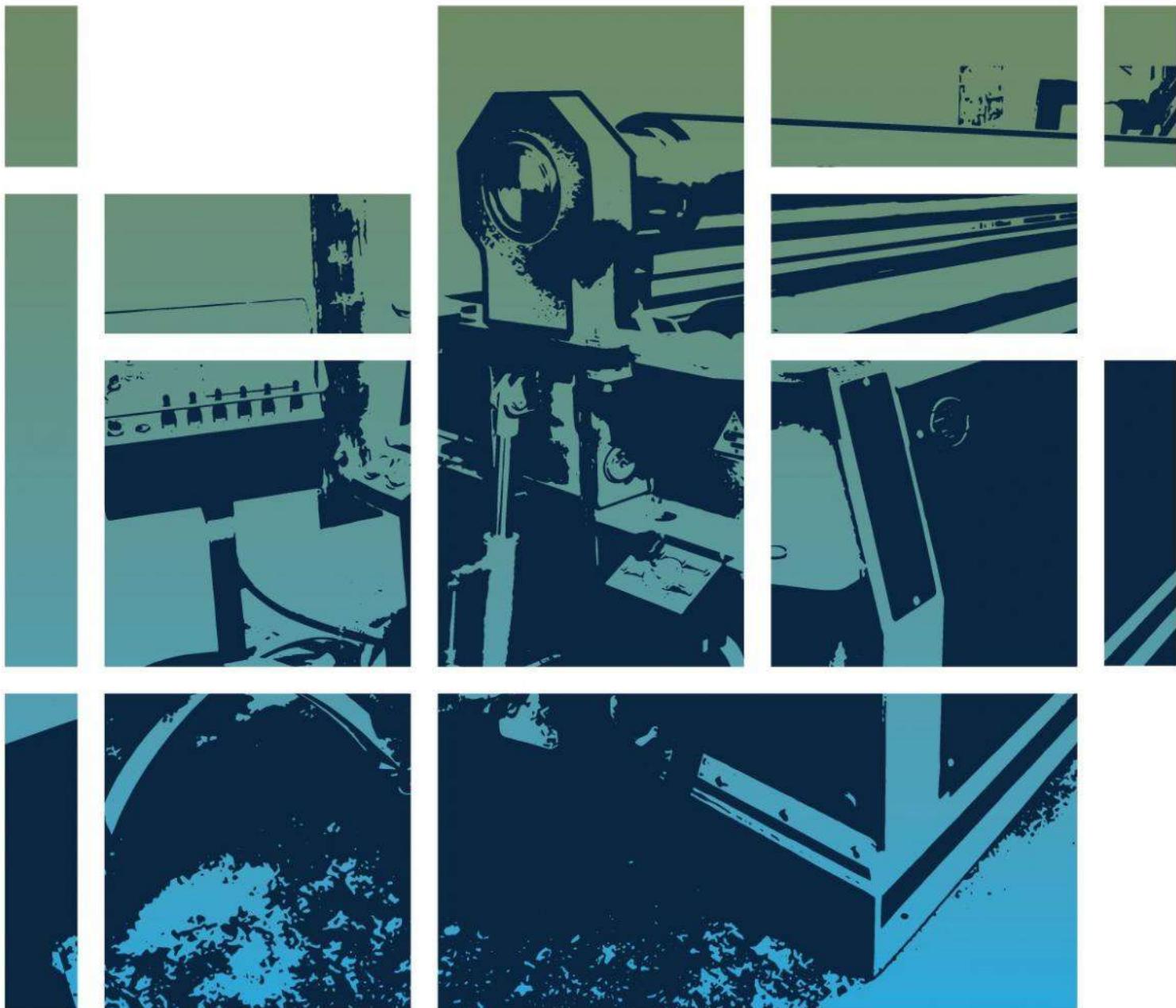


**Сделано в Италии**



# Каталог продукции

Мировой лидер  
по производству передового  
высокотехнологичного  
оборудования в области  
холодной гибки  
листового металла.



# Содержание

каталога MG

4-5

6-10

11-12

**О Компании**

Сделано в Италии

**Особенности**

гидравлических  
вальцовых  
станков MG

**M (4-валковые)**

Гидравлические  
вальцы

12-13

14-15

15-16

**M (4-валковые)**

Технические  
характеристики

**G (3-валковые)**

Гидравлические  
вальцы

**G (3-валковые)**

Технические  
характеристики



Сделано в Италии

17-18

**F (2-валковые)**  
Гидравлические  
вальцы

18

**Система поддержек**  
столы подачи, механизм  
съема и система ЧПУ  
с сенсорным экраном CNC  
Touch Command

19-20

**Гидравлические  
профилегибочные  
станки серии AR**  
AR 60 • 80 • 110 • 140 • 160  
180 • 200 • 250 • 300 • 360

20-22

**Гидравлические  
профилегибочные  
станки серии AR**  
Технические  
характеристики

23

**Гидравлические  
профилегибочные  
станки серии AL**  
AL 60 • 80 • 110

*MG (Италия) – мировой лидер в производстве передового высокотехнологичного оборудования в области холодной гибки листового металла, часто не имеющего аналогов в мире.*

*Ключевым направлением деятельности MG является производство вальцовочных станков для обработки листов большой толщины и профилегибов.*

# О Компании

**Сделано в Италии**

## О компании в цифрах

- 1959 год основания компании MG в городе Фоссано (Италия, провинция Кунео)
- 400 станков для обработки листа толщиной до 260 мм компания производит в год
- 12 000 м<sup>2</sup> общая площадь территории завода
- 6000 м<sup>2</sup> производственная площадь предприятия
- 2011 год получения сертификата ISO 9001–2008

Более чем в 63 странах мира установлены машины компании MG на производствах таких крупнейших корпораций как Emirates Building Systems Company (Дубай), King Tool Company Texas (США), Jindal Steel and Power (Индия), Danieli Far East Company (Тайланд), Shandong Nuclear Power Equipment Manufactory Company (Китай), Gea International (ЮАР), Ferrari (Италия), Hundai (Южная Корея), Volvo Group (Швеция), VIGOR KRISTIANSUND (Норвегия), CASTAGNA (Италия), BAY Huston (США), Sices-Group Sardegna (Италия), Nordex-Welcon (Дания), Teinoxta (Испания), Harr (Германия), Vogebe Hansa Harr (Германия), AerSystems Lufttechnik (Германия), Werkstatten (Германия), MBR-Metallbau (Германия), Курганская Нефтяная Компания (Россия), Электрон (Россия), Нефтегазмаш (Россия), Вяземский Машиностроительный Завод (Россия), Ижорские трансформаторы (Россия) и многих других.

## Преимущества компании

MG является одной из немногих компаний в мире, которая занимается не только производством, но и разработкой вальцовочного оборудования, постоянно совершенствуя и внедряя в свои изделия новейшие технологические решения, что обеспечивает им лидирующую роль на мировом рынке валковых гибочных станков.

На сегодняшний день компания MG способна предоставить решение для любых требований в сфере вальцевания и предложить широкий ассортимент стандартных моделей полезной рабочей длины от 500мм до 8000мм и способностью гнуть материал толщиной до 260 мм и более по запросу.





Валковые гибочные станки серии M, G и F – это результат непрерывных исследований и модернизации продукции, применения высокотехнологичных решений и компонентов; они спроектированы и произведены таким образом, что позволяют достигать минимального диаметра гибки в 1,1 раза превышающего диаметр верхнего валка при гибке листового проката с пределом текучести 260 Н/мм<sup>2</sup>, что является лучшим показателем на рынке. Еще одно конструкторское достижение машин MG – эталонный показатель по минимизации спрямленного участка листа металла.

## Опыт компании

Компания MG имеет огромный опыт в разработке и производстве специальных машин под нестандартные требования заказчиков. Одним из наиболее ярких примеров и гордостью компании является произведенная и запущенная в эксплуатацию крупнейшая в мире 4-валковая листогибочная машина с изгибающим усилием 5000 тонн, способная обрабатывать сталь толщиной 260 мм при ширине 3500 мм в холодном состоянии. Кроме того, одной из сильных сторон компании является большой опыт по проектированию автоматизированных производственных линий под ключ.

## Прорыв года

В 2012 году компания MG стала лидером по количеству проданных вальцовочных станков на территории Российской Федерации. Ранее, в 2010 году, компания MG совершила очередной прорыв в усовершенствовании своего оборудования и приобрела компанию-разработчика систем с ЧПУ, в результате чего была разработана исключительно для гибочных станков MG система ЧПУ «TOUCH COMMAND EVO». 4-валковые гидравлические гибочные станки серии M – самые передовые и точные в области гибки листового металла. Два валка с гидравлическим приводом и системой регулирования давления прижима обеспечивают безупречный ход листа. Будучи очень простым в обслуживании, данные станки являются самыми надежными и быстрыми среди представленных сегодня на мировом рынке машин подобного типа. На 4-валковых станках лист прижат и закреплен между верхним и нижним валком, что исключает его скольжение во время работы. На 3-валковых станках серии G лист поддерживается одним из боковых валков и всегда существует возможность проскальзывания.





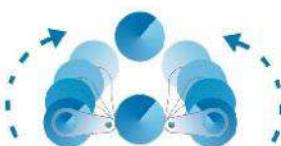
# Особенности

## гидравлических вальцовых станков MG



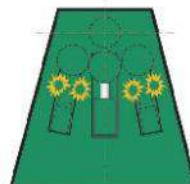
Боковые валки перемещаются максимально близко к центру верхнего вала, за счет чего обеспечивается наименьший внутренний диаметр готового изделия  $K=1,1$  к диаметру верхнего вала (у станков с линейными направляющими  $K=1,3-1,5$ ). Прямолинейный участок сокращается до 1,5–2,0 толщины материала (на станках с линейными направляющими прямолинейный участок составляет 3,0–5,0 толщины материала).

Валки устанавливаются на подшипниках с высокой допускаемой динамической нагрузкой, что обеспечивает минимальное трение и равномерное вращение валков при работе станка как при минимальной, так и при максимальной нагрузке. Для обеспечения постоянной смазки и защиты от внешних загрязнений подшипники установлены в водонепроницаемом корпусе с консистентной смазкой на весь срок службы. Гидравлические приводы всех валков сдвоены с планетарными редукторами. Поскольку планетарные редукторы установлены непосредственно на валках, не происходит потери мощности.

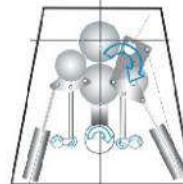


Новые планетарные качающиеся направляющие контактируют с верхним валком в более высокой точке. Минимальный выталкивающий эффект под верхним валком обеспечивает максимально малую деформацию. Чем меньше выталкивающий эффект под верхним валком,

следовательно, тем меньше деформация. Плотный зажим листа со значительным усилием на большой длине обеспечивает снижение обратного пружинения обечайки. Нет потери мощности при движении бокового валка как в станках с направляющими скольжения, поэтому при меньшей паспортной мощности станка гибочные возможности гораздо выше.



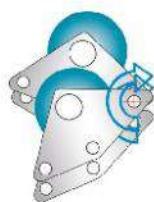
В классическом исполнении



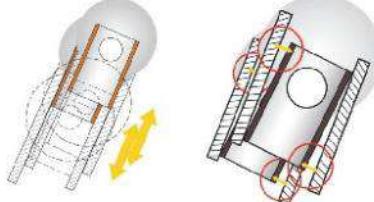
В исполнении MG

## Проанализируем разницу в технологиях

Линейные направляющие – система, которая точна, когда машина новая и бронзовые вкладыши плотно зафиксированы между опорой боковых валов и их направляющими (отмечены оранжевым цветом на рисунке ниже). Для преодоления силы трения в начале движения требуется запас мощности двигателя, по этой причине на вальцах с прямолинейным движением устанавливается более мощный двигатель.

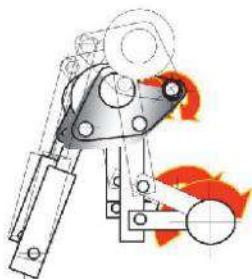


Качающиеся направляющие



Прямолинейные направляющие

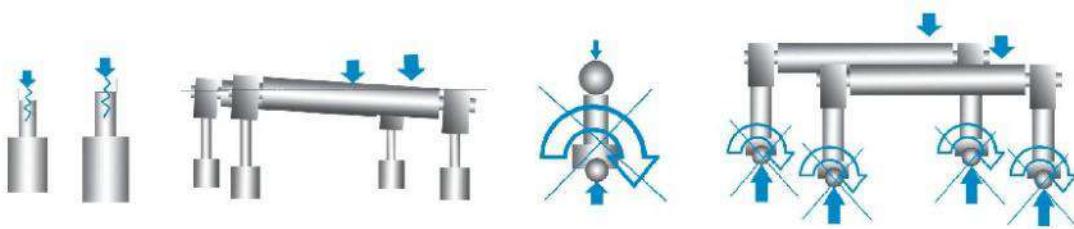
После определенного промежутка времени бронзовые вкладыши изнашиваются и машина теряет точность. Посмотрев на картинку с прямолинейными направляющими, становится ясно, что опоры вала начинают «болтаться» в направляющих. Для возврата точности потребуется дорогостоящий ремонт.



Торсионная балка MG основана на массивных круглых балках, которые соединены механически с двумя гидравлическими поршнями боковых валов слева направо. Два поршня становятся фактически одним целым, поскольку твердо связаны посредством торсионной балки. Сжатие масла здесь не имеет значения, потому что степень сжатия это всегда результат суммы сжатия в обоих поршнях, т. е. масло в обоих поршнях сжимается симметрично. Из-за рычага, созданного направляющими вала, можно установить меньшие поршни и иметь тот же самый эффект, но с большим преимуществом из-за меньшего пути масла и меньшего сжатия. Это доказано практикой, как самая точная и надежная система во всем мире, кроме того, она не требует никакой поднастройки или регулирования в течение всего времени эксплуатации.

У системы MG есть направляющие, качающиеся вокруг центра, установленные посредством подшипников. Система работает в течение многих лет без потери точности. Соединения со штифтами и подшипниками хорошо известны и используются во всем мире, поэтому машинная точность будет постоянной.

Параллельность гибочных валков обеспечивается тяжелыми торсионными валиками, работающими совместно с системой клапанов, управляющей потоком масла. Данная система обеспечивает полную и стабильную параллельность без необходимости в перенастройке.



## Система привода станка

Станок приводится в действие двумя гидравлическими приводами, напрямую подключенными к валкам с помощью сдвоенных планетарных редукторов, обеспечивающих максимальную производительность при минимальных затратах сил. Движение передается приводам посредством гидравлической помпы, которая питается от электромотора. Данный процесс крайне важен на этапе предварительной гибки, так как он позволяет расположить лист по центру валков с максимально возможной точностью.



## Система постоянной смазки

Благодаря применению высококачественных материалов с высоким сопротивлением, MG смогла разработать систему постоянной смазки. Так как применяются большие и тяжелые подшипники, то смазать детали нужно только во время сборки станка. Техническое обслуживание станков не составляет труда.

## Система центральной поддержки MG

Данная система была разработана для обеспечения стабильности листа на каждом этапе процесса гибки, чтобы не возникала необходимость изменения радиусов из-за веса листа. Центральная рейка приводится в действие гидравлической системой и состоит из поршня и двух цепей, управляющих движением вверх и вниз.



## Боковая поддержка

Система боковой поддержки обеспечивает поддержание листа во время процесса гибки. Во время этого процесса иногда возникают проблемы, связанные с толщиной и весом листа. Если лист очень тонкий и необходимо изготовить трубу большого диаметра, то материал не будет сохранять стабильность и станет деформироваться, меняя радиус изготавливаемой трубы. С помощью боковой поддержки эта проблема решается просто.



## Столы подачи

Компания предлагает различные системы для загрузки заготовки, такие как простые рольганги, приводные столы подачи, автоматические загрузочные устройства и т.д.

## Механизм съема

Механизм съема цилиндрических обечайек представляет собой консоль с гидравлическим приводом, которая, перемещаясь параллельно верхнему валку, снимает вальцованный металлический лист со станка. Размер данной принадлежности зависит от мощности станка, ее конструкция соответствует действующим положениям. Механизм съема включает гидравлические предохранительные клапаны и конечные выключатели, которые предупреждают его включение в опасных ситуациях (например, когда откидная опора станка закрыта).

## NC Контроллер MG – Nexus Touch Screen

Пользовательский интерфейс, разработанный техническими специалистами MG, является очень простым в использовании даже для тех, кто слабо разбирается в электронных контроллерах. Встроенный компьютер относится к промышленному типу и обладает сенсорным экраном с защитным стеклом IP55, которое предохраняет его от пыли и влаги. Управляющие клавиши расположены в соответствии с логикой использования ПО.



Система NC запускается автоматически при включении станка: сначала стартует используемая операционная система, затем NC управление. Спустя несколько секунд после включения система уже готова к работе, на экране отображается стартовое окно. Значения отображаются в реальном времени вне зависимости от того, какой установлен режим работы (ручной или автоматический).

Положение боковых гибочных валков отображается как X и Y (X для левого валка, Y – для правого). Значение Z отображает вращение верхнего валка и соответственно, линейное перемещение (подача) материала, выраженное в миллиметрах. В зависимости от наличия установленных опций в данном окне может отображаться больше осей. Окно ручного управления содержит клавиши для сброса положения различных осей. Нажатие вернет ось X (axis) на ноль. Соответственно для возврата осей Y и Z, используются клавиши «и» и «так далее». Нажатие клавиши открывает окно основного меню (MAIN MENU).

Считывание данных происходит по трем осям: две оси – перемещение боковых валков, третья ось – программирование длины прокатки листа.

- Программирование вертикального или бокового поддерживающего суппорта;
- Самообучаемая система программирования;
- Программируемая откидная опора и функция схождения валков;
- Объем памяти 300 программ по 99 шагов каждая;
- Интерфейс RS 232;
- Поддержка через модем (по требованию);
- Программное обеспечение для передачи данных PC/NEXUS (по запросу).

# Многоосевая система ЧПУ Touch Command EVO

Система ЧПУ Touch Command EVO создавалась исключительно для станков MG и прошла через многие годы исследовательских инженерных разработок, за время которых она была доведена до совершенства. Система управления сохранила свой простой и доступный интерфейс, знакомый по предыдущим версиям. Однако под ним скрывается новое, чрезвычайно мощное управление, которое позволяет осуществлять точное регулирование, недоступное ранее на листогибочных станках.



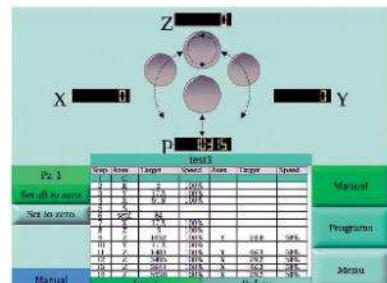
Это достигнуто в основном посредством внедрения новой замкнутой системы, которая постоянно контролирует вращение и позиционирование боковых валков. Компания MG применила уникальный подход к созданию библиотеки материалов. Данная библиотека позволяет быстро и без лишних усилий подстраиваться под конкретный обрабатываемый материал. Это осуществляется путем проверочных операций гибки с использованием данного материала и вводом значений получившихся диаметров. После проведения данной операции компьютер будет обладать полным набором сведений о том, как данный материал реагирует на воздействие и пружинит. Теперь система сможет автоматически создавать программы для практически любого профиля. Круглые, квадратные, треугольные, эллиптические и другие профили создаются без труда, поскольку библиотека уже настроена на конкретный обрабатываемый материал.

Если обрабатывается материал, значение предела текучести которого отличается от того, который обычно используется, то на помощь приходит мощная система корректировок. Раздел корректировок дает возможность независимого регулирования любой части обрабатываемой детали. Переходы на деталях с более чем одним диаметром осуществляются безупречно, что обеспечивается новой замкнутой системой. Данная система была разработана для проверки правильного позиционирования боковых валков. Такая проверка проводится через каждые 0,039 дюймов вращения. Если боковые валки начинают отклоняться от правильной позиции во время перехода, то скорость вращения автоматически ускорится или замедлится. Это крайне важно при изготовлении деталей с изменяющимися диаметрами.

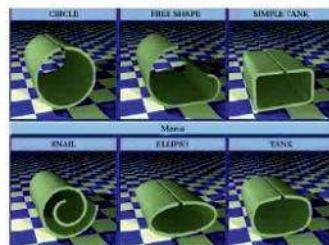
Совершенно новая CAD-система позволяет рисовать профили будущих деталей прямо в системе управления, но существует возможность загружать уже готовые проекты из файлов формата DXF. После загрузки желаемого профиля остается только выбрать материал, и компьютер создаст программу для обработки детали. Количество кадров в программе, а также количество самих программ практически не ограничено. Сенсорный экран прост в управлении и доступен для использования, даже если оператор работает в перчатках. Посредством USB-порта можно осуществлять резервное копирование программ на внешний носитель.

Сегодня система ЧПУ «TOUCH COMMAND EVO» является самой совершенной и содержит максимальное количество опций, среди которых:

1. ASM – автоматическая синхронизация распределительных устройств для всех гидравлически активируемых перемещений с интерфейсом ЧПУ для осуществления управления и контроля за скоростью валков.
2. ITD – отображение траектории интерполяции с постоянной диагностикой точности траектории, отображаемой в интерфейсе программы.
3. PBS – система пропорциональной гибки. Постоянная регулировка скорости на всех осах, в ручном и автоматическом режимах, возможная благодаря заранее откалиброванной пропорциональной системе MG.
4. OAR – техническая онлайн-поддержка в реальном времени. Сервисный инженер-программист, используя средства удаленного доступа, может напрямую подключиться к ЧПУ и разобраться с возникшей проблемой незамедлительно.
5. AOI – система автоматической индикации состояния масла. Позволяет посредством ЧПУ контролировать в режиме реального времени состояние масла в машине: его уровень, температуру и состояние фильтров.
6. VDS – специальное программное обеспечение для визуальной диагностики. Выводит страницу диагностики, на которой отображается все системные входы и выходы; их работу можно проверять в реальном времени с целью устранения неполадок.
7. CAN – управление драйвером шины CAN и диагностика драйверов всех клапанов MG (данная система аналогична той, что используется в автомобильной промышленности для соединения и подключения всех датчиков).
8. EPG – программное обеспечение для создания производственных программ для ЧПУ на обычном персональном компьютере; дает возможность заниматься работой, находясь в офисе.
9. TTL – возможность быстро создавать библиотеки посредством всего «трех проверок» (Three Tests) материала.
10. ACF – функция автоматической калибровки. Возможность создавать самообучающиеся программы калибровки, что позволяет достигать идеально круглых обечак и устранять любую возникающую неточность.
11. EVL – электронный регулируемый ограничитель мощности. Возможность осуществлять управление и настройку давления напрямую с пульта управления. Вдобавок, при наличии сменного верхнего вала, EVL автоматически перенастроит все значения мощности и давления для их полного соответствия.
12. GLM – система лазерного геометрического измерения.
13. BPC – камера отображения места изгиба. Позволяет получить изображение места изгиба, выводимое на экран интерфейса ЧПУ.
14. PMA – программное оповещение о проведении техобслуживания. Позволяет выводить автоматические сообщения о необходимости проведения стандартного техобслуживания станка; оператору не нужно проводить проверки вручную.



- Многоязыковой интерфейс, включая русский язык;
- Открытая конфигурация с возможностью расширения и модернизации;
- Количество сохраняемых программ практически не ограничено;
- Количество кадров в программе практически не ограничено;
- Операционная система Linux;
- Материнская плата нового поколения, соответствующая стандартам RoHS;
- Встроенная графическая карта с аппаратной поддержкой 3D;
- Процессор Celeron Mobile 1.5 ГГц со сниженной температурой работы (наилучший вариант для работы в цеховых помещениях);
- Память DIMM DDR 1 ГГц;
- Прямое подключение дисплея LVDS оставляет свободным порт VGA, который можно использовать для подключения внешнего монитора;
- Сенсорный экран соответствует стандартам RoHS;
- Вычислительная мощность выросла в три раза по сравнению с предыдущими версиями;
- Передняя панель снабжена большим количеством портов ввода-вывода: 2 USB, 1 Serial, 1 Ethernet.



## Устройство для конической гибки

Гидравлическая система конусной вальцовки позволяет вальцевать конусообразные изделия. Это одна из наиболее сложных операций, выполняемых на станке, требующая специального опыта оператора. Так как данная операция отличается повышенной сложностью, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСЕХ СТАНКОВ НЕОБХОДИМО ДЕЛИТЬ ПОПОЛАМ. Это значит, что станок может изготавливать конусы, длина которых вдвое меньше номинальных значений.



# M (4-валковые)

## Гидравлические вальцы



## Стандартная комплектация

- ✓ Высокопрочный стальной корпус машины ✓ Механическое усиление параллельности валов (используются торсионные траверсы для боковых валков) за счет этого, во-первых: снижается потребляемая мощность машины и увеличивается механическая мощность, а во-вторых: снижается погрешность при изготовлении деталей вследствие более точной настройки параллельности ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок ✓ Боковые валы движутся по круговой траектории, что позволяет снизить энергозатраты при гибке, а также уменьшает спрямленный участок на концах детали, дает возможность получить меньший внутренний радиус ( $\varnothing_{min} = \varnothing_{верхнего\ вала} \times 1,2$ ) ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора ✓ Передвижной пульт управления (на машинах с ручным управлением стационарный)  
✓ Кнопка аварийной остановки машины

## Дополнительная комплектация

- Индукционно закаленные валы • Приспособление для конической гибки • Цифровой дисплей, отображающий координаты боковых валов • Цифровой дисплей, отображающий координаты валов при гибке конусов • Цифровой дисплей, отображающий вращение центральных валов • Рольганги, система подачи (разгрузки) • Прибор для измерения диаметра • Дистанционный пульт управления • NC контроллер NEXUS touch screen • ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO • Подготовка под центральную и боковую поддержки • Комбинированная боковая поддержка (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 4000 кг • Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 4000 кг • Устройство центральной поддержки 1000 кг, вылет 1300 мм • Устройство центральной поддержки 1600 кг, вылет 2300 мм • Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм • Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм с наклоном для сложных деталей • Устройство центральной поддержки 5000 кг, вылет 4400 мм



## Технические характеристики

	Ед. изм.	M 0501 L	M 1003 L	M 1206 P	M 1504 P	M 1706 P	M 2004 P	M 2006 P	M 2008 A
Рабочая длина	мм	550	1050	1250	1550	1750	2050	2050	2050
Макс. толщинагибы	мм	1,5	3	6	4	6	4	6	8
Макс. толщина подгибы	мм	1	2	4	3	4	2	4	6
Диаметр верхнего вала	мм	Ø70	Ø90	Ø120	Ø130	Ø150	Ø140	Ø160	Ø190
Диаметр нижнего вала	мм	Ø120	Ø120	Ø115	Ø120	Ø130	Ø130	Ø140	Ø170
Диаметр бокового вала	мм	Ø115	Ø105	Ø105	Ø105	Ø120	Ø105	Ø120	Ø150
Рабочая высота	мм	600	600	695	695	700	705	710	805
Мощность двигателя	кВт	2,25	2,25	2,25	2,25	3	3	3	3
Длина	мм	1424	1924	2435	2735	2935	3235	3235	3370
Ширина	мм	625	625	845	845	845	845	845	1050
Высота	мм	776	776	1030	1030	1030	1030	1030	1245
Вес	т	0,8	1	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1	3,4

	Ед. изм.	M 2010 R	M 2014 R	M 2020 C	M 2028 D	M 2038 E	M 2045 F	M 2050 G	M 2060 H
Рабочая длина	мм	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
Макс. толщинагибы	мм	10	14	20	28	38	45	50	60
Макс. толщина подгибы	мм	8	10	14	20	30	35	40	50
Диаметр верхнего вала	мм	Ø210	Ø220	Ø280	Ø320	Ø370	Ø420	Ø430	Ø520
Диаметр нижнего вала	мм	Ø190	Ø200	Ø260	Ø300	Ø350	Ø390	Ø420	Ø500
Диаметр бокового вала	мм	Ø160	Ø170	Ø210	Ø230	Ø270	Ø310	Ø360	Ø430
Рабочая высота	мм	860	865	995	1080	1395	1725	1835	2235
Мощность двигателя	кВт	4	5,6	7,5	11,25	15	22,5	30	37,5
Длина	мм	3160	3160	3425	3624	4290	4555	5090	5000
Ширина	мм	1060	1060	1460	1720	1980	2180	2695	2900
Высота	мм	1320	1320	1520	1830	1830	2385	2450	3065
Вес	т	3,8	4,2	5	8	14	15	16	32

	Ед. изм.	M 2075 I	M 2100 Y	M 2506 P	M 2508 A	M 2510 R	M 2514 B	M 2520 C
Рабочая длина	мм	2050	2050	2600	2600	2600	2600	2600
Макс.толщина гибки	мм	75	100	6	8	10	14	20
Макс.толщина подгибки	мм	60	75	4	6	8	10	15
Диаметр верхнего валка	мм	Ø570	Ø610	Ø180	Ø200	Ø220	Ø240	Ø280
Диаметр нижнего валка	мм	Ø560	Ø590	Ø170	Ø180	Ø210	Ø220	Ø260
Диаметр бокового валка	мм	Ø510	Ø520	Ø140	Ø150	Ø170	Ø190	Ø220
Рабочая высота	мм	2570	2655	710	805	860	870	990
Мощность двигателя	кВт	56,25	75	3	3	3,75	5,25	7,5
Длина	мм	5300	5300	3785	3920	3975	3975	3975
Ширина	мм	3480	3480	845	1050	1060	1210	1460
Высота	мм	3570	3570	1030	1245	1320	1320	1520
Вес	т	30	42	3,5	4	4,5	6,5	7

	Ед. изм.	M 2528 D	M 2538 E	M 2540 F	M 2550 G	M 2565 H	M 2575 I	M 2590 Y
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Макс.толщина гибки	мм	28	38	40	50	65	75	90
Макс.толщина подгибки	мм	20	30	35	40	50	60	70
Диаметр верхнего валка	мм	Ø340	Ø400	Ø410	Ø510	Ø520	Ø570	Ø680
Диаметр нижнего валка	мм	Ø320	Ø380	Ø390	Ø460	Ø480	Ø530	Ø630
Диаметр бокового валка	мм	Ø230	Ø300	Ø310	Ø390	Ø410	Ø440	Ø490
Рабочая высота	мм	1090	1420	1725	1850	2245	2625	2655
Мощность двигателя	кВт	11,25	15	22,5	30	37,5	56,25	75
Длина	мм	4720	5340	5055	5640	5640	5850	5850
Ширина	мм	1720	1980	2180	2695	3130	3480	3480
Высота	мм	1830	2090	2385	2450	3065	3570	3570
Вес	т	10	17	19	24	33	40	50

	Ед. изм.	M 3006 A	M 3008 R	M 3010 B	M 3015 C	M 3018 C	M 3022 D	M 3028 M
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Макс.толщина гибки	мм	6	8	10	15	18	22	28
Макс.толщина подгибки	мм	4	6	8	13	14	18	22
Диаметр верхнего валка	мм	Ø210	Ø230	Ø250	Ø290	Ø310	Ø350	Ø380
Диаметр нижнего валка	мм	Ø190	Ø220	Ø230	Ø270	Ø280	Ø330	Ø360
Диаметр бокового валка	мм	Ø150	Ø170	Ø190	Ø210	Ø230	Ø250	Ø270
Рабочая высота	мм	805	860	870	985	995	1090	1415
Мощность двигателя	кВт	3	4	5,6	7,5	11,25	11,25	15
Длина	мм	4420	4475	4475	4475	4475	5220	4760
Ширина	мм	1050	1060	1210	1460	1460	1720	1924
Высота	мм	1245	1320	1320	1520	1520	1830	2005
Вес	т	4,5	5,5	6	8	9	13	17

	Ед. изм.	M 3035 E	M 3038 F	M 3042 G	M 3048 G	M 3055 H	M 3065 I	M 3075 Y
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Макс.толщина гибки	мм	35	38	42	48	55	65	75
Макс.толщина подгибки	мм	26	32	34	36	40	50	55
Диаметр верхнего валка	мм	Ø430	Ø440	Ø460	Ø480	Ø540	Ø630	Ø680
Диаметр нижнего валка	мм	Ø380	Ø410	Ø420	Ø440	Ø510	Ø570	Ø620
Диаметр бокового валка	мм	Ø300	Ø320	Ø360	Ø370	Ø430	Ø460	Ø490
Рабочая высота	мм	1420	1740	1850	1860	2255	2655	2655
Мощность двигателя	кВт	18,75	22,5	30	30	45	56,25	75
Длина	мм	5340	5555	6140	6140	6140	6350	6350
Ширина	мм	1980	2180	2695	2695	3130	3480	3480
Высота	мм	2090	2385	2450	2450	3065	3570	3570
Вес	т	19	22	27	29	50	66	71

# G (3-валковые)

Гидравлические вальцы



## Стандартная комплектация

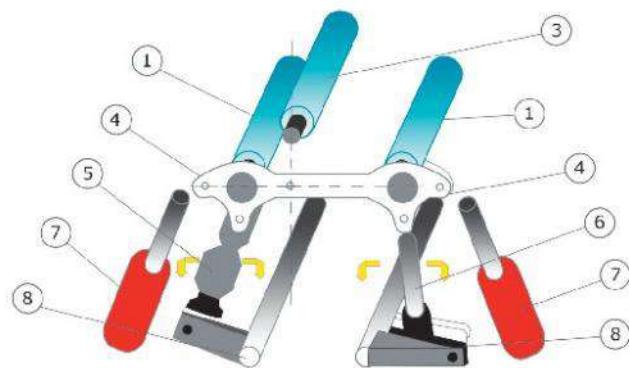
- ✓ Высокопрочный стальной корпус машины ✓ Валы из ковано-закаленной стали ✓ Бесступенчатая регулировка скорости ✓ Механическое усиление параллельности валов (используются торсионные траверсы для боковых валков) за счет этого, во-первых: снижается потребляемая мощность машины и увеличивается механическая мощность, а во-вторых: снижается погрешность при изготовлении деталей вследствие более точной настройки параллельности ✓ Боковые валы движутся по круговой траектории, что позволяет снизить энергозатраты при гибке, а также уменьшает спрямленный участок на концах детали, дает возможность получить меньший внутренний радиус ( $\varnothing_{min} = \varnothing_{верхнего\ вала} \times 1,1$ ) ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора ✓ Кнопка аварийной остановки машины ✓ Крышка верхнего вала контролируется с помощью панели управления для того, чтобы легко освобождать гибочный материал и поднимать верхний валок ✓ Машина не требует смазки за счет использования спец.подшипников

## Дополнительная комплектация

- Индукционно закаленные валы • Приспособление для конической гибки • Цифровой дисплей, отображающий координаты боковых валов • Цифровой дисплей, отображающий координаты валов при гибке конусов • Цифровой дисплей, отображающий вращение центральных валов • Рольганги, система подачи (разгрузки) • Прибор для измерения диаметра • Дистанционный пульт управления • NC контроллер NEXUS touch screen • ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO • Подготовка под центральную и боковую поддержки • Комбинированная боковая поддержка (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 4000 кг • Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 4000 кг • Устройство центральной поддержки 1000 кг, вылет 1300 мм • Устройство центральной поддержки 1600 кг, вылет 2300 мм • Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм • Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм с наклоном для сложных деталей • Устройство центральной поддержки 5000 кг, вылет 4400 мм

## Принцип работы

Верхний валок «3» находится в фиксированном положении и может только вращаться. Два боковых валка «1» установлены на двух шатунах «4», которые перемещаются под нажимом гидроцилиндров «7», вращаясь по направлению к краю. Это создает полукруговое движение, которое приближает два боковых валка к верхнему. Шатуны, в свою очередь, соединены с помощью цилиндра «6» (станки с устройством для конусной вальцовки) или с помощью двойного винта «5» с двумя торсионными стержнями «8», которые обеспечивают полную параллельность данных валков по отношению к верхнему валку. Разумеется, такую же конструкцию имеет другой край валка, однако здесь шатуны имеют жесткое соединение с торсионными стержнями.



## Технические характеристики

	Ед. изм.	G 1204 L	G 1504 L	G 1706 P	G 2004 L	G 2006 P	G 2008 B	G 2010 B
Рабочая длина	мм	1250	1500	1750	2050	2050	2050	2050
Макс. толщина гибки	мм	4	4	6	4	6	8	10
Макс. толщина подгибы	мм	2,5	2	4	3	4	6	8
Диаметр верхнего валка	мм	Ø120	Ø130	Ø150	Ø140	Ø160	Ø190	Ø210
Диаметр бокового валка	мм	Ø110	Ø125	Ø140	Ø130	Ø140	Ø170	Ø190
Рабочая высота	мм	685	685	700	695	705	760	770
Мощность двигателя	кВт	2,25	2,25	2,25	3	3	3	4
Длина	мм	2390	2690	2890	3190	3190	3320	3205
Ширина	мм	760	760	760	760	760	940	940
Высота	мм	960	960	960	960	960	1165	1165
Вес	т	0,9	1	1,1	1,6	2	2,6	3

Ед. изм.	G 2014 R	G 2020 C	G 2025 D	G 2032 M	G 2040 E	G 2050 G	G 2060 H	G 2070 I	G 2090 Y
Рабочая длина	мм	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	14	20	25	32	40	50	70	90
Макс. толщина подгибы	мм	10	14	20	25	32	40	55	65
Диаметр верхнего валка	мм	Ø230	Ø280	Ø300	Ø330	Ø380	Ø430	Ø500	Ø600
Диаметр бокового валка	мм	Ø200	Ø260	Ø290	Ø310	Ø370	Ø400	Ø450	Ø620
Рабочая высота	мм	850	920	1025	1425	1425	1580	1905	2460
Мощность двигателя	кВт	5,6	7,5	11,25	15	18,75	30	37,5	75
Длина	мм	3025	3540	3955	4185	4185	4730	5290	5400
Ширина	мм	960	1230	1660	2030	2030	2070	2490	3000
Высота	мм	1224	1400	1665	2140	2140	2480	2785	3360
Вес	т	3,5	6	6	10	8,5	10	20	45

Ед. изм.	G 2506 P	G 2508 B	G 2510 B	G 2514 R	G 2518 C	G 2525 D	G 2530 M	G 2535 E	G 2540 F
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	6	8	10	14	18	25	30	35
Макс. толщина подгибы	мм	4	6	8	10	13	20	25	35
Диаметр верхнего валка	мм	Ø190	Ø200	Ø210	Ø240	Ø270	Ø340	Ø370	Ø400
Диаметр бокового валка	мм	Ø170	Ø180	Ø190	Ø220	Ø240	Ø310	Ø350	Ø380
Рабочая высота	мм	720	765	770	840	915	1030	980	1410
Мощность двигателя	кВт	3	3	4	5,6	7,5	11,25	15	22,5
Длина	мм	3740	3870	3870	3575	4090	4505	4735	4735
Ширина	мм	760	940	940	960	1230	1660	2030	2030
Высота	мм	960	1165	1165	1224	1400	1665	1950	2140
Вес	т	2,5	3	4	4,6	5	6	7,5	15

Ед. изм.	G 2550 G	G 2560 H	G 2570 I	G 2590 Y	G 3006 B	G 3008 B	G 3010 B	G 3014 C	G 3016 C
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	50	60	70	90	6	8	10	14
Макс. толщина подгибы	мм	40	50	55	65	4	6	8	10
Диаметр верхнего валка	мм	Ø470	Ø500	Ø600	Ø670	Ø200	Ø220	Ø240	Ø290
Диаметр бокового валка	мм	Ø430	Ø460	Ø540	Ø630	Ø190	Ø210	Ø230	Ø260
Рабочая высота	мм	1480	1905	2460	2460	765	775	785	925
Мощность двигателя	кВт	30	37,5	56,25	75	3	4	5,6	7,5
Длина	мм	5230	5790	5900	5900	4370	4370	4370	4590
Ширина	мм	2075	2490	3000	3000	940	940	1230	1230
Высота	мм	2480	2785	3360	3360	1165	1165	1165	1400
Вес	т	20	30	38	50	3,2	4	5	7

Ед. изм.	G 3022 D	G 3025 M	G 3032 E	G 3036 F	G 3042 G	G 3048 G	G 3055 H	G 3065 I	G 3075 Y
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	22	25	32	36	42	48	55	75
Макс. толщина подгибы	мм	16	20	25	28	32	35	40	55
Диаметр верхнего валка	мм	Ø350	Ø370	Ø400	Ø430	Ø460	Ø480	Ø530	Ø610
Диаметр бокового валка	мм	Ø320	Ø350	Ø380	Ø400	Ø420	Ø440	Ø500	Ø570
Рабочая высота	мм	1035	1425	1435	1435	1480	1480	1905	2420
Мощность двигателя	кВт	11,25	18,75	22,5	22,5	30	37,5	45	56,25
Длина	мм	5005	5235	5235	5235	5730	5730	6290	6400
Ширина	мм	1660	2030	2030	2030	2075	2075	2490	3000
Высота	мм	1665	2140	2140	2140	2480	2480	2785	3360
Вес	т	9	10	14	16	23	25	30	50

# F (2-валковые)

## Гидравлические вальцы



- Система 2-валковой гибки MG – самая простая и самая производительная в мире на сегодняшний день. Система разработана для гибки тонкого листового металла и позволяет получать малые диаметры по сравнению с трех- и четырехвалковыми листогибочными станками.
- По принципу работы станок напоминает гидравлический пресс, только работает он скорее динамически, чем статически. Верхний валок вдавлен в эластичную поверхность нижнего валка, и благодаря давлению происходит формовка листа.
- Получение деталей различных диаметров происходит за счет использования сменного формообразующего валка.
- Подбор параметров гибки производится индивидуально.

### Стандартная комплектация

- ✓ Высокопрочный стальной корпус машины ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок
- ✓ Кнопка аварийной остановки машины ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора ✓ Передвижной пульт управления (на машинах с ручным управлением стационарный)

### Дополнительная комплектация

- Приводной подающий стол с устройством позиционирования заготовки
- Вакуумный податчик заготовок
- Эвакуатор готовых деталей
- Сменные формообразующие валки под разные диаметры
- NC контроллер NEXUS touch screen
- ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO
- Система поддержек

### Технические характеристики

Марка	Ø Верхнего валка, мм	Ø Нижнего валка, мм	Рабочая длина, мм	Мощность, кВт	Толщина гибки, мм
F 05 A	Ø80	Ø220	550	4	1,2
F 07 A	Ø90	Ø220	750	5,6	1,2
F 10 A	Ø100	Ø300	1050	5,6	1,2
F 12 A	Ø110	Ø300	1250	5,6	1,2
F 15 B	Ø150	Ø300	1550	7,5	4
F 20 B	Ø160	Ø300	2050	7,5	4

# Система поддержек

столы подачи, механизм съема и система ЧПУ

с сенсорным экраном CNC Touch Command

Данные системы были разработаны для обеспечения стабильности работы на каждом этапе процесса гибки. Они обеспечивают стабильность положения материала, чтобы не возникала необходимость изменения радиусов из-за веса листа. Использование данных опций позволяет полностью автоматизировать процесс получения готовой детали.



# Профилегибочные станки

AR 60 • 80 • 110 • 140 • 160 • 180  
200 • 250 • 300 • 360



## Стандартная комплектация

- ✓ Высокопрочная стальная конструкция ✓ Привод трех валов ✓ Планетарное движение гибочных роликов за счет гидравлики
- ✓ Гидравлическое трехстороннее движение боковых направляющих ✓ Валы индукционно закалены ✓ Защита от перегрузки
- ✓ Передвижная панель управления ✓ Набор универсальных роликов ✓ Цифровая индикация положения валков ✓ Работа в вертикальном и горизонтальном положении ✓ Инструкции на русском и английском языках

## Дополнительная комплектация

- Устройство для измерения радиусов • Система, предотвращающая скручивание пригибке U, H, I профилей • Система охлаждения масла • NC контроллер NEXUS touch screen • Центральная поддержка 600 кг, 1300 мм • ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO • Центральная поддержка 1600 кг, 2300 мм • Специальные ролики длягибы • Передняя поддержка для спиралей 6000 мм

# Профилегибочные станки

**AR 60 • 80 • 110 • 140 • 160 • 180**

**200 • 250 • 300 • 360**

## Технические характеристики

Модель Тип	AR 60		AR 80		AR 110		AR 140	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	70x10 25x5	1500 500	90x15 80x18	1500 800	110x25 40x10	1400 380	140x25 50x10	1800 450
	100x20	1400	120x30	800	180x30	1 000	190x40	1600
	38	500	50	600	60	1 200	80	1200
	35	500	60	600	75	750	90	1000
	60x3	1000	88,9x3	1800	140x3 50x2	2 800 500	141,3x6,5 60x2	4000 550
	70x20x3	1000	90x10x5	1000	100x50x5	1 200		
	50x3	1500	70x4	1000	90x5	2 000	140x70x5	2500
	60x4 30x4	1800 500	80x10 30x4	1800 460	100x10	2 000	100x8	1000
	60x4 30x4	1000 500	70x8 30x4	1000 460	90x10 40x5	2 600 520	120x15	3600
	60	1000	80x9	1300	100x12	1 600	120x13	1250
	60	1000	80x9	1300	100x12	1 600	120x13	1250
	60	1000	80x9	1300	100x12	1 600	120x13	1250
	80x45	1000	120	1000	160	1 200	180	1000
	80x45	1000	120	1000	160	1 200	100x12	3000
	-	-	120	1200	INP 160	2 000	180	1000
	-	-	-	-	HE A140 HE B120	1 600 1 600	INP 180 HE A-180 HE B-160 HE M-120	1800 3000 2700 2500
	-	-	-	-	UNP 100	3 600	UNP 120	9000
	-	-	-	-	INP 100 HE B 120	3 000 3 600	INP 180 HE A-180 HE B-160	5000 5000 4500
Мощность двигателя	3 кВт		4 кВт		7,5 кВт		15 кВт	
Диаметр роликов	215 мм		265 мм		350 мм		400 мм	
Диаметр валов	60 мм		80 мм		110 мм		140 мм	
Вес	920 кг		1650 кг		2950 кг		4 000 кг	
Ширина	1362 мм		1366 мм		1580 мм		1840 мм	
Длина	960 мм		1156 мм		1495 мм		1645 мм	
Высота	940 мм		1113 мм		1500 мм		1615 мм	



Модель	AR 160	AR 180	AR 200			
Тип	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	150x40 50x10	1 500 500	170x40 50x10	1 500 600	180x45	2 200
	240x50	1 800	250x60	1 800	280x60	2 300
	95	2 500	105	1 600	115	3 400
	110	1 650	125	1 300	135	2 000
	168,3x7 60x2	3 000 550	219,1x6,35 60x2	6 000 700	273x9	8 000
	180x70x8	3 000	200x75x8	4 000	200x100x8	6 000
	125x10	3 800	150x10	4 500	180x12	6 000
	150x12	3 800	180x18	5 400	200x200x20	5 400
	120x10	3 000	160x15	4 800	180x180x18	5 400
	150	2 000	160x15	1 900	200	6 300
	150	2 000	160x15	1 900	200	6 300
	150	2 000	160x15	1 900	200	6 300
	240	4 500	260	5 400	280	6 300
	240	4 500	260	5 400	280	7 500
	INP 240	4 500	INP 260	5 400	INP 280	7 500
	HE A200 HE B200 HE M140	3 000 3 000 2 400	HEA 260 HEB 240 HEM 160	3 900 3 600 2 400	HEA 300 HEB 280 HEM 240	9 000 8 400 7 200
	UNP 180	12 000	UNP 200	10 000	UNP 220	12 000
	INP 200 HE A 200 HE B 180	8 000 8 000 8 000	INP 220 HEA 280 HEM 140	10 000 20 000 9 000	INP 260 HEA 320 HEM 180	12 000 32 000 12 000
Мощность двигателя	18,5 кВт		22 кВт		30 кВт	
Диаметр роликов	485 мм		580 мм		650 мм	
Диаметр валов	160 мм		190 мм		210 мм	
Вес	6 800 кг		13 200 кг		24 000 кг	
Ширина	2 110 мм		2 285 мм		2 795 мм	
Длина	1 960 мм		2 615 мм		2 950 мм	
Высота	1 975 мм		2 560 мм		2 725 мм	



Модель Тип	AR 250		AR 300		AR 360	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	200x50	2000	250x70 80x10	2200 1000	300x80	2500
	300x60	2600	320x80	6000	400x100	5000
	125	2000	160	4500	200	3000
	150	2200	200	5400	230	6900
	355,6x5,33	10200	368,8x8	10200	508x12	16000
	230x100x10	4000	250x125x12	12000	300x100x8	16000
	200x18	6000	225x12	6800	220x10	8000
	200x20	6000	200x25	6000	200x28	6000
	180x20	5400	200x20	6000	200x28	6000
	225x20	3400	250	7500	300	9000
	225x20	3400	250	7500	300	9000
	300	7200	300	7500	400	9000
	300	7200	300	7500	400	9000
	INP 300	7000	INP 330	7500	INP 600	1800
	HE A360 HE B340 HE M240	8000 8000 5200	HE A400 HE B360 HE M260	13500 10800 7200	HE A 400 HE B 400	9000 9000
	UNP 260	10000	UNP 300	20000	UNP 600	40000
	HE A 360 HE B 320 HE M200 INP 300	22000 32000 12000 13000	HE A440 HE B420 HE M240 INP 420	32000 25000 15000 30000	HE A650 HE M600 HE M300 INP 600	80000 60000 18000 40000
Мощность двигателя	45 кВт		56 кВт		75 кВт	
Диаметр роликов	680 мм		770 мм		800 мм	
Диаметр валов	250 мм		300 мм		360 мм	
Вес	29000 кг		36500 кг		60000 кг	

# Гидравлические профилегибочные станки AL 60 • 80 • 110

**Стандартная комплектация** ✓ Защита от перегрузки ✓ Набор универсальных роликов ✓ ЧПУ Touch Command ✓ Работа в горизонтальном или вертикальном положении ✓ Инструкции на русском языке

**Дополнительная комплектация** • Устройство для измерения радиусов • Специальные ролики для гибки



## Технические характеристики

Модель Тип	AL 60		AL 80		AL 110	
	Размер, мм	R min, мм	Размер, мм	R min, мм	Размер, мм	R min, мм
	80x10	500	100x35	1000	120x20	1000
	100x20	400	120x30	500	150x40	1000
	40	400	60	700	80	800
	40	400	60	700	80	800
	60x3	500	80x3	1000	120x4	1500
	60x40	1000	100x50	1500	120x60	1500
	60x40	1000	100x50	1500	120x60	1500
	50x50	600	80x80	2000	100x100	1500
	60x60	500	80x80	1000	100x100	1500
	60x60	500	80x80	1000	100x100	1500
	60x60	500	80x80	800	100x100	1000
	60x60	500	80x80	800	100x100	1000
	80x45	400	120x50	800	150x50	1000
	80x45	400	120x150	800	150x50	1000
	60x30	1000	80x40	2000	100x50	-
Диаметр штифта	Ø60 мм		Ø80 мм		Ø10 мм	
Диаметр валков	Ø215 мм		Ø265 мм		Ø350 мм	
Мощность двигателя	3,0 кВт		4,0 кВт		7,5 кВт	
Скоростьгибы	5 м/мин		5 м/мин		5 м/мин	
Рабочая высота	892 мм		1090 мм		1430 мм	