

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РОЛИКО-ГИБОЧНЫЙ СТАНОК

**Модель: HSR1300X6,5
HSR1550X4,5
HSR1550X6,5
HSR2070X4,5
HSR2070X6,5
HSR2500X6,5
HSR2550X2,5
HSR2550X3,5
HSR3050X2,5
HSR3050X3,5**

Руководство по эксплуатации

Содержание

I. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
II. ИНСТРУКЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
III ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	5
IV ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	8
V СМАЗКА.....	18
VI ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	19
VII СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И ЧЕРТЕЖ.....	21

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	HSR-1300X6,5	HSR-1550X4,5	HSR-1550X6,5
Артикул	391121/HER	391122/HER	391123/HER
Макс. производительность для мягкой стали (низкоуглеродистая сталь, $\sigma_s \leq 245$ МПа)	1300X6,5 мм	1550X4,5 мм	1550X6,5 мм
Диаметр вала	6 дюймов	6 дюймов	7,1 дюймов
	151 мм	151 мм	181 мм
Набор регулировок	Стандартный	Стандартный	Стандартный
	Стандартный	Стандартный	Стандартный
Мощность двигателя	3 л.с.	5,5 л.с.	5,5 л.с.
	2,2 кВт	4.0 кВт	4.0 кВт
Размеры в упаковке	241x108x144см	266x108x144см	267x111x147см
Вес нетто/брутто	1870/2040кг	2490/2570кг	2570/2650кг
Модель	HSR-2070X4,5	HSR-2070X6,5	
Артикул	391124/HER	391125/HER	
Макс. производительность для мягкой стали (низкоуглеродистая сталь, $\sigma_s \leq 245$ МПа)	2070X4,5 мм	2070X6,5 мм	
Диаметр вала	7,1 дюймов	7-1/2 дюймов	
	181 мм	191 мм	
Набор регулировок	Стандартный	Стандартный	
	Стандартный	Стандартный	
Мощность двигателя	5,5 л.с.	5,5 л.с.	
	4.0 кВт	4.0 кВт	
Размеры в упаковке	315x109x152см	319x111x148см	
Вес нетто/брутто	2870/3060кг	3110/3300кг	
Модель	HSR-2500X6,5	HSR-2550X2,5	HSR-2550X3,5
Артикул	391126/HER	391127/HER	391128/HER
Макс. производительность для мягкой стали (низкоуглеродистая сталь, $\sigma_s \leq 245$ МПа)	2500X6,5 мм	2510X2,5 мм	2510X3,5 мм
Диаметр вала	200 мм	140 мм	150 мм
Набор регулировок	Стандартный	Стандартный	Стандартный
	Стандартный	Стандартный	Стандартный
Мощность двигателя	5,5 кВт	2,2 кВт	3.0 кВт
Размеры в упаковке	361x111x147см	361x108x154см	361x108x154см
Вес нетто/брутто	3460/3740кг	2250/2530кг	2290/2570кг
Модель	HSR-3050X2,5		HSR-3050X3,5

Артикул	391129/HER	391130/HER
Макс. производительность для мягкой стали (низкоуглеродистая сталь, $\sigma_s \leq 245$ МПа)	3010X2,5 мм	3010X3,5 мм
Диаметр вала	160 мм	170 мм
Набор регулировок	Стандартный	Стандартный
	Стандартный	Стандартный
Мощность двигателя	4.0 кВт	5.5 кВт
Размеры в упаковке	411x108x154см	416x111x144см
Вес нетто/брутто	2580/2900кг	3130/3390кг

*) Следует иметь ввиду, что существует минимальная толщина листа с которой может работать машина. Приблизительно можно считать, что это 1/3 максимальной толщины. Это связано с тем, что минимально возможный диаметр изделия зависит не только от диаметра валков, но и от упругих свойств материала, и может быть точно определен только пробной прокаткой. В общем случае, чем тоньше и жестче материал, тем больше минимально возможный радиус изделия. Минимальной будет толщина, при которой после обработки листа в нем не образуется, достаточных для формирования готового изделия, остаточных деформаций.

**) При работе с макс. толщиной листа – максимальные параметры могут не соответствовать табличным значениям, это связано с разностью коэффициента предела текучести σ_s , который не должен превышать параметр $\sigma_s \leq 245$ МПа при работе с низкоуглеродистой сталью.

Примечание: Все модели HSR имеют один и тот же объём гидравлического бака – 120 литров, заливать 2/3 в соответствии с манометром станка. Используется гидравлическое масло стандартного качества (веретёнка). В бак заливается чистое гидравлическое масло. В летний период (при высокой температуре окружающей среды) - гидравлическое масло 46 (класс вязкости). В зимний период (при низкой температуре окружающей среды) - гидравлическое масло 32 (класс вязкости). По вязкостным свойствам гидравлические масла условно делятся на следующие:

- маловязкие - классы вязкости с 5 по 15;
- средневязкие - классы вязкости 22 и 32;
- вязкие - классы вязкости с 46 по 150.

Класс вязкости гидравлического масла расшифровка

Класс вязкости	Кинематическая вязкость при 40 °С, мм ² /с
5	4,14-5,06
7	6,12-7,48
10	9,00-11,00
15	13,50-16,50
22	19,80-24,20
32	28,80-35,20
46	41,40-50,60
68	61,20-74,80
100	90,00-110,00
150	135,00- 165,00

II. ИНСТРУКЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Храните данное руководство: Данное руководство содержит предупреждения и правила по технике безопасности, инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, списки деталей и схемы. Сохраните счет-фактуру вместе с данным руководством. Храните руководство и счет-фактуру в безопасном и сухом месте для дальнейшего использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННЫХ ПРАВИЛ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТРАВМЫ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ, так как все оборудование характеризуется наличием определенных рисков, связанных с эксплуатацией и использованием станка. Аккуратное и осторожное использование станка значительно снижает возможность получения травм. Тем не менее, если обойти вниманием или игнорировать общие правила по технике безопасности, это может привести к получению оператором травмы.

Станок разработан и спроектирован для придания цилиндрической формы листам из металла и некоторых подобных материалов. Мы настоятельно рекомендуем НЕ вносить изменения в станок и не использовать его с иной целью, нежели с той, для которой он был произведен. При наличии вопросов о его применении не начинайте работу. Свяжитесь с компанией, и мы предоставим вам рекомендации.

Перед использованием инструмента прочтите все инструкции!

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ

- 1) Неправильное использование станка может привести к серьезному травмированию. Для обеспечения безопасности станок необходимо установить, использовать и обслуживать должным образом. Необходимо прочитать, изучить и следовать инструкциям, указанным в руководстве по эксплуатации, входящем в комплект поставки станка.
- 2) Использовать подходящую одежду. Не надевать свободную одежду или ювелирные украшения, которые могут быть захвачены подвижными частями станка. Рекомендуется надевать перчатки и обувь с резиновой подошвой для наиболее устойчивого положения ног.
- 3) Соблюдать устойчивое положение. Несоблюдение надлежащего рабочего положения может привести к падению на станок и к тому, что одежда попадет между подвижными деталями станка и затянет вас в станок.
- 4) Защитные ограждения должны находиться на своих местах и в надлежащем рабочем состоянии. Запрещено работать на станке, если защитные ограждения убраны.
- 5) Запрещено работать в опасной рабочей среде. Запрещено использовать стационарные механические станки во влажной или сырой среде. Обеспечить чистоту и хорошее освещение рабочей зоны.
- 6) Не допускать случайного запуска станка. Перед подключением шнура питания в сеть убедиться, что выключатель находится в положении «OFF» (ВЫКЛ.).
- 7) Не оставлять работающий станок без присмотра. Если станок не эксплуатируется, его необходимо отключить.
- 8) Перед выполнением сервисного обслуживания отключить электрическое питание. Также необходимо отключить электропитание перед заменой комплектующих или перед выполнением работ по техническому обслуживанию.
- 9) Станок должен быть прочно прикреплен к полу.
- 10) Использовать надлежащий инструмент. Владеть всей информацией об используемом инструменте – его сфере применения, ограничениях и потенциальных опасностях. Запрещено

использовать инструмент или принадлежность для выполнения работы, для которой они не предназначены.

- 11) Сохранять бдительность, следить за процессом работы, использовать здравый смысл. Запрещено эксплуатировать станок в состоянии усталости. Следить за тем, чтобы руки всегда были на виду и вдали от подвижных деталей и поверхности валов.
- 12) Не допускать в рабочую зону детей. Дети не должны находиться в рабочей зоне. Не позволять им трогать станки, инструменты или удлинительные шнуры.
- 13) Посетителям следует находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Обеспечить полную защиту рабочего цеха посредством использования навесных замков, главных выключателей или снятия ключей стартера.
- 14) Хранить неиспользуемое оборудование. Если инструменты не используются, их необходимо хранить в сухом месте, чтобы не допустить образования коррозии. Инструменты необходимо хранить взаперти и вне пределов досягаемости детей.
- 15) Общие правила электрической безопасности: Станок должен быть заземлен в соответствии с национальными электротехническими нормами безопасности, а также региональными нормами и предписаниями. К работе со станком допускается только квалифицированный электрик. Станок необходимо заземлить, чтобы избежать поражения электрическим током.

2. ТРАНСПОРТИРОВКА (РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КРАН ИЛИ ВИЛОЧНЫЙ ПОГРУЗЧИК)

Транспортировка перед снятием упаковки

1. Стальной трос крана должен выдерживать подъемную массу свыше 2000 кг.
2. Стальной трос необходимо правильно расположить по отношению к центру полости деревянного ящика.
3. Оператор крана (или вилочного погрузчика) должен быть квалифицированным и подготовленным специалистом.
4. Станок необходимо поместить в центр углубления кузова грузового автомобиля, чтобы избежать скольжения.
5. После погрузки в грузовой автомобиль зафиксируйте корпус станка в кузове автомобиля стальным тросом, и обеспечьте надежное крепление перед транспортировкой.

3. УСТАНОВКА И ЧИСТКА

- Место: При выборе места убедитесь, что вокруг станка достаточно свободного пространства для погрузки-выгрузки материала.
- Фундамент: Чтобы продемонстрировать высокие функциональные показатели, для станка необходима ровная и устойчивая земля. Лучше всего фиксировать станок на 150 мм железобетонном основании.
- Нивелировка: Под регулировочный болт опорной плиты помещают четыре плоские шайбы. Станок выставляется с помощью спиртового уровня.
- Чистка: Чтобы очистить защитное покрытие и удалить грязь с некрашеной поверхности станка, используйте жидкий растворитель, такой как керосин или уайт-спирит. Не эксплуатируйте подвижные детали, пока их поверхность не будет очищена.

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

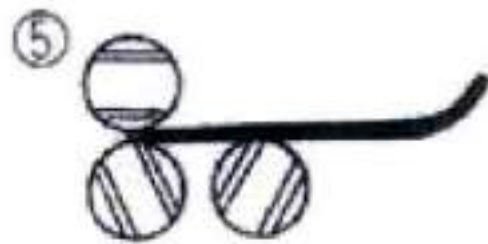
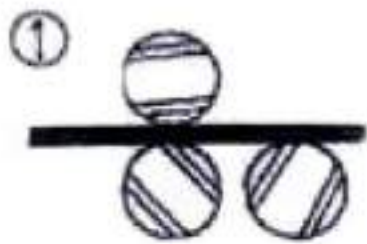
- Перед тем, как подключить станок к локальному трехфазному источнику переменного тока завода, дважды проверьте, чтобы напряжение и количество фаз было соответствующим.
- Кабель питания для подключения к источнику переменного тока имеет 4 жилы. Провод заземления должен быть подсоединен к контуру заземления.
- После подключения станка к источнику переменного тока проверьте, чтобы вал двигателя вращался в направлении, указанном стрелкой на двигателе.
- Если направление неверное, немедленно остановите двигатель, чтобы избежать его повреждения. Выполните повторное подсоединение к источнику переменного тока, так чтобы двигатель вращался в правильном направлении.

III ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. КАК ПРИДАТЬ ЛИСТУ ЦИЛИНДРИЧЕСКУЮ ФОРМУ

- 1) Длина материала, необходимая, чтобы сформировать цилиндрическую форму указанного размера, – это первое условие для придания такой формы листам. Определитесь с приблизительной длиной необходимого материала. Воспользуйтесь формулой: $C = \pi \times ID$ (C – длина окружности, π – 3,1416, ID – внутренний диаметр).
Пример: $ID=200$ мм. Оператору нужно подготовить материал длиной приблизительно 630,32 мм или около того.
- 2) Отрежьте несколько кусков материала измеренной длины, чтобы испытать процесс придания цилиндрической формы. После этого может понадобиться удлинить или укоротить материал в зависимости от результата испытания.
- 3) Ослабьте зажимные винты в требуемой позиции, чтобы оператор мог вставить материал между верхним и нижним роликом, затем затяните зажимные винты так, чтобы верхний и нижний ролики зажимали материал с надлежащим давлением.
- 4) Установите неподвижный ролик на ту же высоту, что и нижний ролик.
- 5) Подайте питание на ножной переключатель, чтобы продвинуть вперед материал между верхним и нижним роликом так, чтобы передний край материала измеренной длины прошел по верху неподвижного ролика (Чертеж № 01).
- 6) Продвигайте материал вперед до тех пор, пока не убедитесь, что задний край материала достиг зоны между верхним и нижним роликами (Чертеж № 02).
- 7) Поднимите неподвижный ролик, сгибая задний край материала до определенного угла и, таким образом, формируя предподгиб заднего края материала измеренной длины. (Чертеж № 03 и 04).
- 8) Когда предподгиб требуемого диаметра заднего края материала выполнен, вытащите материал.
- 9) Повторите этапы № 3-7 (Чертеж № 05-06), чтобы выполнить предподгиб на переднем крае материала.
- 10) После того, как предподгиб требуемого диаметра переднего и заднего края материала выполнен, опустите неподвижный ролик (Чертеж № 07).
- 11) Поднимайте неподвижный ролик шаг за шагом в процессе того, как между верхним и нижним роликами формируется цилиндрическая форма материала между передним и задним краем (Чертеж № 8 и 9).
- 12) Если окончательный образец не достаточно длинный или если сформированная деталь имеет неверный диаметр, необходимо сделать дополнительные образцы. Но когда ролики будут должным образом отрегулированы, можно будет выполнить тысячи идентичных деталей с надлежащей точностью.
- 13) После испытания нескольких заготовок полученные правильные изменения и результаты запрограммируйте для последующих официальных процессов гибки.
- 14) Можно сформировать диаметр, равный диаметру роликов или немного больше. Необходимо выполнить регулировку толщины материала и определить необходимую длину материала. Ниже даны иллюстрации, изображающие вышеуказанные этапы № 1 – 9.

2. РИСУНОК, ИЗОБРАЖАЮЩИЙ ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ МАТЕРИАЛА



IV ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Гидравлический и электрический роliko-гибочный станок полностью управляется гидравлической системой. Ножная педель контролирует вращение вперед/назад, а включение и отключение гидравлической системы, сброс предупреждений, поднятие и опускание задней оси контролируются кнопками на лицевой панели.

2. ЭТАПЫ РАБОТЫ

1) Поверните выключатель питания на электрическом шкафу, активируется подача питания, и загорится индикаторная лампа.



2) Нажмите на кнопку START (ЗАПУСК) на лицевой панели управления, двигатель запустится, гидравлическая система начнет работу. Нажмите на кнопку EMERGENCY STOP (АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ) – работа двигателя и гидравлической системы будет остановлена.



3) После подачи питания нажмите на кнопку START (ЗАПУСК) на лицевой панели управления, гидравлический насос начнет работать, но, если верхний ролик находится не на месте, выполнить действия, такие как вращение вперед/назад, подъем и опускание, невозможно. Когда верхний вал возвращается на свое место и нажимает на концевой выключатель, возможность выполнения всех вышеуказанных действий активируется. Подъем и опускание задней оси защищены концевым выключателем. Когда задняя ось достигает самой высокой точки, она нажимает на верхний концевой выключатель, и кнопка UP (ВВЕРХ) становится нерабочей, однако, функция вращения в обоих направлениях и функция опускания все еще активны. Таким же образом при достижении самой низкой точки задняя ось нажимает на нижний концевой выключатель, и кнопка DOWN (ВНИЗ) становится нерабочей, однако, функция вращения в обоих направлениях и функция движения вверх остаются активными. Кнопки UP (ВВЕРХ) и DOWN (ВНИЗ) контролируют гидравлические цилиндры по обеим сторонам (слева и справа) –

поднимают и опускают их в одно и то же время. Левые кнопки UP (ВВЕРХ) и DOWN (ВНИЗ) контролируют подъем и опускание только левого гидравлического цилиндра.

Функция защиты: Если в процессе обычной работы коснуться защитного шнура, загорается индикаторная лампа на кнопке RESET (СБРОС), раздается аварийный сигнал, работа гидравлической системы останавливается. В этот момент нельзя запустить гидравлическую систему, необходимо нажать на кнопку RESET (СБРОС), чтобы устранить сигнал тревоги. Когда погаснет индикаторная лампа, нажмите кнопку START (ЗАПУСК) на лицевой панели. Гидравлическая система выполнит повторный запуск.

Перед началом процесса вальцевания необходимо отрегулировать уровень задней и верхней осей. Есть два различных способа – посредством вальцовки прямой трубы и конуса. Ниже представлено описание:

1. Вальцовка прямой трубы

1) Нажмите на кнопку со стрелкой, указывающей вниз, это способствует опусканию заднего ролика.



Поверните рычаг, чтобы получить расстояние между верхним и передним роликами в зависимости от толщины материала.



Вставьте стальную пластину между верхним и передним нижним роликами.



Нажмите на кнопку со стрелкой, указывающей вверх, для поднятия заднего ролика и нажмите на правую ножную педаль. Стальная пластина переместиться назад посредством привода ролика. Нажмите на левую ножную педаль. Стальная пластина переместиться вперед.



После того, как желаемая форма выполнена, потяните вверх деталь 1 (на следующем рисунке) и поверните деталь 2.



Затем откиньте верхний ролик и вытащите заготовку получившейся формы.



2. Вальцовка конуса

1) Нажмите на кнопку со стрелкой, указывающей вниз, чтобы опустить задний ролик.



2) Вывинтите винт **СИНХРОННОГО ПРИЖИМНОГО РОЛИКА**.



3) Затем с помощью маховика отрегулируйте расположение правой стороны верхнего и нижнего роликов так, чтобы они располагались параллельно.



4) После этого установите **СИНХРОННЫЙ ПРИЖИМНОЙ РОЛИК**



5) Отрегулируйте деталь, на которую указывает красная стрелка



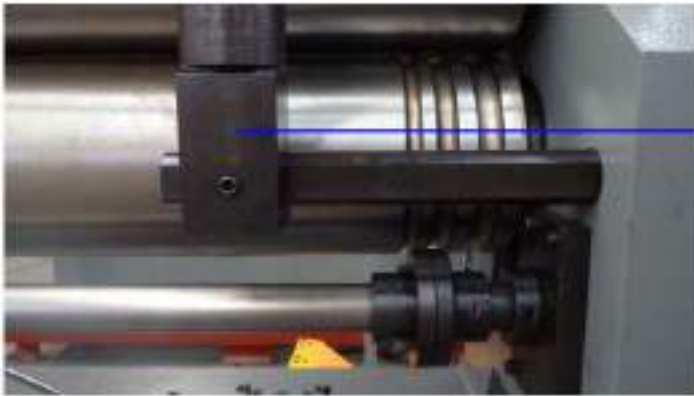
6) Выполните материал в форме веера. См. обработанный материал на рисунке.



7) Нажмите на кнопку со стрелкой, указывающей вниз, чтобы отрегулировать угол наклона заднего ролика.



8) Вставьте пластину в вал так, как это изображено на рисунке, и поверните маховик, чтобы затянуть пластину. Пластина должна быть как можно ближе к упорному блоку цилиндра.



Упорный блок
цилиндра



Упорный блок цилиндра

9) Нажмите на желтую и черную кнопку, чтобы отрегулировать уровень задней оси и верхнего ролика таким образом, чтобы материал крепко зажалось между ними в случае короткого замыкания.



10) После регулировки заднего ролика коснитесь правой стороны ножной педали (при вальцовке конуса требуется только правая сторона ножной педали, левая сторона не используется).



Правая сторона ножной педали

11) Нажмите на кнопку, чтобы поднять задний ролик на определенную высоту до тех пор, пока не получится желаемая форма. Расстояние отображается на измерительном приборе.



12) После окончания вальцовки **ОСЛАБЬТЕ УПОРНЫЙ БЛОК ЦИЛИНДРА** и потяните вверх деталь 1 (на следующем рисунке) и поверните деталь 2.



13) Затем откиньте верхний ролик и вытащите заготовку получившейся формы.



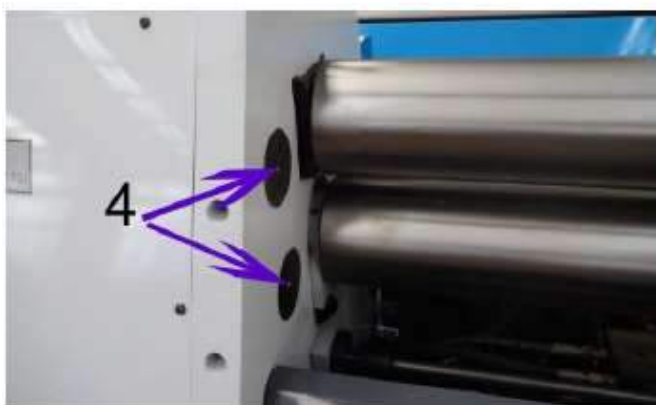
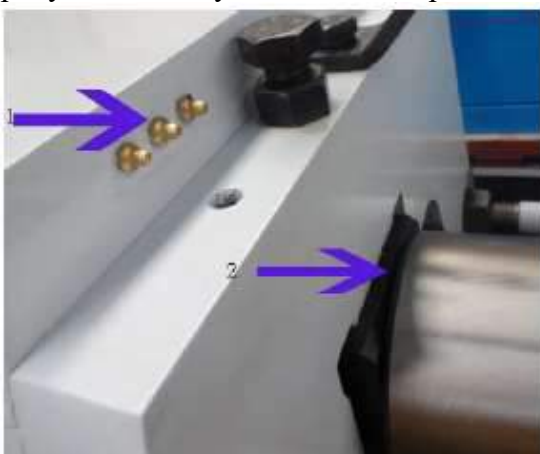
ПРИМЕЧАНИЯ:

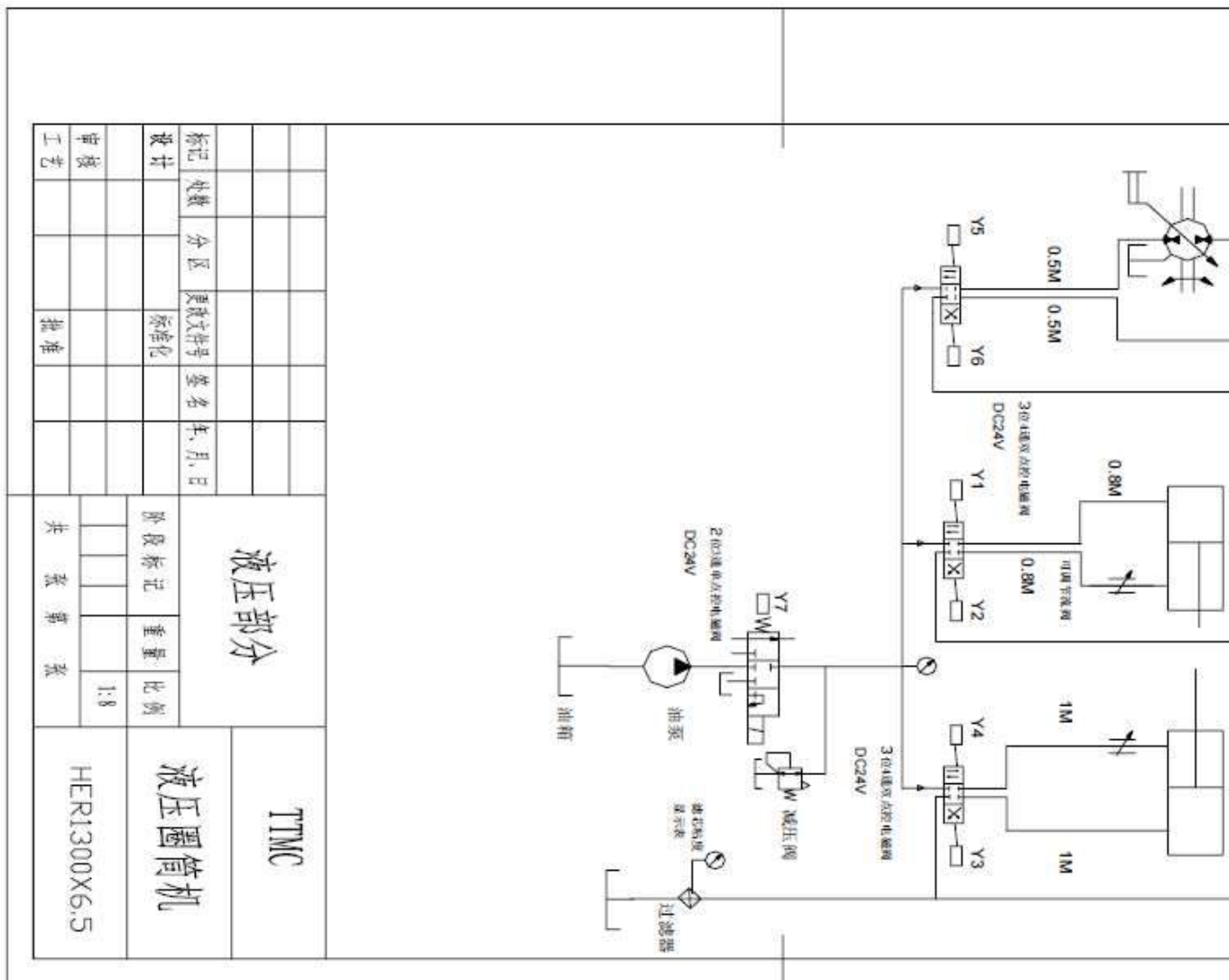
1. Правый и левый гидравлические цилиндры работают пошагово. Так было отрегулировано при монтаже станка, следовательно, нет необходимости выполнять регулировку перед началом работы.
2. Перед процессом вальцовки необходимо проверить расстояние между верхним и нижним роликами по всей длине, чтобы обеспечить параллельность между ними.

3. Счетчик был отрегулирован на заводе до поставки. Перед процессом вальцовки необходимо только проверить параллельность между верхним и нижним роликами. Не нужно каждый раз обнулять счетчик.
4. В процессе вальцовки подъем и опускание задней оси неактивны. В то время, когда опускается и поднимается задняя ось, невозможно выполнить процесс вальцовки.
5. Подъем и опускание правого гидравлического цилиндра приводит в движение цепь, она также поднимается и опускается. Цепь приводит в движение энкодер. Сигнал энкодера отображается на счетчике, это цифры, отображаемые на счетчике. Энкодер запрещено подвергать ударной нагрузке!!!

V. СМАЗКА

В данном станке шесть деталей оснащены масленками. Обратите внимание на следующие рисунки. Смазку необходимо проводить три раза в день.





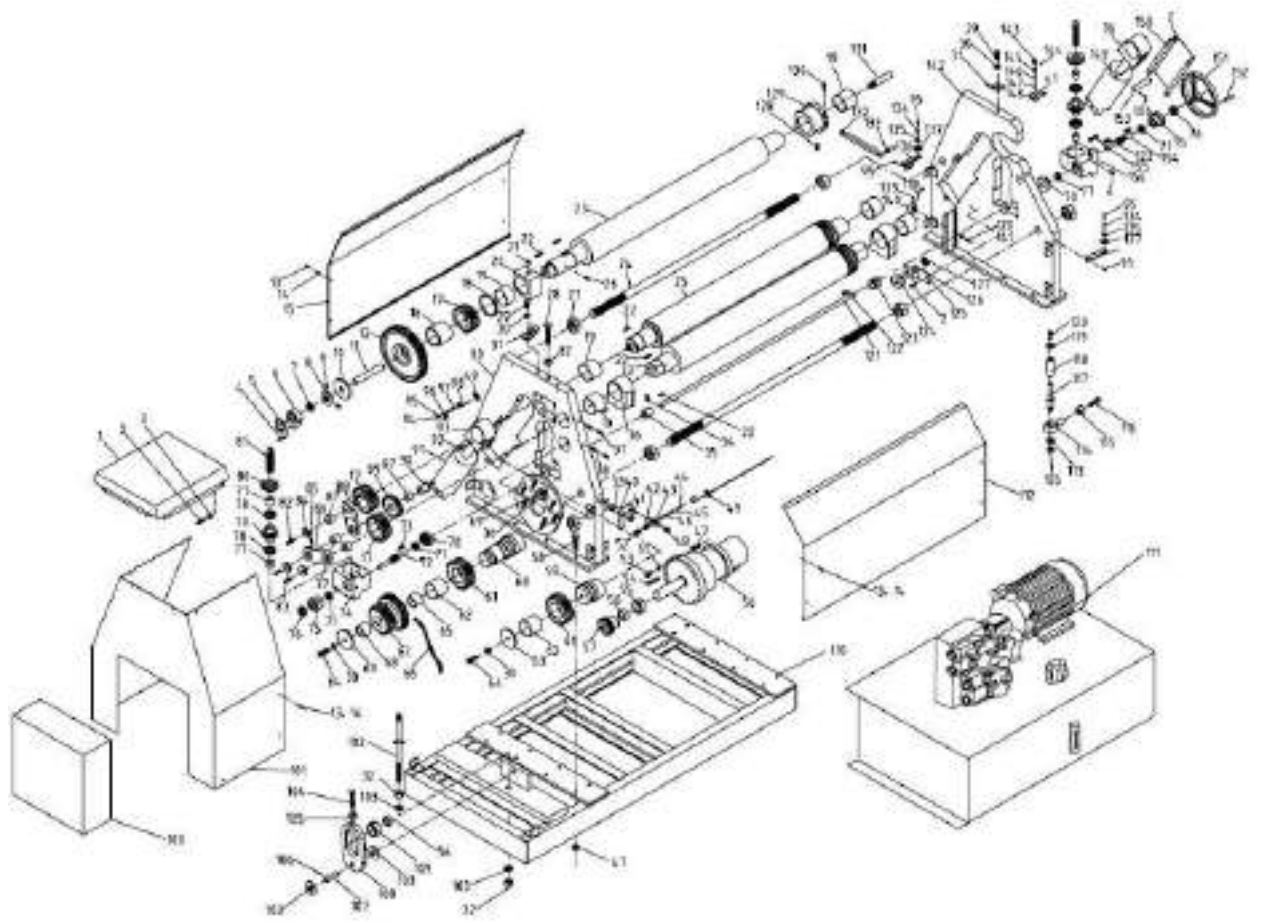
VII СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И ЧЕРТЕЖ

№	Описание	Размер	Кол-во	№	Описание	Размер	Кол-во
1	Верхняя защитная крышка		1	39	Распорная втулка		2
2	Болт	M6x16	8	40	Соединительная пластина	M6x35	1
3	Тарельчатая пружина	A12,5-1	2	41	Винт		4
4	Крепежный винт	M8x8	7	42	Нажимная пружина		1
5	Фиксирующее кольцо пружины	55	1	43	Блок		1
6	Неподвижная опора		1	44	Шпилька пружины	3x16	1
7	Подшипник скольжения		1	45	Малый вал		1
8	Торцевая крышка		1	46	Вкладыш		1
9	Фиксирующая крышка	M8x20	2	47	Гайка	M12	22
10	Торцевая крышка		1	48	Винт	M5x25	2
11	Шпиндель		1	49	Зажим для крепления кабеля	M3	2
12	Зубчатое колесо (HER-1300x6,5)	5M, 60T	1	50	Тормозное устройство		1
	Зубчатое колесо (HER-1550x6,5)	5M, 70T	1				
	Зубчатое колесо (HER-2070x6,5)	5M, 70T	1				
	Зубчатое колесо (HER-2500x4,0)	5M, 70T	1				

13	Винт с внутренним шестигранником	М6х10	21	51	Тарельчатая пружина	А25	12
14	Шайба с внутренним зацеплением	6	21	52	Нажимная крышка		1
15	Откидной борт		1	53	Болт	М12х50	6
16	Распорная втулка		1	54	Шпонка	14х60	1
17	Зубчатое колесо (HER-1300х6,5)	6М, 22Т	3	55	Распорная втулка		1
	Зубчатое колесо (HER-1550х6,5)	6М, 27Т	3				
	Зубчатое колесо (HER-2070х6,5)	6М, 27Т	3				
	Зубчатое колесо (HER-2500х4,0)	6М, 22Т	3				
18	Мат		1	56	Вкладыш		2
19	Вкладыш		6	57	Малое цепное колесо	15Т	1
20	Регулировочный блок		1	58	Болт	М12х80	16
21	Вкладыш		1	59	Шпиндель		1
22	Шпонка	16х50	4	60	Шпиндель		1
23	Верхний шпиндель		1	61	Зубчатое колесо (HER-1300х6,5)	6М, 25Т	2
					Зубчатое колесо (HER-1550х6,5)	6М, 25Т	2
					Зубчатое колесо (HER-2070х6,5)	6М, 25Т	2
					Зубчатое колесо (HER-2500х4,0)	6М, 25Т	2
24	Шпиндель		2	62	Вкладыш		2
25	Вал шестерен заднего хода		1	63	Торцевая крышка		2
26	Крепежный винт	М10х20	1	64	Болт		2
27	Гайка	М40х2	8	65	Вкладыш		1
28	Болт		1	66	Цепь		1

29	Болт	M16x35	2	67	Зубчатое колесо		1
30	Гайка	M16	5	68	Вкладыш		1
31	Подъемная пластина		2	69	Болт		1
32	Гайка	M24	3	70	Переходная муфта		2
33	Нижний вал		1	71	Подшипник		4
34	Крепежный винт	M8x10	2	72	Бесконечный винт		1
35	Переходная муфта		1	73	Шпонка	6x30	2
36	Регулировочный блок		2	74	Коробка передач (червячные передачи)		1
37	Крепежный винт	M10x25	2	75	Переходная муфта		2
38	Крепежный винт	M10x35	2	76	Подшипник		2
77	Вкладыш		5	117	Шпиндель		1
78	Подшипник		4	118	Вкладыш		1
79	Червячная передача		2	119	Торцевая крышка		1
80	Торцевая крышка		2	120	Болт	M10x20	2
81	Резьбовой стержень		2	121	Соединительный вал		1
82	Винт	M12x25	3	122	Шпонка	6x25	2
83	Мат		1	123	Сцепная муфта для валов		1
84	Мат		2	124	Энкодер		1
85	Крепежный винт	M10x16	1	125	Неподвижный лоток		1
86	Соединительная пластина		1	126	Болт	M4x8	3
87	Вкладыш		3	127	Малое цепное колесо		1
88	Соединительная пластина		1	128	Шарнирный винт	M10x17	1
89	Зубчатое колесо (HER-1300x6,5)	6M, 20T	1	129	Запорный патрубок		1
	Зубчатое колесо (HER-1550x6,5)	6M, 14T	1				
	Зубчатое колесо (HER-2070x6,5)	6M, 20T	1				
	Зубчатое колесо (HER-2500x4,0)	6M, 20T	1				
90	Малый вал		1	130	Винт	M8x35	1
91	Гидравлический цилиндр		2	131	Рычаг		1
92	Крепежный винт	M10x50	4	132	Тяговая штанга		1
93	Регулировочный блок		2	133	Ручка		1
94	Гайка	M5	2	134	Вкладыш		2
95	Болт	M6x20	7	135	Подшипник		2
96	Стойка		1	136	Стойка		1
97	Болт с проушиной	M6x60	1	137	Ведомый ролик		2
98	Многожильный провод		1	138	Цепное колесо		1
99	Левая стойка		1	139	Винт	M3x16	1
100	Электрический шкаф		1	140	Ползун		1
101	Щиток		1	141	Шайба	10	1
102	Тяговая штанга		1	142	Правая стойка		
103	Шайба	24	4	143	Ручка		1
104	Болт		1	144	Шпилька пружины	2x10	1

104	Болт		1	144	Шпилька пружины	2x10	1
105	Гайка	M20	2	145	Соединительный болт		1
106	Шплинт	3x50	4	146	Нажимная пружина		1
107	Малый вал		1	147	Малый шпиндель		1
108	Соединительная пластина		1	148	Соединительный блок		1
109	Вкладыш		1	149	Винт	M3x20	1
110	Основание		1	150	Щиток гидравлического цилиндра		1
111	Гидравлическая станция		1	151	Маховик		1
112	Передняя стопорная пластина		1	152	Ручка		1
113	Шайба	20	1	153	Неподвижная ось гидравлического цилиндра		2
114	Соединительный блок		1	154	Бесконечный винт		1
115	Переходная муфта		1	155	Винт	M10x50	6
116	Винт	M16x35	1	156	Коробка передач (червячные передачи)		1



Примечание: Данное руководство служит исключительно как справочный материал. Вследствие непрерывного усовершенствования станка в руководство в любое время могут быть внесены изменения без обязательства предварительного уведомления. При работе с данным электрическим станком учитывайте локальное напряжение.