



Heavy Duty

ибочные станки для
производства промышленного
оборудования, а также для
судостроения и морской
нефтедобычи

Bending to perfection.





Резкий рост производительности благодаря эффективности и точности

В судах и установках для морской нефтедобычи используются километры труб. В сложных химических установках, на нефтеперерабатывающих заводах и электростанциях также прокладываются трубопроводы аналогичной длины. С учетом этих масштабов становится ясно: обработке труб здесь отводится важная роль. Процесс из изготовления должен быть высокоэффективным. Все системы труб должны изготавливаться максимально быстро и точно. И при этом соответствовать как экономическим, так и экологическим требованиям.

Для этого необходима эффективная и точная обработка высокопрочных материалов, а также труб большого размера с очень толстыми или тонкими стенками. Кроме того, в зависимости от конкретной задачи используются специальные трубы, например, трубы с двойными стенками или с фланцами, которые встраиваются в существующие системы как готовые к монтажу элементы.

В трубопроводах для химического оборудования решающее значение имеет бережная обработка труб, исключая их повреждение. При этом очень важно учитывать свойства специальных материалов, не обладающих эластичностью в горячем состоянии или просто не допускающих нагрева, который разрушает их микроструктуру.

Еще одна непростая задача существует в судостроении: для увеличения погрузочного объема и высвобождения места для более сложной бортовой техники требуются все более компактные системы труб. Поэтому в этих отраслях часто делается ставка на малые радиусы изгиба труб. Здесь нужно расширить границы возможного в существующих технологиях гибки, станках и инструментах.

Именно это побуждает нас двигаться вперед — стремление создать наилучшее решение для конкретной производственной задачи. Точная гибка самых разнообразных труб с максимально широким диапазоном радиусов, формование специальных материалов и обработка высокопрочных материалов — для любой задачи мы подберем подходящий программируемый станок серии Heavy Duty.

Для разнообразных и сложных задач требуются технологии, ведущие к повышению производительности за счет эффективности и точности.

Максимальная производительность для соответствия самым высоким требованиям

С учетом постоянно растущих требований к технологии гибки мы создали серию станков для холодной гибки труб Heavy Duty. Они позволяют эффективно и точно выполнять гибку даже высокопрочных материалов, а также очень толсто- или тонкостенных труб. При помощи наших гибочных станков с ЧПУ Heavy Duty можно изготавливать изделия сложнейшей геометрии за одну технологическую операцию. В результате очень быстро создаются трехмерные системы труб без единого сварного шва — дополнительный плюс для производительности вашего предприятия.

Наши трубогибочные станки Heavy Duty способны выполнять гибку самых разных радиусов, даже если их размеры меньше диаметра труб. Кроме того, они рассчитаны на длительную работу в условиях высоких нагрузок и обладают высочайшей производительностью сгибания. Ведь разработанная нами технология основана на очень устойчивой базовой модели станка. Она воспринимает огромные усилия, возникающие в процессе гибки, и обладает достаточным запасом мощности в области функций зажима.

С помощью наших установок Heavy Duty можно также выполнять гибку труб с двойными стенками или с фланцами, которые затем встраиваются в уже имеющиеся системы как готовые к монтажу элементы. Чтобы избежать образования остаточной длины труб, мы оборудовали станочные системы встроенными устройствами для оптимизации остаточной длины и измерения длины труб. Таким образом, мы предлагаем разнообразное высокопроизводительное оборудование для гибки труб диаметром до 419 x 21,4 мм с целью эффективного повышения производительности вашего предприятия.

Опираясь на многолетний опыт и знания о работе с используемыми специальными материалами, мы делаем ставку на технологию холодной гибки, которая обладает рядом преимуществ и позволяет обрабатывать трубы без повреждения.

Комплексные ноу-хау

Наши специалисты способны разработать подходящее оборудование для решения сложнейших производственных задач. Независимо от того, какие именно модели вам требуются — станки с расчетным удлинением труб более 40 м или полностью оборудованный цех по производству труб со встроенным магазином труб и их автоматической подачей: максимальная производительность, высочайшая эксплуатационная готовность и инновационные производственные технологии станут надежным гарантом вашего успеха. Это предусматривает постоянное наличие необходимых запчастей и изготовление индивидуальных компонентов в короткие сроки на нашем предприятии. Вы останетесь в выигрыше не только благодаря быстрому реагированию с нашей стороны, но и за счет минимизации простоев в чрезвычайных ситуациях.

Наряду со всеми вышеперечисленными выдающимися качествами наших установок, следует упомянуть еще одно — очень простое и интуитивно понятное управление. Наши станки совместимы со всеми основными сетями и программами.

Наша команда опытных специалистов всегда готова оказать помощь в проектировании и реализации установки, соответствующей вашим индивидуальным требованиям.



Очень прочная конструкция станка

Станки серии HD предназначены для длительной эксплуатации в условиях высоких нагрузок. Благодаря повышенной жесткости конструкции предупреждается перекос корпуса станка при высоком зажимном усилии, что обеспечивает высокое качество гибки.

Кроме того, эти станки очень удобны для пользователя и могут присоединяться ко всем основным сетям и программам, образуя целостные системы. Высокая степень автоматизации обеспечивает рациональное серийное и/или единичное изготовление.

SR 320



Экономичные и простые в управлении

Полуавтоматические станки для гибки труб на оправке серии SR подходят для очень экономичного изготовления мелких партий и отдельных изделий. Эти гибочные станки, оснащенные специальными инструментами, предназначены для гибки тонко- и толстостенных труб с максимальным диаметром 419x21,4 мм. Станки для холодной гибки труб серии SR обеспечивают оптимальные результаты гибки и являются недорогой альтернативой нашим станкам с ЧПУ. Дополнительным плюсом гибочных станков серии SR является простое и интуитивно понятное управление. Ввод данных осуществляется при помощи сенсорного экрана, что позволяет сразу учитывать коррекцию угла гибки.

CNC 265 HD



Надежные и эффективные

Станки с ЧПУ для гибки труб на оправке нашей серии Heavy Duty — настоящие универсалы среди гибочных станков. В отличие от полуавтоматического станка серии SR в автоматических гибочных станках с ЧПУ труба зажимается в поворотной головке и позиционируется в пространстве при помощи транспортировочного устройства и поворотной головки. После первого сгиба она сразу же транспортируется дальше и при необходимости поворачивается. Таким образом можно очень быстро изготовить трехмерные системы труб без единого сварного шва. Основой для разработки и изготовления трубогибочного станка, соответствующего требованиям заказчика, является очень устойчивая базовая модель станка с повышенной жесткостью. Она оптимально воспринимает даже возникающие в процессе работы очень высокие усилия гибки. Благодаря значительному запасу мощности в области функций зажима этот станок обеспечивает великолепные результаты гибки.

CNC 220 HD MW



Разнообразие — обязательный пункт программы

В таких отраслях, как судостроение и производство промышленного оборудования, требуется эффективная обработка большого количества самых разнообразных типов труб с разным номинальным внутренним диаметром. Периоды простоя, обусловленные необходимостью переналадки, являются напрасной потерей времени и фактором затрат. С учетом этих требований мы создали серию трубогибочных станков CNC HD MW — решение, которое позволяет сэкономить до 70% времени на переналадку по сравнению с представленным на рынке оборудованием. Гибочные станки CNC-HD-MW созданы на основе полуавтоматической серии CNC-HD и обладают всеми великолепными характеристиками этой серии станков. Благодаря использованию многопозиционных гибочных инструментов эти модели не требуют длительной переналадки, что позволит вам сократить время простоев, повысить степень загрузки гибочного станка и снизить производственные издержки.

Дополнительное оснащение

► Станки SR, CNC HD и CNC HD MW

- Автоматическая смазка штанги оправки
- Автоматическая смазка центрального блока
- Программируемый механизм регулировки радиуса
- Программируемый механизм регулировки оправки
- Крепление и смазка сглаживателя
- Воздушно-масляный охладитель
- Гибка фланцевых труб и труб с буртиком под съемные фланцы
- Бустерная система

Технические характеристики

На иллюстрациях может быть изображено дополнительное оснащение. Специальные исполнения по запросу. Сохраняем за собой право на технические изменения. По запросу возможно оснащение дополнительными опциями

		SR 60	SR 80	SR 100	SR 165	SR 220	SR 265	SR 320	SR 350	SR 420	CNC 60 HD	CNC 80 HD	CNC 100 HD	CNC 165 HD	CNC 220 HD	CNC 265 HD	CNC 320 HD	CNC 350 HD	CNC 420 HD	CNC 60 HD MW	CNC 80 HD MW	CNC 100 HD MW	CNC 165 HD MW	CNC 220 HD MW		
Макс. Ø трубы x толщина стенки																										
► При прочности на разрыв 450 Н/мм ²	мм	60 x 5,5	89 x 7,6	114,3 x 8,6	168,3 x 11	219,1 x 12,7	273 x 15,1	323,9 x 17,5	355 x 19,1	419 x 21,4	60 x 5,5	89 x 7,6	114,3 x 8,6	168,3 x 11	219,1 x 12,7	273 x 15,1	323,9 x 17,5	355 x 19,1	419 x 21,4	60 x 5,5	89 x 7,6	114,3 x 8,6	168,3 x 11	219,1 x 12,7		
► При прочности на разрыв 750 Н/мм ²	мм	60 x 3,2	89 x 3,2	114,3 x 4	168,3 x 5	219,1 x 6,3	273 x 8,8	323,9 x 8,8	355 x 8,8	419 x 8,8	60 x 3,2	89 x 3,2	114,3 x 4	168,3 x 5	219,1 x 6,3	273 x 8,8	323,9 x 8,8	355 x 8,8	419 x 8,8	60 x 3,2	89 x 3,2	114,3 x 4	168,3 x 5	219,1 x 6,3		
Макс. момент сопротивления	см ³	11,8	36,5	70,2	200,8	401,8	747,7	1.224,6	1.606,7	2.528,6	11,8	36,5	70,2	200,8	401,8	747,7	1.224,6	1.606,7	2.528,6	11,8	36,5	70,2	200,8	401,8		
Макс. радиус гибки до осевой линии	мм	200	290	500	600	800	1.250	1.500	1.750	2.000	200	290	350	600	800	1.000	1.250	1.500	1.750	150	225	300	425	550		
Мин. радиус гибки до осевой линии	мм	20	30	50	70	100	150	200	200	250	20	30	50	70	100	150	200	200	200	30	50	75	90	120		
Расчетное удлинение трубы (стандарт)	мм	2.000	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	2.000	2.000	3.000	4.000	5.000	5.000	6.000	6.000	6.000	2.000	2.000	3.000	4.000	5.000		
Макс. скорость гибки																										
► Подача вперед, с бесступенчатой регулировкой	ед./мин	8	5	3	2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	8	5	3	2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	8	5	3	2	0,5		
► Обратный ход, постоянная	ед./мин	10	7,5	5	4	1,9	0,7	0,7	0,7	0,7	10	7,5	5	4	1,9	0,7	0,7	0,7	0,7	10	7,5	5	4	1,9		
Потребляемая мощность	кВт	11	18,5	18,5	22	22	30	30	30	30	25	25	25	40	40	40	40	40	40	25	25	25	40	40		
Стандартное направление гибки		По часовой стрелке — по желанию также против часовой стрелки										По часовой стрелке — по желанию также против часовой стрелки										По часовой стрелке — по желанию также против часовой стрелки				
Общая масса, прикл.	кг	5.250	7.500	11.000	11.000	12.500	15.000	15.000	15.000	15.000	5.250	7.500	11.500	15.000	27.500	45.000	62.500	67.500	93.000	10.500	12.000	15.700	18.900	36.000		



SpringMatic



Устройство для фланцевых труб



Маркировочное устройство



Система загрузки



Максимальное соответствие именно вашим требованиям

Наша модульная программа станков и принадлежностей отличается максимально возможной гибкостью. Трубогибочный станок, максимально адаптированный к специальным требованиям вашего производства, способен заметно повысить общую производительность и внести решающий вклад в укрепление вашей конкурентоспособности. Каждый новый проект мы начинаем с подробного консультирования, для того чтобы совместно с вами подобрать по-настоящему оптимальное решение для выполнения ваших производственных задач. Также мы поможем вам в подборе подходящего оснащения: дополнительного многопозиционного инструмента, маркировочного устройства, автоматической системы загрузки труб и т. п.

Ваше преимущество — в опциях

SpringMatic

Измерительная система SpringMatic, которая может быть встроена в качестве опции, предназначена для определения упругой отдачи трубы после первой гибки. Сразу после этого выполняется «дополнительная гибка». Результатом является максимальная точность. Очевидно, что такая концепция устройства дает пользователям нашего гибочного оборудования значительные экономические преимущества.

Устройство для фланцевых труб

Предлагаемое нами устройство для фланцевых труб позволяет осуществлять особо рентабельную гибку труб с фланцами и раструбами. Благодаря нашему многолетнему ноу-хау мы смогли сделать так, что при работе станков учитывается положение фланцев. Это позволяет, например, избежать дополнительных операций по креплению фланцев к готовым трубам, снижая таким образом общие затраты.

Маркировочное устройство

Благодаря маркировочному устройству в процессе гибки можно удобно пометать места, в которых после гибки должны быть приварены детали или выполнены отверстия для отводов. Это позволяет сэкономить время на расчет соответствующих точек на готовом гнутом изделии.

Автоматическая система загрузки

При желании мы можем оснастить вашу установку автоматической системой загрузки труб, адаптированной под условия вашего производства. Системы предлагаются в различных исполнениях для труб диаметром до 420 мм.

Оснащение для любых задач

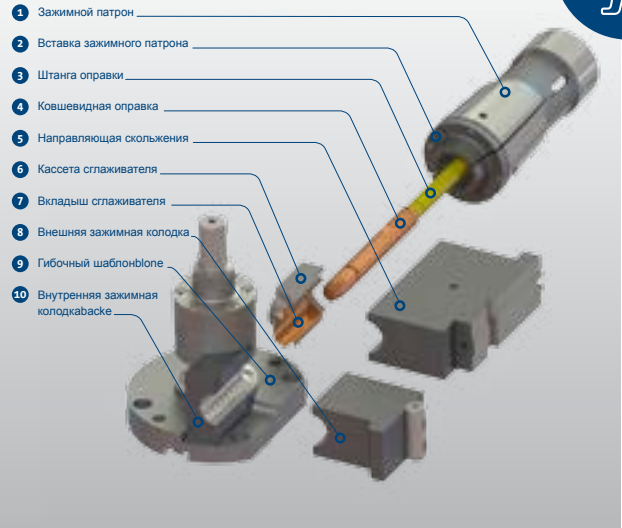
Гибочные инструменты высочайшего качества

Наше предприятие разрабатывает и изготавливает гибочные инструменты для конкретных производственных задач. Используя свой многолетний опыт и ориентируясь на ваши требования, мы подберем оптимальную инструментальную оснастку для вашего оборудования. Для изготовления инструментов мы используем только материалы высочайшего качества и отточенные технологии. Кроме того, гибочные инструменты подвергаются специальной закалке. Результат — высокая износостойкость и стабильность формы, которые гарантируют вам высокую точность и долговечность производственного оборудования на самом высоком уровне.

Наши гибочные инструменты отличаются высочайшим качеством. Все инструменты разрабатываются и изготавливаются в тесном сотрудничестве с заказчиками на основании их требований. Это гарантирует высокую степень эксплуатационной готовности, так как даже самые лучшие материалы после длительной эксплуатации подлежат замене. Нет проблем — наши специалисты в кратчайшие сроки изготовят новые инструменты на основании сохраненных данных и доставят их на предприятие заказчика.

Благодаря постоянному наличию запчастей и собственному изготовлению индивидуальных компонентов в короткие сроки обеспечивается необходимая эксплуатационная надежность. Вы останетесь в выигрыше не только благодаря быстрому реагированию с нашей стороны, но и за счет минимизации простоев в чрезвычайных ситуациях.

Гибочный инструмент



Однорулевой инструмент



Собственный отдел конструирования гибочных инструментов



Многопозиционный гибочный инструмент





Schwarze-Robitec GmbH | Olpener Straße 460-474 | 51109 Кёльн | Германия

P +49 (221) 89 00 8-0 **F** +49 (221) 89 00 8-9920

W www.schwarze-robitec.com **E** sales@schwarze-robitec.com

Our company is ISO 9001 certified.

Specifications subject to change without notice. Errors and omissions excepted.

