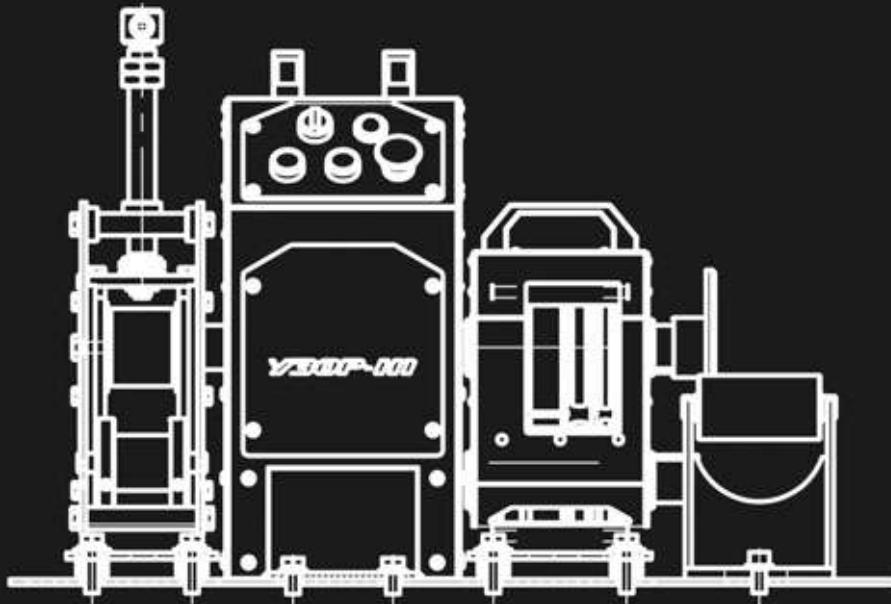




АЖУРСТАЛЬ



**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
Машина настольная кузнечно-прессовая
AZOR-N1

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений в оборудовании, внесённых 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!

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие сведения	2
2. Основные технические характеристики	3
3. Меры безопасности	4
4. Распаковка и монтаж станка	5
5. Принцип работы МОДУЛЯ-1	12
6. Принцип работы МОДУЛЯ-2	14
7. Принцип работы МОДУЛЯ-3 и МОДУЛЯ-4	15
8. Принцип работы МОДУЛЯ-5	21
9. Специальные функции	23
10. Указания по техническому обслуживанию и ремонту	23



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование: Машина кузнечно-прессовая «УЗОР-Н1» (далее—изделие).

Назначение: Предназначена для изготовления элементов металлических конструкций садовых оград, декоративных решеток и т.п. из профильной трубы 15x15, 20x20 мм. Качество профильной трубы должно соответствовать ГОСТ 13663-86, в противном случае потребуется дополнительная рехтовка и правка изделий.

Область применения: Мелкосерийное и среднесерийное производство.
Нормативный срок эксплуатации: 5 лет.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Технические характеристики	Значение	Ток
1	Размеры сечения заготовки: - для спиральной завивки, мм - для продольного скручивания, мм - для раскатки конца заготовки, мм Стенка профильной трубы, мм	15...20 15...20 15...20 1,5	220V
2	Частота вращения рабочих валов, об/мин.	15	
3	Направление вращения рабочих валов	Реверсивное	
4	Мощность электропривода, кВт	1,1	
5	Ток питания сети	Переменный однофазный 50 Гц,	
6	Габаритные размеры, мм 	L=707 B=702 H=514	
7	Масса, кг		
8	- Модуль 1		50
9	- Модуль 2		35

10	- Модуль 3		25
11	- Модуль 4		5,2
12	- Модуль 5		13

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

3.2. Станок и устройства, входящие в его состав, должны быть надёжно заземлены. Сопротивление заземления не должно превышать 0,1 Ом.

Заземление присоединяется к болту заземления, находящемуся на станине изделия.

3.3. Класс электробезопасности изделия: 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.4. Требования безопасности при подготовке изделия к работе.

3.4.1. Перед началом работы необходимо проверить:

- исправность заземления;
- надёжность крепления узлов;

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

3.5. Запрещается эксплуатировать изделие при появлении следующих признаков неисправности: повышенного шума при работе (стук, скрежет, вибрация).

3.6. Запрещается эксплуатация изделия со снятыми защитными кожухами или открытой дверцей электрошкафа.

3.7. При проведении обслуживания и ремонта станка необходимо отключить его от электросети.

3.8. Не использовать оборудование не по его прямому назначению.

3.9. Заготовки для работы должны соответствовать заявленным производителем оборудованиям. (Профильная труба 15x15, 20x20)

ВНИМАНИЕ! Во время работы станка запрещается касаться руками движущихся рабочих органов, а также засовывать руки в окна кузнечного блока.

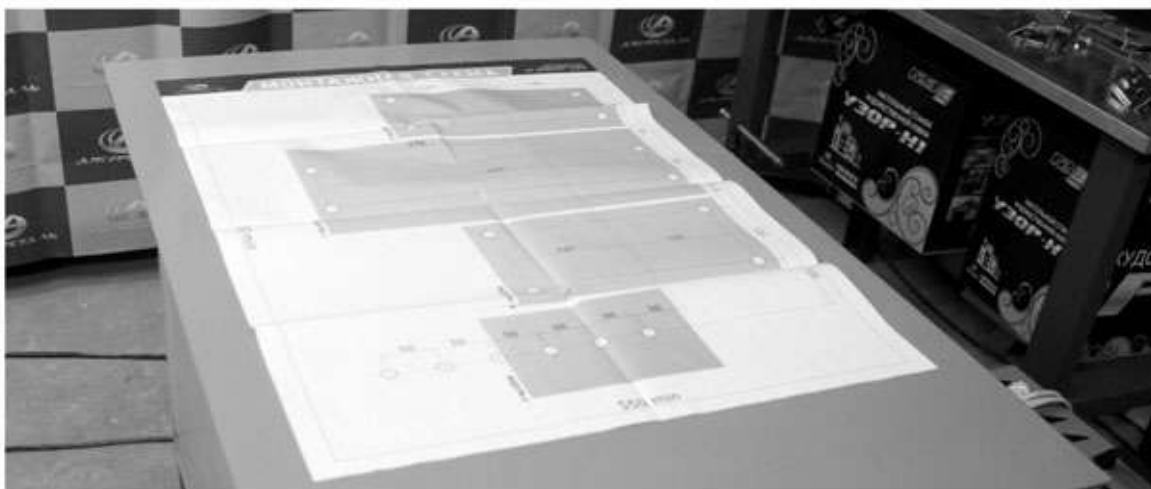
4. РАСПАКОВКА И МОНТАЖ СТАНКА

4.1. Распаковать изделие



4.2. Произвести монтаж изделия на месте его работы, а именно столешница согласно монтажной схеме идущей в комплекте.

4.3. Выбрать местоположение изделия на столешнице, путем размещения монтажной схемы, определить положение лицевой и торцевой части, для удобства дальнейшей работы.



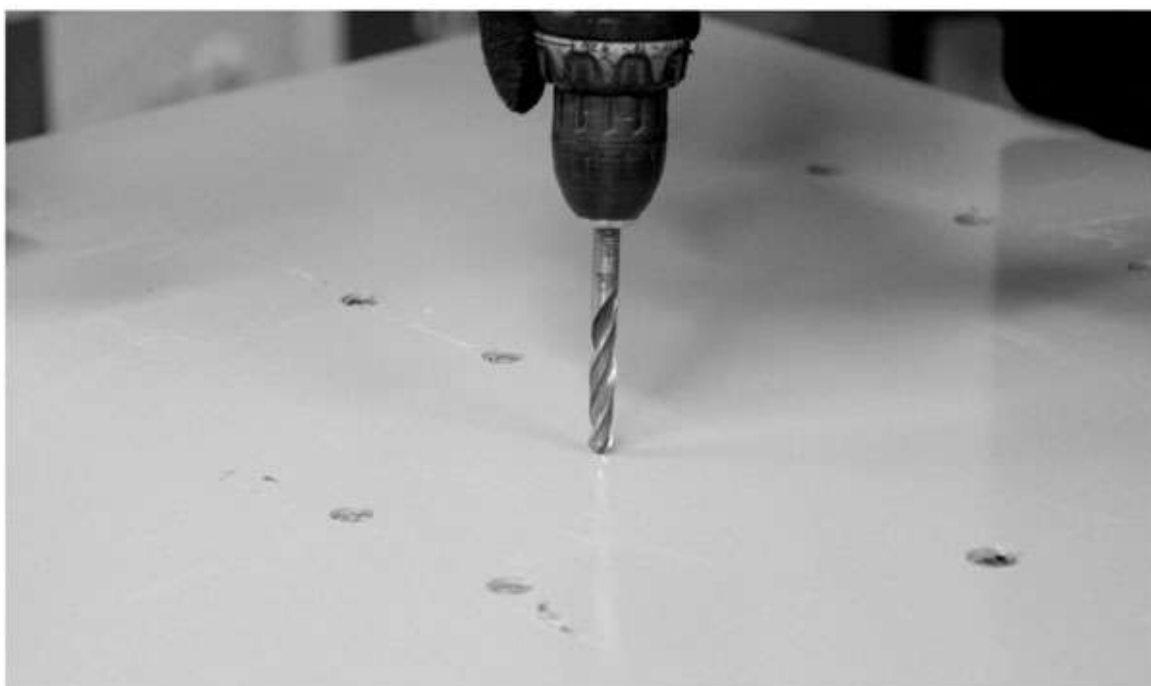
4.3.1. При помощи керна и молотка необходимо накернить отверстия крепления изделия на столешнице, согласно отметкам на монтажной схеме.



4.3.2. Накернить, согласно монтажной схемы, отверстия крепления под каждый из модулей



4.3.3. Просверлить отверстия в столешнице под болты M12x25



4.3.4. Установить модуль один (1) на столешницу и закрепить жестким болтовым соединением M12x25 в четырех местах.





4.3.5. Разместить четыре шпильки М12х70 с накрученными на них гайками М12 в монтажные отверстия рабочего стола, соответствующие устанавливаемому модулю (рис. 1). Шестигранное отверстие в шпильке должно располагаться сверху. Верхний торец шпильки должен выступать на 2 ... 3 мм над гайкой.

4.3.6. Расположив опорную плиту модуля параллельно рабочему столу, завести приводной вал модуля в полый вал мотор-редуктора привода до совмещения резьбовых отверстий опорной плиты с установленными в рабочем столе шпильками (рис. 2).

4.3.7. Удерживая ключом S19 гайку с помощью шестигранника S6 вкрутить каждую шпильку в резьбовое отверстие опорной плиты на высоту 10...15 мм от верхней поверхности опорной плиты (рис.3).

Примечание: Для обеспечения удобной работы с шестигранным ключом - при установке модуля №2 (Профилегиб) нужно приподнять подвижную часть профилегива с помощью винта на необходимую высоту, - при установке модуля №3 (Кузнечный блок) направляющие и упорные элементы блока должны быть отстыкованы.

4.3.8. Удерживая шестигранником шпильку выкрутить каждую гайку до отсутствия ее касания с рабочим столом. Затем, продолжая удерживать шпильку, две дальние от привода гайки (с левой и правой стороны) поочередно закрутить до касания с поверхностью рабочего стола и еще на пол оборота (рис. 4). Остальные две гайки закрутить до касания с рабочим столом.

4.3.9. С нижней стороны рабочего стола на каждую шпильку установить шайбы (плоскую и пружинную) с гайкой и затянуть до упора, удерживая шпильку (рис. 5).

4.3.10. Произвести пробное включение модуля. Вращение валов модуля должно быть свободным.

4.3.11. При необходимости ослабить нижние гайки и удерживая шпильку с помощью верхних гаек произвести дополнительную регулировку соосности валов модуля и привода.

4.3.12. После окончательной регулировки на верхнюю часть каждой шпильки установить контрольные гайки и затянуть до упора (рис. 6).

4.4. Подключить электропитание.

4.5. Подключить станок к электросети согласно п.п. (5.1) и схемы электрической сети настоящего руководства.

4.6. Жесткость поверхности столешницы должна быть эквивалентна жесткости стального листа, толщиной не менее 10 мм.

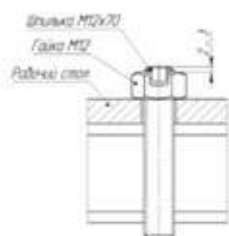


Рис. 1

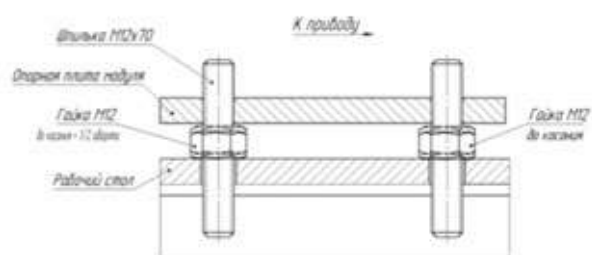


Рис. 2

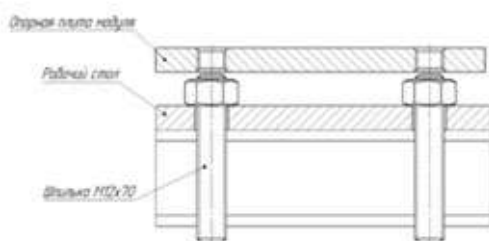


Рис. 3

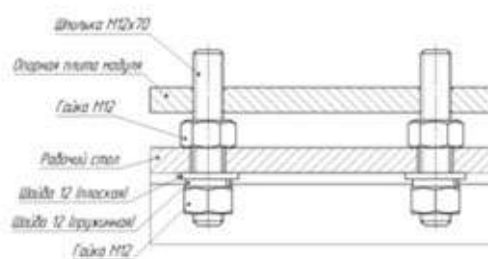


Рис. 4

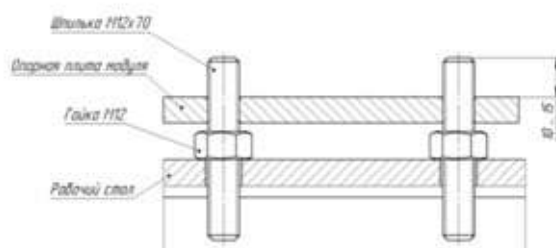


Рис. 5

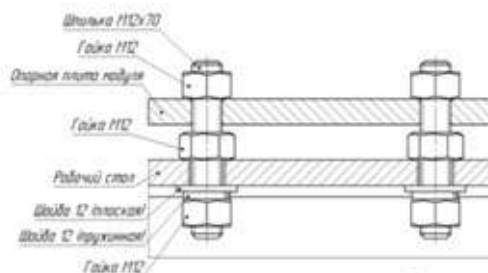


Рис. 6



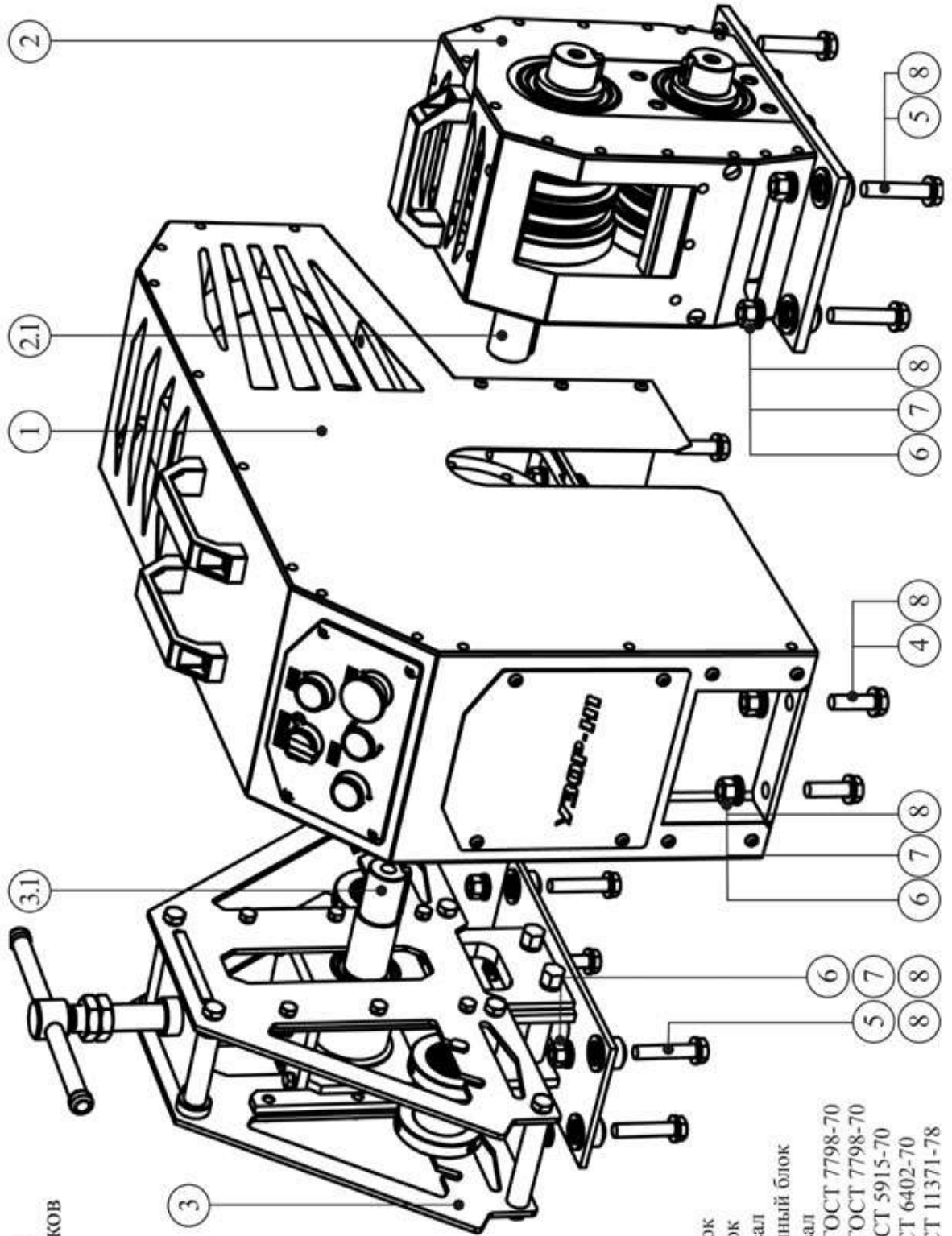


Схема сборки
основных блоков
станка

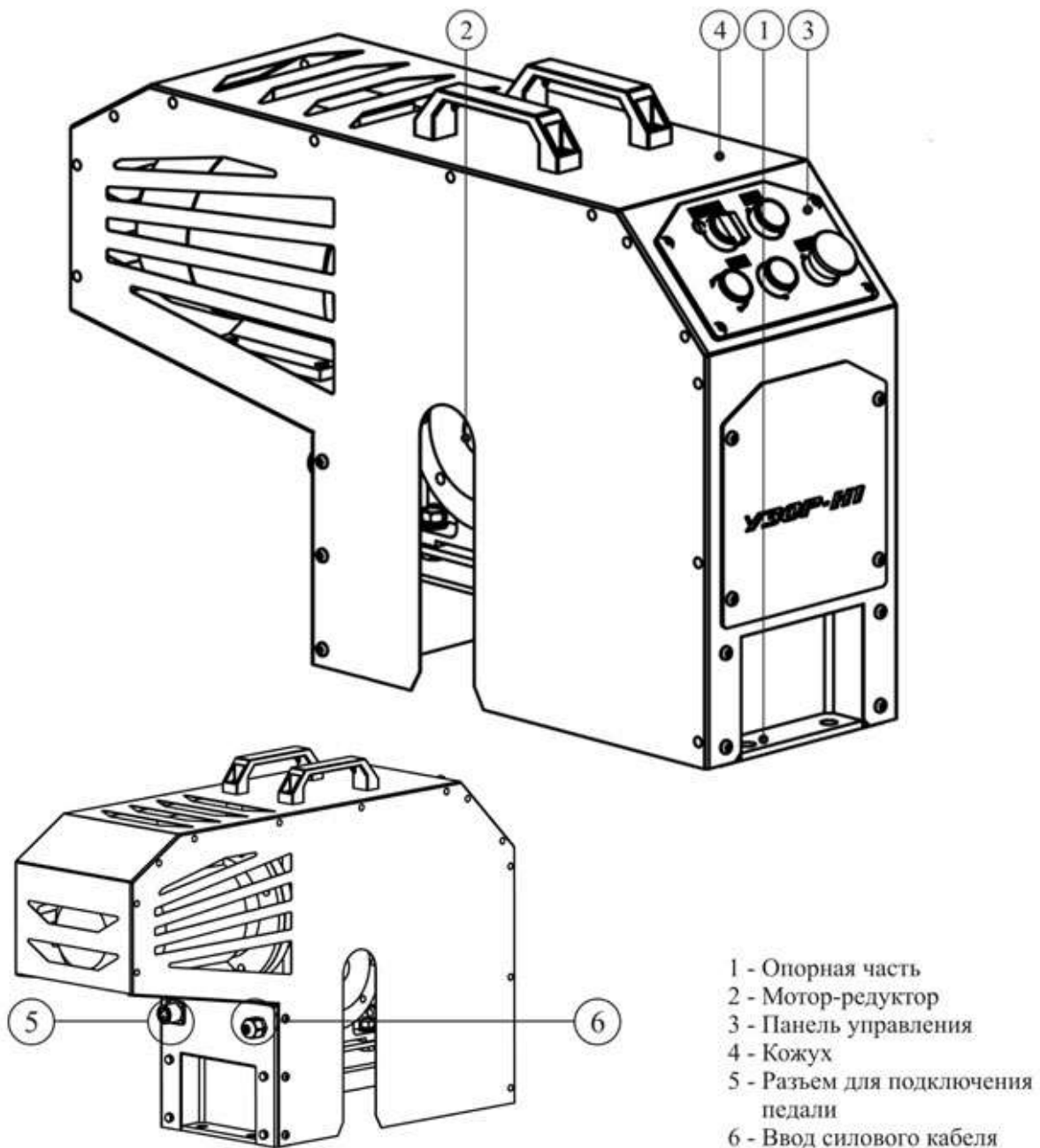
- 1 - Приводной блок
- 2 - Кузнечный блок
- 2.1 - Приводной вал
- 3 - Профилетический блок
- 3.1 - Приводной вал
- 4 - Болт M12x40 ГОСТ 7798-70
- 5 - Болт M12x60 ГОСТ 7798-70
- 6 - Гайка M12 ГОСТ 5915-70
- 7 - Шайба 12 ГОСТ 6402-70
- 8 - Шайба 12 ГОСТ 11371-78

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ-1

5.1. Электродвигатель, находящийся в первом модуле(1), через редуктор и кулачковую муфту(2.1;3.1) передает вращение на подвижный ведущий вал второго модуля (2), а также на верхний вал третьего модуля (3) .

5.2. Электропитание изделия осуществляется переменным однофазным током напряжением 220 V,50Гц.

Внимание! Во время работы модуля №1 допускается присутствие механических акустических шумов в пределах 100 дБ. Этот шум не указывает на неисправность и не влияет на технические характеристики оборудования.



5.3. Описание работы электрооборудования:

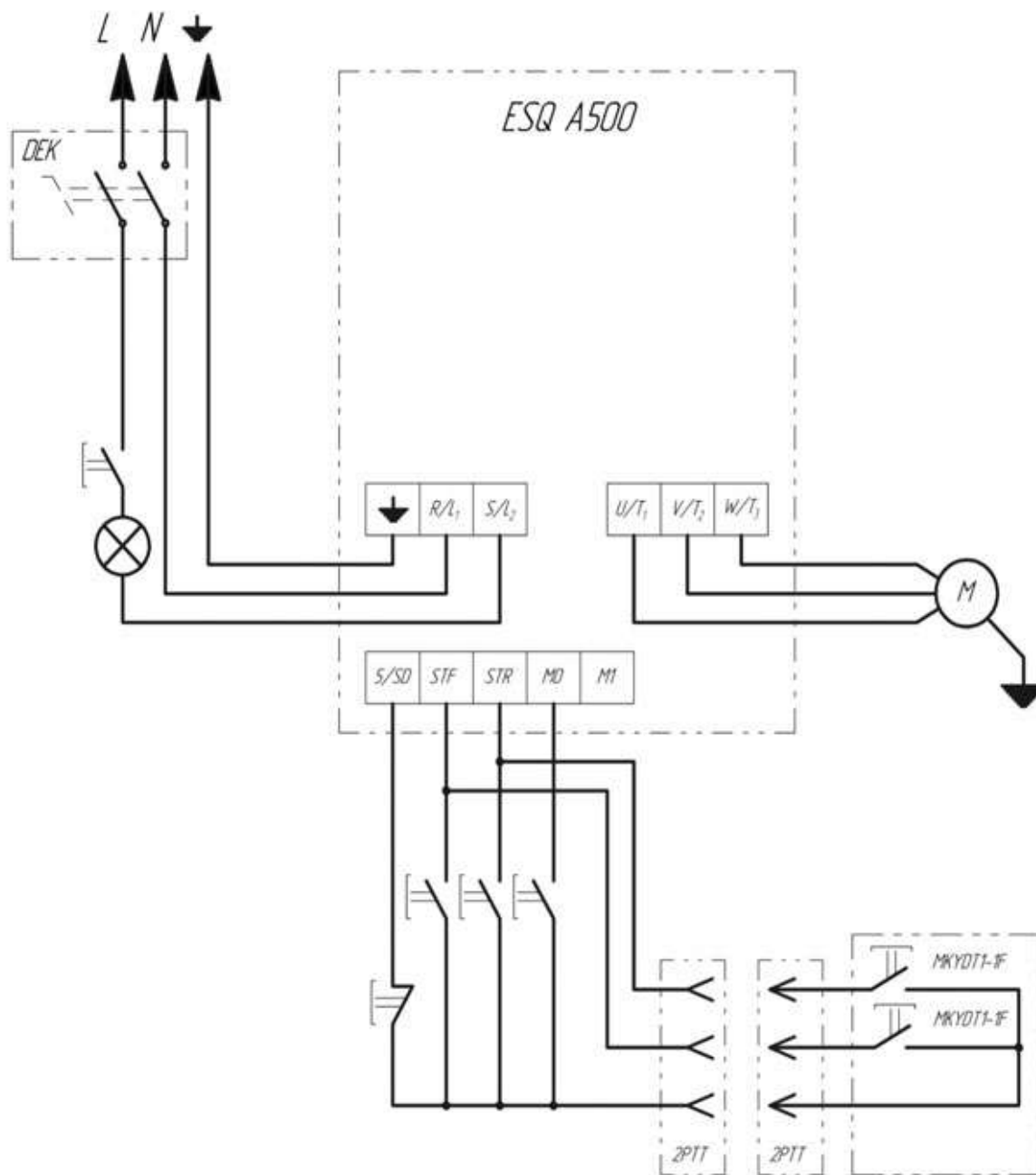
При включении в сеть на частотный преобразователь подается напряжение, при этом нажимая кнопку «сеть», загорается сигнальная лампа.

5.3.1. Нажатием кнопки вперед или назад осуществляется управление электронным преобразователем, который управляет работой электродвигателя.

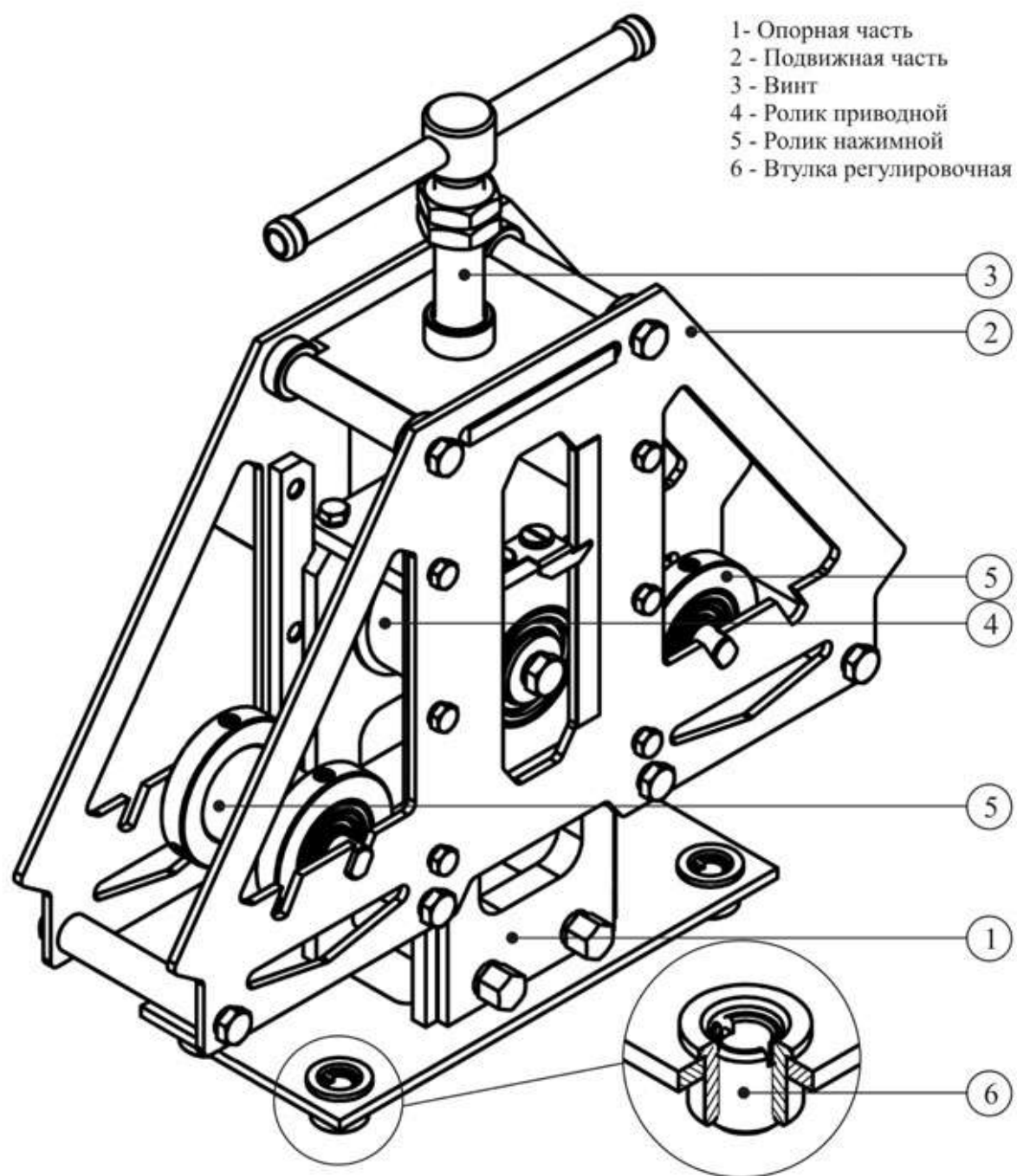
5.3.2. Тумблером (I, II) изменяется скорость проката (частота вращения валов) кузнечного блока.

5.3.3. Грибком стоп останавливаем рабочий ход станка, а также при защелкивании данного грибка вводим его в состояние блокировки.

Приложение: электрическая схема станка.



6. ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ-2



6.1. С помощью винта(3) опустить нижние ролики(5) профелегиба в крайнее нижнее положение.

6.2. Установить реборды на нижних вальцах профелегиба по ширине заготовки симметрично друг другу .

6.3. Подать заготовку в профелегиб при помощи винта(3), поднять нижние ролики до касания заготовки верхним роликом.

- 6.4. Выровнять конец заготовки по правому(левому) нижнему ролику.
- 6.5. Поворачивая винт на 180 градусов создать необходимое усилие на заготовку.
- 6.6. Нажатием кнопки «вперед» или «назад» произвести прокат заготовки на всю длину.
- ВАЖНО!** Заготовка не должна выходить из под напряжения всех трех роликов. Далее поворачивая рычаг не более чем 180 градусов прокатывать заготовку вперед-назад каждый раз поворачивая рычаг добиваясь необходимого радиуса.
- 6.7. Получив необходимый радиус для выполнения в дальнейшем однообразных изделий необходимо установить фиксирующую гайку и контргайку на винте профелегиба в нужном положении.
- 6.8. Расчет длины заготовки $L = \pi D + 140$, где L – длина заготовки; π – 3,14; d – требуемый диаметр изделия; 140 мм – постоянная величина.

7. ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ-3

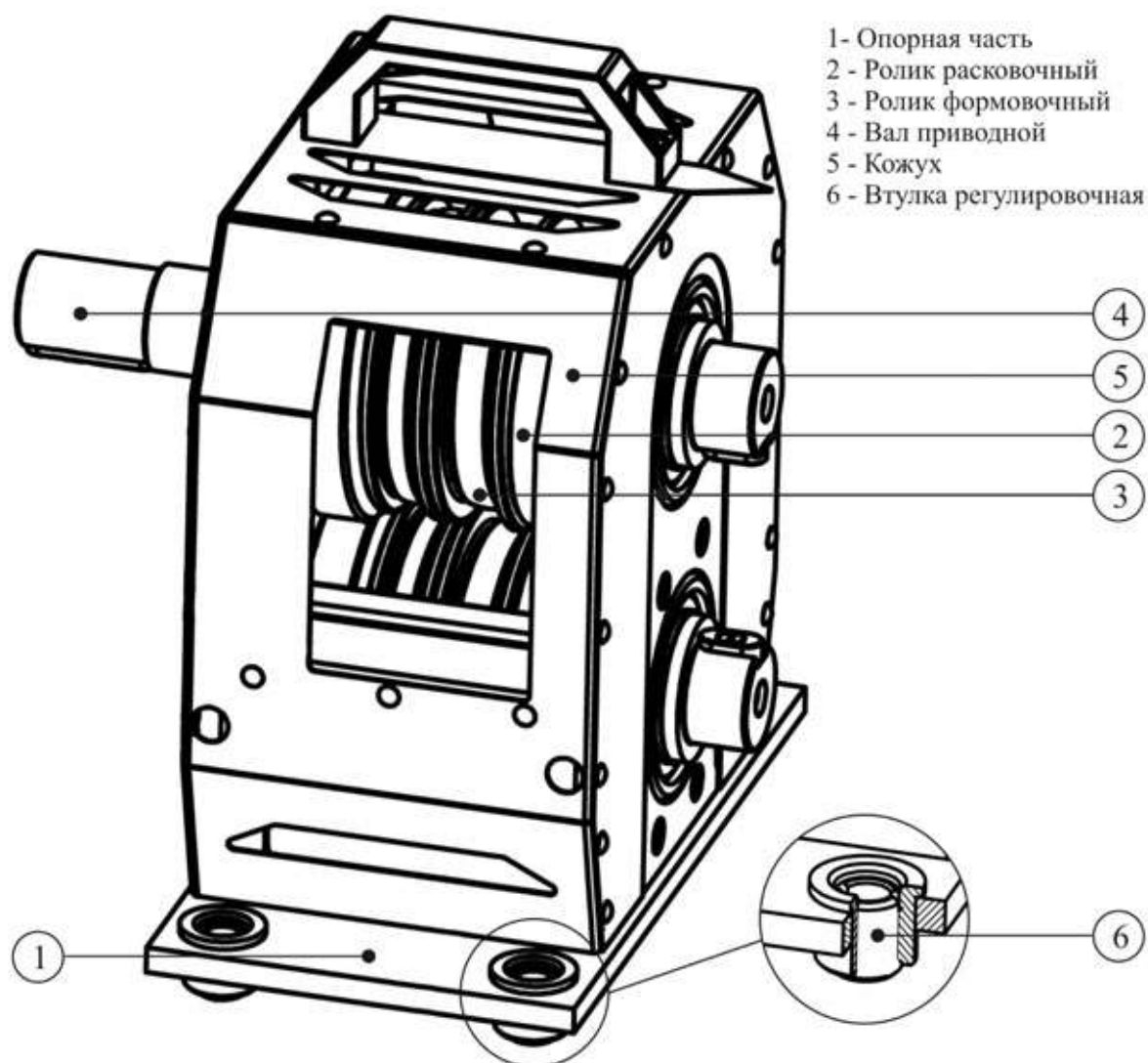
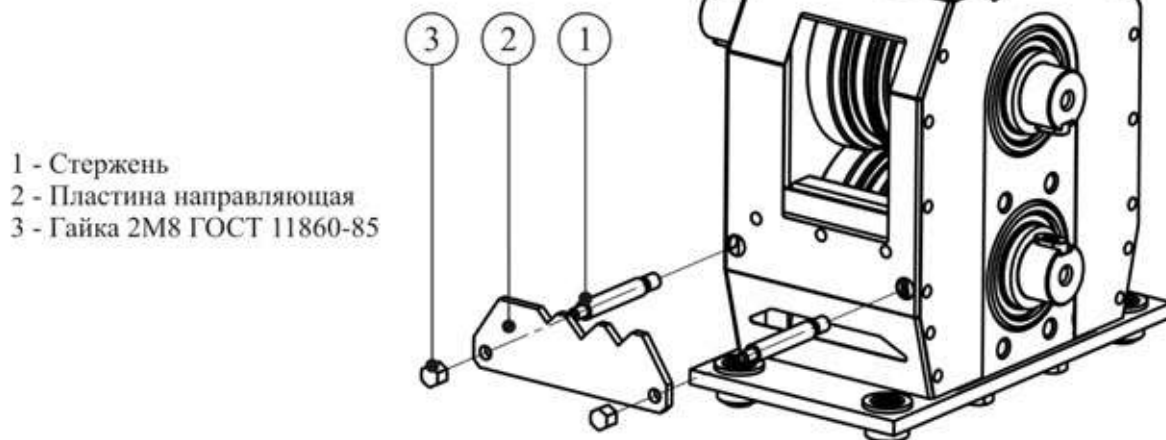


Схема сборки пластины направляющей с кузнечным блоком станка



7.1. Выполнение элемента «Подготовка профильной трубы».

7.1.1. Тумблер скорости переключить в положение 2 .

7.1.2. Нажать кнопку(педаль) прокат вперед, и подать заготовку (сварным швом с права или слева) в ролики для подготовки трубы в зависимости от сечения (15x15, 20x20).

7.1.3. С обратной стороны модуля принять готовое изделие.

7.2. Выполнение элемента «гладкая лапка».

7.2.2. Тумблер скорости переключить в положение 1.

Отрезать на отрезном станке заготовку (Подготовленная профильная труба 15x15, 20x20).

7.2.3. Переключением кнопки «вперед» или «назад» установить максимальный зазор между эксцентриками силового блока (глядя через центральное окно блока). Придерживая заготовку в горизонтальном положении(швом вверх или вниз), нажать и удерживать кнопку «вперед» до выхода заготовки.

Обратить внимание, что готовая гладкая лапка должна быть не более 6 мм в толщине на окончании.

ВНИМАНИЕ! Нельзя при раскатке отпускать кнопки (педаль) «вперед», это может привести к выходу изделия из строя!

ВНИМАНИЕ: После 30 минут работы эксцентриков рекомендуется произвести их обдув сжатым воздухом в течение 5-10 минут, это увеличивает срок службы эксцентриков.

7.3. Выполнение элементов «волюта», «червонка», «запятая»:

Тумблер скорости переключить в положение 1.

7.3.1. Установить на верхний вал кузнечного блока(1) штамп «улитка».(3)

ВНИМАНИЕ! Штамп «улитка» при работе должен быть закреплен фиксирующим винтом М12х25 (5).

7.3.2. Работа без фиксирующего винта ведет к преждевременному износу как самого штампа, так и верхнего вала. Так же устанавливается «Роликовый упор»(2) расстояние выставления зависит от вида «улитки», а также от сечения заготовки. Упор фиксируется двумя болтами М12х40 (4) на нужном вам расстоянии. Обратите внимание на то что «роликовый упор» должен находиться в перпендикулярном положении планшайбы улитки.

7.3.3. Нажатием кнопки «вперед» установить приспособление в положение, позволяющее ввести расплющенный конец заготовки в заходную прорезь приспособления. (окончание 6 мм).

7.3.4. Закрепить заготовку, повернув стопор приспособления «Улитка» против часовой стрелки до упора. Нажать и удерживать кнопку «вперед» до получения желаемой формы элемента.

Для получения одинаковых спиралей на планшайбе штампа напротив стрелки следует сделать меловую отметку.

7.3.5. Кратковременным нажатием кнопки «назад» ослабить крепление заготовки, повернуть стопор приспособления по часовой стрелке и снять готовый элемент со штампа.

ВНИМАНИЕ! Во избежание поломки штампа «Улитка» при выполнении других элементов подвижный удлинитель (прицеп) штампа «улитка» должен быть закреплён резиновым кольцом, либо штамп «Улитка» должен быть снят.

7.4. Выполнение элемента «кольцо».

Тумблер скорости переключить в положение 1.

7.4.1. Установить на верхний вал кузнечного блока(1) приспособление для навивки колец «барабан»(3) и закрепить его фиксирующим винтом М12х25 (5). Так же устанавливается «Роликовый упор»(2), расстояние выставления зависит от вида «улитки», а так же от сечения заготовки.

Упор фиксируется двумя болтами М12х40 (4) на нужном вам расстоянии. Обратите внимание на то что «роликовый упор» должен находиться в перпендикулярном положении планшайбы улитки .

7.4.2. Нажатием кнопки «вперед» установить приспособление в положение, позволяющее ввести конец заготовки в заходную щель барабана.

7.4.3. Нажать и удерживать кнопку «вперед», навивая кольца заготовки на барабан. Собственноручно направлять заготовку в правую сторону для избежания накрутки заготовки друг на друга .

7.4.4. Нажатием кнопки «назад» ослабить крепление заготовки и снять её с барабана.

7.4.5. Разрезать полученную спираль в поперечной плоскости и с помощью оправки соединить края разреза и зафиксировать с помощью сварки.

Схема сборки элементов станка при изготовлении завитков и волнот

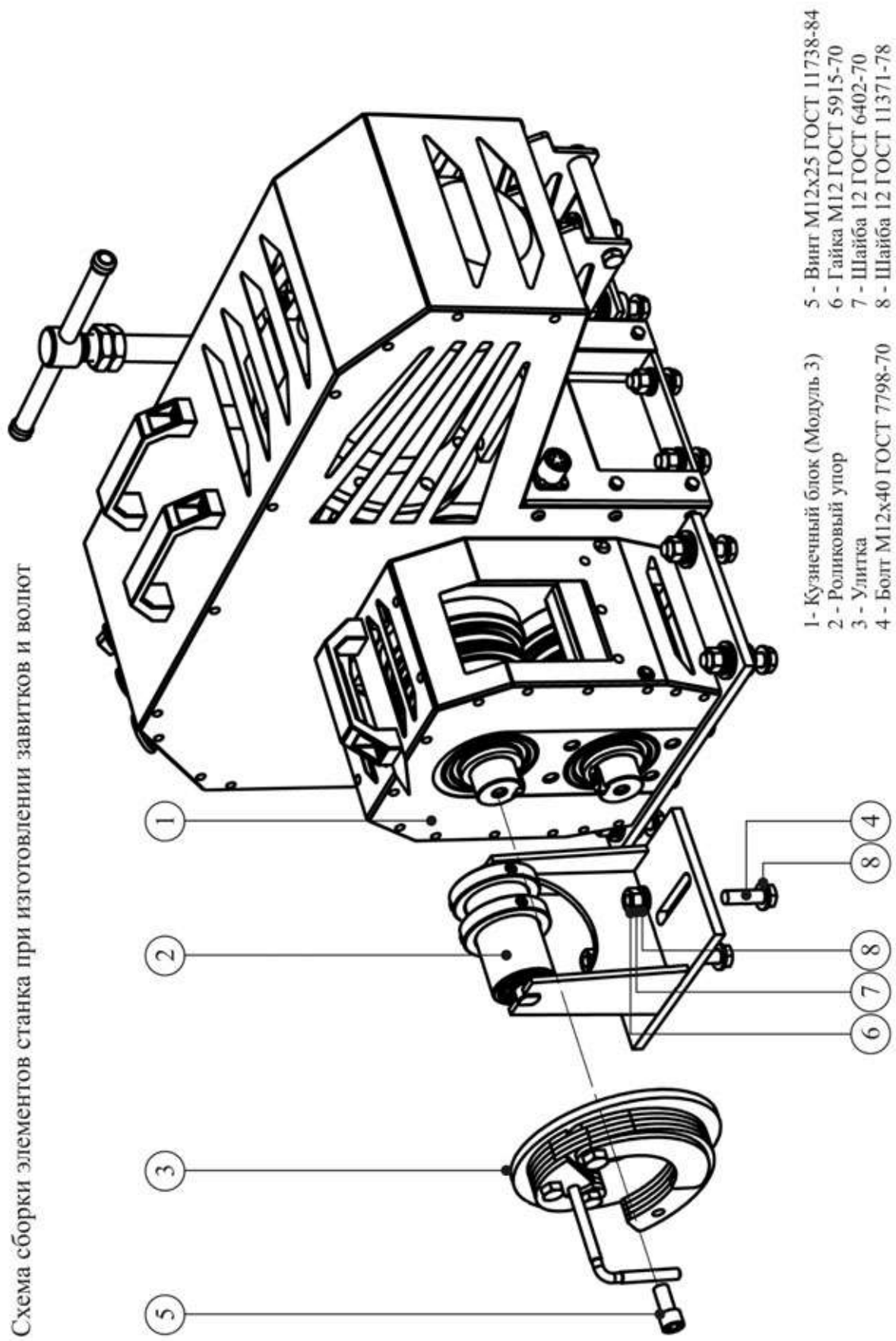


Схема сборки элементов станка при изготовлении колец

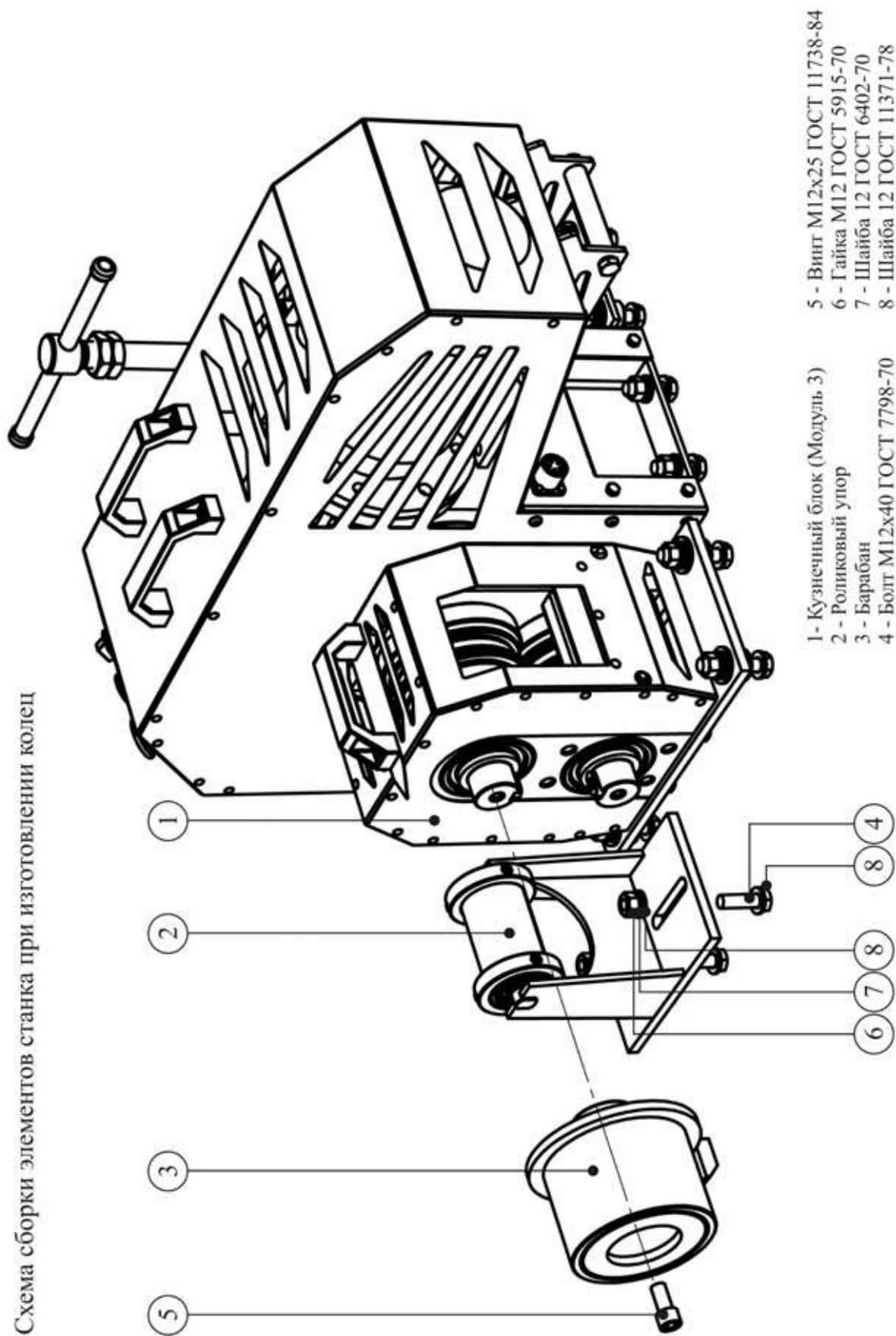
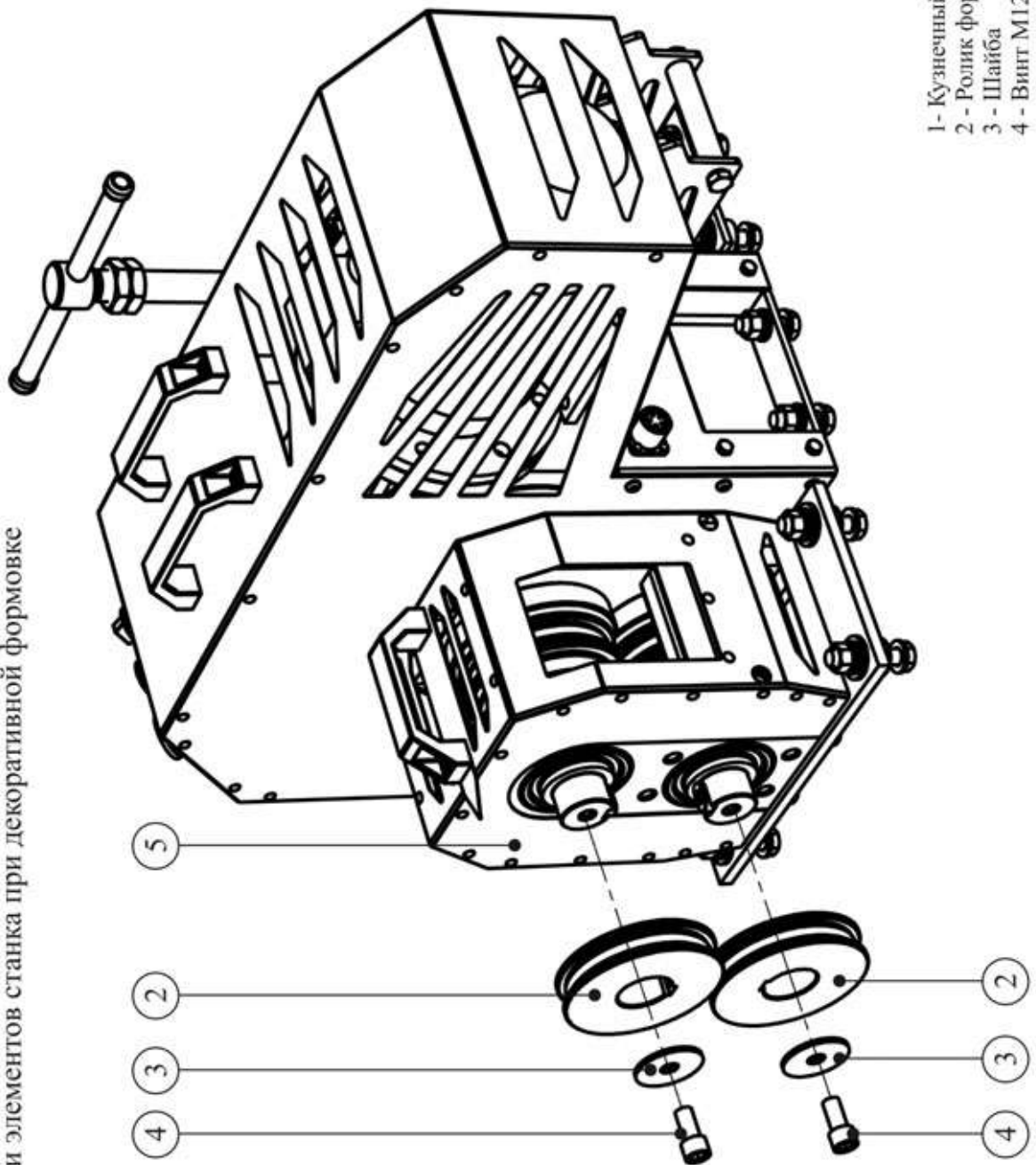


Схема сборки элементов станка при декоративной формовке



- 1- Кузнечный блок (Модуль 3)
- 2 - Ролик формирующий
- 3 - Шайба
- 4 - Винт М12х25 ГОСТ 11738-84

8. ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ-5

8.5. Выполнение элемента «Торсион»

8.5.1. Тумблер скорости переключить в положение 1.

8.5.2. Оправку (4), соответствующую сечению заготовки, установить в посадочное место приводной втулки (2), расположенной на верхнем валу кузнечного блока и закрепить с помощью винтов М10х35 (5).

8.5.3. В посадочное место кронштейна (3) установить державку (6), соответствующую сечению заготовки.

8.5.4. Ввести заготовку одним концом в отверстие оправки (4) до упора. Нажатием кнопки «вперед» или «назад» совместить сечение заготовки с пазом державки (6) и завести в него. При необходимости переместить кронштейн (3) по консоли (1) в положение, соответствующее длине скручиваемой части заготовки.

Внимание! Максимальная длина скручиваемой части заготовки не более 880 мм. Материал заготовки - полнотелый прокат. Для изготовления элемента «торсион» из профильной трубы, необходимо заполнить ее песком мелкой фракции и установить заглушки на концы профильной трубы. Заглушка выполняется из полнотелого квадратного проката соответствующего размеру трубы и оправки.

8.5.5. Нажать и удерживать кнопку «вперед» или «назад» до получения необходимой степени закрутки заготовки. При окончании закрутки необходимо убедиться в совмещении плоскостей начала и конца заготовки.

8.5.6. Кратковременным нажатием кнопки с противоположным направлением вращения ослабить крепление заготовки и вывести её из державки и оправки.

8.6. Выполнение элемента «Корзинка»

8.6.1. Тумблер скорости переключить в положение 1.

8.6.2. Оправку «Корзинка» (4) установить в посадочное место приводной втулки (2), расположенной на верхнем валу кузнечного блока и закрепить с помощью винтов М10х35 (5).

8.6.3. В посадочное место кронштейна (3) установить державку «Корзинка» (6).

8.6.4. В центральное отверстие оправки (4) и державки (6) установить круглый стержень (7).

8.6.5. Ввести 4 заготовки в соответствующие пазы державки (6) и оправки (4), совмещая их нажатием кнопки «вперед» или «назад». При необходимости переместить кронштейн (3) по консоли (1) в положение, соответствующее длине заготовок.

Внимание! Минимальная длина заготовки для квадрата 6 мм – 185 мм. Допускается использование заготовок круглого сечения диаметром, соответствующим ширине паза в оправке и державке.

Схема сборки Модуля-5 при изготовлении "Торсиона"

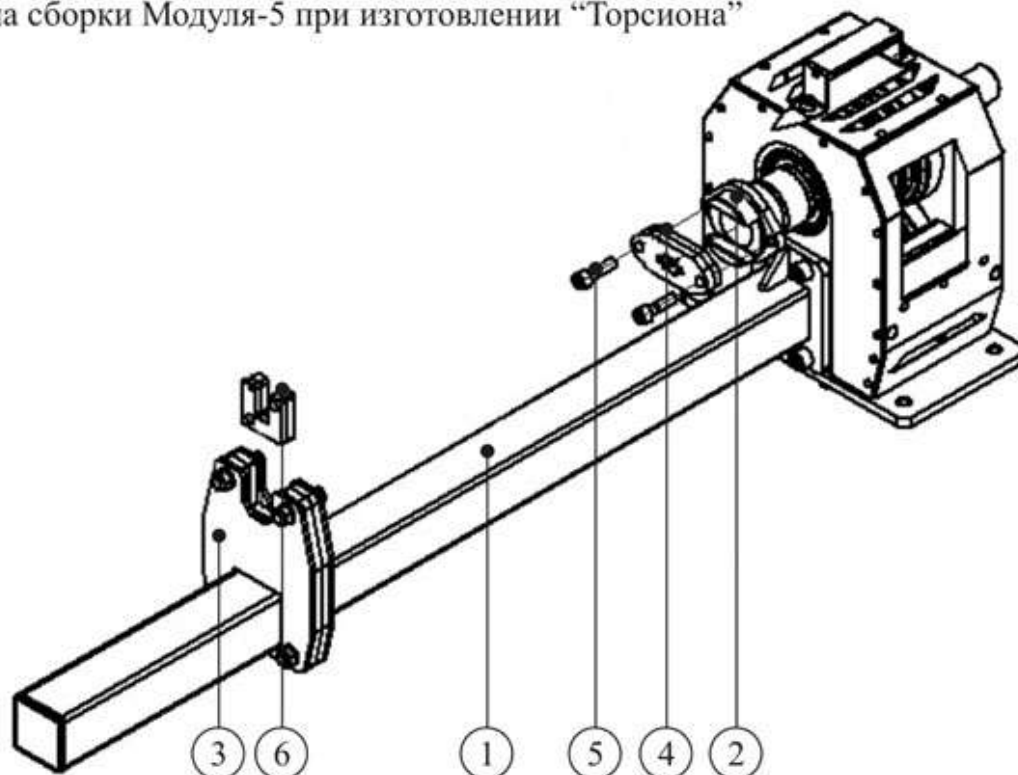
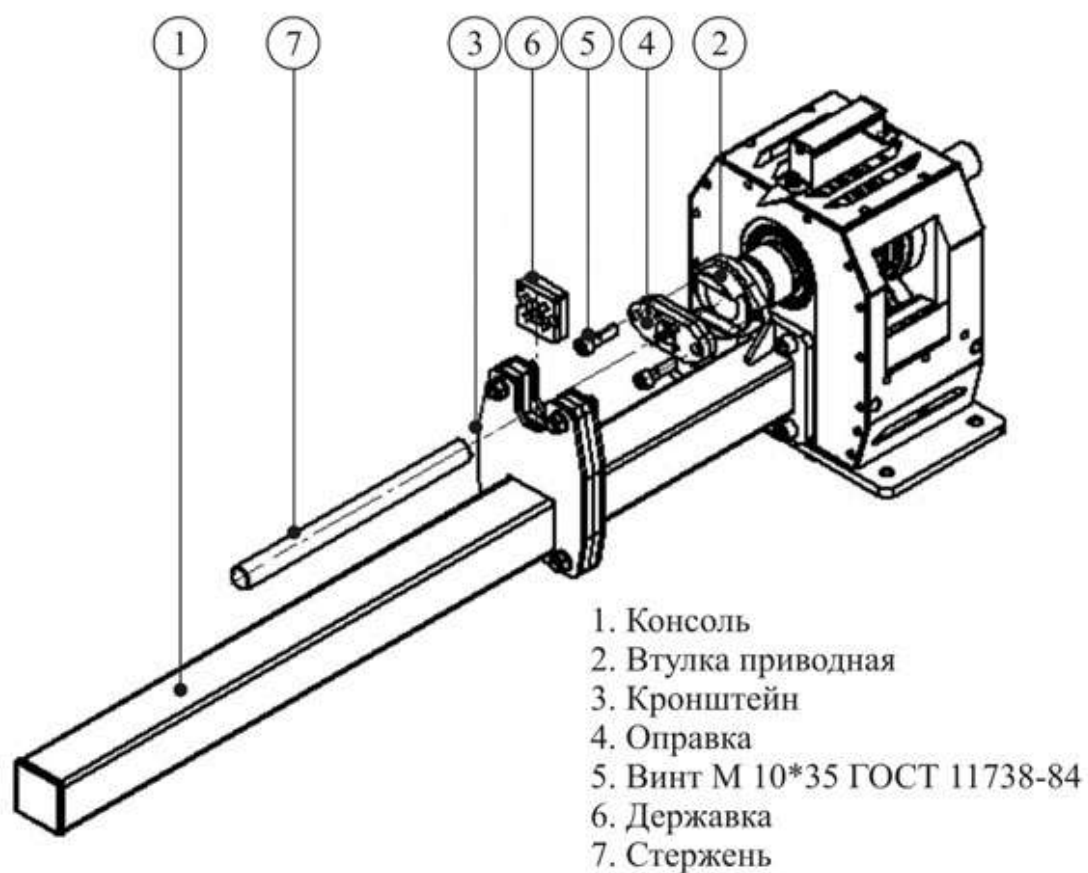


Схема сборки Модуля-5 при изготовлении "Корзинка" (Basket)



8.6.6. Нажать и удерживать кнопку «вперед» или «назад» до выполнения одного полного оборота приводной втулки.

8.6.7. Кратковременным нажатием кнопки с противоположным направлением вращения ослабить крепление заготовок и вывести их вместе со стержнем из державки и оправки.

8.6.8. Собрать готовые элементы «корзинки» для сварки.

9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Переключатель «Положение 1.2 »

позволяет выбрать:

- режим быстрого проката; - режим медленного проката.

10. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

10.1. Ежедневное техническое обслуживание.

10.1.1. Проверить надежность крепления рабочих органов и приспособлений.

10.1.3. Проверить работу изделия на холостом ходу. В случае выявления повышенного шума и стуков во время работы проверить состояние кулачковой муфты, шестерён зубчатой передачи и подшипников кузнечного блока, подшипников электродвигателя, редуктора.

10.2. Периодическое техническое обслуживание.

10.2.1. Периодическое техническое обслуживание рекомендуется производить через 1000 часов работы станка.

10.2.2. Проверить смазку шестерен зубчатой передачи и подшипников кузнечного блока, при необходимости заменить смазку. Используемая смазка: Литол – 24С.

10.2.3. Проверить уровень масла в редукторе, долить при необходимости. Применяемое масло: ТЭП-15

10.2.4. Проверить состояние электрооборудования