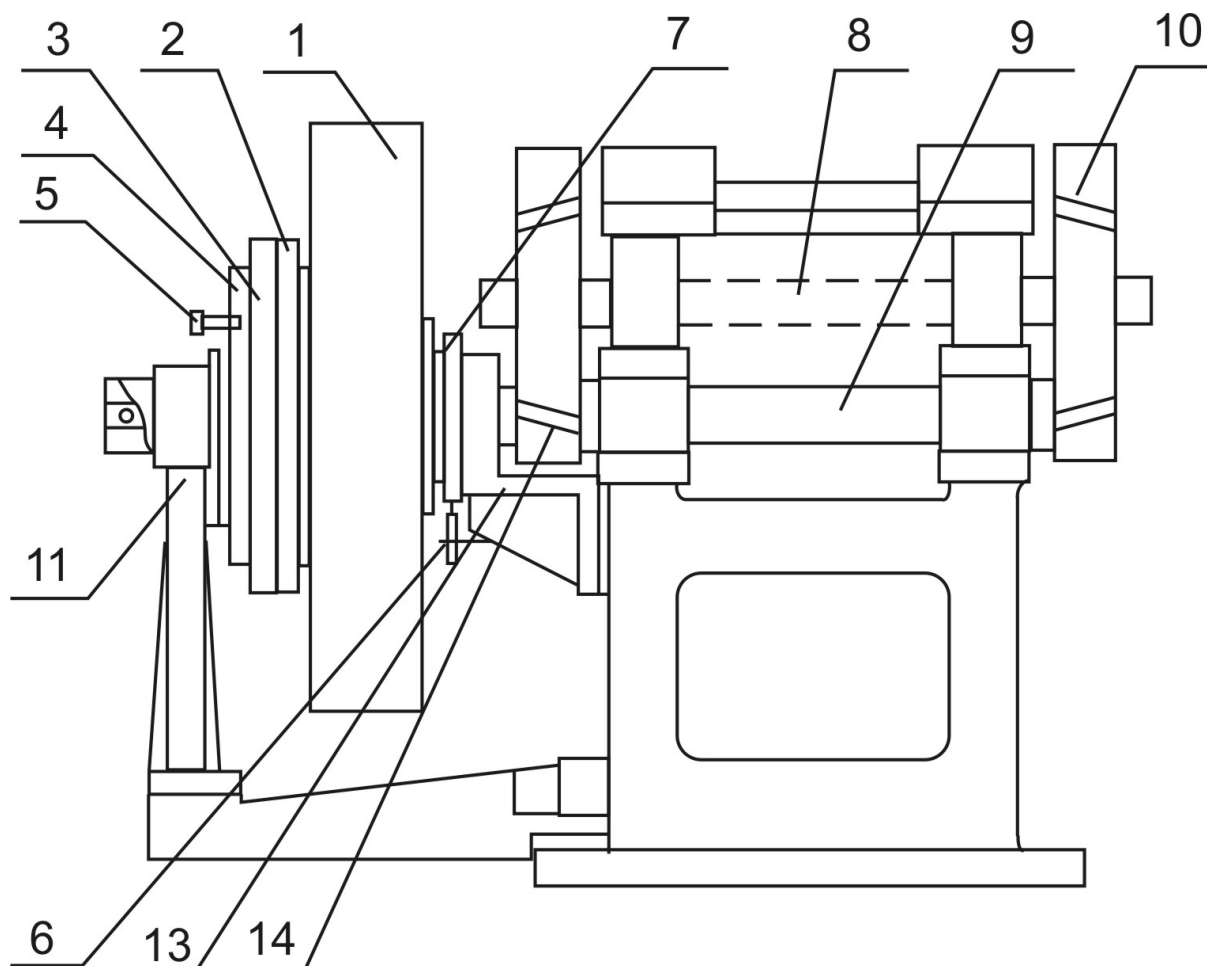


Рис.  
3.

Зубчатый приводной механизм.

1. Маховик. 2. Магнитное отклоняющее устройство. 3. Якорь. 4. Тормозное кольцо. 5. Втулка установочного винта. 6. Электрическая щетка. 7. Кольцо щетки. 8. Главный вал. 9. Приводной вал. 10. Кривошипный вал. 11. Подшипники. 13. Заземляющая щетка. 14. Кронштейн маховика. 15. Шестерня приводного вала

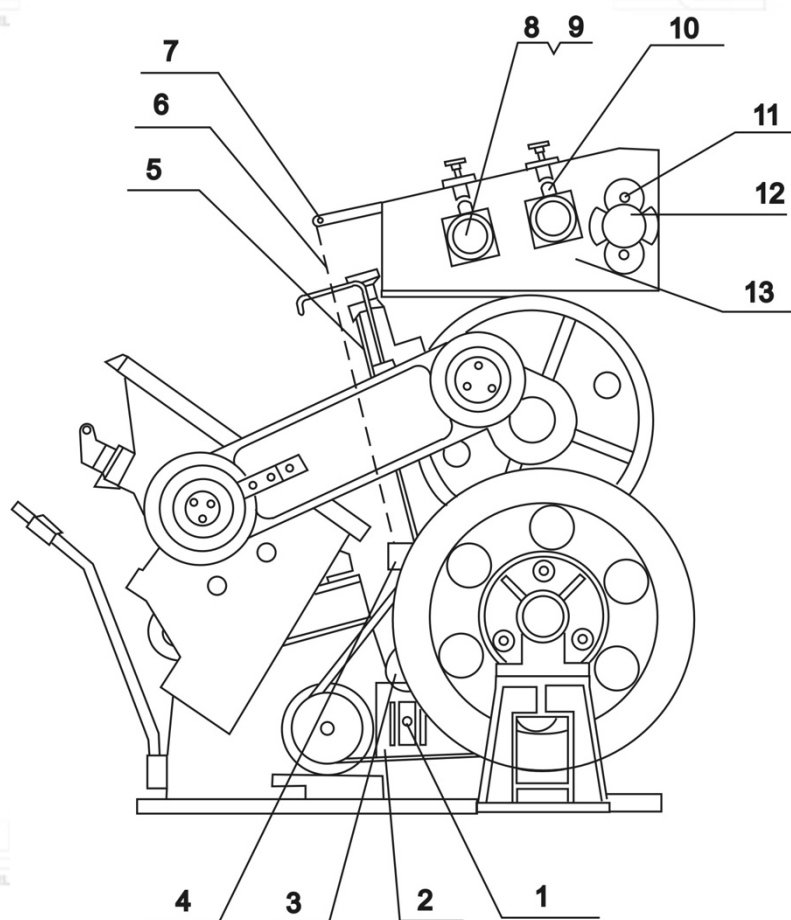
2.7. Передаточный механизм и электромагнитная муфта

2.7.1. См. рис. 3. Один конец кронштейна маховика установлен со стороны основания станка, а другой конец поддерживает маховик при вращении, электромагнитная муфта установлена слева. Маховик может вращаться относительно ведущего вала (9) на кронштейне маховика через две опоры, магнитная отклоняющая система (2) электромагнитной муфты установлена на маховике (1), но его якорь (3) установлен на ведущем валу со шлицем и перемещается по валу (два конца якоря опираются шарнирно с асбестовыми пластинами трения, которые следует заменять после изнашивания), когда муфта возбуждена, электромагнитная сила прижимает якорь к маховику, затем маховик приводит в действие ведущий вал для синхронной работы при выключенном питании, тормозная пружина в муфте отодвигает якорь от маховика, и плотно сжимает его с тормозным кольцом (4) для того, чтобы произвести торможение ведущего вала.

2.7.2. Тормозное кольцо установлено в гнезде тормозного подшипника (11), его осевое положение регулируется тремя втулками установочного винта для управления рабочим ходом якоря между 0,4~0,4 мм, зазор вокруг него должен быть однородным и идентичным. После

регулировки тормозное кольцо сильно натягивают и фиксируют с помощью болтов, которые проходят через отверстие втулки винта.

- 2.7.3. Правый конец ведущего вала имеет квадратную головку, гаечный ключ, вставленный в квадратную головку, используется для запуска станка вручную во время калибровки станка или "блокировки станка". Кнопочный выключатель К установлен наверху задней крышки станка. Перед вставкой гаечного ключа в квадратную головку нужно нажать кнопочный выключатель в положении "DEBUGGING" ("ОТЛАДКА"). С одной стороны, это отключает цепь двигателя, что играет предохранительную роль, и в тоже время это подсоединяет цепь электромагнитной муфты, используется для того, чтобы система привода выключила состояние торможения, также удобно для ручного привода.
- 2.7.4. Большие левые и правые спиральные кривошипные механизмы (14) установлены с двух концов шпинделя (12) соответственно, кривошип на большом кривошипном механизме заставляет станину пресса перемещаться через шатун. Пара геликоидальных зубчатых колес используется в редукционном передаточном механизме данного станка для того, чтобы он работал устойчиво, с низким уровнем шума и большой движущей силой.



**Рис. 4. Узел золочения**

(Часть с пунктирными линиями изображает схему с обратной стороны) 1. Двигатель разгрузки. 2. Стойка разгрузки (правая и левая сторона). 3. Разгрузочный вал. 4. Нижний направляющий вал фольги. 5. Пластина золочения. 6. Электрохимическая алюминиевая фольга. 7. Верхний направляющий вал фольги. 8. Валик протягивания фольги. 9. Шаговый двигатель. 10. Скошенный валик. 11. Приводной вал приемно-выводного устройства. 12. Двигатель доставки. 13. Головка золочения боковой пластины

- 2.8. Узел золочения
- 2.8.1. См. рис. 4. Главными компонентами узла золочения являются головка золочения, пластина золочения и стойка для разгрузки из трех частей.
- 2.8.2. Две позолотные пластины (5), оборудованные теплоэлектронагревателями, установлены на неподвижной плите станка с помощью 4 винтов. Позолотная головка установлена на верхней

поверхности корпуса станка. Имеется 2 пары согласованных роликов для протягивания фольги (8) и скошенных валиков (10) и 2 приводных вала приемно-выводного устройства (11). Разгрузочный вал (3) установлен ниже большой плоскости корпуса машины, он запускается двигателем постоянного тока (1), и вращается в обратном направлении для надлежащего плотного натяжения фольгу.

2.8.3. Фольга заправляется на разгрузочный вал (3), проходит через верхний и нижний направляющий валы для фольги (4, 7), на нее производится тиснение через позолотное клише (5), ненужные остатки фольги, после того, как тиснение выполнено, тянущим роликом фольги (8) и скошенным валом (10), отправляются назад к приводному валу приемно-выводного устройства (11) для намотки отработавшей фольги.

2.8.4. (Двигатели приводного вала приемно-приводного устройства, разгрузочного вала снабжены регулятором скорости для регулировки скорости вращения двигателя разгрузки и регулировки трения колеса в конце разгрузочного вала, что позволяет регулировать степень натяжения фольги).

2.9. Электрический блок управления

2.9.1. Электрический блок управления станком разделен на управление рабочими функциями и управление предохранительными устройствами.

2.9.2. (1) Рабочие функции данного станка заключаются в выполнении высекальных и позолотных работ двух видов, установка электрического шкафа управления отделена от основного блока. Рабочая кнопка высеки на прессе установлена на рабочей панели электрического шкафа и на тормозной рукоятке (рис. I, 6) с левой стороны впереди станка. Управление функцией золочения осуществляется с помощью единого вычислительного блока и централизовано на электрическом шкафу управления, см. инструкции по эксплуатации для пульта управления для блока ЧПУ типа CNC (прилагается отдельно).

2.9.3. Предохранительная система станка имеет передний защитный стенд (31), треугольный поворачивающийся стержень (27), и тормозную рукоятку (6) трех типов (см. рис. I).

2.9.4. Передний защитный стенд (31) установлен в верхней торцевой поверхности большой плоской печатной формы станины прессы, тормозная рукоятка (6) установлена на левой стороне перед основанием станка.

2.9.5. Если человек или другие предметы попадают в опасные зоны до закрытия станины прессы, следует толкнуть передний предохранительный стенд или нажать на треугольный поворачивающийся стержень или опустить вниз тормозную рукоятку, при этом станина прессы сразу же перестанет двигаться, за счет экстренного торможения.

### 3. УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Установка

3.1.1. Во время распаковки данного станка к нему не следует прилагать чрезмерной силы, чтобы избежать воздействия на точность сборки. После открытия ящика следует удостовериться в наличии всех принадлежностей и документов, поставляемых вместе со станком.

3.1.2. Основание установки изображено на рис. 5.

3.1.3. Согласно наблюдениям для устойчивой работы станка не всегда надо устанавливать подъемные винты.

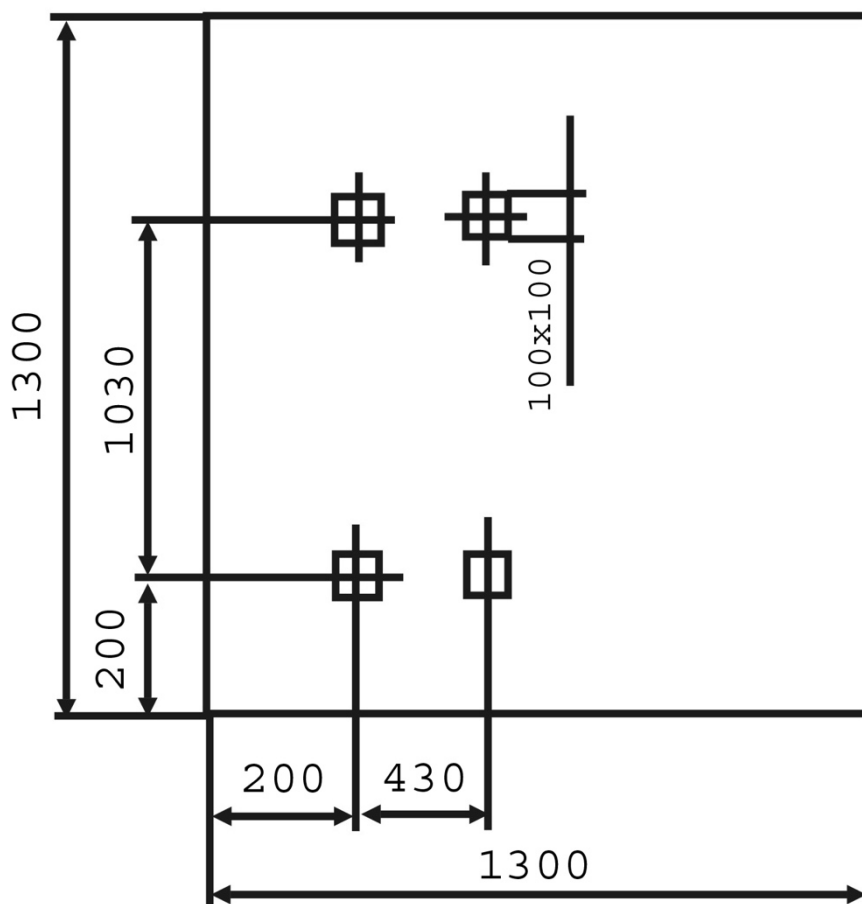
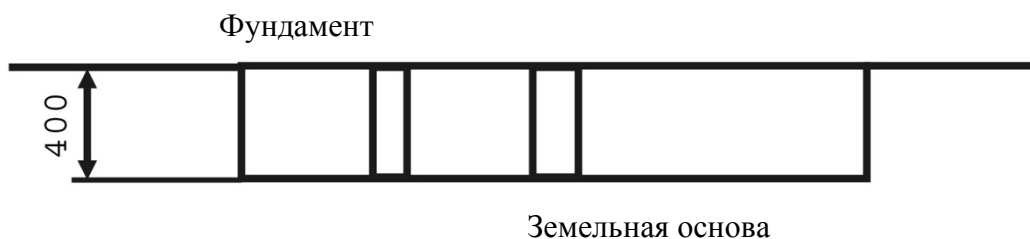
3.1.4. Когда машина устанавливается на основе, она должна быть выровнена в левом и правом направлениях.

3.1.5. Проверить горизонтальность установки уровнем, выровнять основание при необходимости за счет подкладки пластин. Избегать слишком сильного затягивания болтов под маховиком, следить чтобы не возникли деформации главного вала. Чтобы проверить, не произошел ли изгиб вала, первым делом поместите уровень в верхнюю часть главного вала. Затем замерьте показания на двух больших маховиках - оно должно быть в пределах 0.20 мм/м от предыдущего. После того, как все показания удовлетворяют требованиям зафиксируйте машину анкерными болтами и произведите заливку бетоном. После готовности



бетона (минимум 3-5 суток) затяните еще раз болты. Удалите консервационную смазку, наденьте ремни и кожуhi безопасности на большие колеса. Подсоедините электропитание.

**Предупреждение: Станок обязательно должен быть подключен к контуру индивидуального заземления.**



**Рис. 5 Фундамент машины**

### 3.2. Запуск

#### 3.2.1. Осмотр перед началом работы:

- Удалить противокоррозионное масло, проверить не ослабли ли крепежные детали во время транспортировки.
- Ввести смазочное масло и, консистентную смазку, в каждую точку смазки, убедиться, что масло свободно проходит.
- Убедиться, что оборудование двигателя и электрическое оборудование не имеют следов влаги, что изоляция находится в исправном состоянии.
- Подсоединить станок к шине заземления, проверить наличие заземления прибором, составить Акт.
- Убедитесь, что внешний источник питания соответствует требованиям, указанным на

источниках питания электрических приборов.

- Подсоедините кабель источника питания, поверните кнопочный переключатель, расположенный в верхней части задней стенки станка в положение "DEBUGGING", поверните квадратную головку ведущего вала с помощью гаечного ключа (принадлежность) для того, чтобы кронштейн прессы совершил несколько циклов, и затем проверьте на наличие эффекта блокировки.
- Удалите устройство ручного проворота с машины.

### 3.2.2. Проверка во время работы на холостом ходу:

- Удалите гаечный ключ из квадратной головки ведущего вала. Поверните кнопочного выключателя в положение "WORK" ("РАБОТА").
- Нажмите кнопку "START" ("ЗАПУСК") на тормозной ручке (рис. I, 6), в это время двигатель запускается, маховик начинает работать, убедитесь, что направление вращения происходит согласно направлению, указанному на табличке.
- После того, как скорость вращения маховика становится устойчивой, нажмите кнопку "PRESSING" ("Нажатие") на тормозной рукоятке, чтобы посмотреть и определить на слух, что работа станка происходит нормально, а также удостовериться в отсутствии неестественных шумов.
- (Подтолкните передние защитные экраны, соответственно, нажмите на треугольный поворачивающийся стержень и тормозную рукоятку, чтобы убедиться, что аварийный тормоз срабатывает гибко и надежно, проверьте несколько раз подряд без остановки.
- Убедитесь, что три типа «способа высечки прессом» скоординированы правильно.

### 3.3. Работа станка при высечке

- 3.3.1. Только после того, когда станок успешно пройдет испытание при работе на холостом ходу и в случае, если он работает нормально, можно производить работы по высечке. Закрепить раму штанцформы за счет поворота маховик валика (рис. I, 30) для того, чтобы плотно прижать штанцформу. Во время установки штанцформы, калибровки пластины и регулировки расстояния пластины, питание должно быть отключено для обеспечения безопасности.
- 3.3.2. Расстояние пластины данного станка отрегулировано на 27 мм (включая раму пластины и толщину задней панели платформы) при отправке с завода, фактическое расстояние плоской пластины может быть отрегулировано снова в пределах 26~38 мм с учетом высоты пластины ножа, толщины картона, высоте других образцов и т.д.
- 3.3.3. После того, как вы удостоверились, что машина работает исправно в холостом режиме, остановите машину, когда подвижная плита будет в закрытом положении. Сдвиньте вниз балку сброса давления 1 (фиксатор должен выйти из зацепления с профильным блоком).
- 3.3.4. Затем запустите машину и остановите ее в открытом положении, установите штанцформу с высекально-биговальными лезвиями в зажимное приспособление. Положите лист картона на подвижную плиту и запустите машину. Когда плита пойдет вниз, поставьте поперечную балку сброса давления в первоначальное положение (фиксатор должен попасть в углубление на профильном блоке).
- 3.3.5. После этого машина должна сделать один удар, после чего остановите ее. Внимательно осмотрите пробный лист, если на нем не осталось засечек, отпустите болт, как показано на рис. 6, и выберите нужное положение профильного блока по отношению к зубчатой рейке. Этим Вы выберете нужное давление и дистанцию между плитами.
- 3.3.6. При перемещении профильного блока вниз дистанция между плитами увеличивается (соответственно, уменьшая при этом давление), при перемещении вверх расстояние будет уменьшаться. При смещении на один зуб дистанция будет изменяться в пределах 0,03-0,15 мм, в зависимости от текущего положения эксцентрика.
- 3.3.7. Нажмите кнопку "START" на тормозной ручке, двигатель запускается и приводит в движение маховик.
- 3.3.8. После того, как двигатель ускоряется до рабочего хода, нажмите кнопку "PRESSING", это указывает на то, что электромагнитная муфта захвачена, станина прессы начинает работать.
- 3.3.9. Во время непрерывной работы в случае, если оператору нужно остановить станину прессы временно на какой-то период в открытом или закрытом положении то затем для продолжения выполнения работ по высечке, можно использовать способ открытие с задержкой или

закрытие с задержкой, с помощью таймера на пульте управления электрического шкафа можно установить время открытия с задержкой или закрытия с задержкой.

- 3.3.10. Во время эксплуатации, в случае, если имеется отклонение в расположении бумажного листа или если готовый продукт высечки не удален вовремя, а станина пресса приближается по направлению к закрытому положению, то для того, чтобы избежать образования брака продукта, следует использовать рукоятку для пустого закрытия, или нажать передний предохранительный стенд, треугольный поворачивающийся стержень колебания или тормозную рукоятку (любой из трех способов) для быстрого торможения. После того, как лист размещен правильно или готовое изделие удалено, нажмите кнопку "press cutting" («высечка прессом») для последующей работы станка.

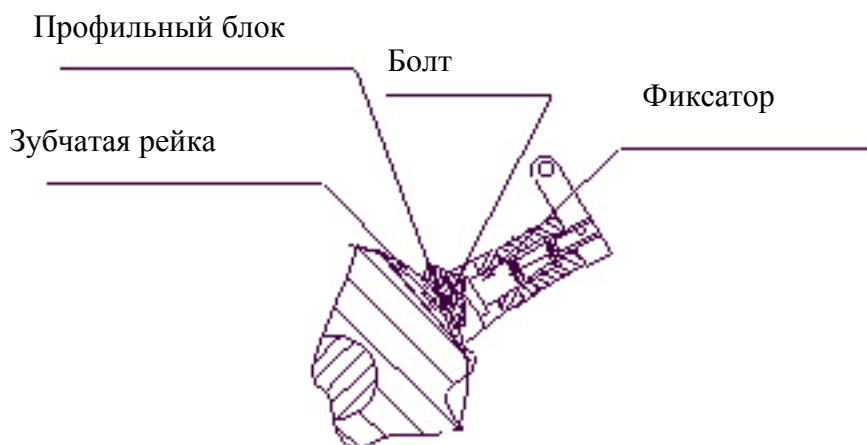


Рис. 6

#### 3.4. Настройка давления

- 3.4.1. В том случае если следы от высечки располагаются неравномерно по поверхности листа, нужно подложить кусочки плотной бумаги, там где это необходимо, на лицевой части ответной плиты, либо выклеить эти места скотчем. Если наблюдается очевидный скос влево (вправо) или вверх (вниз) воспользуйтесь настройками, описанными ниже.
- 3.4.2. Если наблюдается очевидное отклонение верха или низа плиты, отпустите болт пластины, находящейся в нижней части основания подвижной плиты (см. рис. 5). При увеличении толщины распорной прокладки под пластиной, давление в верхней части рабочей плиты будет уменьшаться.
- 3.4.3. Если наблюдается очевидный скос влево или вправо, отпустите фиксирующие винты пластины настройки давления (см. рис 4) и пластины с зубчатым профилем, затем с помощью ключа с зубчатым венцом проверните эксцентриковую зубчатую втулку на необходимое количество зубьев. Этим Вы изменяете дистанцию и давление по левому или правому краю подвижной плиты. При повороте втулки на один зуб точка центра крепления шатуна к подвижной плите смещается приблизительно на 0,14 мм.

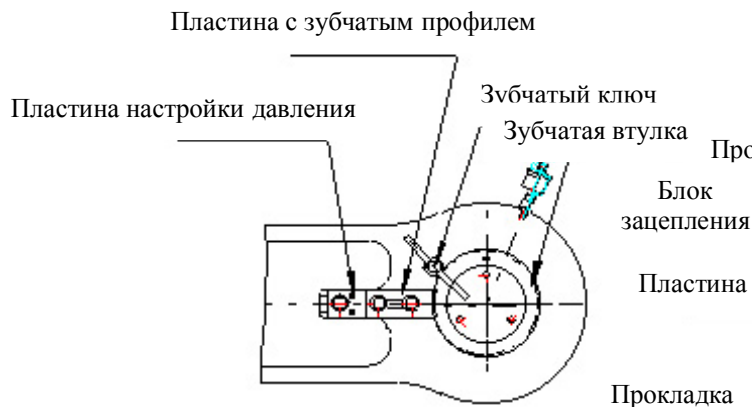


Рис. 7

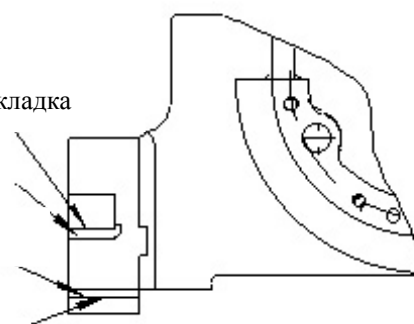


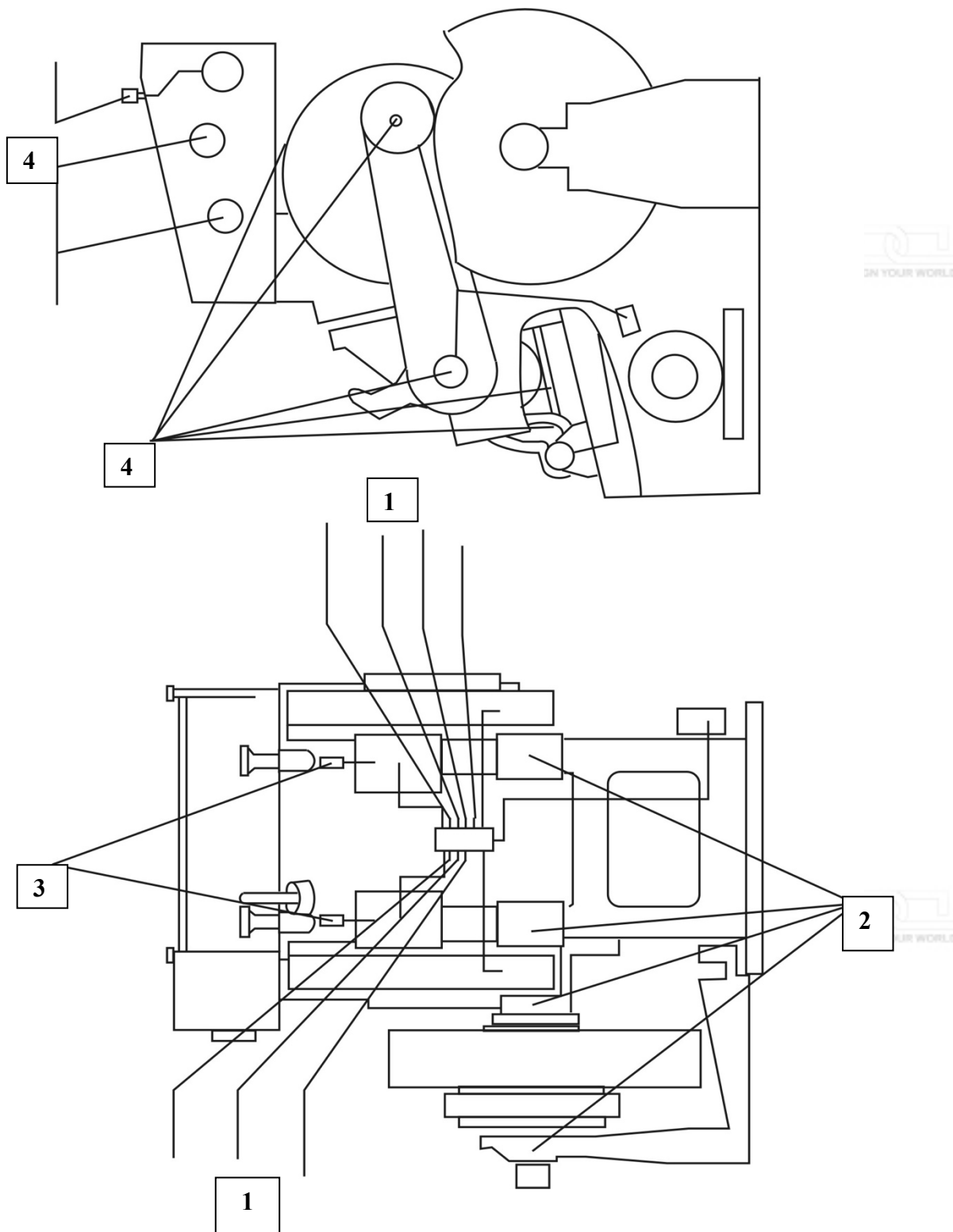
Рис. 8

- 3.4.4. **Внимание:** Избегайте производить настройку только одного бокового эксцентрика во избежание перекосов плиты и заклинивания машины. Регулировать боковые эксцентрики нужно только в случае явных скосов, либо, если машина работала уже долгое время и прорубка картона осуществляется неудовлетворительно. В остальных случаях регулировку нужно осуществлять равномерно по обеим сторонам.
- 3.5. Рекомендации по эксплуатации
- 3.5.1. Если установлена штанц-форма, имеющая слишком большую концентрацию (либо длину) ножей, или если используется неподходящий материал, то машину может заклинить. Первым делом, Вы должны нажать кнопку «Stop», выключив этим питание. Затем выведите из зацепления фиксатор и передвиньте вниз балку сброса давления. При помощи специальной рукоятки попытайтесь вручную провернуть главный вал. Если он не проворачивается, то положите кусок твердой древесины на настроечные эксцентрики и надавите на них. Постарайтесь добиться их сдвига, этим Вы увеличите расстояние между плитами и сможете высвободить подвижную часть из заклинивания. После высвобождения включите питание, перенастройте машину. После этого вы снова можете работать.
- 3.5.2. Избегайте попадания смазки в муфту сцепления и на тормозные накладки, во избежание проскальзывания. Оптимальное значение: 0.8 - 1.5 мм.
- 3.5.3. Перед тем, как выключить мощность, оставляйте плиты в раскрытом положении. Если машина не используется долгое время или предназначается для транспортировки, сведите плиты и крепко их зафиксируйте при помощи блокировочного устройства.
- 3.5.4. Не выключайте машину при положении плиты в крайнем верхнем положении. Это может привести к заклиниванию или невозможности проворота вала с помощью двигателя.
- 3.6. Работа станка при позолотном тиснении
- 3.6.1. Инструкции по эксплуатации блока ЧПУ (прилагаются отдельно)
- 3.6.2. Процесс выполнения золочения с помощью ЧПУ:
- 3.6.3. Установка клише: удалите штанцформу для высечки, установите блок электрического нагрева с клише для позолотного тиснения прямо на большой плоскости корпуса станка с помощью винтов. (пластина электрического нагрева обычно устанавливается на заводе).
- 3.6.4. Загрузка фольги, протягивание фольги: покрытие валика материала фольги на разгрузочном вале (3), на двух концах с конической втулкой домкрата. Фольга проходит через верхний и нижний направляющий вал для фольги (4, 7), протягивается между валиком протягивания



фольги (8) и скошенным валиком, и соединяется на приводном вале приемно-выводного устройства (11), для фольги, см. рис. 4.

- 3.6.5. Клавиши при установке параметров на рабочей панели компьютера подробно указаны в см. "Инструкцию по эксплуатации ЧПУ").
- 3.6.6. Предварительное нагревание.
- 3.6.7. Золочение по следу, калибровка.
- 3.6.8. Непрерывное золочение.
- 3.7. Смазка



**Рис. 9. Схема системы смазки**

- 3.7.1. На рис. 9 показаны смазочные места. Позиция 1. Централизованная система смазки с помощью ручного масляного насоса: добавить машинное масло, дважды в смену, накачивать

каждый раз по 8 раз. Позиция 2. Точки смазывания при децентрализованной ручной смазке: добавить машинное масло, дважды в смену, отметить симметричную точку смазывания. Позиция 3. Игольчатый клапан масленки точки смазывания при смазке вручную: добавить машинное масло, удерживать уровень масла в масленке. Позиция 4. Смазывание консистентной смазкой типа солидол: заменять консистентную смазку во время проведения техобслуживания.

**Предупреждение:** Работа без смазки строго запрещается.

Используйте смазочное масло типа ТАД 17 в теплом помещении и М 6 прохладном (ниже 16 °С).

### 3.8. Поиск и устранение неисправностей

3.8.1. Данный станок имеет простую конструкцию и удобен для работы и эксплуатации, но при несоблюдении правил по техобслуживанию и содержанию, возможно возникновение неполадок.

3.8.2. Распространенная неисправность "блокировка станка", то есть, когда станина пресса перемещается в закрытое положение, станок внезапно останавливается и не двигается, ремни проскальзывают или двигатель перестает работать, причинами, которые могут вызвать данную неполадку могут быть:

- не отрегулирован точно зазор между подвижной и неподвижной плитой, зазор меньше, чем надо.
- зазор правильный, но подается картон, толщина которого превышает установленный зазор.
- фактическая длина ножей в штанцформе превышает разрешенную величину.

3.8.3. После того, как произошла "блокировка станка", сначала нажмите кнопку "STOP" («Останов») на тормозной ручке, затем кнопочный переключатель наверху задней стенки станка следует установить в положение "DEBUGING" для того, чтобы захватить электромагнитную муфту, запустить вручную с помощью гаечного ключа, открыть с использованием силы кронштейн пресса, после чего проверить расстояние плоской пластины и отрегулировать его снова, в случае, если расстояние плоской пластины правильное, то неполадка произошла из-за перегрузки при подаче картона, в этом случае следует уменьшить количество подаваемых листов; в случае если неполадка произошла из-за перегрузки по причине ножа, то нагрузку станка нужно снизить.

3.8.4. Происходит поднятие пластины, то есть смещение станины пресса в процессе закрытия, и это делает линию высечки прессом листа нечеткой, неправильной, и при этом образуется след сдвоенной линии. Причина, вызвавшая данный дефект заключается главным образом в том, что прохождение составного ножа отклоняется от симметричного положения плоской пластины слишком сильно и это заставляет станину пресса отклоняться из-за приложенной силы к одной стороне в процессе высечки, поэтому, во время набора лезвие ножа должно быть установлено в соответствии с симметричным положением большой плоской пластины станка максимально возможной степени. Когда зазоры кронштейнов скользящего блока пресса вверх/вниз или направляющей основания станка слишком велики из-за износа, то может произойти поднятие пластины и неправильная установка положения, в этом случае необходимо отрегулировать зазор станины пресса, блок скольжения вверх/вниз и зазор верхнюю и нижнюю поверхности направляющих основания станка, зазор следует отрегулировать до 0,05 мм.

3.8.5. Электромагнитная муфта проскальзывает, работает не в полную силу: причины и средства устранения:

- А. Тормозные колодки изношены или на них попало масло, что ослабляет силу трения, в этом случае, необходимо заменить тормозные колодки или выполнить их очистку.
- Б. Контактная щетка изношена или контакт ослаб, изношенную щетку заменить,

ослабший контакт отрегулировать.

- 3.8.6. Тормоз запаздывает в работе, после того как была послана команда аварийного торможения, станина прессы все еще имеет явное смещение: причины и средства устранения:
- А. Рабочий зазор в тормозной муфте слишком велик, тормозное кольцо следует отрегулировать таким образом, чтобы зазор в тормозной муфте был равен 0,3 ~ 0,4 мм.
  - Б. Пружина в муфте вышла из строя, давление торможения недостаточно, необходимо вынуть якорь, чтобы проверить или заменить пружину.
- 3.8.7. Подшипник нагревается, главным образом, из-за отсутствия смазки, необходимо остановить станок, чтобы проверить горячий подшипник и систему смазки, провести очистку и ввести масло снова. Необходимо регулярно проверять на ощупь все подшипниковые узлы прессы после 3-4 часов непрерывной работы, повышение температуры свидетельствует о недостаточной смазке, надо принять меры по обеспечению нормальной смазки.
- 3.8.8. Электрическое управление вышло из строя, обычно причиной бывает плохой контакт в результате повреждения элементов, причину неполадки должен определить электрик, контактор нужно отрегулировать, или заменить.
- 3.9. Техобслуживание и поддержание в надлежащем состоянии
- 3.9.1. Следует соблюдать все предупреждения и предостережения, изложенные в "Инструкциях по эксплуатации".
- 3.9.2. Наполнение масленок, следует производить не реже, чем дважды в смену.
- 3.9.3. Необходимо регулярно проверять на ощупь все подшипниковые узлы прессы после 3-4 часов непрерывной работы, повышение температуры свидетельствует о недостаточной смазке, надо принять меры по обеспечению нормальной смазки.
- 3.9.4. Необходимо регулярно производить проверку рабочего состояния станка, при возникновении отклонений в работе станка, станок следует остановить для проверки, чтобы избежать более серьезных поломок.
- 3.9.5. Надо дважды в смену проверять работу систем безопасности, чтобы избежать тяжелых несчастных случаев.
- 3.9.6. Станок должен находиться в чистом и исправном состоянии.
- 3.9.7. Следует раз в год производить полное техобслуживание станка, при этом следует заменять консистентную смазку роликовых подшипников.

## 4. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ! ЛЮБЫЕ РАБОТЫ ПО НАСТРОЙКЕ, ПРИЛАДКЕ ИЛИ РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОМ ОБЕСТОЧЕНИИ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

- 4.1. Охрана труда и техника безопасности
- 4.1.1. До начала эксплуатации Оборудования Покупатель обязан разработать и оформить Инструкцию по эксплуатации Оборудования в условиях Покупателя и Инструкцию по охране труда и технике безопасности при работе на Оборудовании.
- 4.1.2. Оператор, занятый на обслуживании Оборудования, должен пройти предварительное обучение для работы на Оборудовании по Инструкциям, указанным в пункте 5.1.1., и проверку знания с записью в "Журнале проверки знаний", а также ему должен быть **проведен инструктаж по технике безопасности при работе на Оборудовании.**
- 4.1.3. Машина оборудована устройствами обеспечения защиты оператора от попадания частей тела в опасную зону (смотрите Рис.1):
- 1). Подъемная защитная рама. Защитная рама (9), установленная над верхом или корпусом машины, позволяет незамедлительно останавливать подвижный стол с помощью включения специальных переключателей защиты.
  - 2). Треугольная защитная планка (нажимная). Треугольная защитная планка установлена на верхнем углу подвижного стола; нажмите на неё, это приведёт к активизации специальных переключателей защиты, в результате чего произойдёт немедленное торможение подвижного стола.
  - 3). Педаль экстренной остановки. Педаль расположена с левой стороны подвижного стола; нажмите её вниз – подвижный стол сразу остановится.

## 5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТАБЛИЦА 1.

Список основных частей станка

№	Описание	Кол-во	№	Описание	Кол-во	Примечания
1.	Крышка кривошипного прессы	2	22.	Рама пластины	2	1 резервная
2.	Медные втулки	2	23.	Поворачивающаяся рукоятка	2	
3.	Заглушка вала станины	2	24.	Болт	2	
4.	Эксцентриковая передача	2	25.	Фиксатор	2	
5.	Соединительный стрежень	2	26.	Пружина фиксатора	2	
6.	Фиксирующая пластина	2	27.	Кольцо подъемника	1	
7.	Зубчатая установочная пластина	2	28.	Корпус станка	1	
8.	Вал станины прессы	1	29.	Втулка шпинделя	2	
9.	Эксцентриковая втулка	2	30.	Левая опора	1	Симметричная
10.	Задняя панель	1	31.	Задняя крышка приводного вала	2	
11.	Пружина буферной головки	2	32.	Задняя крышка шпинделя	1	
12.	Буферная головка	2	33.	Шпиндель	1	
13.	Установочный блок	2	34.	Кривошипный механизм	2	Геликоидальный
14.	Трубка рукоятки	1	35.	Кривошипный вал	2	
15.	Поперечный стержень	1	36.	Концевая покрывка шпинделя	2	
16.	Пресс станины	2	37.	Опора круглого кольца	2	
17.	Блок изгиба	2	38.	Эксцентриковая муфта круглого кольца	2	
18.	Пружина установочного штыря	2	39.	Внутренняя распорка круглого кольца	1	
19.	Установочный штырь	2	40.	Вал круглого кольца	1	
20.	Правая опора	1	41.	Роликовый подшипник 4074105	2	
21.	Направляющая задняя панель	2	42.	Боковая распорка круглого кольца	2	
43.	Дуговая направляющая	2	63.	Магнитное отклоняющее устройство	1	
44.	Передняя задняя панель	2	64.	Средняя покрывка подшипника	1	
45.	Круглое кольцо	1	65.	Роликовый подшипник	1	
46.	Верхний блок	2	66.	Средняя распорка подшипника	1	
47.	Нижний блок	2	67.	Маховик	1	
48.	Шкив двигателя	1	68.	Роликовый подшипник 122	1	
49.	Двигатель	1	69.	Задняя крышка маховика	1	
50.	Скользкая пластина	1	70.	Кольцевое гнездо щетки	1	
51.	Гнездо опоры подшипника	2	71.	Кольцо щетки	1	
52.	Задняя крышка опоры подшипника	1	72.	Роликовый подшипник 2007111	1	
53.	Роликовый подшипник 1209	1	73.	Кронштейн маховика	1	
54.	Средняя распорка подшипника	1	74.	Левая шестерня	1	Правая геликоидальная
55.	Роликовый подшипник 8209	1	75.	Проверочное смазочное кольцо	2	
56.	Гнездо тормозного подшипника	1	76.	Роликовый подшипник 212	4	
57.	Основание	1	77.	Проверочное смазочное кольцо	2	
58.	Тормозное кольцо	1	78.	Приводной вал	1	
59.	Втулка якоря со шлицем	1	79.	Распорка	2	
60.	Якорь	1	80.	Распорка	2	
61.	Тормозная пружина	4	81.	Правая шестерня	1	Левая геликоидальная
62.	Пружинное проверочное кольцо	1	82.	Концевая крышка приводного вала	1	



## 6. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦА 2.

### СПИСОК ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ УЗЛА ЗОЛОЧЕНИЯ

№	Название	Кол-во	Примечани я	№	Название	Кол-во	Примечани я
1.	Регулировочный маховик	4		28.	Рукоятка	3	
2.	Опора	4		29.	Кулачок муфты	4	
3.	Винтовой стержень	4		30.	Рукоятка	2	
4.	Пружина	4		31.	Рычаг	4	
5.	Подшипник скошенного валика	4		32.	Установочный винт	8	
6.	Крышка подшипника	2		33.	Правая стенная пластина	1	
7.	Роликовый подшипник 205	4		34.	Опора верхнего направляющего вала фольги	2	
8.	Валик протягивания фольги	2		35.	Верхний направляющий вал фольги	1	
9.	Стержень резинового валика	2		36.	Опора нижнего направляющего вала фольги	2	
10.	Соединительная муфта	2		37.	Нижний направляющий вал фольги	1	
11.	Соединение шагового двигателя	2		38.	Нижняя пластина	1	
12.	Шаговый двигатель	2		39.	Левая стенная пластина	1	
13.	Синхронный двигатель	1		40.	Гнездо левого вала разгрузки	1	
14.	Гнездо двигателя	1		41.	Нижний вал разгрузки	1	
15.	Ведомая шестерня	1		42.	Левая установочная пластина разгрузки	1	
16.	Ведущая шестерня	2		43.	Левая стойка разгрузки		
17.	Втулка шестерни	2		44.	Правая стойка разгрузки		
18.	Роликовый подшипник 105	2		45.	Синхронный двигатель		
19.	Центр	2		46.	Большой шкив вала		
21.	Фиксирующая муфта бумажного цилиндра	12		47.	Пластина переносная		
21.	Вал доставки	2		48.	Роликовый подшипник 104	2	
22.	Вал муфты	2		49.	Гнездо правого вала разгрузки	1	
23.	Вал протягивания	4		50.	Правая установочная пластина разгрузки	1	
24.	Роликовый подшипник 16	3		51.	Шкив двигателя разгрузки	1	
25.	Центр	3		52.	Клиновидный ремень	1	
26.	Пружина центра	3		53.	Скользющий шкив	1	
27.	Муфта пружинная	3		54.			