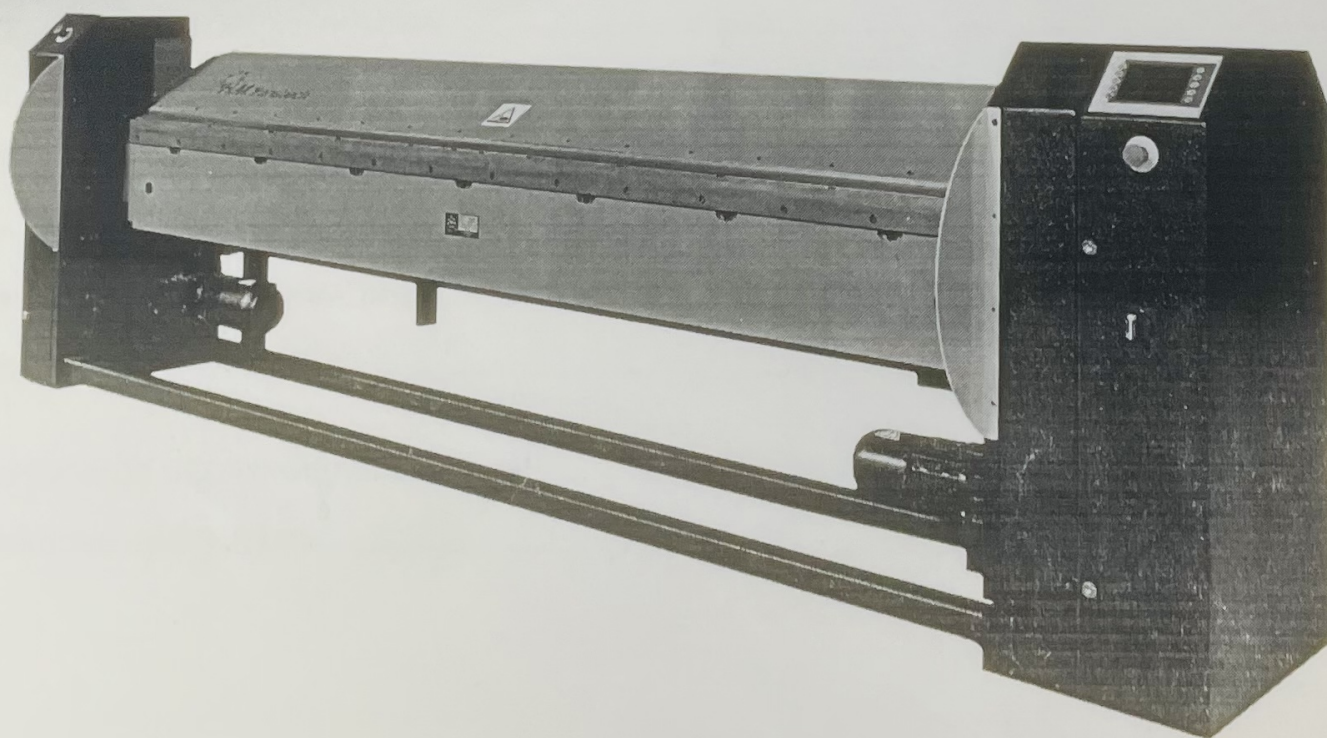


H.M. Transtech

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Листогиб SLF 30/15



Содержание:

1. СБОРКА И НАЛАДКА	4
2. УСЛОВИЯ РАБОТЫ	6
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.....	7
4. УСТАНОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДНЕГО УПОРА.....	9
5. ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ СТАНКА.....	11
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	12
7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
8. ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ	16
9. РАБОТА ДВУРУЧНОГО МЕХАНИЗМА (SLF3S).....	18
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19
11. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	20
12. SLF С ПРОГРАММИРУЕМЫМ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ЗАДНИМ УПОРОМ.....	21
13. ЗАПУСК СТАНКА С МОТОРИЗИРОВАННЫМ ЗАДНИМ УПОРОМ.....	23
14. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	26
15. НАСТРОЙКА УГЛА.....	30
16. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	32
17. ТОЛЩИНА ЛИСТА В ММ	43

Использование инструкции в процессе эксплуатации станка очень важно для его правильной и долговечной работы.

Поздравляем вас с приобретением гильотины от компании HM Transtech

Инструкции в данном документе предназначены для того, чтобы правильно использовать оборудование.

Перед отправкой каждый станок проходит испытания на заводе-изготовителе, но после транспортировки его узлы и механизмы должны быть проверены еще раз.

В случае неправильного использования станка и выхода из за этого какой-либо его части гарантийный ремонт не производится.

1. СБОРКА И НАСТРОЙКА

Модель SLF 10 - 20

При транспортировке машину следует поднимать только вилочным погрузчиком снизу поддона. Машина должна монтироваться с прилагаемыми опорами и должна устанавливаться на прочный и устойчивый фундамент. При подъеме машины с поддона вы должны использовать стропы, закрепленные по обе стороны прижимной балки. Подъем должен выполняться с помощью крана или вилочного погрузчика подходящей грузоподъемности.

Важно, чтобы машина опиралась на все 4 опоры. Они должны быть точно нивелированы, когда машина уже смонтирована, а опорная балка находится под давлением со стороны прижимной балки. Антикоррозийный ингибитор защищает все блестящие части и его следует удалить бескислотным растворителем. (Смотри прилагаемое руководство).

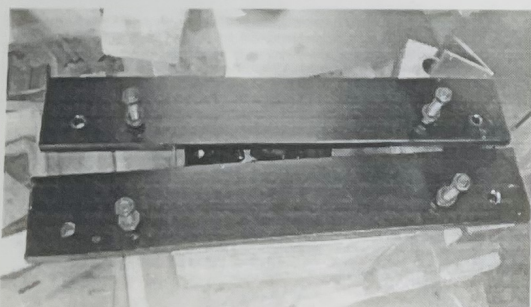
Модель SLF 25-30 с опорой опорной балки

Опора опорной балки смонтирована на заводе-изготовителе.

Разметить четыре крепежных отверстия на полу (Рис. 1, поз. С). Просверлить отверстия для 10 мм расклинивающих болтов и вставить болты в отверстия. Уложить опорные плиты (12 x 100 x 620 мм) на расклинивающие болты и установить машину на эти опорные плиты.

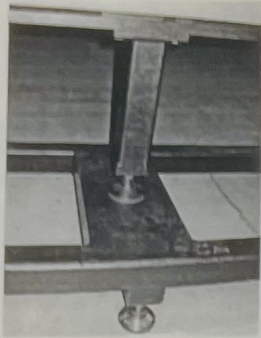
Подключить машину к источнику питания (смотри ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ) и подать прижимную балку вниз, чтобы она уперлась в опорную балку.

Надежно затянуть четыре регулировочных болта в основании так, чтобы они равномерно опирались на каждом углу. Затянуть расклинивающие болты и заблокировать регулировочные болты контргайками.



Две части, которые вы можете видеть на картинке выше, для крепления машины к полу. Отверстия для крепления к полу, затем машина крепится на винты и отрегулируйте горизонтальное положение машины и зафиксируйте.

После крепления машины можно отрегулировать "бомбирование" (прогиб)



SLF машины оборудованы тремя центральными ногами. Прежде чем работать с машиной, они должны закреплены на полу и раме машины. Кроме того, эти ноги, служат как дополнительная помощь для настройки бомбирования.

Регулировка опоры опорной балки для предварительного напряжения балки

Установить опорную плиту (12 x 120 x 290 мм) под опору опорной балки. Слабо затянуть регулировочные болты. Убедиться, что опорная балка и прижимная балка параллельны на передней кромке.

Важно:

Сравнить середину опорной - / прижимной балки с левой и правой сторонами.

Если опорная/прижимная балки не являются параллельными, то подтянуть задний болт для корректировки передней части опорной балки, и наоборот подтянуть передний болт для корректировки задней части опорной балки. Заблокировать регулировочные болты контргайками, когда эта операция завершена.

Установите жёлтые защитные кожухи на станок так, чтобы они были на одном уровне с другой частью кожуха (см. рис. А). Эта защита закрывает пространство опасное для оператора во время работы машины.



защитные кожухи

Рис.А

2. Условия работы:

2.1 Месторасположение и условия работы

Станки предназначены для использования внутри промышленных помещений в соответствии с инструкцией. Для монтажа и эксплуатации станка требуется ровный пол надлежащего тоннажа. Вокруг станка должно быть свободное пространство не менее 1 метра с каждой стороны.

Подключение станка к питанию производить в соответствии с главой 3.

Станок не должен быть использован во взрыво-, пожароопасных и местах с большой запыленностью. Рекомендуется использовать при температуре от +5 до +50° С.

2.2 Срок службы

Срок службы станка составляет 7 лет.

Заменяемые части должны быть проверены и заменены в соответствии с инструкцией.

Замена компонентов должна производиться оригинальными запасными частями. Есть также части, которые должны быть очищены и смазаны - в соответствии с руководством.

2.3 Другие условия

Управление, использование и материалы из которых состоит станок не представляют опасности. Все регулировки датчиков и концевиков которые предназначены для обеспечения безопасной работы станка должны осуществляться только сервисным инженером, или уполномоченным на такие работы лицом. Оператор станка может использовать только допустимые ручные манипуляции с этими датчиками.

Важно: Владелец станка обязан предоставить оператору требуемые условия безопасности. Оператор должен быть в обязательном порядке ознакомлен с инструкцией безопасности.

Обучение ответственного лица по работе на станке рекомендуется пройти либо у производителя либо у официального представителя.

Важно: подключение станка должно быть выполнена только соответствующим и квалифицированным специалистом.

3. Подключение электричества

Электрический кабель должен быть напрямую подсоединен к клеммной соединительной колодке электрошкафа (1U1 + 1V1 + 1W1 + N1 + PE) на 400В, и как вариант (1U1 + 1V1 + 1W1 + PEN) на 230В, смотри электрическую схему. Для подачи нормальной мощности к машине, важно, чтобы соединительный кабель имел правильное сечение и был максимально коротким.

Важно:

Следует проверить правильное направление вращения электродвигателей машины.

Проверка правильного направления вращения электродвигателей машины:

1. Машина поставляется с прижимной балкой, установленной в среднее положение.
2. Подключить машину (1U1 + 1V1 + 1W1 + N1 + PE) с помощью кабеля с минимальной толщиной 2,5 мм². Проверить наличие номинального напряжения.
3. Активизировать главный выключатель.
4. Управляющее напряжение подается с помощью кнопки пуска (start) и через 5 – 10 секунд загорается зеленый индикатор.
5. Левый педальный выключатель "А" используется для проверки перемещения зажимной балки вверх!
Если этого не происходит, немедленно выполнить ОСТАНОВ, выключить вводный выключатель и отсоединить электрический источник питания. Две из фаз необходимо теперь поменять местами на клеммной колодке и при повторном пуске прижимная балка должна двигаться вверх.

Безопасность в процессе выполнения гибки

Проверить, что передняя жёлтая защита (кожухи) установлены слева и справа (см рис. А). Работа на станке без защиты запрещена.

- Убедиться в том, что аварийный выключатель не активизирован.
- Включить вводный выключатель.
- Включить систему управления, нажав зеленую рабочую кнопку.
- Отрегулировать машину согласно указаниям пунктов 4.
- Использовать машину согласно указаниям пункта 4.

При эксплуатации машины оператор должен находиться перед машиной. Оператор обязан постоянно следить, чтобы никого и ничего не было сзади машиной или в рабочей зоне машины.

Всегда класть лист посередине машины. Активизировать педальный выключатель "В"

для закрепления листа. Просьба убирать руки и другие части тела от листового материала, когда гибочная машина работает.

При перемещении направляющих и смене сегментов вводный выключатель должен быть всегда отключен и заблокирован.

ВАЖНО: На всех машинах с балками, поделенными на сегменты, напр., модели. SLFS, SLFS-H или SLF3S следует соблюдать особую осторожность при демонтаже сегментов. Поэтому немедленно убирать руки и другие части тела от листового материала и гибочной машины, когда она работает.

Защита от перегрузок

Электродвигатели для прижимной и гибочной балок имеют реле защиты двигателя F1 и F2. Смотри электрическую схему. В случае перегрузки электродвигателей F1 и F2 должна быть вновь подключена нажатием зеленой кнопки.

Применение по Назначению

Гибочные машины используются только для гибки листового металла согласно техническим параметрам различных моделей гибочных машин.

ВАЖНО: Любое другое применение запрещено!!!

4. Установка и использование заднего упора.

Установка заднего упора с регулируемым углом

Важно: Установить гибочную балку в положение 90°-угла, выключить машину и заблокировать вводный выключатель перед установкой заднего упора.

Опорные балки заднего упора крепятся болтами сзади опорной балки.

Использование заднего упора с регулируемым углом

Подаватель регулируется с помощью измерительной ленты, и если необходимо, угломера. Захват на каждой опорной балке следует точно закрепить после регулировки.

Установка заднего упора с регулируемым маховиком

Важно: Прижимная балка должна быть установлена в её верхнее положение, затем выключить машину и заблокировать вводный выключатель перед установкой заднего упора.

Не ослаблять фиксирующие рукоятки на алюминиевых блоках, пока подаватель не установлен и не закреплен надежно.

Установить зубчатые стержни заднего упора в крепежные блоки сзади опорной балки. Задвинуть зубчатые стержни полностью в отверстия и затянуть винты на крепежных блоках. Проверить плавную и легкую работу подавателя, убедиться, что зубчатые стержни и штанга заднего упора параллельны..

Использование заднего упора с регулируемым маховиком

Задний упор устанавливается на требуемую длину согласно счетчику мм. Всегда следует затягивать зажим на двух алюминиевых блоках, когда длина задана .

Установка пальцевого заднего упора с регулируемым маховиком

Если задний упор оборудован пальцами на ползуне заднего упора в опорной балке, следует убедиться в том, что эти пальцы входят в рельефные пазы в ноже опорной балки.

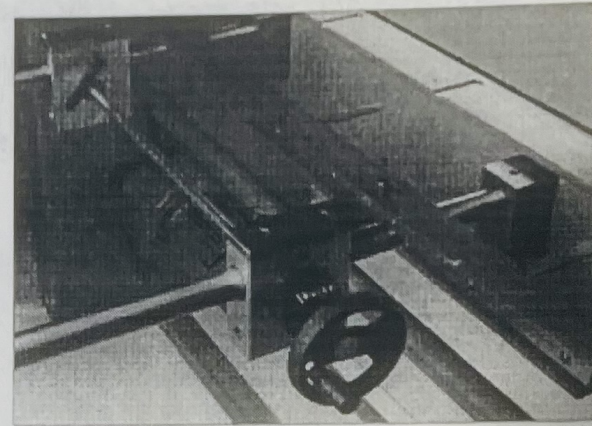
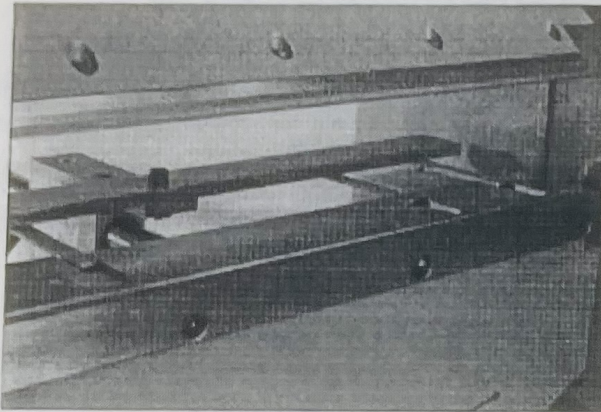
Ползун зад.упора и пальцы можно регулировать, ослабив винт с внутренним шестигранником M10. Ползун заднего упора можно при этом сместить вперед и назад на опоре для штанги заднего упора.

Использование пальцевого заднего упора с регулируемым маховиком

Задний упор устанавливается на требуемую длину согласно счетчику мм, точкой отсчета является вершина пальцев.

Для использования заднего упора за пределами ножа опорной балки применять штангу заднего упора. Пальцы используются в качестве упора, и 100 мм следует прибавить к размеру на счетчике мм.

Всегда следует затягивать зажим на двух алюминиевых блоках, когда длина задана.



Регулировка счетчика на заднем упоре с регулируемым маховиком.

Счетчик мм можно настроить очень точно, ослабив винт между ручным маховичком и счетчиком и повернув регулировочное кольцо.

Всегда следует затягивать винт М5 вновь после настройки.

5. Общее назначение станка

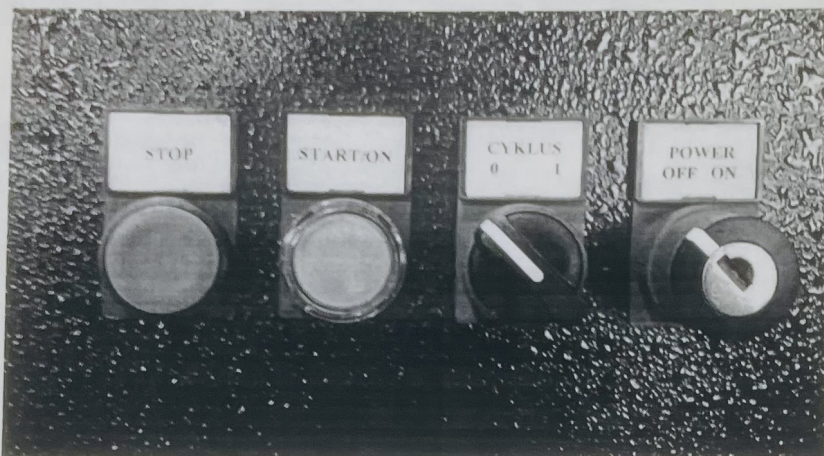
Станок предназначен только для профессионального использования. Может использоваться лицами, которые ознакомлены с этим руководством. К работе за этой машиной допускаются квалифицированный персонал без физических недостатков. При работе машины, оператор должен находиться перед ней. Извлечение материала из машины осуществляется вручную, и оператор должен соблюдать технику безопасности и использовать защитные средства (например, перчатки ...) Всегда убедитесь, что ни один человек не стоит за машиной или внутри рабочей зоны.

Важно: Всегда будьте осторожны с машинами с сегментами - проследите о фиксации более чем 70% сегментов на общей длине. В противном случае при воздействии высокой прижимной мощности сегменты могут быть повреждены.

6. Эксплуатация

Панель управления.

Секция управления находится внутри правой стойки машины. Кнопки управления расположены на правой передней части машины.



кнопки управления

Power On/Off – „key lock“ (блокировка) станка – ответственное лицо закрывает (OFF) и открывает (ON) станок

Cyklus 0-1 - управление работой машины (1 или 2 шага)

Start/On - осуществляет старт машины - машина готова к работе, если кнопка горит

Stop - осуществляет стоп – после нажатия кнопки вы можете выключить машину.

Re-start станка возможен зажатием кнопки START

Органы управления и функции

Ножная педаль

Ножная педаль "А" используется для возврата прижимной балки в верхнее положение, и для возврата гибочной балки на 0°.

Ножная педаль "В" используется для штатной работы машины. Прижимная балка и гибочная балка лишь зажимают и гнут, когда ножная педаль "В" придавлена, а операция немедленно останавливается, когда педаль "В" освобождается. Однако, прижимная балка вернется на 0°, а верхняя балка переместится до 15 мм без остановки, после выполнения угла изгиба.

Выбор цикла

Кнопка для выбора цикла может быть переключена на:

Цикл 0: Ножная педаль В активизируется и прижимная балка зажимает материал. Ножная педаль В активизируется еще раз и гибочная балка изгибает материал.

Цикл 1: Ножная педаль В активизируется и прижимная балка зажимает материал, а гибочная балка изгибает материал за одну рабочую операцию.

Аварийный выключатель

Спереди шкафа управления имеется выключатель аварийного останова. Ножная педаль "В" имеет встроенное автоматическое устройство защиты, т.е. если вы нажмете педаль до упора, машина остановится и её можно будет вновь запустить только после нажатия кнопки сброса на педали.

Повторный запуск и управление после аварийного останова

Зеленая кнопка пуска (start) на шкафу управления должна быть активизирована (малое время реакции 5-10 сек.). Ножная педаль "А" кратко активизируется, а затем должна быть активизирована ножная педаль "В", чтобы машина была вновь готова к работе.

Регулировка угла

Угол изгиба может быть отрегулирован на левой стороне машины. Угол изгиба можно установить от 0° до максимального значения согласно шкале.

Важно: Угол можно регулировать только тогда, когда гибочная балка находится в начальной точке (0°).

Эксплуатация гибочной машины

Регулировка гибочной балки по толщине листа

Высота гибочной балки регулируется по толщине листа, за счет ослабления стопорных болтов на обеих сторонах гибочной балки. Регулировочные болты корректируются на обеих сторонах, поэтому верхняя кромка балки опускается за раз на небольшую величину до одинакового уровня, соответствующего толщине листа.

Точную регулировку можно выполнить после нескольких пробных изгибов, эта процедура обеспечивает одинаковый изгиб на обеих сторонах материала. Важно, чтобы разница между опорной балкой и гибочной балкой никогда не была меньше толщины материала.

Регулировка гибочной машины с радиусным ножом

Регулировка Угла

Очень важно, если гибочная машина модели TFM монтируется с радиусным ножом вместо ножа с острой кромкой, повернуть верхний винт (Поз. 150°) в положение регулировки угла на 180° .

Важно: При замене ножа с острой кромкой, не забывать вернуть верхний винт (Рис. 5, Поз. 180°) на 150° .

Регулировка гибочной балки:

Когда электромеханическая гибочная машина оборудована радиусным ножом (радиус = R), регулировка гибочной балки 4.2.1 должна выполняться следующим образом:

Регулировочные болты должны быть откорректированы на обеих сторонах, чтобы верхняя кромка гибочной балки опустилась минимум на $R + 2 \times T$

(толщина листа) по сравнению с опорной балкой.

Пример: Радиус ножа $R=2,5$, лист $T=1,0$ мм – верхняя кромка гибочной балки должна быть опущена: $R + 2 \times T = 2,5 + 2 \times 1,0$ мм = 4,5 мм.

Предварительное напряжение гибочной балки на модели (SLF 12 - 30)

Для оптимизации точности гибки, возможна регулировка кривизны гибочной балки модели SLF 12-30. Регулировочный винт корректирует кривизну гибочной балки с помощью 8 мм торцового ключа на нижней кромке гибочной балки.

При затягивании регулировочного винта кривизна гибочной балки увеличивается, и лист будет согнут сильнее в середине, чем по бокам. С другой стороны, когда регулировочный винт затем ослабляется, кривизна гибочной балки уменьшается, и лист будет согнут слабее в середине, чем по бокам. Кривизна гибочной балки может быть точно установлена регулировочным винтом и за счет выполнения пробных изгибов.

7. Инструкции по эксплуатации и безопасности

7.1 Запуск станка (проверка кнопок безопасности)

1. Главный выключатель в верхнем положении, ключ на передней контрольной панели в положении ON
2. Нажать кнопку Start (проверить, что загорелся зелёный индикатор)
3. Активизировать левую ножную педаль „А“ (гибочная балка находится в положении 0° и прижимная балка переместиться в верхнее положение до концевого выключателя „ТОР“ – раскрытие максимальное)
4. Активизировать ножную педаль „В“ – прижимная балка переместится в нижнее положение, пока не достигнет безопасное расстояние 15 мм. В это положение прижимная балка перемещается пока автоматически не остановится. Когда ножная педаль „В“ будет нажата до того, как прижимная балка достигнет безопасного расстояния 15 мм, прижимная балка вернется в верхнее положение „ТОР“.
5. После выхода на безопасное расстояние 15 мм машина готова к стандартной эксплуатации – это называется основное положение.

7.2. Работа на станке (стандартное использование возможно только после выполнения операций описанных в главе 5.1.) (Настройка требуемого угла)

Цикл 0: Поверните выключатель в положение „0“

1. Нажмите и держите ножную педаль „В“ прижимная балка начнёт опускаться вниз, пока автоматически не остановится – после этого материал достаточно прижат к нижнему столу. Когда вы нажмёте педаль „А“, прижимная балка поднимется в основное положение 15 мм, в котором она автоматически остановится. Если вы хотите увеличить раскрытие, нажмите ножную педаль „А“ ещё раз пока вы не получите требуемое раскрытие.
2. После автоматической остановки станка - материал прижат с достаточным усилием – отпустите педаль „В“ и после этого повторно нажмите и держите, гибочная балка повернётся на требуемый (настроенный) уголгиба. Когда ножная педаль «В» будет отпущена во время этого процесса, движение гибочной балки на требуемый угол автоматически будет прервано. Нажмите педаль „В“ снова и гибочная балка возобновит своё движение вверх на требуемый угол. Если будет нажата педаль „А“, гибочная балка опуститься в положение 0° .
3. После достижения требуемого угла, гибочная балка автоматически останавливается и начинает движение в положение 0° , когда оно достигнуто, прижимная балка автоматически поднимается пока не достигнет положение 15 мм. Для этого не требуется нажимать какие-либо педали. Цикл завершён после достижения положения 15 мм.

Цикл 1: Поверните выключатель в положение „1“

1. Нажмите и держите педаль „В“, прижимная балка опустится вниз, зажмёт материал и гибочная балка автоматически поднимется на настроенный угол. Затем гибочная балка автоматически вернётся в положение 0° , а прижимная балка поднимется в положение 15 мм, это означает, что весь гибочный цикл реализуется одним нажатием педали „В“ (все операции Цикла 0 осуществляются одним нажатием педали „В“). Весь цикл осуществляется пока педаль „В“ будет нажата. Когда педаль будет отпущена - цикл будет прерван.

Цикл завершён после достижения положения 15 мм.

8. Функции безопасности

1. Машина допускается к работе только после проверки концевого выключателя „ТОР“ и „15 мм“ – см. 7.1
2. В случае крайней необходимости, машина может быть остановлена, во время любого цикла, в любом положении – **сильным нажатием до упора ножной педали**
- нажатием кнопки аварийной остановки

После аварийной остановки активация перезапуска машины возможна, когда дефект или угроза безопасности устранены.

Применение: - разблокируйте педаль „В“ (правая педаль) нажатием на синий предохранитель (сбоку)

- разблокируйте аварийный выключатель (если он был активирован)
- нажатием кнопки старт (должен загореться зелёный индикатор)
- дальше следовать инструкциям согласно п. 7.1

8.1 Функции безопасности – CENTRAL STOP

**ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ**

**ЕСЛИ МАШИНА НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ
НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНА) ВЫ НЕ МОЖЕТЕ РАБОТАТЬ НА
СТАНКЕ.**

**ПРИ СМЕНЕ НОЖЕЙ ИЛИ СЕГМЕНТОВ МАШИНА ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНА, А
ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАБЛОКИРОВАН!**

Функции Аварийного Остановки:

- a. Если аварийный останов в ножной педали "В" активизирован (функция аварийного отключения при потере сознания оператором), когда прижимная балка выше безопасного расстояния 15 мм, тогда она немедленно вернется в верхнее положение.
 - b. Если аварийный останов в ножной педали "В" активизирован (функция аварийного отключения при потере сознания оператором), когда прижимная балка ниже безопасного расстояния 15 мм, тогда она немедленно остановится.
 - c. Если аварийный останов в ножной педали "В" активизирован (функция аварийного отключения при потере сознания оператором), когда гибочная балка выполняет гибку, тогда гибочная балка немедленно остановится.
- a. b. c. Машина вновь заработает, когда кнопка сбоку ножной педали вновь активизируется.

- d. После нажатия кнопки аварийного останова, важно отжать ножную педаль "А". Гибочная балка переместится на 0° , а затем переместится на безопасное расстояние 15 мм.
- e. Если аварийный останов в ножной педали "В" активизирован или оператор не отпускает ножную педаль, пока гибочная балка возвращается на 0° , тогда гибочная балка подойдет к 0° , а затем переместится на безопасное расстояние 15 мм.

9. Работа двуручного механизма (SLF3S)

Вышеуказанный механизм может поставляться для других типов в качестве дополнительного оборудования.

Пуск и эксплуатация машины

1. Включить вводный выключатель.
2. Нажать кнопку пуска/вкл. (start/on). (Время реакции 5-10 сек.).
3. Активизировать ножную педаль "А" и зажимная балка переместится в верхнее положение.
4. Активизировать ножную педаль "В" и прижимная балка переместится вниз к 25 мм точке аварийного останова. (Когда ножная педаль "В" освобождается до того, как зажимная балка достигнет безопасного расстояния 15 мм, прижимная балка вернется в верхнее положение.)
5. Активизировать ножную педаль "В" еще один раз и зажимную балку можно будет перемещать пошагово от безопасного расстояния 15 мм до точки зажима.
6. Активизировать ножную педаль "В" одновременно с активизацией двуручного механизма освобождения, и прижимная балка выполнит изгиб с нужным углом.
7. Прижимная балка может быть возвращена из положения выбранного угла гибки только за счет активизации двуручного механизма освобождения.
8. Верхняя балка не возвращается в положение 15 мм аварийного останова, пока прижимная балка не окажется в начальном положении.

10. Техническое Обслуживание

Перед проведением работ по техническому обслуживанию, вводный выключатель должен всегда выключаться и запирается. До проведения любых работ в электрическом шкафу питание должно быть отключено на сетевом источнике.

Важно проверить цепи от двух электродвигателей после 60-80 рабочих часов. Цепи должны быть натянуты и хорошо смазаны с помощью цепного оросителя или сходного устройства. После этого цепи должны проверяться каждые полгода.

Тормозной электродвигатель и редуктор

Первую замену масла следует сделать после 700 часов работы, а после этого заменять через каждые 8000 часов или 2 года. Регулярно проверять уровень масла. Объем масла составляет, примерно, 0.5 литра. Редуктор заправлен маслом для диапазона температур от -15° до $+60^{\circ}$ Цельсия.

Рекомендуемые типы масла

BP Energol GR-XP 220, TEXACO Meropa 220, Shell Amola 220 или Castrol Alpha ES 320.

Регулировка тормозов проводится согласно прилагаемой оригинальной схеме.

На зубчатых рейках подавателя должен быть тонкий слой масла.

Вся электрическая проводка, вводный выключатель и кнопка аварийного останова должны регулярно проверяться и испытываться.

11. Дополнительное оборудование и запасные части

- * Плоские ножи для гибочной балки 15, 20 или 30 мм.
- * Направляющие для опорной балки (15 x 75 мм).
- * Сегменты для прижимной балки (SLFS, SLFS-H and SLF3S).
- * Ножи с острыми кромками для прижимной балки (SLF).
- * Радиусные ножи для прижимной балки $R = 1,5; 2,5; \dots$ мм (SLF).
- * Подаватель с ручной регулировкой угла для всех типов SLF.
- * Ручной подаватель с рейкой и шестерней для всех типов SLF со счетчиком.
- * Ручной подаватель с рейкой и шестерней для всех типов, кроме SLF3S, со счетчиком, в комплекте с пальцами и зазорами в опорной балке.

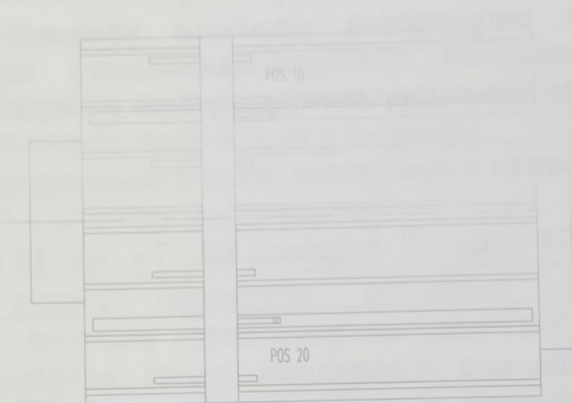
Всегда указывать тип машины и серийный номер, а также точную характеристику запасных частей при обращении к местному торговому агенту или производителю.

12. SLF с программируемым механизированным задним упором (Дополнительное оборудование)

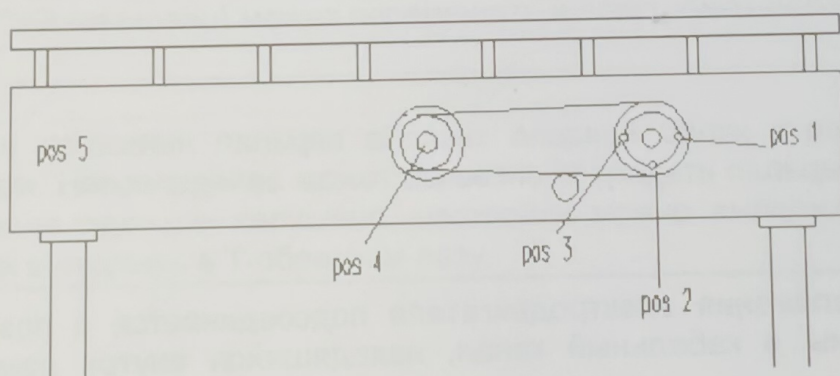
Машина TFM с программируемым электромеханическим задним упором поставляется на двух поддонах.

Сама гибочная машина монтируется и запускается согласно описанию, приведенному в главе, относящейся к монтажу.

Укладка двух полос под ударную балку, как показано на следующем рисунке (поз. 10 и поз. 20), поднимает электромеханический задний упор.

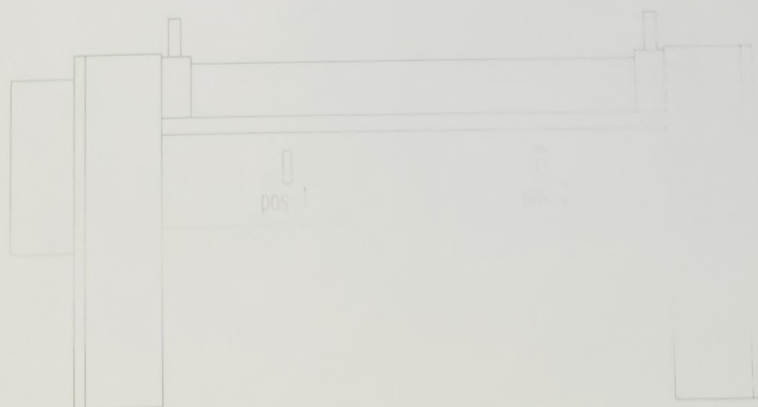


Стойки для электромеханического заднего упора монтируются, как показано на рисунке ниже.

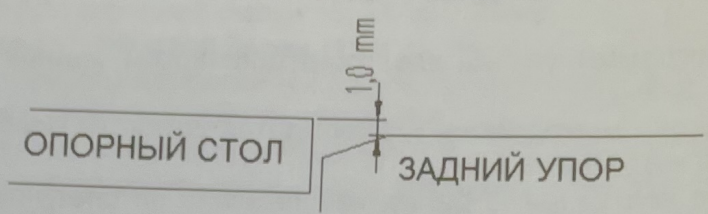


Стойки

Электромеханический подаватель монтируется на машине в двух пазах (поз. 1 и поз. 2) сзади опорной балки, как показано ниже.



Крепление электромеханического заднего упора должно быть выполнено так, чтобы разность уровней между опорной балкой и несущими балками заднего упора составляла 1,0 мм. Это показано на следующем рисунке:

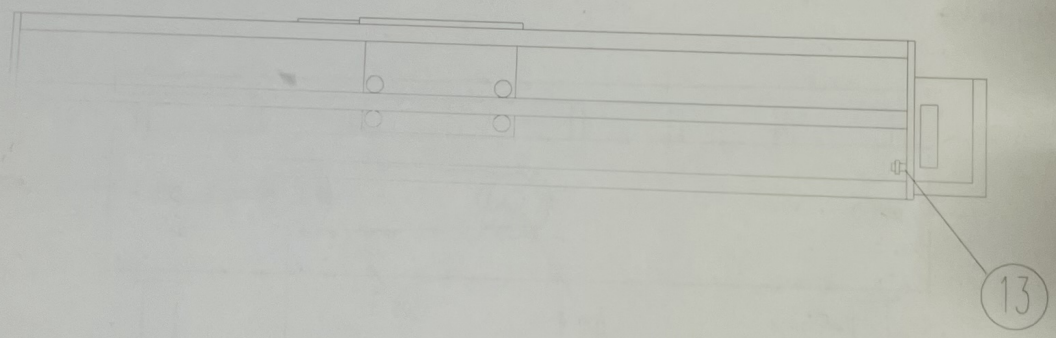


Убедиться в том, что регулировка разности уровней в 1,0 мм достигается соответственно нивелированием электромеханического подавателя. Это делается регулировкой высоты стоек для выдерживания уровня поперек стола и вдоль стола.

Когда подаватель смонтирован и выставлен, можно подсоединять провода к датчикам.

Подсоединить провод В8.04 к поз. 12, а провод В8.07 к поз. 13 на следующем рисунке.

Важно: Очень важно правильно подсоединить провода к нужным соединителям, так как в противном случае возможно повреждение электромеханического подавателя.



Провод к датчику положения электродвигателя подсоединяется к поз. 53. Провода должны быть уложены в кабельный канал, находящийся внутри рамы подавателя слева.

13. Запуск станка с моторизированным задним упором

1.

400V:

Кабель питания подсоединяется прямо к клемной колодке электрошкафа (1U1 + 1V1 + 1W1 + N + PE).

230V:

Кабель питания подсоединяется прямо к клемной колодке электрошкафа (1U1 + 1V1 + 1W1 + PEN).

Провода к механизированному заднему упору должны быть подсоединены согласно приложенным электрическим схемам в электро-шкафу.

Теперь питание подается в систему управления.

Примечание: Очень важно проверять движение прижимной балки. Если движение неправильное, система управления на базе ПЛК не сможет контролировать машину. (Подаватель не зависит от порядка фаз, как зажимная балка).

2.

Переместить прижимную балку в верхнее положение и проверить перемещение электромеханического заднего упора. Касание опции 'in and out' в меню калибровки (Calibrate menu) может перемещать и электромеханический подаватель.

Важно:

При проверке движения пальцев в пазах опорной балки строго следить за любым несовпадением. Несовпадение может серьезно повредить пальцы.

Если положение пальцев нарушено, настройку можно выполнить, ослабив болты и перемещая их в стороны в Т-образном пазу.

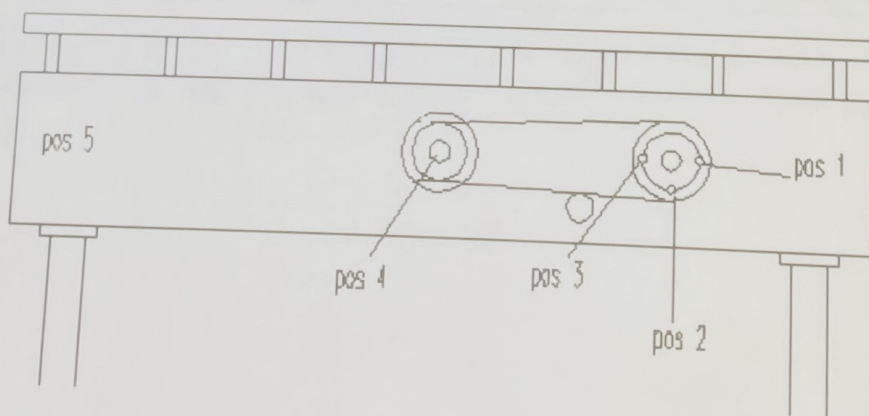
3.

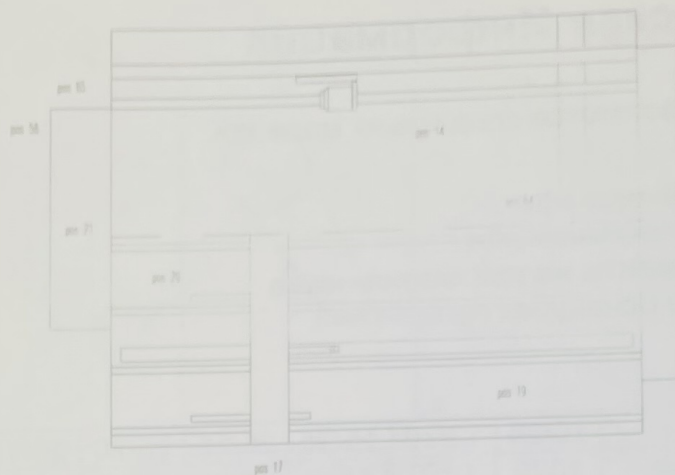
Для регулировки параллельности ударной балки подаватель передвигают в сторону линии изгиба. Правильный способ сделать это – передвинуть подаватель на 100 мм от линии изгиба. Переместить зажимную балку вниз так, чтобы расстояние между подавателем и краем ножа с острыми кромками/сегментным ножом (Смотри следующий рисунок) с обоих торцов можно было измерить.



Если наблюдается разница в параллельности, то можно отрегулировать ударную балку следующим образом:

- Снять ограждение клиновых ремней сзади стола подавателя.
- Ослабить установочные винты, поз. 1 и поз. 3.
- Взять один из установочных винтов и вставить его в поз. 2 пустого резьбового отверстия. Это ослабит шкив привода ремня, а поворот оси позволит выполнить корректировку параллельности, поз. 14, вперед и назад.
- Когда регулировка выполнена, шкив привода ремня вновь закрепляется двумя установочными винтами в отверстиях поз. 1 и 3. Вернуть ограждение вновь на стол подавателя.





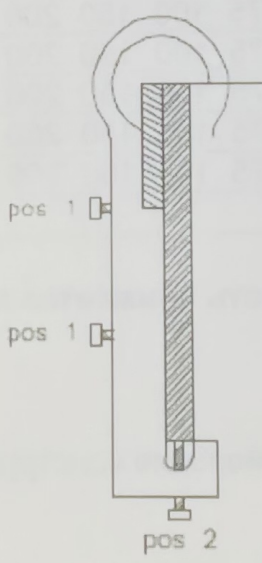
Важно: Помните, что три шкива привода ремня двигаются параллельно друг другу.

Регулировка гибочной балки на толщину листа:

Гибочная балка регулируется в зависимости от используемой толщины листа ослаблением двух 2 x M12 болтов на обоих концах гибочной балки

Таким образом возможно поднимать или опускать гибочную балку с использованием регулировочных болтов, расположенных на обоих концах гибочной балки.
Гибочная балка должна быть ниже кромки направляющей стола не менее чем на толщину материала.

Рекомендуется сделать окончательную проверку, сделав несколько пробных гибов для получения одинаковых углов на обоих концах заготовки.



14. Техническая Информация

Станки типа SLF поставляются следующих моделей:

- SLF – сплошной прижимной нож
- SLFS – сегментный прижимной нож
- SLF-SH – высокие сегменты на прижимном ноже
- SLF3S – все три балки оснащены сегментами.

Тип SLF		10/30	12/30	15/30	20/25	25/20	30/15
Рабочая длина	мм	1020	1270	1520	2020	2520	3020
Макс. толщина листа (400N/mm ²)	мм	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,5
Макс. раскрытие	мм	125	125	125	125	125	125
мощность мотора прижимной балки	кВт	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
мощность мотора гибочной балки	кВт	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Длина	мм	1350	1600	2350	2850	3350	3850
Ширина	мм	710	710	710	710	710	710
Высота	мм	1160	1160	1160	1160	1160	1160
Вес	Кг	860	970	1060	1380	1780	2200

Уровень шума в зоне работы станка меньше чем 70 dB.

Тип	Размеры сегментов мм															
SLF 1020	25	30	35	40	45	50	75	100	150	200	270					
SLF 1270	25	30	35	40	45	50	75	100	150	200	270	250				
SLF 1520	25	30	35	40	45	50	75	100	150	200	270	500				
SLF 2020	25	30	35	40	45	50	75	100	150	200	200	270	400	400		
SLF 2520	25	30	35	40	45	50	75	100	150	200	200	270	400	400	500	
SLF 3020	25	30	35	40	45	50	75	100	150	200	200	270	400	400	500	500

Note: Для SLF SH и SLF3S мощность снижается примерно на 1/3.

Мы оставляем за собой право на изменение конструкций.

Fig. 1

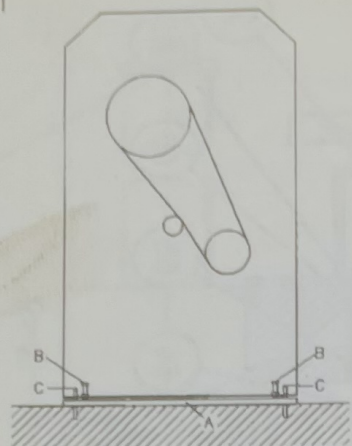


Fig. 2

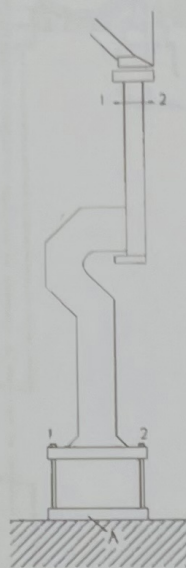
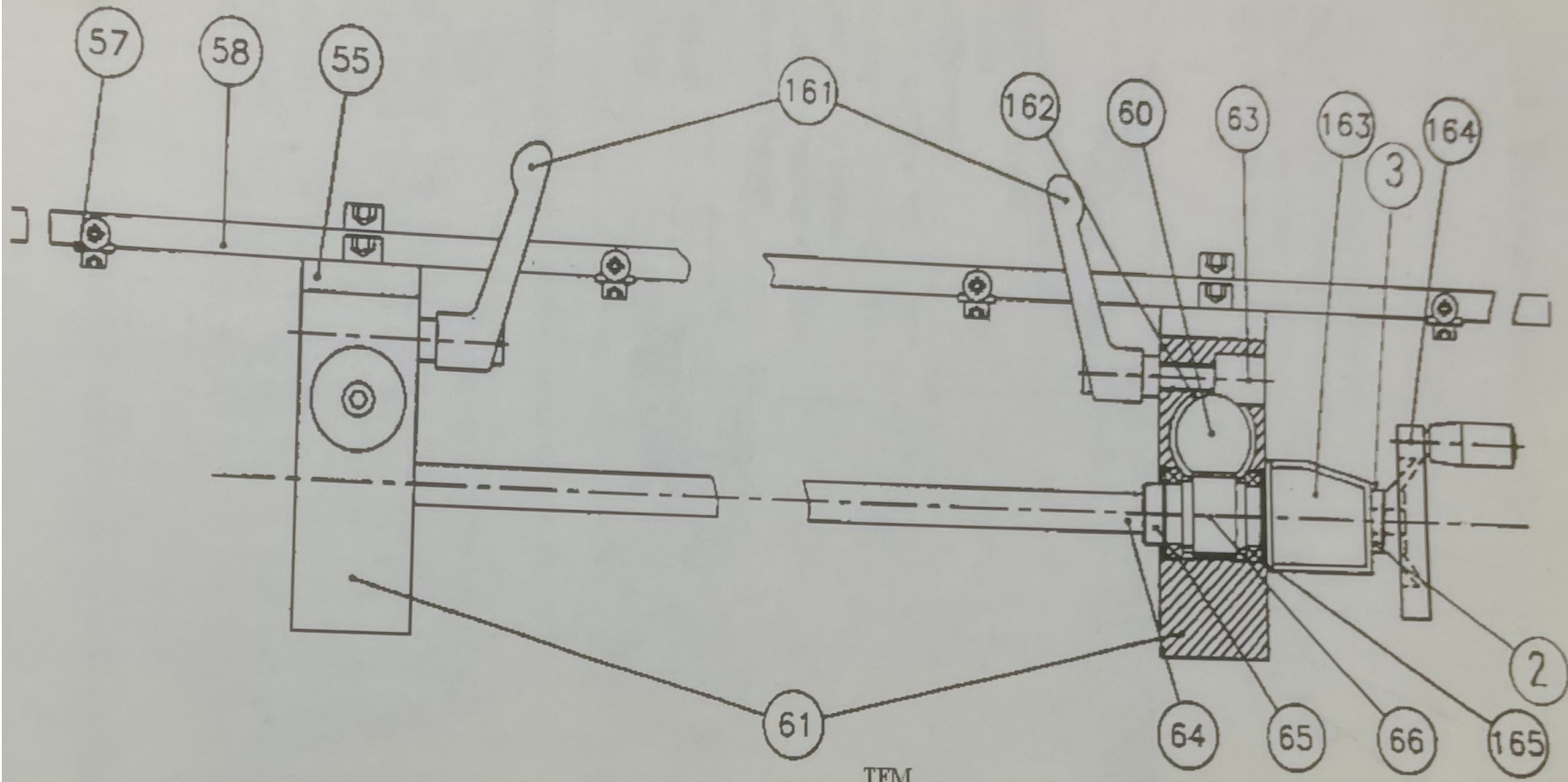


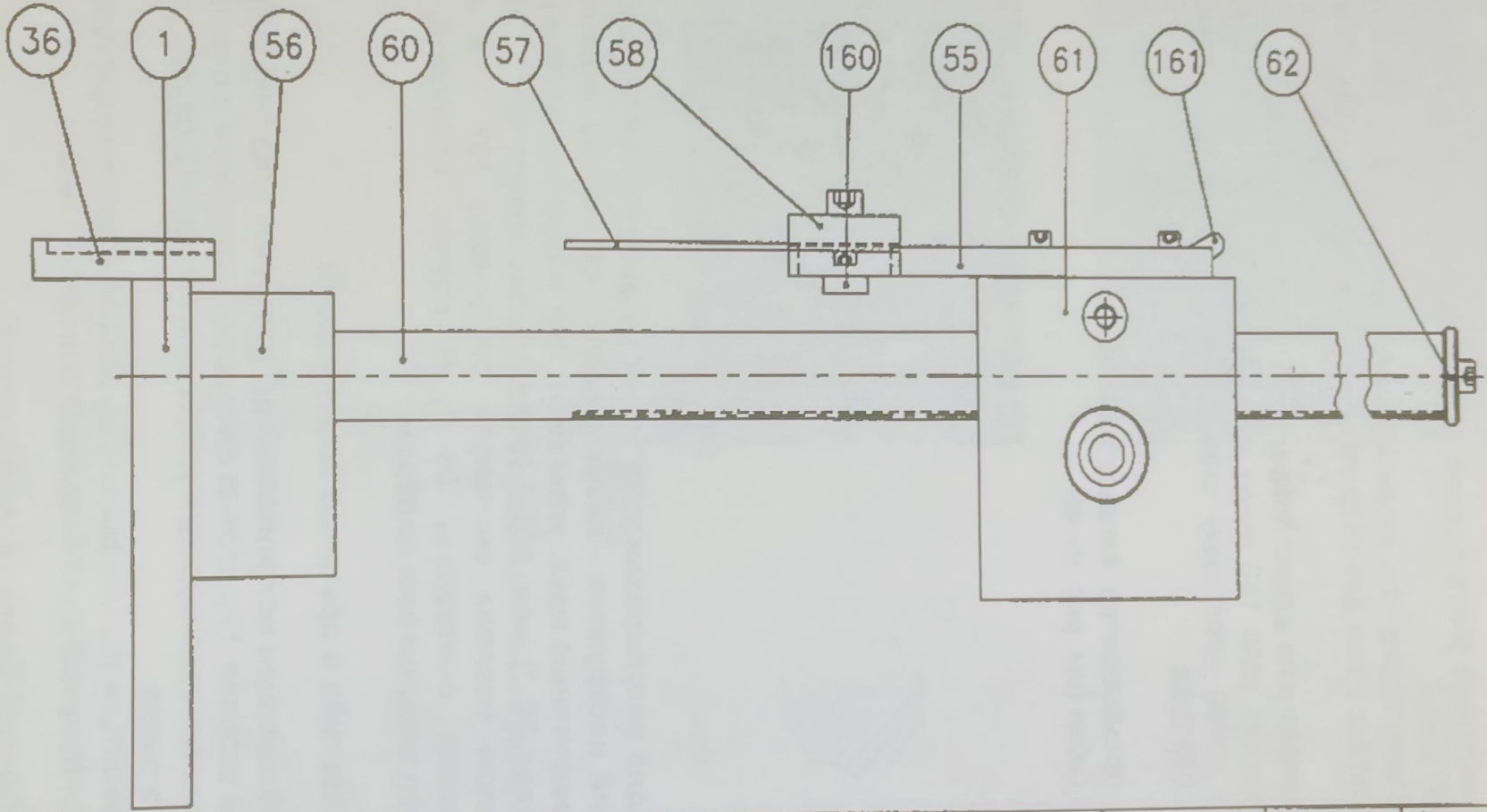
Рис.3 (для типов TFM, SLF)



TFM
Fingerbackstop

	Scale 1:2.5		Date 1-10-93	Sign. PE
H.M.T	Toleran		Rev.	Sign.
			Rev.	Sign.
TFM Fingerbackstop	Material		Rev.	Sign.
			Identification	HM 0164

Рис.4
(для типов ТФМ, SLF)



	Scale 1:2.5	Dato 1-10-93	Sign. PC
H.M.T	Toleran	Rev.	Sign.
		Rev.	Sign.
TFM Fingerbackstop	Material	Rev.	Sign.
		Identification HM0163	

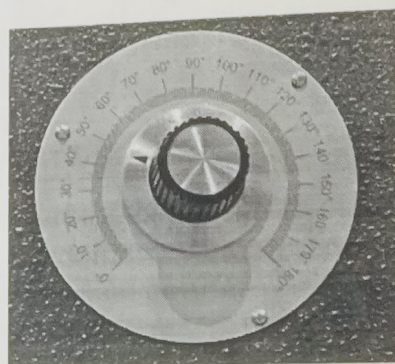
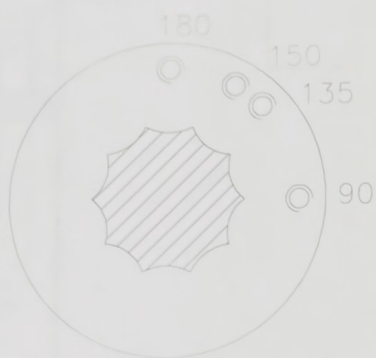
15. Настройка угла

Регулировка (выставление) углов должно производиться только в нулевом (исходном) положении гибочной балки.

Регулировка угла очень важна, т.к. движение гибочной балки должно быть в пределах максимально возможных углов для острого или сегментного прижимных инструментов

Неправильная установка угла может повредить станок в следствии его перегрузки. Например при установке угла 150 град[>] для несегментного острого типа прижимной балки повлечет за собой перегрузку станка, так как предельное значение угла не должно превышать 135 град.

Выставление угла производится посредством установочного винта, показывающего максимальный угол гибки. (см. рис. ниже).



Внимание: Шкала для регулировки угла имеет разметку 0-180°, а по типу машины (различные верхний инструмент - лезвия, наклон сегментов, высокие сегменты) можно настроить различные макс. углы гiba: для машины с ножом макс. угол 150° (если лезвие имеет 30°) или 160° (если лезвие имеет 20°), для машины с максимальным углом наклона сегментов составляет 135°, а для машин с высокими сегментами составляет 95°. В случае сомнений, пожалуйста, свяжитесь с производителем или дилером.

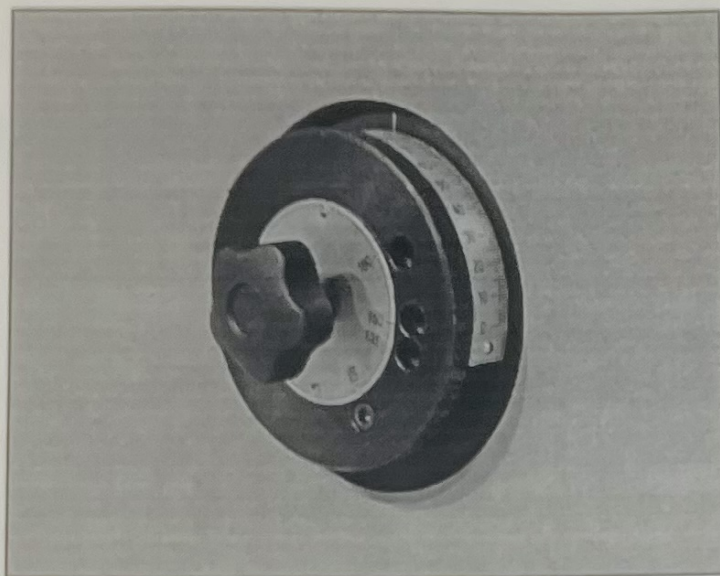
15.1 Регулировка угла гiba в процессе эксплуатации

В стандарте листогиб оснащен механической регулировкой угла (тип МА), который расположен на левой стороне. Поворотом фиксирующего колеса и поворотом гониометра настраивается необходимый угол гiba и закрепляется поворотом фиксирующего колеса снова.

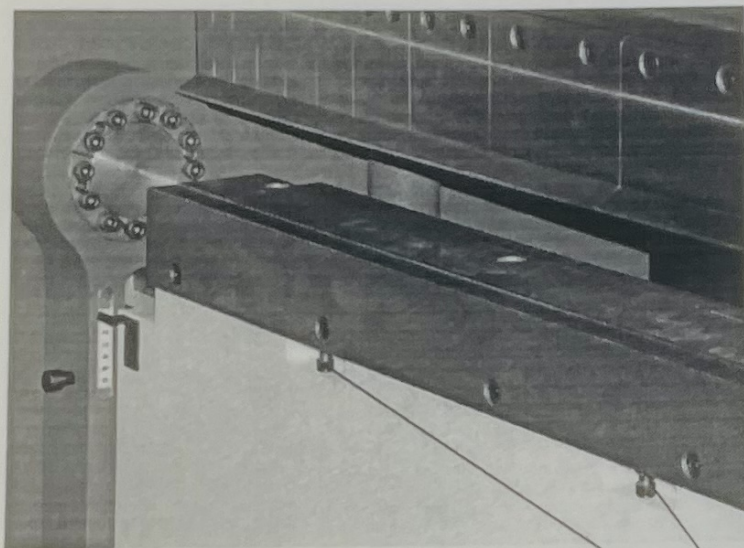
Машина может поставляться (по специальному заказу) с другими системами управления также - вы получаете необходимые описания к ним.

15.2 Регулировка гибочной балки (бомбирование)

Регулировка гибочной балки осуществляется винтами под гибочным ножом – см. рис. В ниже.



тип МА



(pic. B)

Винты для регулировки гибочной балки - бомбирование

16. Сервисное обслуживание

Содержание:

Чертеж № НМ 0167 + НМ 0168 + НМ 0169

№ спецификации деталей НМ 0167 + НМ 0168 + НМ 0169

Чертеж № НМ 0163 + НМ 0164

№ спецификации деталей НМ 0163 + НМ 0164

Чертеж № НМ 0150

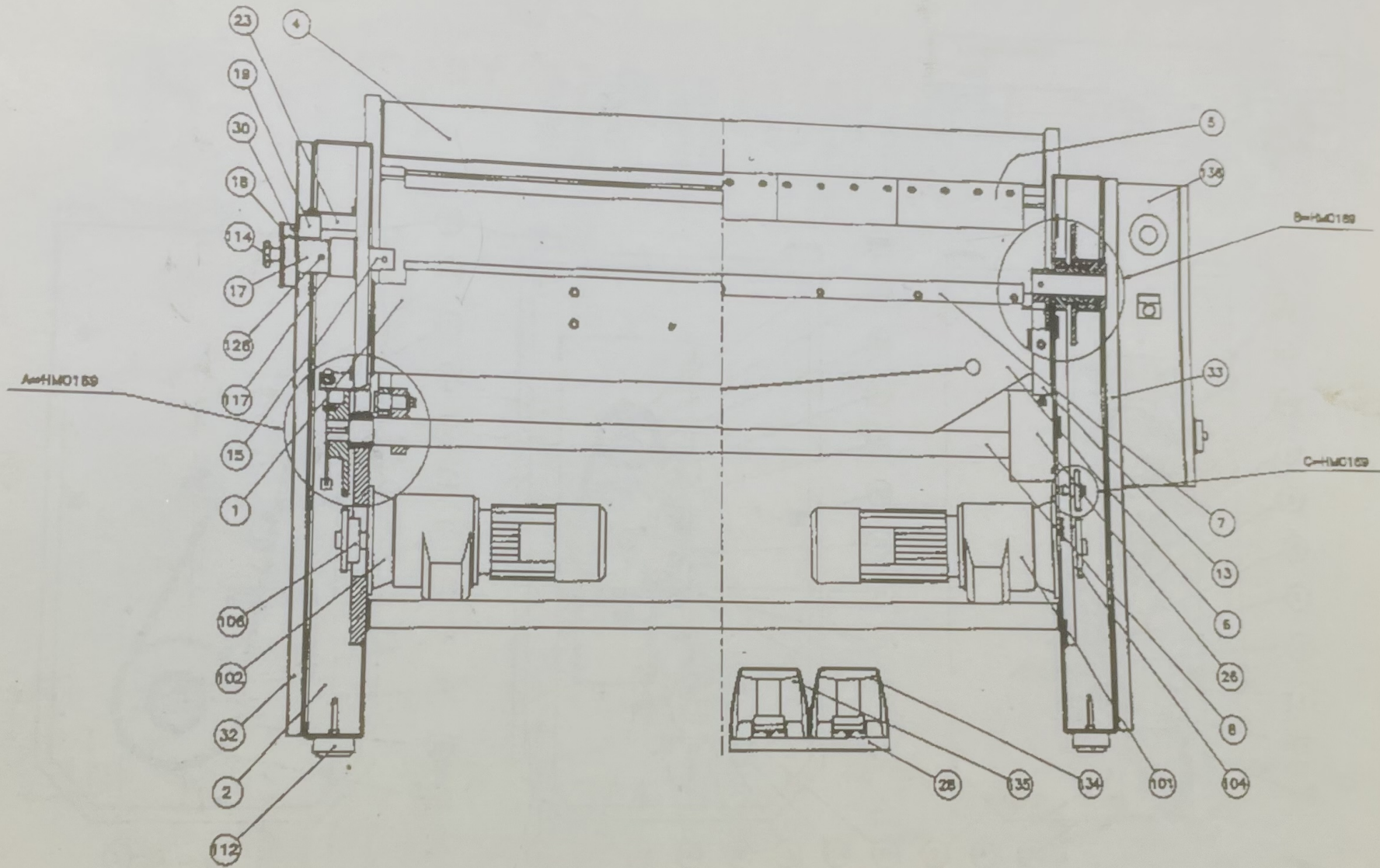
№ спецификации деталей НМ 0150

Спр.: Чертеж НМ 0167 – 0168 – 0169

Поз.	Арт. No.	Кол-во	Наименование
1.		1	Опорная балка
2.		2	Кожух П/Л
4.		1	Прижимная балка, TFMS
5.			Сегменты, TFMS
6.		1	Гибочная балка
7.		1	Плоский нож
8.		1	Главный вал
9.		2	Соединительная тяга
10.		2	Ось эксцентрика
11.		2	Концентрическая ось поворота
12.		2	Кожух подшипника
13.		2	Шарнир / Гибочная балка
14.		1	Вал / Гибочная балка
15.		1	Вал / Гибочная балка
16.		1	Ступица звёздочки цепной передачи
17.		1	Указательный диск
18.		1	Диск шкалы
19.		1	Кулачок указателя
20.		1	Кулачковый диск
22.		3	Крепления датчика
23.		1	Крепления датчика
24.		1	Распорная втулка
26.		2	Экран правый/левый
28.		1	Щиток ножного выключателя
30.		1	Градусная шкала углов
32.		1	Дверца / левая
33.		1	Дверца / правая
34.		1	Кулачок / прижимная балка
35.		1	Кулачок / верх прижимной балки
36.		1	Рейка / Опорная балка
41.		1	Прижимная балка, Л
42.		1	Нож с острой кромкой
43.		1	Прижимная балка, TFMS-Н
44.			Сегменты, TFMS-Н

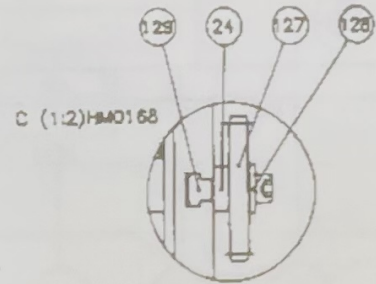
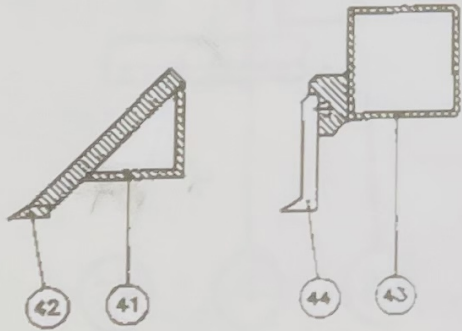
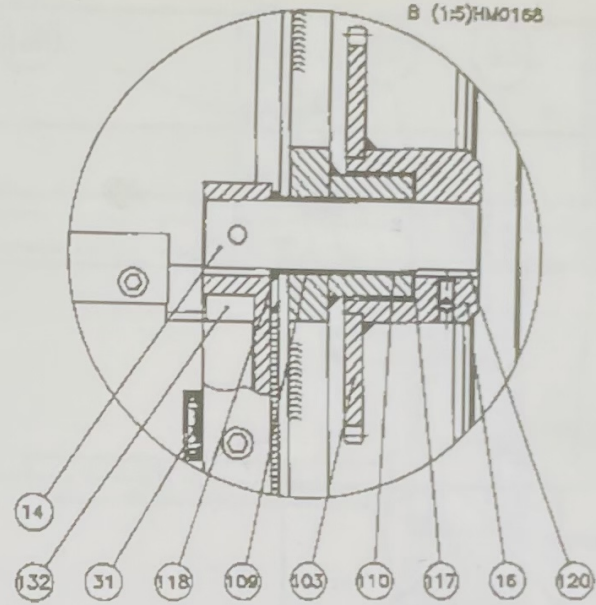
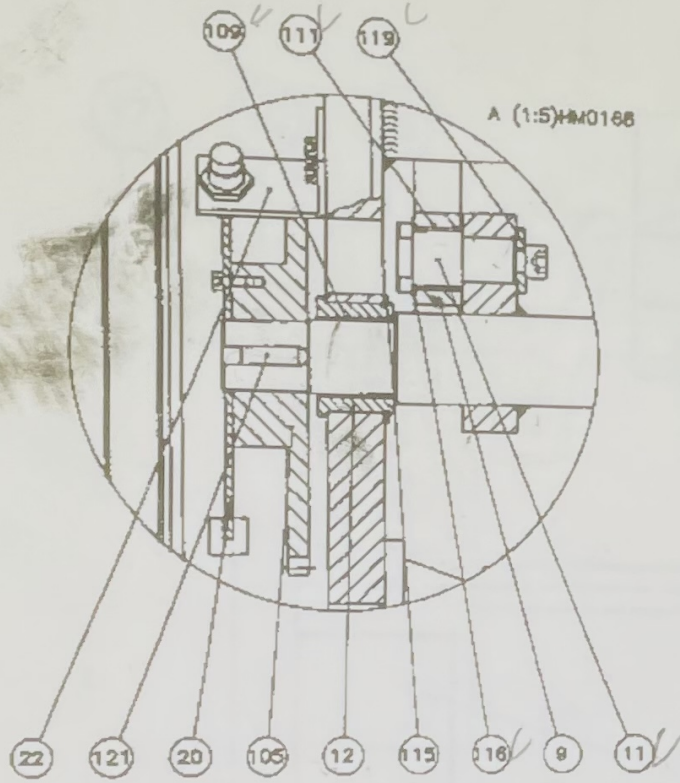
Поз	Арт. No.	Кол-во	Наименование
101.	GST06-3M VCK 08	1	Мотор-редуктор
102.	GST06-3M VCK 07	1	Мотор-редуктор
103.	12B-1A38	1	Колесо цепной передачи
104.	12B-1B19	1	Колесо цепной передачи
105.	12B-1B38	1	Колесо цепной передачи
106.	12B-1B18	1	Колесо цепной передачи
109.	404440	4	Подшипник скольжения
110.	404420	2	Подшипник скольжения
111.	303425	4	Подшипник скольжения
112.		4	Опора машины
113.	6010	4	Шарнир
114.	501030	1	Захват звездочка
115.	U60 x 2	2	Стопорное кольцо
116.	PS 3040	6	Посадочный диск
117.	PS 4050	4	Посадочный диск
118.	SS 4050	4	Опорный диск
119.	AMF 82842	4	Шайба
120.	12835	3	Шпонка
121.	10830	1	Шпонка
126.	1060	3	Трубный штифт
127.	1234KS	2	Натяжное колесо
128.	AMF82834	2	Шайба
129.	1012	2	Сухарь к Т-образным пазам
130.	T100G	4	Укрытие направляющей
134.	F1-SU1Z/UV1-D-UN1		Ножной выключатель
135.	F1-SU1-UN	1	Ножной выключатель
136.		1	Коробка управления
137.	34-1	1	Цепь / гибочная балка
138.	34-1	1	Цепь / прижимная балка
139.	EI1805РПОЗ	1	Датчик Гибочная балка
140.	EI1805РПОЗ	1	Датчик Гибочная балка
141.	EI1805РПОЗ	1	Датчик Прижимная балка
142.	EI1805РПОЗ	1	Датчик Прижимная балка
143.	I88SU1Z-W	2	Дверной выключатель
102	GST 07- 2M VCK 071	(SLF 30/15)	
103	GST 07-2M VCK 080	(SLF 30/15)	
109	NK 40-30	(SLF 30/15)	
110	NK 40-20	(SLF 30/15)	

Для типов ТФМ, СЛФ.



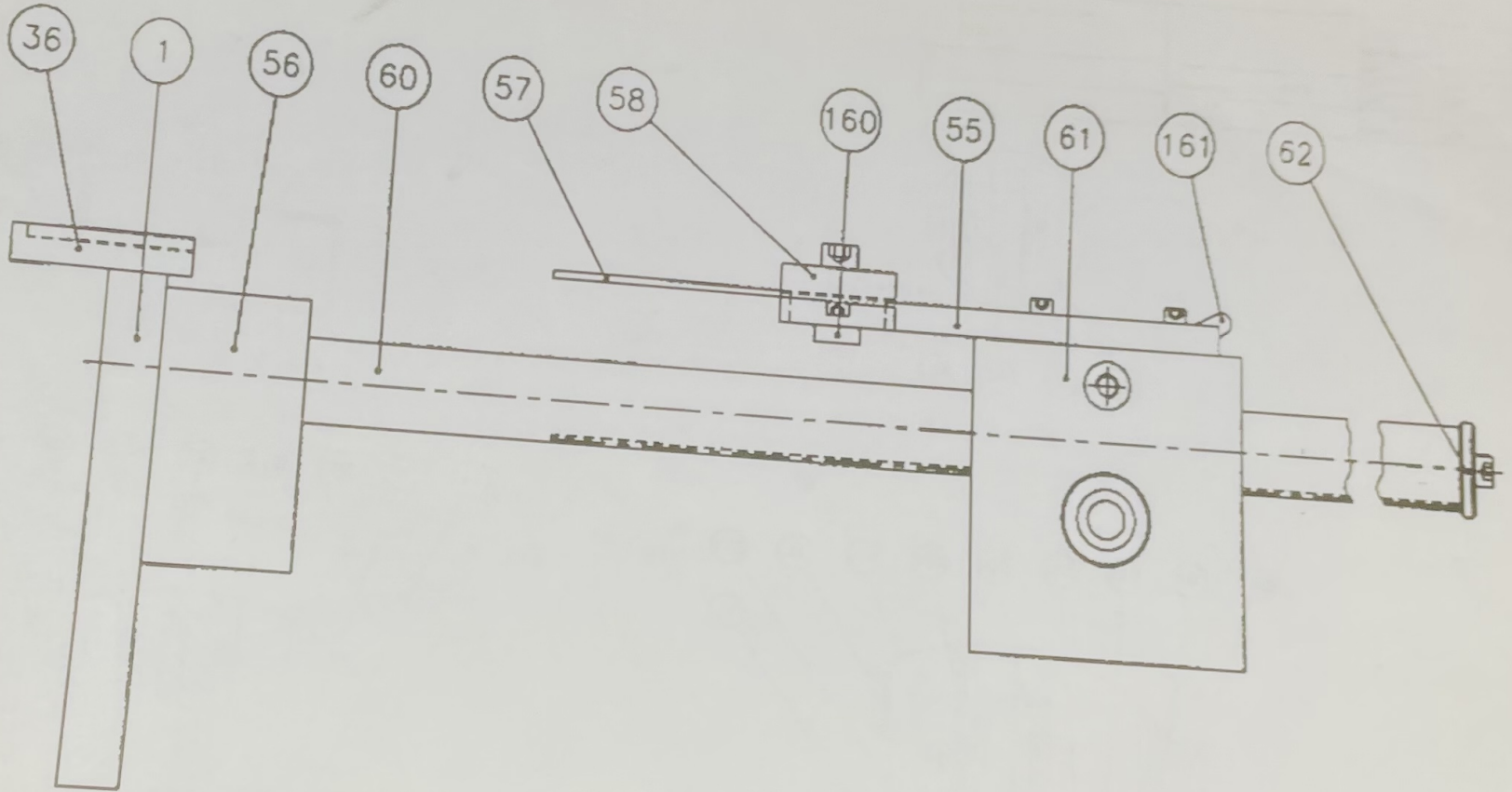
	1:1		Дата	20-1-88	Sign.
H.M.T	Технический	±0.2	Рис.		Exp.
			Рис.		Exp.
			Рис.		Sign.
IFM Folding machine			HMD169		

Для типов ТФМ, SLF

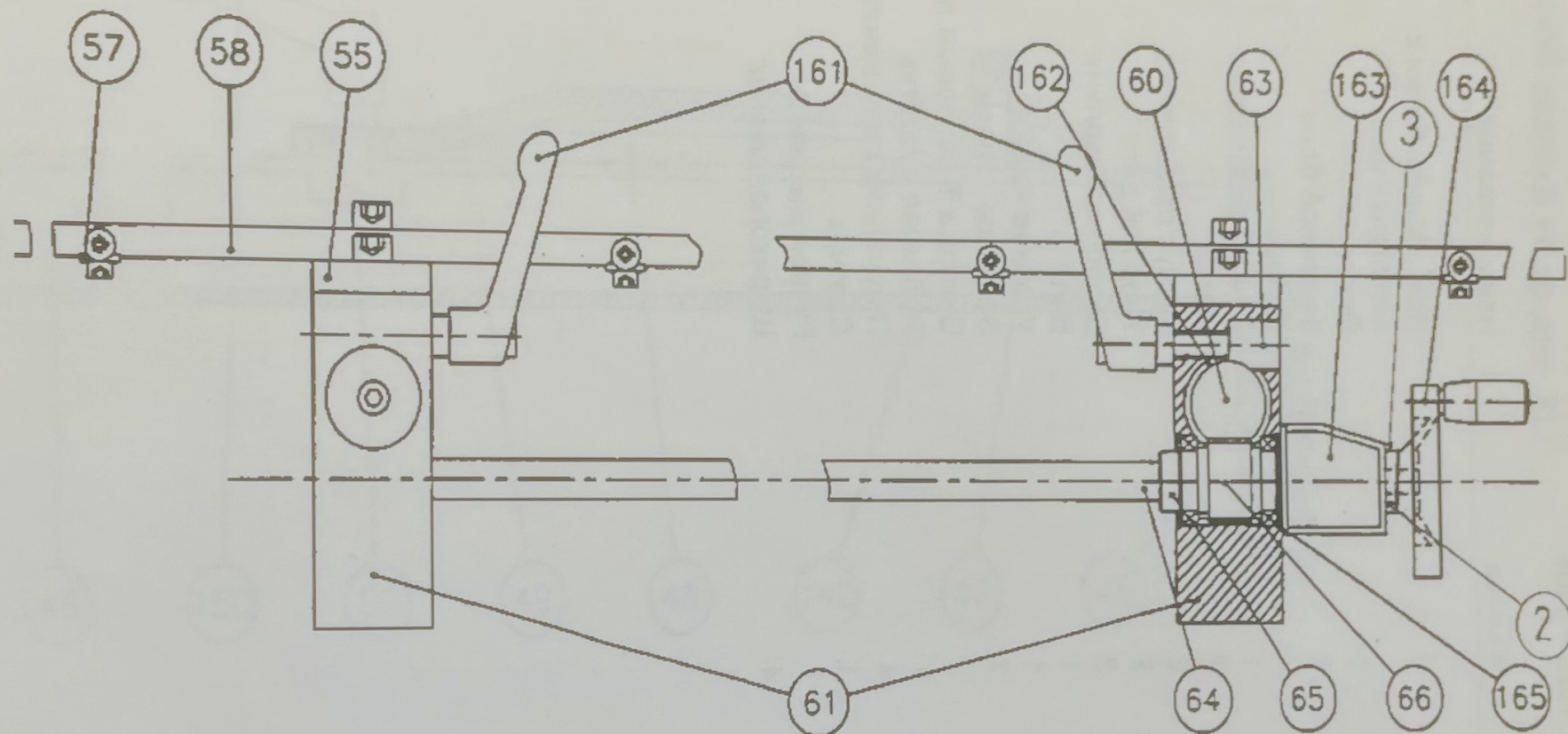


	1:5		Date	Sign.
	Технический	№ 01	Rev.	Sign.
			Rev.	Sign.
			Rev.	Sign.
TFM Folding machine			HM0168	

Для типов ТФМ, СЛФ



	Scale 1:2.5		Date 1-10-93	Sign. PE
H.M.T	Toleran		Rev.	Sign.
TFM Fingerbackstop	Material		Rev.	Sign.
			Rev.	Sign.
			Identification HMO163	



TFM
Fingerbackstop

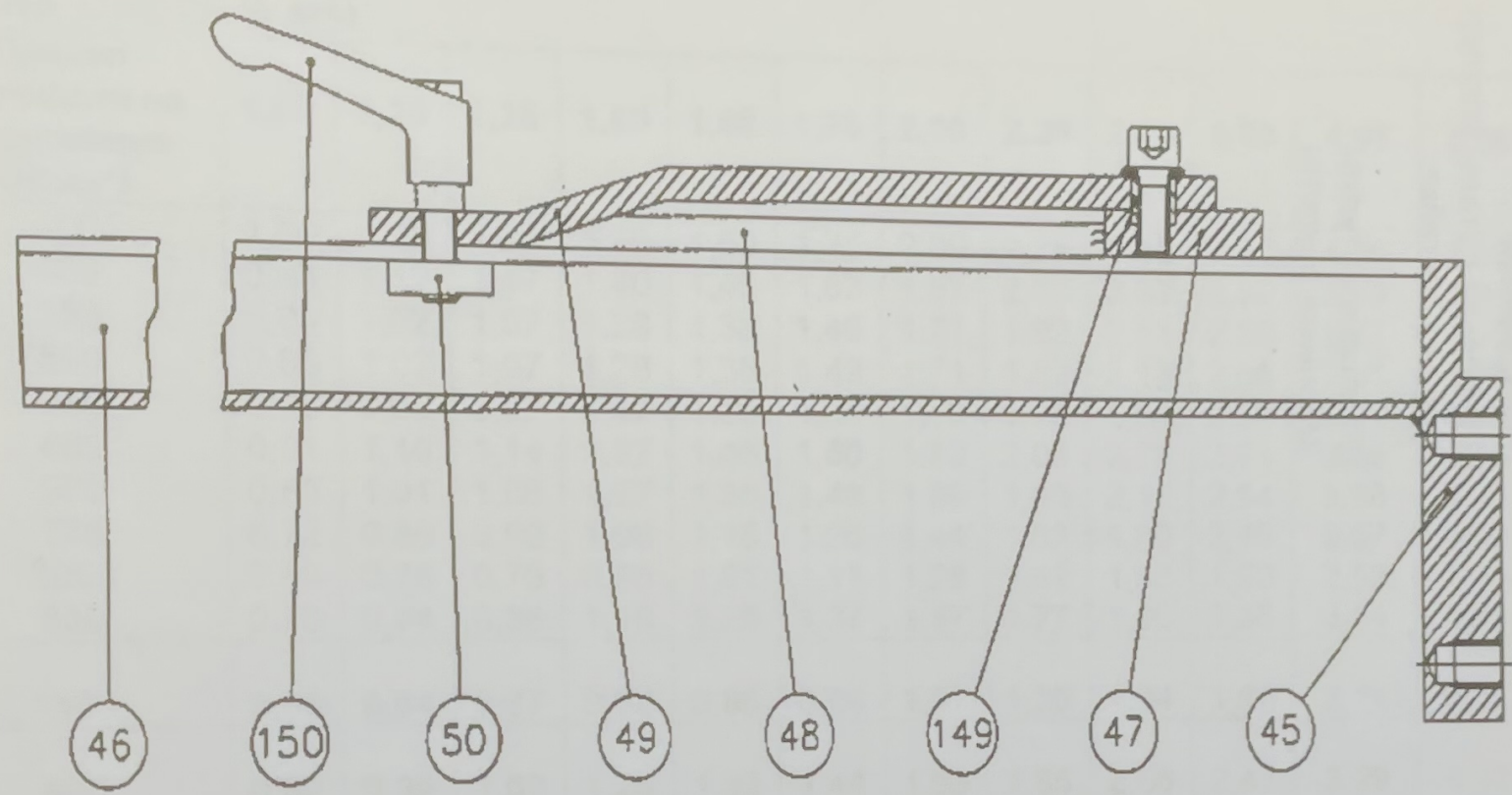
	Scale 1:2.5	Date 1-10-93	Sign. PE
H.M.T	Toleran	Rev.	Sign.
		Rev.	Sign.
TFM Fingerbackstop	Material	Rev.	Sign.
		Identification	HM 0164

Ссылка: Чертеж НМ 0163 – 0164

Поз.	Арт. No.	Кол-во	Наименование
36.		1	Нож опорной балки с направляющей
55.		2	Опора
56.		2	Зажимной блок
57.			Палец
58.		1	Штанга подавателя
60.	42E33001	2	Рейка
61.	43D33001	2	Корпус подшипника
62.	41C33002	2	Упорный диск
63.	41C31000	2	Стопорный шплинт
64.	47A31065	1	Вал
65.	41C31001	1	Упорное кольцо
66.	42E33002	2	Зубчатое колесо
160.	1012	2	Сухарь к Т-образным пазам
161.	KPT651050	2	Зажимная рукоятка
162.	354125	4	Подшипник скольжения
163.	DA0902-10	1	Счетчик
164. (1)	SHH125	1	Ручной маховичок
165.	680522	4	Шарикоподшипник

(1) SLF 20 – 30 SHH175

Ручной задний упор для SLF



	Scale 1:2	Date 29-8-93	Sign. PC
H.M.T	Toleran	Rev.	Sign.
		Rev.	Sign.
	Materiale	Rev.	Sign.
TFM Backgauge		Identification HMD150	

Ссылка: Чертеж НМ 0150

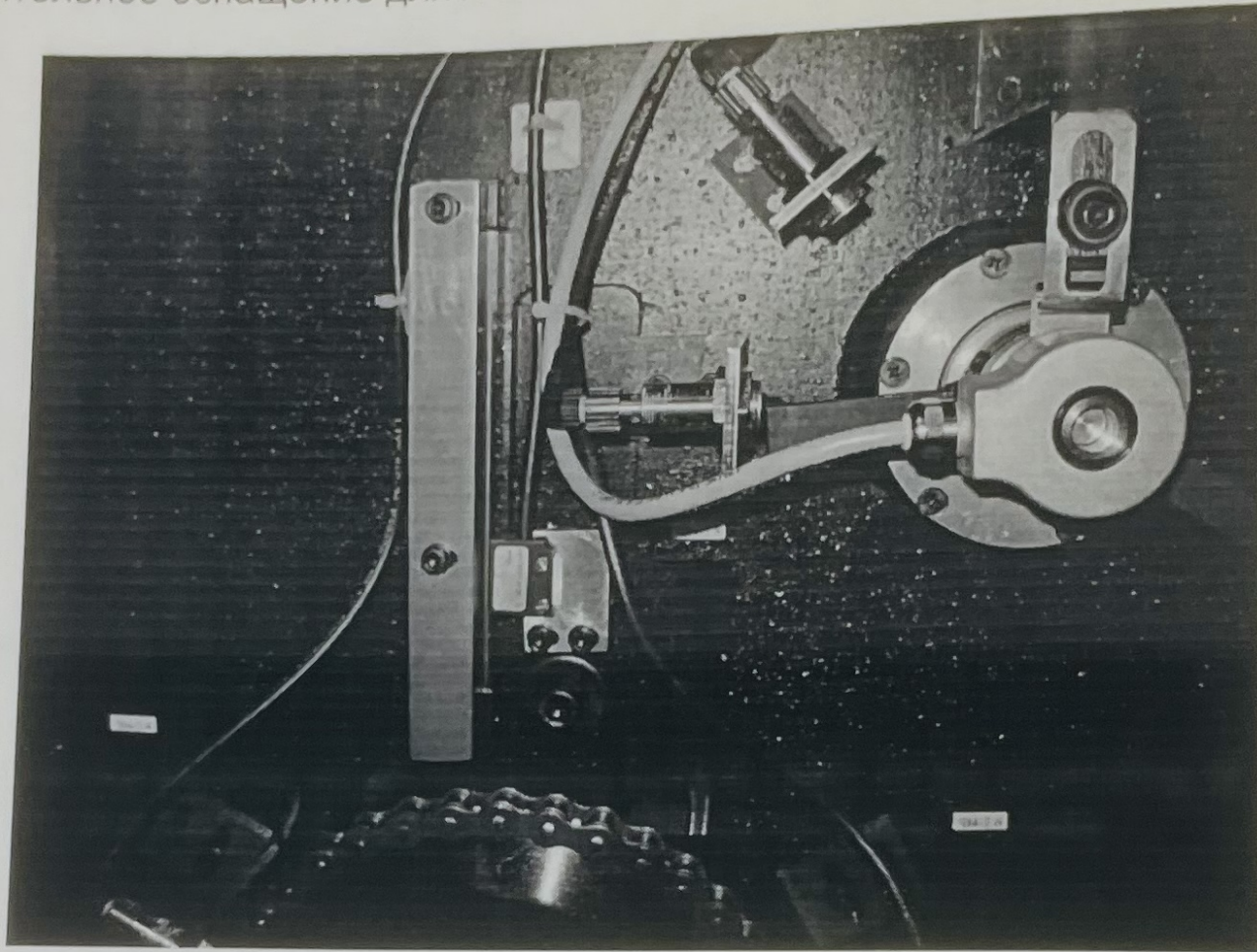
Поз.	Арт. No.	Кол-во	Наименование
45.		2	Зажимной блок
46.		2	Опорная планка
47.		1	Ползун подавателя
48.		1	Распорная деталь, неподвижная
49.		1	Распорная деталь, регулир.
50.		2	Квадратная гайка
149.	101412	1	Распорная втулка
150.	KPT651020	2	Зажимная рукоятка

17. Толщина листа в мм

Материал	Предел прочности на растяжение (Н/мм ²)	Толщина листа в мм												
		1,00	1,20	1,25	1,50	1,60	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
ST 37	400	1,00	1,20	1,25	1,50	1,60	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
ST 42	460	0,93	1,12	1,17	1,40	1,49	1,63	1,87	2,10	2,33	2,80	3,73	4,66	5,60
ST 52	550	0,85	1,02	1,07	1,28	1,36	1,49	1,71	1,92	2,13	2,56	3,41	4,26	5,12
ST 50-2	550	0,85	1,02	1,07	1,28	1,36	1,49	1,71	1,92	2,13	2,56	3,41	4,26	5,12
ST 60-2	660	0,78	0,93	0,97	1,17	1,25	1,36	1,56	1,75	1,95	2,34	3,11	3,89	4,67
C 15	480	0,91	1,10	1,14	1,37	1,46	1,60	1,83	2,05	2,28	2,74	3,65	4,56	2,48
C 35	560	0,85	1,01	1,06	1,27	1,35	1,48	1,69	1,90	2,11	2,54	3,38	4,23	5,07
40 Mn 4	775	0,72	0,86	0,90	1,08	1,15	1,26	1,44	1,62	1,80	2,16	2,87	3,59	4,31
25 Cr Mo 4	1000	0,63	0,76	0,79	0,95	1,01	1,11	1,26	1,42	1,58	1,90	2,53	3,16	3,79
100 Cr 6	650	0,78	0,94	0,98	1,18	1,26	1,37	1,57	1,77	1,96	2,35	3,14	3,92	4,71
Spring steel 58 Cr V4	1400	0,53	0,64	0,67	0,80	0,86	0,94	1,07	1,20	1,34	1,60	2,14	2,67	3,21
Rustproof 18 – 12	590	0,82	0,99	1,03	1,24	1,32	1,44	1,65	1,85	2,06	2,47	3,29	4,12	4,94
27 – 5	690	0,76	0,91	0,95	1,14	1,22	1,33	1,52	1,71	1,90	2,28	3,05	3,81	4,57
Copper	230	1,32	1,58	1,65	1,98	2,11	2,31	2,64	2,97	3,30	3,96	5,28	6,59	7,91
	465	0,93	1,11	1,16	1,39	1,48	1,62	1,85	2,09	2,32	2,78	3,71	4,64	5,56
Aluminium Al 99,7	50	2,83	3,39	3,54	4,24	4,53	4,95	5,66	6,36	7,07	8,49	11,31	14,14	16,97
Soft AlMg4Mn Cr	275	1,21	1,45	1,51	1,81	1,93	2,11	2,41	2,71	3,02	3,62	4,82	6,03	7,24
Zn Al 4	270	1,22	1,46	1,52	1,83	1,95	2,13	2,43	2,74	3,04	3,65	4,87	6,09	7,30
Zn Al 4 Cnl	310	1,14	1,36	1,42	1,70	1,82	1,99	2,27	2,56	2,84	3,41	4,54	5,68	6,82

Дополнение

Дополнительное оснащение для листогиба SLF:



Linear magnet incremental length measuring system LMIX 22 for controlling of clamping beam position and system for controlling of so-called hemming process.