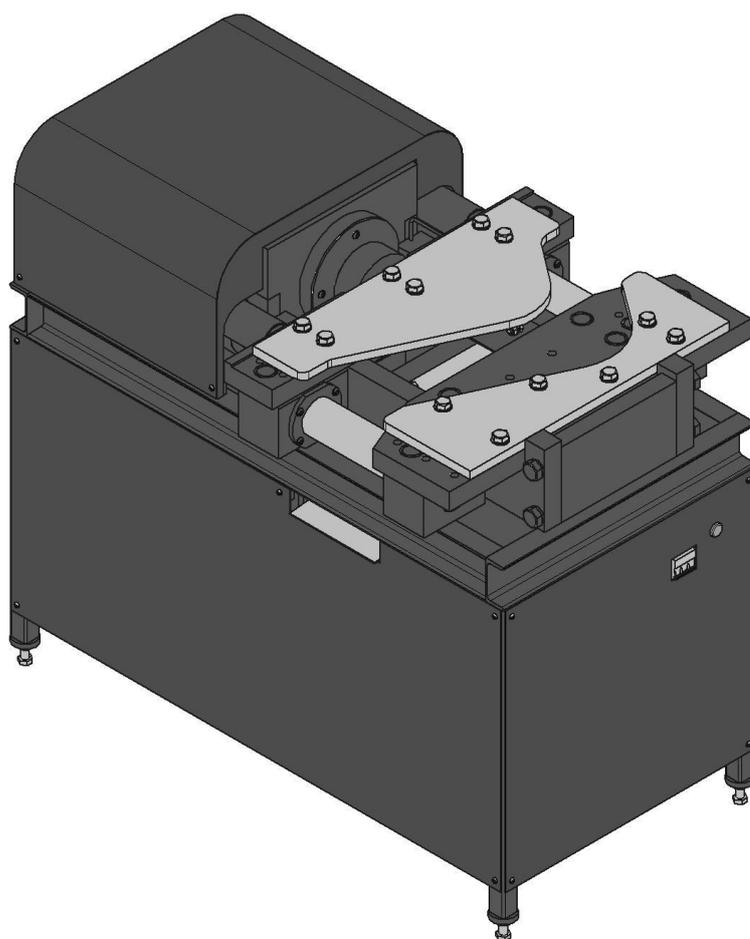


**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС  
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ  
КУЗНЕЧНОЙ КОВКИ**

**«МАСТЕР-КУЗНЕЦ»**

**Паспорт**



**г. Заречный**

## Содержание:

1. Назначение. Технические характеристики станка.....	3
2. Общее устройство станка.....	4
3. Меры безопасности при работе на станке.....	5
4. Подготовка станка перед работой.....	5
5. Принцип работы станка.....	6
6. Операция гибки прутка металлопроката.....	6
7. Операции: по нанесению фактуры на пруток металлопроката, формование...8	
8. Техническое обслуживание станка.....	9
9. Гарантийные обязательства производителя.....	10
<b>Приложение 1. Электрическая схема станка</b>	
<b>Приложение 2. Гидравлическая схема станка</b>	
<b>Приложение 3. Памятка пользователя газовым горном</b>	

## 1. Назначение.

Универсальный профессиональный электрогидравлический пресс «Мастер-Кузнец» (далее Пресс) производственно-технического назначения предназначен для изготовления из длинномерного профильного металлопроката (квадрата, полосы, круга) элементов кузнечнойковки, с последующей сборкой (сваркой) в готовые художественные изделия (ворота, ограды, решетки и др.). Пресс является электрическим с педальным управлением. Пресс осуществляет декоративную гибку проката металла (без разогрева), нанесения фактуры на поверхность металлопроката, разогрев и различные расковки из металлопроката декоративных элементов.

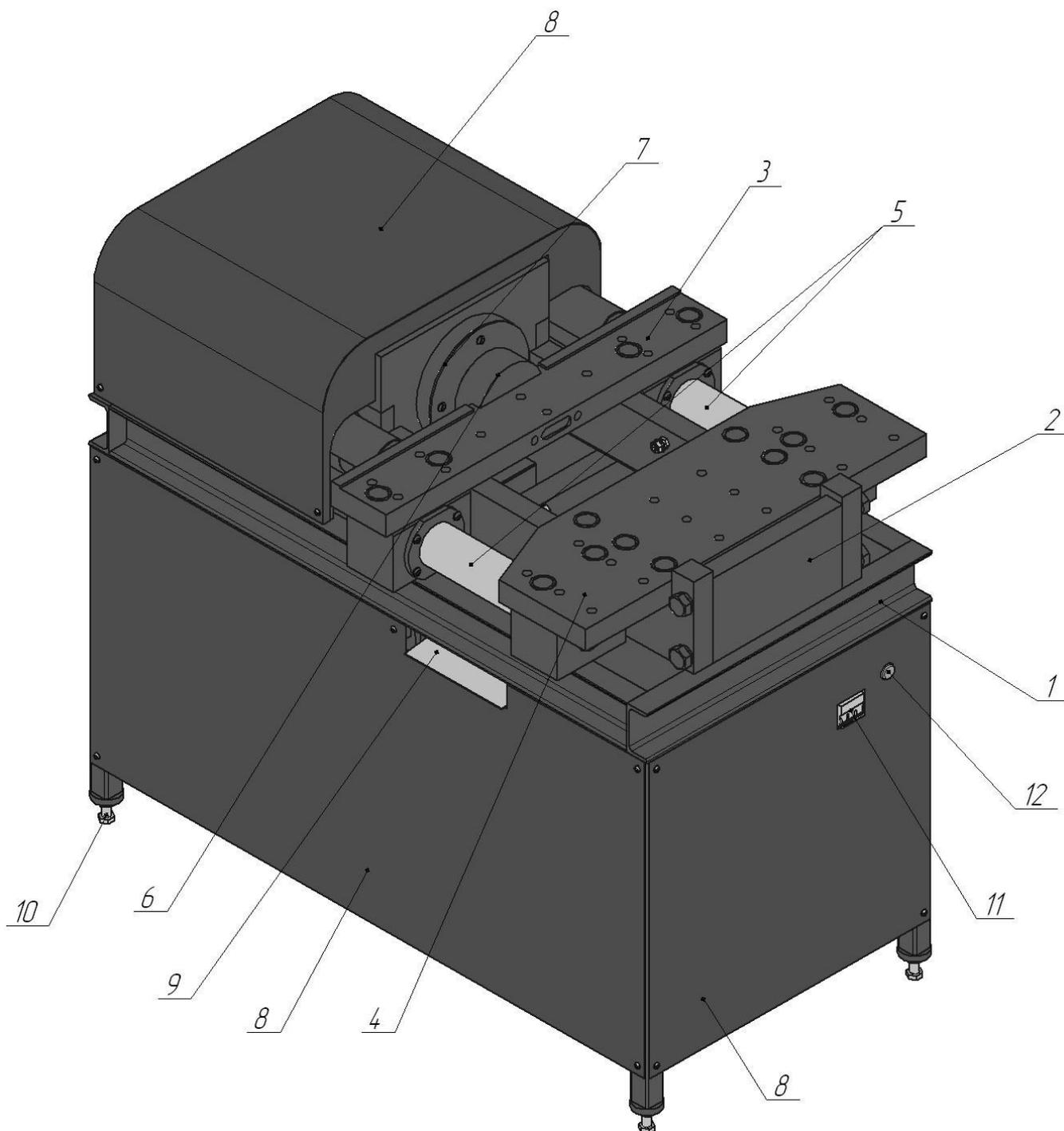
## Технические характеристики станка.

Используемый металлопрокат для изготовления операции <b>Гибка</b> (сталь 0-3):	Квадрат: 6х6, 8х8, 10х10, 12х12, 14х14, 16х16, 18х18, 20х20 мм. Круг: Ø 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 мм. Полоса макс. сеч. 40х8 мм
Используемый металлопрокат для нанесения <b>Фактуры (рисунка)</b> (сталь 0-3):	Квадрат: 6х6, 8х8, 10х10, 12х12, 14х14, 16х16, 20х20 мм. Круг Ø 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20 мм. Полоса: макс. Сеч. 40х8 мм
Используемый металлопрокат для <b>Формования</b> (сталь 0-3):	Квадрат: 6х6, 8х8, 10х10, 12х12, 14х14, 16х16, 20х20 мм. Круг: Ø 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20 мм.
Мощность эл. двигателя	7,5 кВт (повторно – кратковременный режим включения)
Ток питания сети	380 v, 50 Гц
Габаритные размеры, длина x ширина x высота	1316 x 790 x 1138
Ход штока гидроцилиндра, max	206 мм.
Скорость движения штока	15 мм/с.
Возврат подвижного стола	Пружинный
Усилие, развиваемое прессом, min/max	51,25 тс.
Масло гидравлическое	ВМГЗ 25 л.
Масса станка	≈941кг.

## Газовый горн-горелка

Используемый газ	пропан бытовой
Максимальная температура нагрева металла	1100 °С

## 2. Общее устройство станка.



**Рис. 1. Общее устройство станка.**

1 – Станина; 2 – рабочий блок; 3 – подвижный стол; 4 – неподвижный стол; 5 – направляющая; 6 - планшайба; 7 – силовой гидроцилиндр; 8 – защитные кожуха; 9 – счет; 10 – установочный болт; 11 – автомат включатель; 12 – индикатор напряжения.

### **3. Меры безопасности при работе на станке.**

- 3.1.** Перед началом эксплуатации станка ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, произведите внешний осмотр станка, что обеспечит правильное и безопасное использование всех его возможностей.
- 3.2.** Изготовитель обладает приоритетом на производство данного станка, совершенствует конструкцию и имеет право вносить изменения, неухудшающие его технические характеристики.
- 3.3.** Эксплуатация станка производится при наличии в сети УЗО (устройство защитного отключения). Установку, подключение к сети должен выполнять электротехнический персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3.
- 3.4.** Корпус станка должен быть заземлен специальным проводником сечением не ниже фазного.
- 3.5. Запрещается:**
- работа станка без заземления;
  - работа при открытых: крышке отсека автомата-выключателя, боковых и верхней панелях станка;
  - перемещение станка, подключенного к сети;
  - расположение на корпусе станка предметов и инструментов;
  - эксплуатировать станок при повышенном напряжении сети (более чем на 10 В);
  - эксплуатировать станок во взрывоопасных помещениях или с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
  - эксплуатировать станок в условиях повышенной влажности (не более 80 %), а также на открытых площадках.
- 3.6.** При эксплуатации станка необходимо бережно обращаться с ним, не подвергать станок ударам, перегрузкам, воздействию грязи и нефтепродуктов.
- 3.7.** Станок должен быть отключен автоматом-выключателем при внезапной остановке (вследствие исчезновения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей и т.п.).

### **4. Подготовка станка перед работой.**

- 4.1.** В случае транспортирования или хранения станок в условиях повышенной влажности или низких температур, выдержите его при температуре  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  в течение 5 часов. Рабочий диапазон температур окружающей среды : От +5 до + 40 °С
- 4.2. Перед включением станка необходимо:**
- убедиться, что напряжение в питающей сети соответствует паспортным данным и не превышает его более чем на 10 В;
  - установить автомат-выключатель в положение «выкл.»;
- осмотреть и убедиться в хорошей изоляции питающего кабеля и подключить его к клеммам автомата-выключателя в нужной последовательности.

#### **Внимание!**

**При подключении фаз убедитесь, что направление вращения двигателя осуществляется по часовой стрелке.**

- подключить питающий кабель к сети;
- подключить педаль привода к разъему (находится под защитным кожухом)
- установить автомат-выключатель в положение «вкл.»;
- убедиться в поступательном движении штока силового гидроцилиндра, нажав на педаль привода.

**4.3. Для отключения станка необходимо:**

- прекратить нажатие на педаль привода, после чего рабочий шток гидроцилиндра вернется в начальное положение;

- убрать из рабочих органов станка заготовки металлопроката;
- установить автомат-выключатель в положение «выкл.»;
- отключить сетевой кабель от питающей сети.

### **Внимание!**

**Повторное включение прессы не ранее чем через 30 секунд после выключения.**

## **5. Принцип работы станка.**

Прежде всего устройство готовят к работе в зависимости от того какую фактуру, либо какой декоративный элемент необходим.

В этом случае подбираются одинаковые пары матриц и устанавливаются на направляющие, при операциях формования и нанесения фактуры, на столы, при операции декоративная гибка (описание по установке и алгоритма работы см. ниже).

Далее при помощи педали приводится в действие двигатель, который через муфты соединен с шестеренчатым насосом, масло подается из гидравлического бака, в насос который создает давление, передающееся в параллельно расположенный гидроцилиндр; шток гидроцилиндра начинает поступательные движения передающиеся на подвижный стол, на котором закреплены матрицы (для операций формования или нанесения фактуры), либо пуансон (для операции декоративной гибки); вторая часть матриц жестко закреплена на неподвижном столе; происходит сближение матриц, заготовка при этом находится на регулировочном упоре заранее выставленном на нужное положение, матрицы начинают сдавливать заготовку в определенные формы, при этом заготовку после каждого сдавливания необходимо поворачивать, либо продвигать от (на) себя в зависимости от того какого результата надо добиться. При этом металл деформируется до определенного рисунка, соответствующих наружному рисунку матриц.

## **6. Операция гибки прутка металлопроката.**

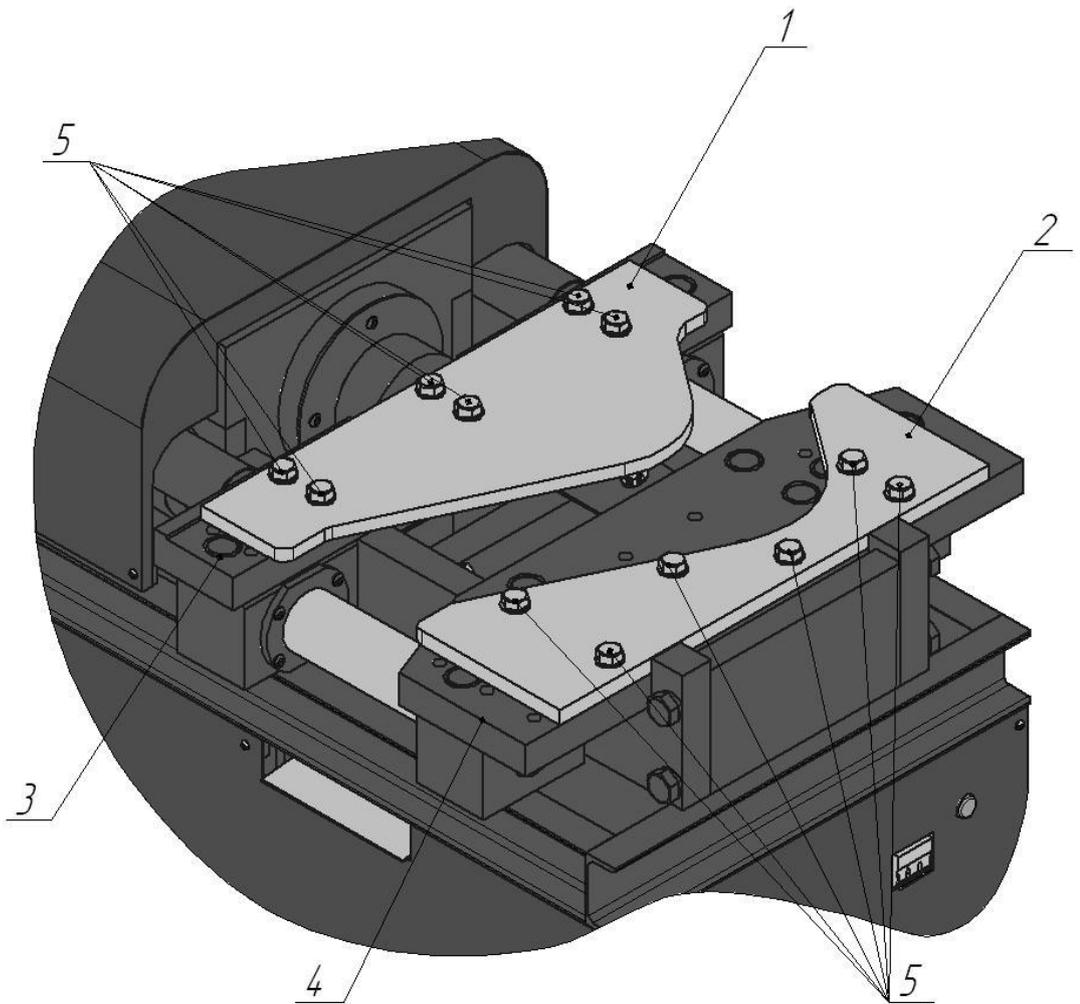
**Для операции гибки прутка металлопроката необходимо:**

- 6.1.** Отрезать заготовку из прутка необходимой длины (применяется сталь исключительно ряд от ст. 0 до ст. 3).
- 6.2.** Произвести монтаж дополнительных приспособлений рис.2.
- 6.3.** Установить заготовку на неподвижный стол рис.3.
- 6.4.** Нажав педаль, удерживать ее до получения элемента.

**Примечание:** для уменьшения износа пуансона и матрицы, а также от образования наклепа на готовом элементе, рекомендуется производить смазку рабочих поверхностей пуансона и матрицы смазкой – «Литол», «Солидол».

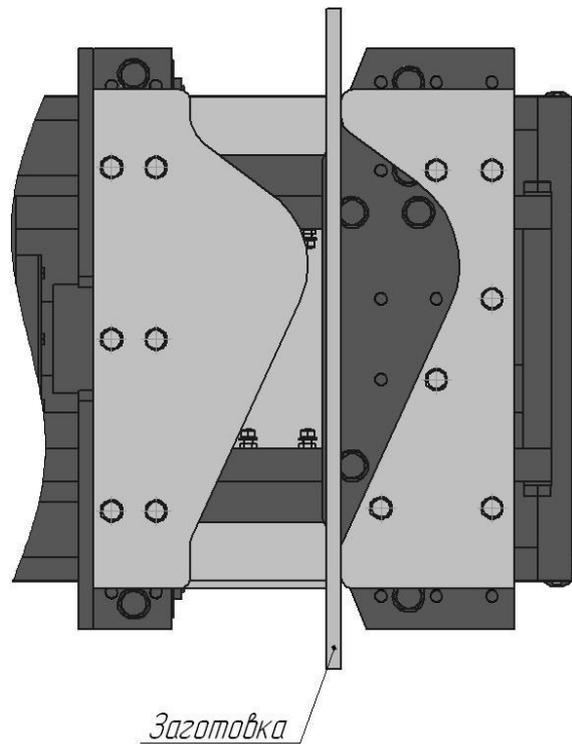
### **Внимание!**

**Во избежание травм при получении элементов методом гибки – НЕ ТРЕБУЕТСЯ УДЕРЖИВАТЬ ЗАГОТОВКУ, заготовка при движении подвижного стола находится в свободном состоянии.**



**Рис. 2. Монтаж дополнительных приспособлений для операции гибки прутка металлопроката.**

1 – Пуансон; 2 – матрица; 3 – подвижный стол; 4 – неподвижный стол; 5 – болт М18х1,5-40, шайба 18.



**Рис. 3. Схема установки заготовки.**

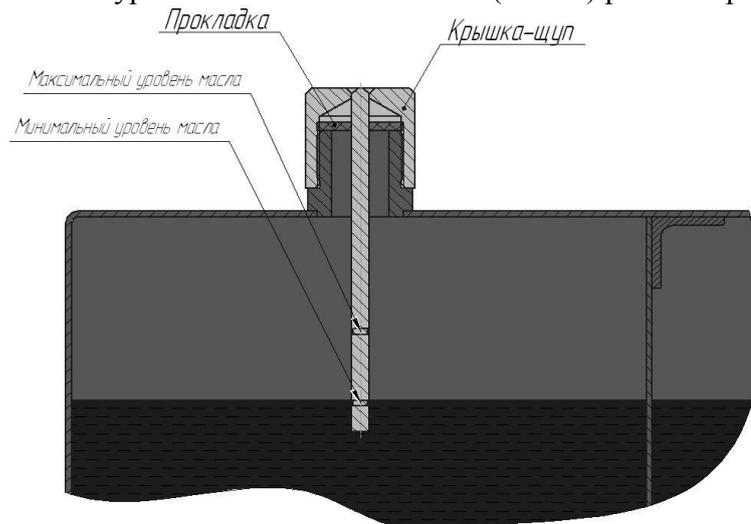


- 7.3. Произвести регулировку упоров 6 относительно сечения заготовки прутка металлопроката, расстояние до центра матриц указано на рис. 4.  
 7.4. Установить заготовку между матрицами 9 и 10 на упоры 6.  
 7.5. Нажав педаль, удерживать ее до получения элемента.

## 8. Техническое обслуживание станка.

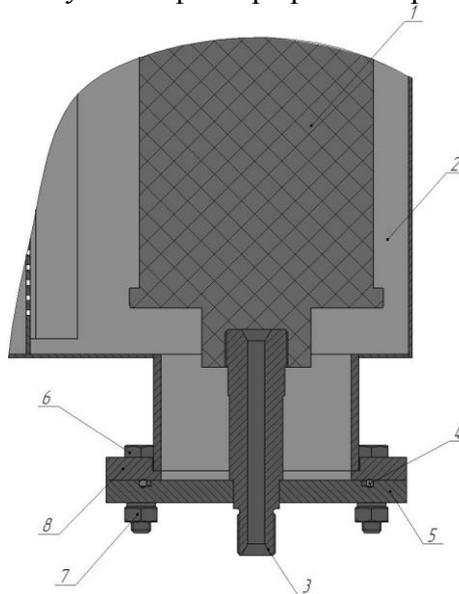
**В период эксплуатации станка необходимо:**

- 8.1. Проверять целостность заземляющих проводов и питающего кабеля ежедневно;  
 8.2. Проверять надежность крепления рабочих органов на станке – ежедневно;  
 8.3. Проверять сопротивление изоляции проводов (не менее 2,5 МОм) – два раза в год;  
 8.4. Проверять наличие и уровень масла в маслобаке (ВМГЗ) рис. 5. – раз в месяц;



**Рис. 5 Проверка уровня масла в маслобаке.**

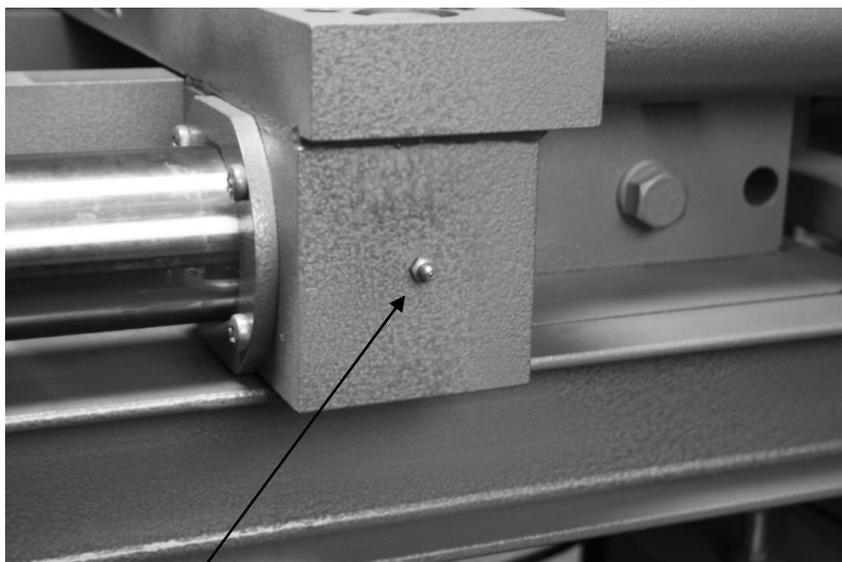
- 8.5. Производить осмотр и замену маслофильтра рис. 6. – раз в шесть месяцев;



**Рис. 6. Крепление маслофильтра.**

1 – Маслофильтр СА 200 М60 N (МРА 075 G1 М60); 2 – маслобак; 3 – штуцер; 4 – уплотнительное кольцо; 5 – съемный фланец; 6 – болт М10х40; 7 – гайка М10, шайба 10; 8 – несъемный фланец.

- 8.6. Осуществлять смазку маслом направляющих 5 рис. 1. – ежедневно;  
 8.7. Производить заполнения полости путем шприцевания через тавотницы рис. 7 – раз в месяц.



Тавотница

### **9. Гарантийные обязательства изготовителя.**

**9.1.** Гарантийный срок составляет 3 (Три) года на электромеханические части, 1 (Один) год на инструмент для горячей и холоднойковки (матрицы, лекала, валки, ролики, зажимы, планшайбы и др.) с момента передачи Оборудования Покупателю.

**9.2.** В случае несоблюдения покупателем правил эксплуатации оборудования данной инструкции изготовитель не несёт гарантийные обязательства.

### **Свидетельство о приемке**

Электрогидравлический пресс «Мастер-Кузнец»  
заводской номер № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

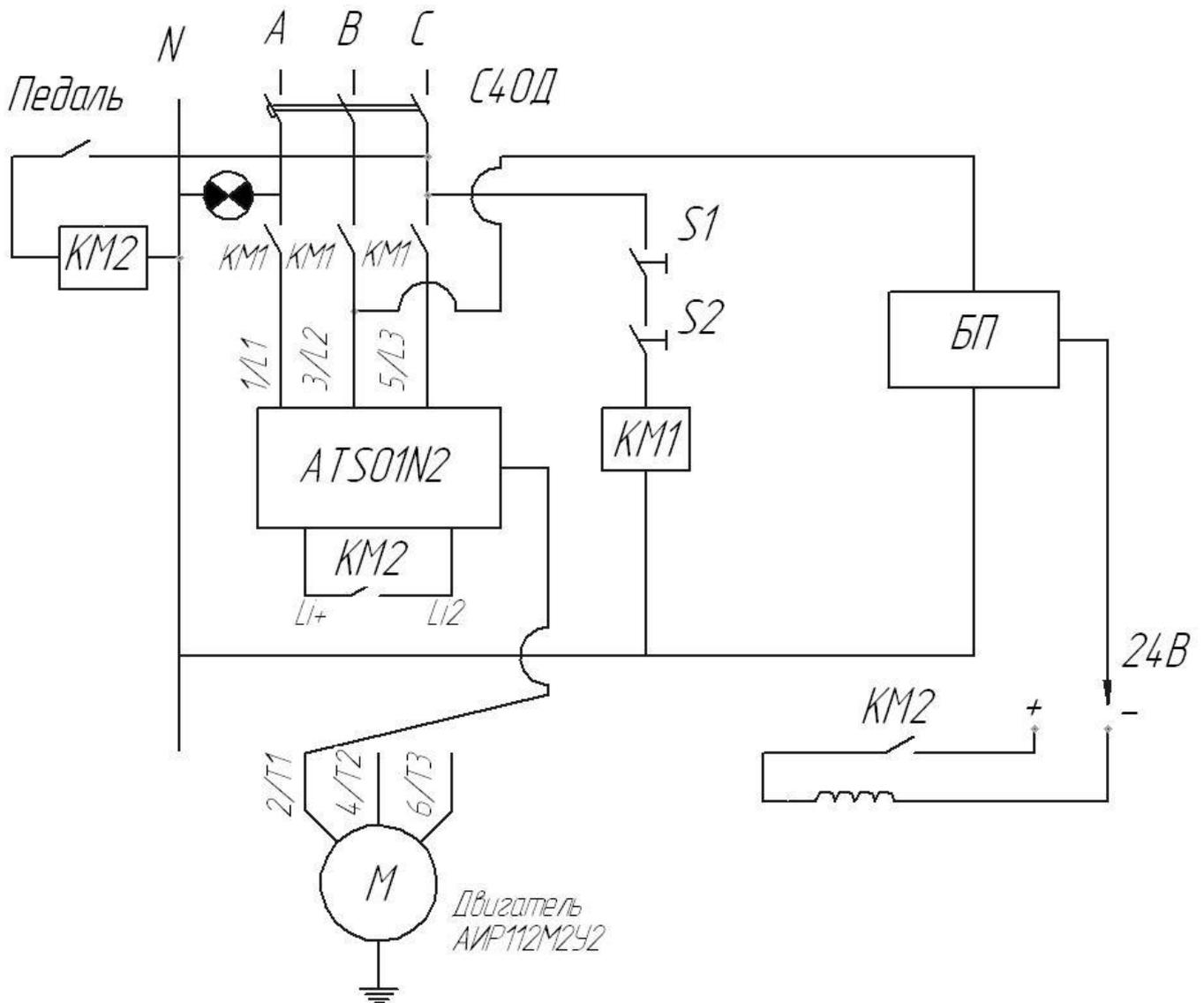
Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

МП

## Приложение 1.

### Электрическая схема станка.



#### Расшифровка обозначений:

БП – низковольтный блок питания;

KM1, KM2 – контактор магнитный;

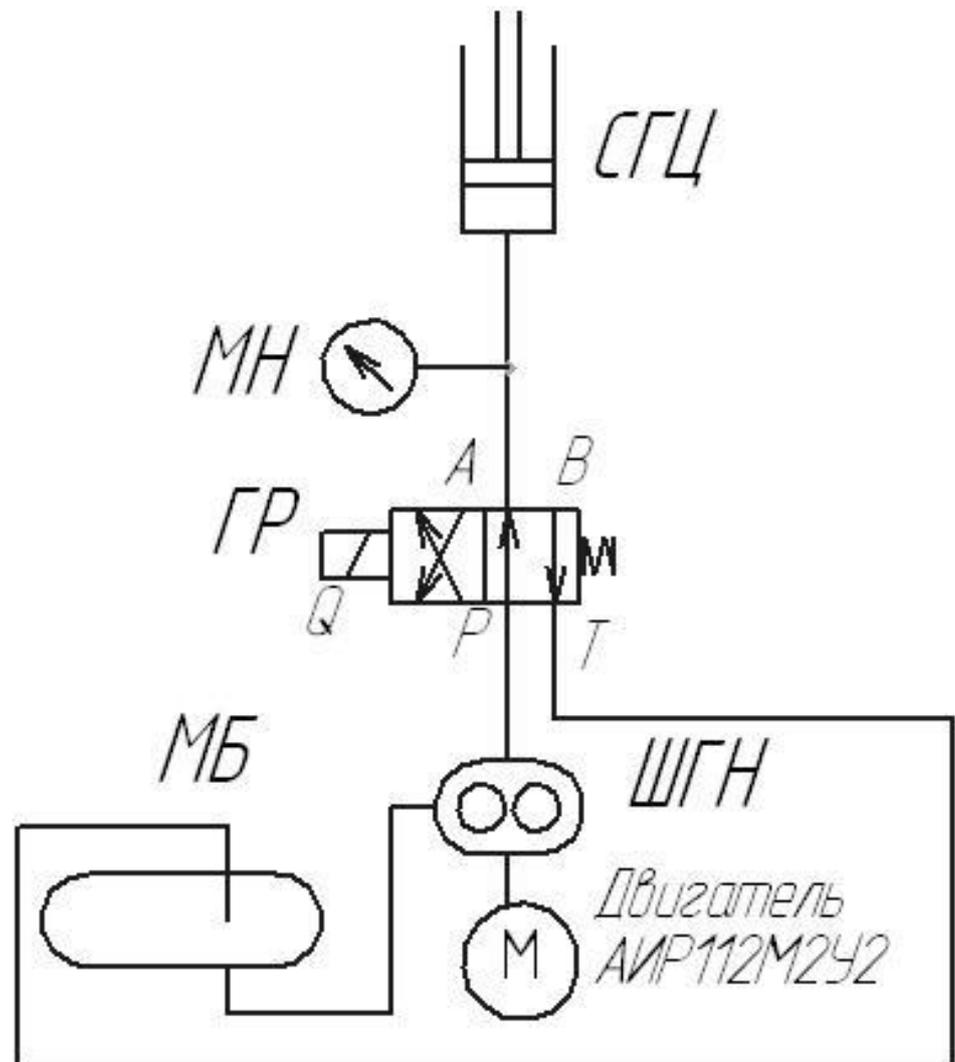
M – мотор;

ATSO1N2 – управляемый тиристорный включатель;

S1, S2 – блокирующие выключатели безопасности.

Приложение 2.

Гидравлическая схема станка.



*Расшифровка обозначений:*

*СГЦ – силовой гидроцилиндр;*

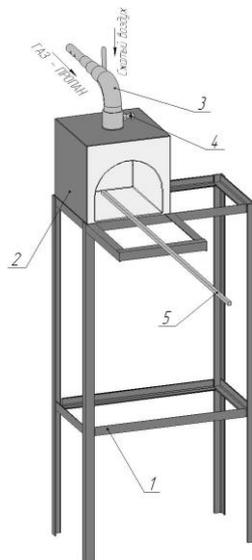
*ГР – гидрораспределитель;*

*ШГН – шестеренчатый гидронасос;*

*МБ – маслобак;*

*МН – манометр.*

## ПАМЯТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ГАЗОВЫМ ГОРНОМ



**Рис. 8 Общая схема газового горна.**

1 – Стол; 2 – горн, 3 – сопло; 4 – регулировочный болт; 5 – заготовка.

1. Порядок подключения горелки газового горна:

- Прямой впуск горелки предназначен для подвода газа пропана от баллона (либо центральной магистрали газа). Осуществляется посредством присоединения шланга к горелке (через штуцер) и к баллону (через специальный пропановый редуктор регулируемый).
- Боковой вход горелки предназначен для подвода сжатого воздуха от компрессора (производительностью 250-400 л/мин.) либо центральной магистрали сжатого воздуха посредством шланга.
- Горелка печи имеет регулировку в вертикальном положении в зависимости от длины факела (фиксация боковыми болтами).

2. Порядок работы с использованием газового горна:

- Установить печь на специальный столик, отрегулировать по высоте положение горелки, зафиксировать болтами.
- Открыть два отверстия эжектора на впуске газа горелки (сдвинуть резиновое кольцо в сторону).
- При закрытом газе и сжатом воздухе зажечь кусок бумаги (либо деревянной лучины) и поместить в камеру печи.
- Открыть вентиль с газом (от 0,05 до 0,1 атм.).
- После поджога горелки произвести пуск сжатого воздуха.
- Отрегулировать пламя факела (ярко-синего цвета).
- После установления стабильного пламени факела и прогрева горелки (1-2 мин) скорректировать пламя путём регулировки газа либо сжатого воздуха.
- Поместите в камеру печи концы заготовок (прутки круга, квадрата) на 3-4 минуты до необходимой температуры (до жёлтого либо ярко оранжевого цвета – 800-900 °С).
- После работы с использованием газового горна необходимо закрыть подачу газа-пропана и сжатого воздуха.

**Внимание! Соблюдайте правила безопасности пользования газовых бытовых устройств!**