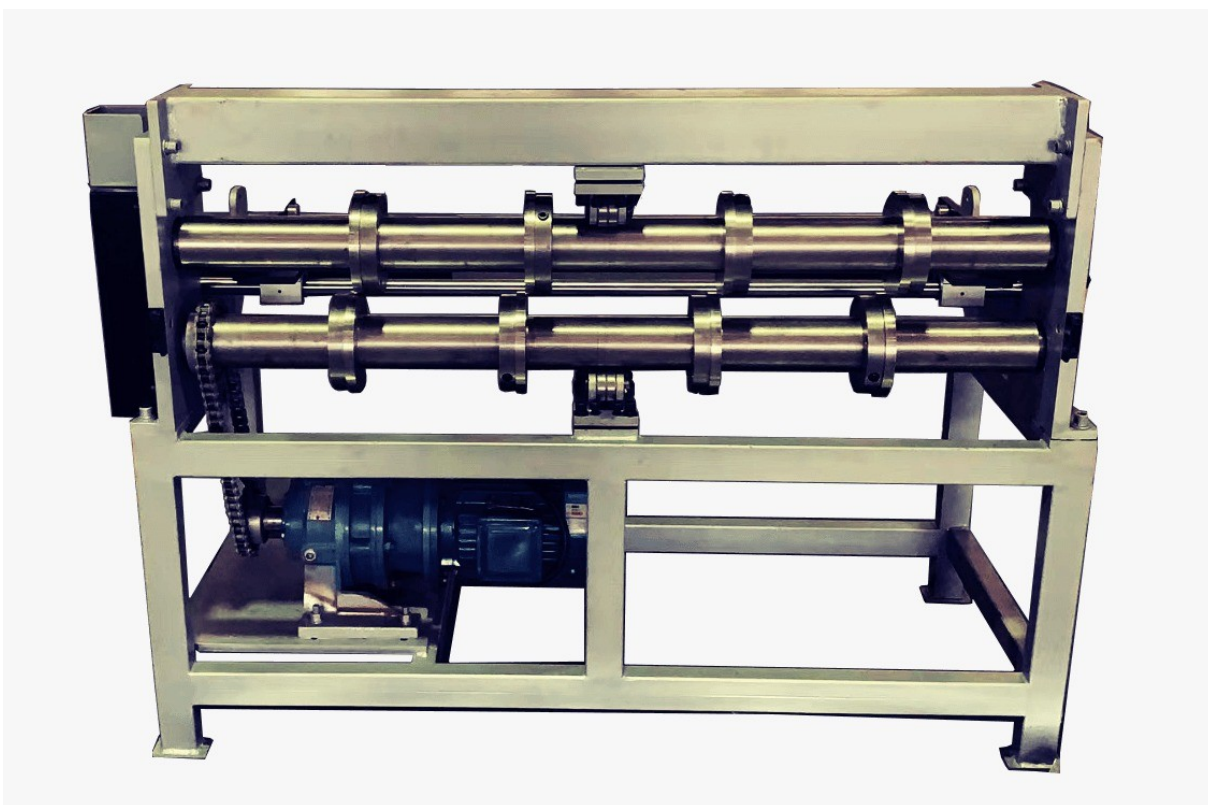


Руководство по эксплуатации Станок для продольной резки металла SGFT-1300



Содержание:

1. Технические характеристики	3
2. Назначение и область применения	3
3. Транспортировка станка	3
4. Установка на месте эксплуатации	3
5. Краткое описание конструкции и принцип действия станка	4
6. Настройка станка	6
7. Техническое обслуживание станка	8
8. Указания по технике безопасности	9
9. Гарантии изготовителя	9

1. Технические характеристики

Параметр	Значение
Мах ширина обрабатываемого листа, мм	1250;
Максимальная толщина реза, мм	2,5 *(см.табл.1);
Производительность станка, м/мин	до 30;
Потребляемая мощность, кВт	3
Напряжение, В	380
Габариты станка, мм	1500x810x1100
Масса, кг	600

2. Назначение и область применения

Станок SGFT-1300 предназначен для осуществления продольного раскроя листового металла, в т.ч. закатанного в рулон, толщиной до 2.5 мм

Станок может быть использован как в стационарных условиях, так и непосредственно на стройплощадке. При этом небольшой вес и габариты станка позволяют расположить его как угодно близко к месту выполнения работ.

3. Транспортировка станка

Станок поставляется фирмой-изготовителем в собранном виде за исключением прижимной балки верхнего вала, которая монтируется при помощи 8 болтов.

При приеме станка, необходимо проверить состояние станка на предмет отсутствия видимых повреждений и соответствия поставляемого оборудования комплектации.

При транспортировке станка краном необходимо, в местах соприкосновения деталей станка с тросом, установить деревянные прокладки.

4. Установка на месте эксплуатации

Для установки станка не требуется изготовления специального фундамента. Станок может быть установлен на жестком горизонтальном основании – бетонном покрытии, асфальте, межэтажном перекрытии. При этом необходимо, чтобы станок был установлен на все 4 опоры, «качание» станка не допускается.

После установки станка, производится его подключение к электросети переменного тока напряжением 380 В с обязательным заземлением корпуса через заземляющий провод питающего кабеля.

Пробный запуск производится при снятом кожухе после осмотра состояния элементов кинематической схемы.

5. Краткое описание конструкции и принцип действия станка

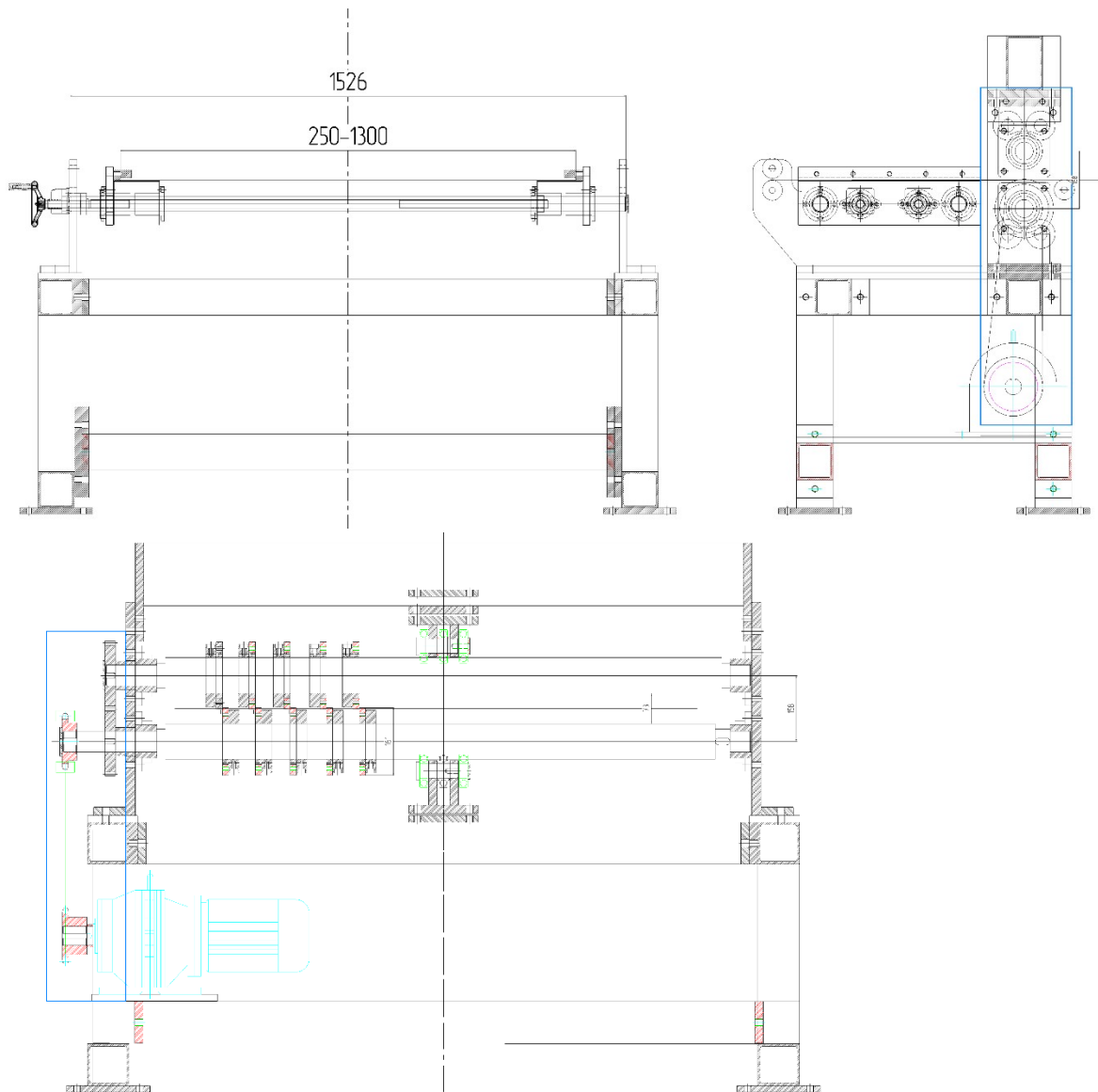
Станок состоит из рамы, продольно-режущего устройства, прижимной балки верхнего вала, привода, кожуха и ограждения.

Рама является сварной конструкцией и служит для размещения основного оборудования. Рама включает в себя подающие направляющие, с помощью которых лист, подлежащий раскрою, занимает определенное положение перед резкой, и приемный стол, на который поступают после резки полосы листового металла. Кроме того, на раме имеется специальный фланец, на котором размещается привод станка.

Продольно-режущее устройство служит для раскроя листа или рулона на полосы. Состоит из двух универсальных подшипниковых опор, в которых закреплены верхний и нижний валы. Опоры выполнены таким образом что во время эксплуатации станка валы не имеют возможности сместиться друг относительно друга, что обеспечивает надежную работу и качественный рез листа. Верхний вал представляет собой гладкий цилиндр с закрепленными на нем дисковыми ножами. Прижимная балка верхнего вала служит для усиления опор и ограничения подъема центральной части верхнего вала при рабочих нагрузках. Нижний вал также представляет собой гладкий цилиндр с закрепленными на нем такими же дисковыми ножами плюс поддерживающими роликами, которые располагаются под верхними ножами. Нижний и верхний валы входят в конические роликовые подшипники закрепленные к опорам посадочными муфтами.

Привод нижнего вала осуществляется посредством цепной передачи от цилиндрического моторредуктора. Привод верхнего вала осуществляется посредством открытой шестеренной передачи.

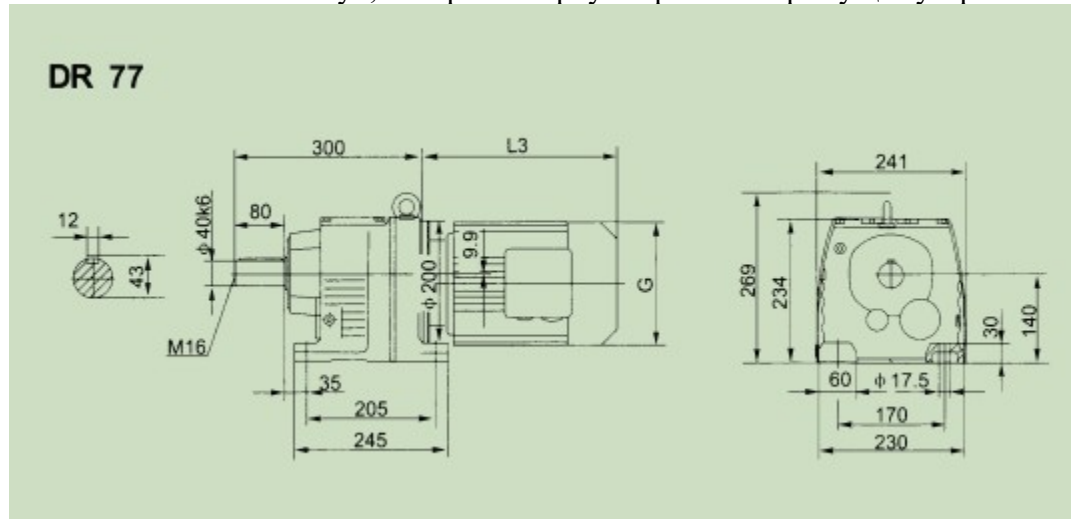
Валы вращаются в разные стороны с одинаковой угловой скоростью. При этом находящиеся в зазоре между верхними ножами и поддерживающими роликами раскраиваемый лист за счет силы трения протягивается вдоль станка.



Режущий нож, как верхний так и нижний представляет собой кольцо из легированной стали (ХВГ, Х12М, 9ХС) большой твердости (56...58HRC). Каждый нож имеет 4 симметрично расположенных отверстия для крепления к держателям ножей. На держателях ножей предусмотрены винты с помощью которых фиксируется положение ножа относительно вала. Поддерживающие подшипники расположены на пластинах с помощью которых фиксируется положение упоров относительно рамы и нижнего вала, прижимной балки и верхнего вала.

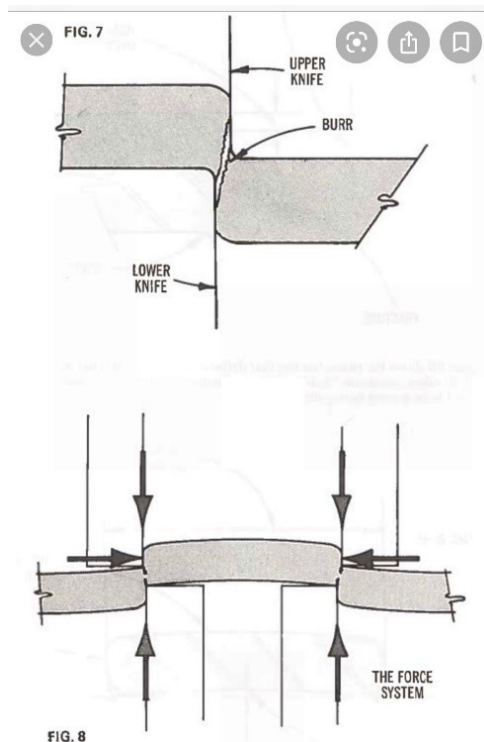
Для осуществления продольного реза необходимо чтобы расстояние между осями верхнего и нижнего валов было на $1 \pm 0.5 \text{ мм}$ меньше наружного диаметра режущих ножей. В связи с чем нижние ножи могут располагаться только рядом с верхними ножами, справа или слева от них, а не под ними, т.е. происходит так называемый «перехлест» ножей, равный в среднем 0.5 мм . При этом боковые поверхности верхнего и нижнего ножей в зоне соприкосновения должны плотно прилегать друг к другу.

Привод станка состоит из мотор-редуктора устанавливаемого на фланце рамы с горизонтально расположенным выходным валом, на конце которого устанавливается звездочка, соединяющаяся цепью со звездочкой нижнего вала. Цепная передача (2) для защиты от травм закрывается ограждением. Такое же назначение имеет и кожух, которым сверху закрывается режущее устройство.



6. Настройка станка

В соответствии с техническими условиями на станке одновременно может быть установлено 17 пар ножей (при условии что толщина металла не более 0.55 мм).



В процессе продольного раскроя листа (рулона) из-за сопротивления резанию металла возникают значительные усилия, направленные на отжим верхнего и нижнего валов, т.е. возникновению прогибов в результате действия отжимных сил. Естественно, что сопротивление резанию, а следовательно и усилия отжима валов и величины прогибов зависят от толщины раскраиваемого листа – они возрастают с увеличением толщины листа. Если рассматривать каждый из валов как балку на 2-х опорах с нагрузкой в виде сосредоточенных сил, становится ясно, что с увеличением количества пар установленных работающих ножей будет происходить и увеличение прогибов валов.

Хотя величины прогибов каждого из валов составляют всего лишь десятые и сотые доли мм., тем не менее на практике возможно возникновение такой ситуации, когда установленный до начала работы на всех ножах «перехлест» равный 0.5 мм после начала раскроя из-за действия «отжимных» сил уменьшится, а для ножей, расположенных в середине листа, станет равным нулю.

Чтобы этого не произошло для получения устойчивого процесса продольного раскроя металлического листа необходимо сделать несколько вариантов пробного раскроя, установив перед началом работы величину «перехлеста» в 0.5мм у всех пар ножей всех вариантов. В дальнейшем, меняя в процессе экспериментального раскроя толщину листа, количество пар устанавливаемых ножей и их расположение необходимо следить за тем, чтобы осуществлялся качественный рез. Если же рез

будет некачественный или будет отсутствовать необходимо изменить «перехлест» ножей в сторону увеличения (как это сделать см. выше).

В тоже время за годы работы по продольному раскрою металлического листа появился определенный опыт, который представлен в виде зависимости количества пар устанавливаемых ножей от толщины раскраиваемого листа и который может быть использован для обеспечения устойчивого процесса продольного раскроя металлического листа (см. таблицу I).

Таблица I.

Количество пар устанавливаемых ножей	5**	4	3	2	1
Максимальная толщина раскраиваемого листа, мм	1	1.2	1.5	2	2.5

* без опорных втулок

Настройка станка на определенное количество и ширину входящих полос происходит следующим образом:

1. Со станка снимается кожух , прикрывающий ножи.
2. Для уменьшения/увеличения количество резов (пар режущих ножей, находящихся в контакте друг с другом), нет необходимости в демонтаже верхнего и нижнего валов. Стоит лишь ослабить стопорные винты и развести/ свести между собой ножи соответствующих пар.
3. Все ножи и поддерживающие ролики поворачиваются таким образом, чтобы центры отверстий приходились на ось симметрии лысок верхнего и нижнего валов.
4. В ножи и поддерживающие ролики вворачиваются стопорные винты, фиксирующие положение ножей и роликов относительно верхнего и нижнего валов.
5. Производится пробный запуск станка с контрольным замером ширины получаемых полос.
6. При необходимости производится корректировка положения ножей и роликов.

В процессе работы по разным причинам может ослабнуть «стопорение» ножей и поддерживающих роликов. Поэтому необходима систематическая протяжка стопорных винтов отверткой с шестигранной головкой, хотя бы через каждые 2000 м проката.

Настройка станка на определенный размер раскроя, заточка ножей предполагают как демонтаж подшипников, установленных на концах верхнего и нижнего валов, так и демонтаж самих ножей и поддерживающих роликов. При этом только подшипники установлены на валах по напряженной посадке, и их демонтаж представляет некоторую сложность, все же остальные снимаемые детали установлены на валах по скользящей посадке и легко демонтируются после отворачивания стопорных винтов.

7. Техническое обслуживание станка

1. Периодически проверяйте состояние приводных ремней на шкиву, своевременно проводите подтяжку и замену приводных ремней.
2. Проверяйте и поддерживайте необходимый уровень масла в редукторах.
3. Проводите смазку приводных валов и подшипников.
4. Проводите регулярную очистку Станка от металлической стружки, цинковой нагартовки и прочего мусора.
5. Регулярно проверяйте состояние электрокабелей и заземления Станка.
6. Смена и заточка (шлифовка) ножей производится по мере ухудшения качества реза.
7. При интенсивной эксплуатации тех. обслуживание проводить по необходимости.

Указания по технике безопасности

При работе на станке SGFT-1300 необходимо выполнять следующие требования:

1. Рабочее место должно быть хорошо освещено;
2. Станок должен находиться в исправном состоянии;
3. Работа на станке возможна только при установленных ограждении и кожухе;
4. Корпус станка должен быть надежно заземлен;
5. При прохождении металлической полосы нельзя ускорять её подачу или замедлять её движение. Верхние ножи и поддерживающие ролики должны сами захватывать раскраиваемую полосу и плавно протягивать её вдоль станка.
6. Ремонт станка может производиться только при отключенном электропитании.
7. Температура окружающей среды 0°C - 40°C
8. Влажность окружающей среды 90% относительной влажности или менее (без конденсации)
9. Высота над уровнем моря ниже 1000

8. Условия гарантии:

1. Гарантийный срок составляет 1 (один) год со дня продажи.
2. Поставщик обязуется рассматривать и удовлетворять все рекламации, от владельца оборудования, в соответствии с условиями настоящего гарантийного сертификата, в течение всего гарантийного срока.
3. Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся части Оборудования, например приводные ремни.
4. Гарантийные обязательства утрачивают силу до истечения гарантийного периода в следующих случаях:
 - 4.1. Несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания Оборудования в соответствии с требованиями, изложенными в технической документации на отгружаемое Оборудование.
 - 4.2. Отклонение от требований к обрабатываемому материалу, изложенных в технической документации на отгружаемое Оборудование.
 - 4.3. Самовольная разборка или регулировка узлов, агрегатов и прочих составляющих Оборудования, за исключением случаев, предусмотренных в технической документации на оборудование.
 - 4.5. Несогласованное с Производителем внесение технических и технологических изменений в Оборудование. Демонтаж фабричных или установка дополнительных узлов, деталей или агрегатов на Оборудование. Изменение рабочих параметров оборудования.
 - 4.7. Наличие следов деформации Оборудования или нарушения его защитного покрытия. Коррозия, обжиг или плавление отдельных узлов, агрегатов и прочих составляющих Оборудования.
5. При возникновении спорных вопросов в отношении причин возникновения рекламации по работе Оборудования, в период срока гарантийного обслуживания, специалист производителя проводит техническую экспертизу оборудования на территории эксплуатации оборудования и оформляет Акт исследования рекламации. На основании Акта исследования рекламации проводится гарантийное обслуживание оборудования.