ГАКС®
АРМСЕРВИС

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ 3D ТЕРМИЧЕСКОЙ РЕЗКИ

ПЕНЗА

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

Характеристика и направления деятельности НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС»	3
НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС» – официальный представитель компании HGG в России	4
Передовые технологии 3D-профилирования стали	4
Вырезаемые профили	5
Оборудование компании HGG	
Труборезный станок ProCutter 600	6
Труборезный станок SPC 500 - 1200 PT	7
Труборезная линия SPC 660 - 1200 RB	8
Станок для резки круглых и профильных труб MPC 450, 500 - 1200	9
Станок для резки сосудов и аппаратов SPC 1500 - 3000 PT	10
Станок для резки сосудов и днищ SPC 1500 - 3000 VHC	11
Поточная линия резки труб RBPC 660 - 2000	12
Линия резки профиля RPC 600 - 1200	13
Роботизированная линия PCL 300 - 600	14
Автоматическая линия резки труб TCL 400	15

Научно-производственное объединение «ГАКС-АРМСЕРВИС» – ведущее предприятие Научно-Промышленной Ассоциации Арматуростроителей (НПАА) по вопросам технологии производства, ремонта трубопроводной арматуры и созданию научно-технической документации, действительный член Российского Союза Нефтегазостроителей.

Производственные мощности НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС»

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

● **Разработка и производство:**

– оборудования, оснастки для производства, ремонта и испытаний трубопроводной арматуры;
– стендов для испытаний противовыбросового, нефтегазопромыслового оборудования;
– оборудования для строительства и ремонта трубопроводов;
– комплексов для технического освидетельствования газовых баллонов;
– информационно-управляющих электронных систем для обеспечения работы выпускаемого оборудования в автоматическом режиме;
– специализированных средств измерения утечек трубопроводной арматуры;
– специального и универсального метрологического оборудования для измерения шероховатости поверхности и других метрических параметров.

Производственные мощности НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС»

● **Создание нормативно-технологических документов по обеспечению производства и ремонта трубопроводной арматуры:**

– государственные стандарты, стандарты организации, руководящие документы, маршрутные, маршрутно-операционные и операционные технологические процессы;
– методические рекомендации по разработке технико-экономического обоснования организации ремонтных структур.

● **Исследования процессов производства, эксплуатации и ремонта арматуры**, создание на этой основе научной и технической литературы для грамотного совершенствования и модернизации производства и использования при обучении и повышении квалификации специалистов:

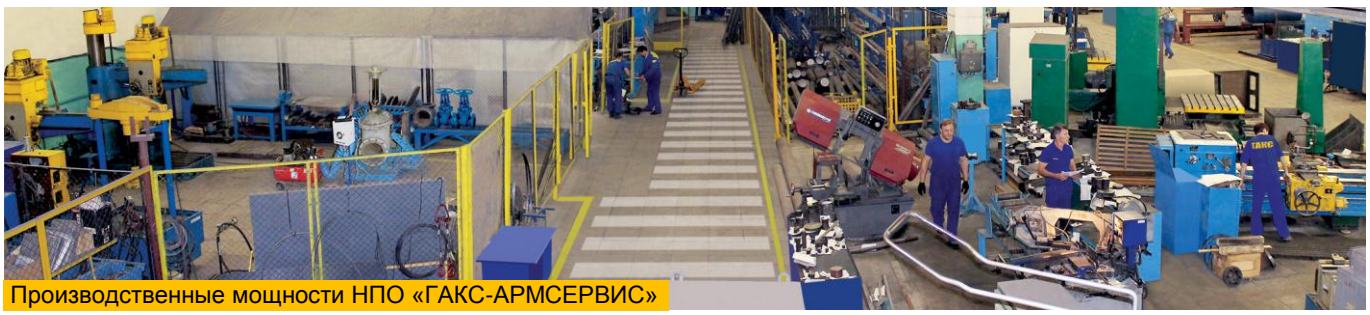
– монографии, технические справочники из серии «Эксплуатация и ремонт арматуры, трубопроводов, оборудования».

● **Предлагаем комплектные поставки:**

– трубопроводной арматуры, прошедшей входной контроль на прочность и герметичность при проведении гидравлических испытаний на собственной ремонтной базе;
– насосного, компрессорного, сварочного оборудования, обеспечивающего работу выпускаемого технологического оборудования;
– расходных материалов и инструмента для выпускаемого оборудования.

● **Выполнение услуг по отношению к поставленному оборудованию:**

– шеф-монтаж и проведение пуско-наладочных работ;
– консультационные услуги по эксплуатации оборудования для обслуживающего персонала;
– обучение с выдачей соответствующего сертификата;
– сервисное обслуживание оборудования.



Производственные мощности НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС»

HGG Group (Нидерланды) – международная группа компаний, специализирующаяся на 3D термической резке стального профиля. В состав группы входит два подразделения: первое подразделение – HGG Profiling Equipment BV – занимается разработкой и производством оборудования и программного обеспечения, а второе – HGG Profiling Contractors BV – предоставляет услуги по резке для третьих сторон.
Обладая богатым опытом в области машиностроения, HGG разрабатывает установки для резки с ЧПУ, которые обеспечивают идеальные результаты при резке толстостенного стального профиля (труб, балок и полого профиля), а также выполняют криволинейную разделку под сварку. Оборудование HGG успешно применяется в самых различных отраслях – в нефтегазовом секторе, в машиностроении, кораблестроении и строительной промышленности.
В настоящее время оборудование для профильной 3D резки производства HGG поставляется в более 60 стран мира. Представительства компании есть в Европе и в России, на Ближнем востоке, в Индии и в Северной Африке, в Азиатско-тихоокеанском регионе и в Северной Америке.
НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС» и компания **«HGG PROFILING EQUIPMENT BV»** заключили партнерское соглашение о представлении продукции HGG на территории России.

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 3D-ПРОФИЛИРОВАНИЯ СТАЛИ

3D-профилирование – это автоматизированный процесс вырезания трехмерных поверхностей на металлических трубах, балках и прочих профилях. Такое вырезание производят в целях подготовки профилей к сварке. В то время как 2D-профилирование является процессом вырезания в плоских полосах или плитах, 3D-профилирование – это вырезание трехмерных поверхностей в неплоских заготовках, таким образом, достигается точная геометрическая подгонка и, как следствие, прочное сварное соединение.

Проектирование и деталировка | 3D-профилирование | Совмещение и сварка

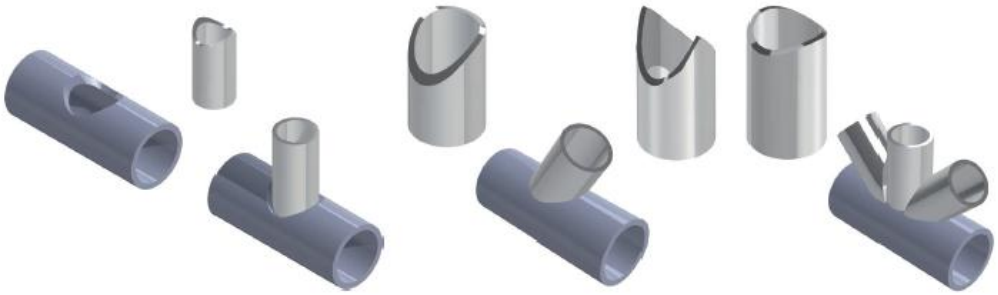
3D-профилирование в течение всего производственного цикла

Проектирование и деталировка
3D-профилирование реализуется посредством связки САПР-АСТПП (система автоматизированного проектирования и автоматизированная система технологической подготовки производства, CAD-CAM) и режущего станка с ЧПУ. Дополнительные сварочные требования, такие как усадка, угол разделки кромок и корневой зазор также могут быть учтены в размерах.

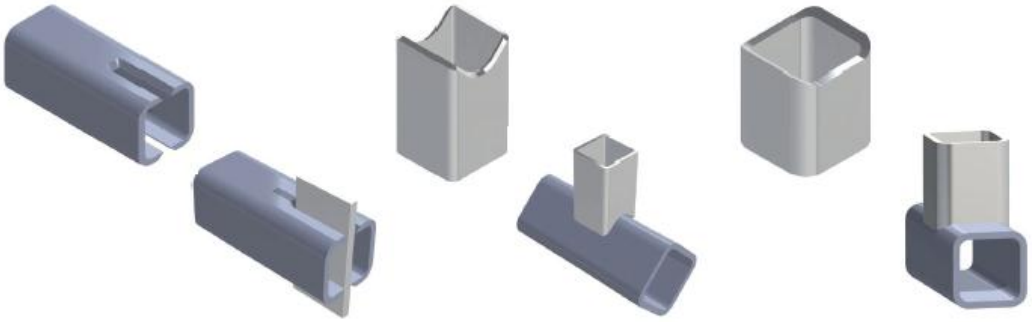
3D-профилирование
3D-профилирование выполняется при помощи плазменного или газового резака, установленного на манипуляторе. Такое профилирование также позволяет компенсировать неточности в таких заготовках как криволинейные балки или деформированные трубы. Это достигается за счет лазерной измерительной системы и особого подхода при проектировании.

Совмещение и сварка
Благодаря подготовке на предыдущих этапах – проектированию и деталировке, 3D-профилированию – детали готовы к оптимальному совмещению между собой и сварке. Детали легко сопрягаются, объем сварочных работ существенно уменьшается, что ведет к значительному снижению затрат времени и средств.
В конечном итоге получается конструкция, которая была изначально задана проектной моделью.

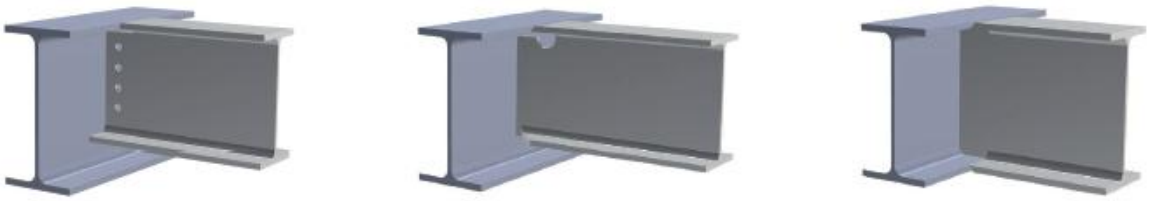
В трубах круглого сечения



В трубах квадратного и прямоугольного сечения

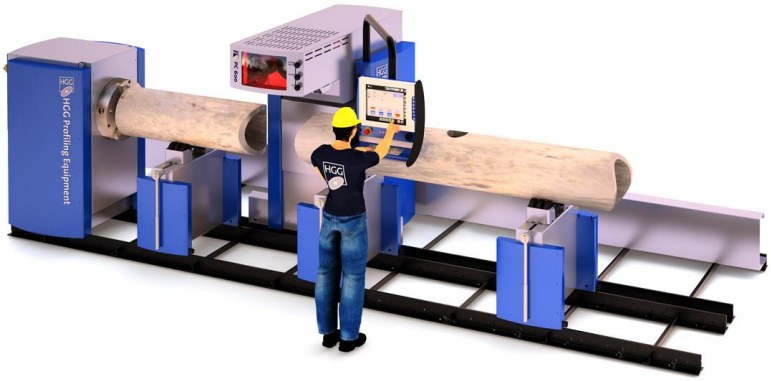


В профилях таврового типа



Фигурные профили

Сферические элементы конструкций днищ, крышек, емкостей



НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и кислородная резка труб.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Строительные металлоконструкции: плазменная резка труб для стадионов, мостов, тематических парков, выставочных центров, конструкций аэропортов, торговых центров, кранов, ферм.
● Технологические трубопроводы: плазменная резка труб для модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.
● Морская добыча: плазменная резка труб для каркасов, самоподъемных буровых установок, вертолетных площадок, опорных конструкций, эстакад, защитных рам для подводных коллекторов, лодочных причалов.
● Судостроение: плазменная резка труб для модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.

ОПИСАНИЕ

● Станок оснащен как кислородной, так и плазменной технологией резки, используется для раскроя труб из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов. Диапазон использования станка охватывает широкий спектр материалов, размеров и толщин стенок труб.
● Станок PC600 оснащен системой ЧПУ, поставляется с интерфейсами: САПР-АСТПП (АСТПП - автоматизированные системы технологической подготовки производства), кислородной и плазменной резки, маркировки.
● Станок позволяет работать с уникальными фасонными деталями, например, частичная сварка встык, приварка сетчатого фильтра.
● Неограниченная свобода компоновки. Доступно множество форм профилирования, настроенных специально для ProCutter 600.
● Горизонтальные опоры предназначены для лучшей поддержки труб (max 410 мм). Опоры – регулируемые, что обеспечивает выравнивание трубы в месте раскроя.
● 3-х кулачковый патрон, в который устанавливается труба, служит также для центровки трубы и ее точного вращения. Патрон регулируется по высоте, что позволяет работать с широким диапазоном диаметров труб.
● Компактная головка резки предназначена для выполнения 3D задач резки.

ДОСТОИНСТВА

● Получение высокоточных резов

Станок PC600, оснащенный кислородной и плазменной технологией резки, позволяет получать высокоточные резы. Охватывает широкий спектр материалов, размеров и толщин стенок труб. Имеется возможность работы с уникальными фасонными деталями. После раскроя труб на станке PC600 достигается равномерное и полное проплавление сварного шва по окружности 360°, несмотря на существующие ограничения плазменной резки под наклоном.

● Экономия на процессе монтажа и сварки

Многие сварщики тратят свое время на разметку материала, ручную резку и шлифовку. Квалифицированных сварщиков трудно найти, они являются потенциально узким местом в технологии производства. Автоматизация процесса резки труб позволяет сварщикам делать то, что они умеют лучше всего – варить.

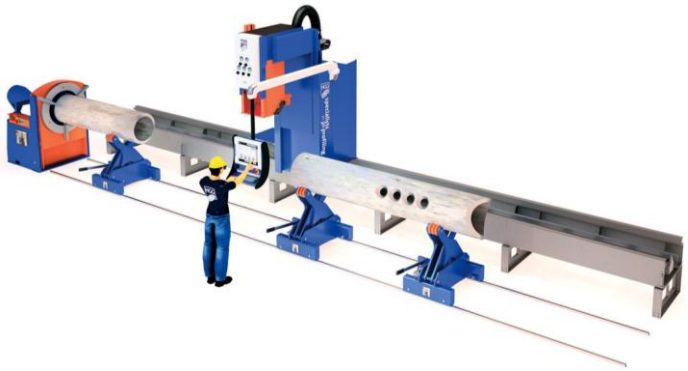
● Первый станок для контурной обработки

Станок PC600 использует передовые технологии компании HGG, которые при этом позволяют сохранять материальные и технические расходы на низком уровне. PC600 решает серьезный спектр производственных задач, некоторые операции станка при этом полуавтоматизированы, что позволяет охватывать широкий диапазон сортамента и размера материала при максимальном весе трубы (до 3 тонн).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Диаметр трубы, мм	48...610
Длина трубы, м	6...12*
Масса трубы, т	3

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.



НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и/или кислородная резка труб.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Строительные металлоконструкции: профилирование труб для стадионов, мостов, тематических парков, выставочных центров, конструкций аэропортов, торговых центров, кранов, ферм.
● Технологические трубопроводы: профилирование труб для модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.
● Морская добыча: профилирование труб для каркасов, самоподъёмных буровых установок, вертолетных площадок, опорных конструкций, эстакад, защитных рам для подводных коллекторов, лодочных причалов.
● Судостроение: профилирование труб для модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.

ОПИСАНИЕ

● Станок серии SPC поставляется с интерфейсами: САПР-АСТПП (АСТПП - автоматизированные системы технологической подготовки производства), кислородной и плазменной резки, маркировки.
● Газокислородная и/или плазменная резка обеспечивает раскрой труб из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов.
● Труборезный станок SPC 500-1200 обрабатывает различные типы материалов, размеры и толщины стенок труб, что делает его пригодным для многоцелевого применения.
● В станке используются преимущества машин с патроном для точности позиционирования и преимущества индивидуальных опор для труб при обработке материала.
● Высокоточный патрон предназначен для центровки трубы и ее точного вращения.
● Горизонтальные опоры используются для улучшенной подачи труб. Опоры – регулируемые, что обеспечивает выравнивание трубы в зоне резки.
● Точная 3D резка труб при помощи компактной роботизированной головки с автофокусом, запатентованной HGG.
● Удобный графический интерфейс пользователя.
● Защита и безопасность операторов обеспечивается вытяжкой дымов, аварийными функциями, пламяотражателем.
● Маркировка труб для отслеживания и удобства сборки.

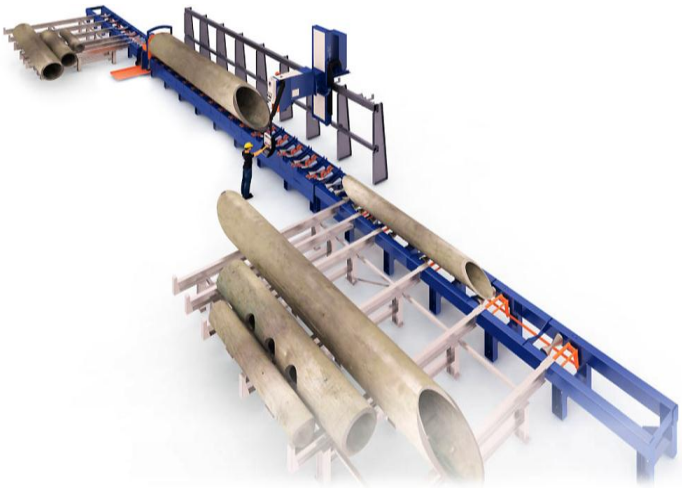
ДОСТОИНСТВА

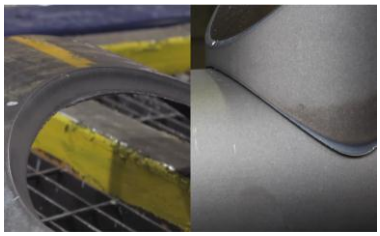
● **Экономия на монтаже и сварке**
Использование квалифицированных сварщиков для раскроя материала, ручной резки, зачистки резов – пустая трата времени. Сварщиков трудно найти, так как они являются потенциально узким местом в технологии производства. Станок серии SPC автоматизирует эти процессы, позволяя сварщику делать то, что он умеет лучше всего – варить.
● **Прежде всего – безопасность оператора**
Обеспечение безопасности оператора, пока он обрабатывает тонны стали с помощью термической резки, имеет решающее значение. Режущая головка с ограниченной зоной действия, вытяжка дыма через трубу и уникальная система «Вентури» для оставшегося дыма обеспечивают максимальную защиту оператора, обслуживающего станок.
● **Компьютерное моделирование для станка**
Использование данных (готовых компьютерных моделей), которые содержатся в САПР, имеет большое значение при проектировании изделия. В станках серии SPC используется встроенное программное обеспечение собственной разработки, что позволяет взаимодействовать с любой системой проектирования, генерирующей файлы данных системы ЧПУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диаметр трубы, мм	Длина трубы, м	Масса трубы, т
SPC 500 PT	48...510	6...12*	8
SPC 600 PT	48...610		
SPC 800 PT	48...815		
SPC 1000 PT	48...1020		8...12
SPC 1200 PT	48...1225		

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.





НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и/или газокислородная резка труб.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Строительные металлоконструкции: плазменная резка труб для стадионов, мостов, тематических парков, выставочных центров, конструкций аэропортов, торговых центров, кранов, ферм.
● Технологические трубопроводы: плазменная резка труб для модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.
● Морская добыча: плазменная резка труб для каркасов, самоподъемных буровых установок, вертолетных площадок, опорных конструкций, эстакад, защитных рам для подводных коллекторов, лодочных причалов.
● Судостроение: плазменная резка труб для модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.

ОПИСАНИЕ

● Труборезная линия SPC 660 - 1200 RB оснащена системой ЧПУ.
● Газокислородная и/или плазменная резка для труб из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов.
● Линия с зажимным патроном объединяет принцип работы стола с рольгангом для непрерывной подачи материала с управлением вращения изделия с помощью плавающего патрона, компенсирующего линейные смещения.
● Компенсация эллипсности труб и отверстий в форме «сабли». Измерения в процессе производства и учет продольного сдвига трубы (сползания).
● 3-х кулачковый плавающий патрон обеспечивает точное позиционирование трубы и позволяет передать вращение один к одному. Благодаря поперечному сдвигу патрона осуществляется ускоренная загрузка материала.
● Снижение операций перегрузок труб обеспечивается благодаря наличию входного и выходного буферных столов и встроенному роликовому конвейеру. Конвейеры и буферные столы обеспечивают полную функциональность линии.
● Сдвоенные комплекты роликов позволяют выравнивать трубы в зоне резки и дают возможность выгрузки деталей во время резки.
● Запатентованная роботизированная головка с автофокусом осуществляет высокоточную 3D резку.
● Маркировка труб для отслеживания и удобства сборки.

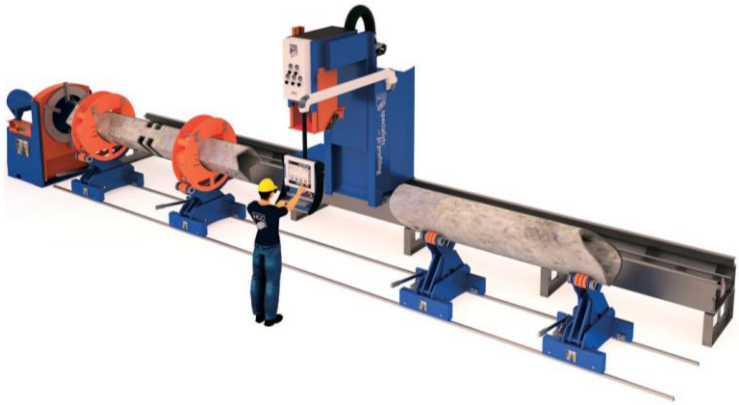
ДОСТОИНСТВА

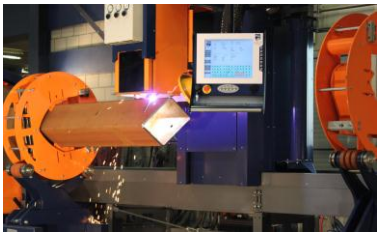
● **Непрерывная подача материала**
Эта машина SPC RB объединяет в себе непрерывную подачу материала с высочайшей точностью обработки. Материал загружается в подающий буферный стол, и далее длинномерный материал подается в зону резания. Готовые детали затем подаются к выходному буферному столу для дальнейшей обработки.
● **Совершенные профили при резании**
Сочетание передовой механической конструкции станка и управление координатами станка с помощью системы ЧПУ обеспечивает очень точную резку труб.
● **Компьютерное моделирование для станка**
Использование данных (готовых компьютерных моделей), которые содержатся в САПР, имеет большое значение при проектировании изделия. В станках серии SPC используется встроенное программное обеспечение собственной разработки, что позволяет взаимодействовать с любой системой проектирования, генерирующей файлы данных системы ЧПУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диаметр трубы, мм	Длина трубы, м	Масса трубы, т
SPC 660 RB	48...660	6...12*	5
SPC 1200 RB	75...1225		12

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.





НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и/или газокислородная резка круглых и квадратных труб.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Строительные металлоконструкции: плазменная резка труб для стадионов, мостов, тематических парков, выставочных центров, конструкций аэропортов, торговых центров, кранов, ферм.
● Технологические трубопроводы: плазменная резка труб для полозьев, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.
● Морская добыча: плазменная резка труб для каркасов, морских платформ, самоподъемных буровых установок, вертолетных площадок, опорных конструкций, эстакад, защитных рам для подводных коллекторов, лодочных причалов.
● Наземная добыча: резка труб и элементов коробчатого сечения для нефтяных буровых установок, рам, опорных конструкций, трубных эстакад, модульных оснований.

ОПИСАНИЕ

● Газокислородная и/или плазменная резка для раскроя труб из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов.
● Многозадачность станка. Серия MPC объединяет в себе функциональность трех машин в одном отрезном станке. Станок обеспечивает резку разнообразных профилей: круглых и квадратных труб, коробчатых секций и полос. Выбор профилей для резки – по запросу заказчика.
● Резка труб, коробчатых секций или полосы осуществляется при помощи опоры для труб, вращателя и стола резки. Опоры – для резки коробчатых секций. HGG разработала специальный вращатель с удобной верхней загрузкой.
● Высокоточный кулачковый патрон предназначен для центровки материала и точного вращения. Точная 3D резка с запатентованной HGG роботизированной головкой с автофокусом гарантирует точные движения горелки в то время, когда кулачковый патрон, в котором закреплена труба, устраняет сползание и проскальзывание труб.
● Специально разработанный интерфейс пользователя.
● Защита и безопасность операторов обеспечивается с помощью вытяжки дымов, аварийным стопом, защитным стеклом, защитой обратного удара.
● Лазерное измерение для определения и компенсации отклонений положения и формы сечения.

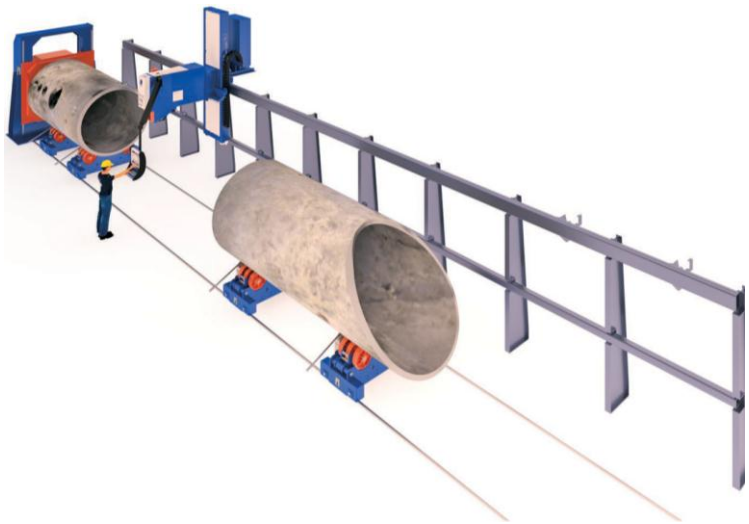
ДОСТОИНСТВА

● **Гладкие резы под сварные швы**
Программное обеспечение станков серии MPC позволяет минимизировать объем монтажных и сварочных работ. Уникальные алгоритмы применяются для получения плавных переходов между приваренными поверхностями. Например, пересечение четырех поверхностей квадратных труб экстраполируется для создания швов с плавными переходами с помощью четырех радиусов.
● **Идеальная строительная длина**
Станок для резки круглых и профильных труб серии MPC, объединяющий в себе технологии измерения и компенсации отклонений, гарантирует получение идеальной строительной длины. Это очень важный фактор для 3D-профилирования квадратных труб, предназначенных для полозьев, архитектурных сооружений, береговых установок и аттракционов типа «Американские горки».
● **Быстрое переключение режимов резания**
MPC-станок менее чем за 20 минут можно перевести в режим резания труб круглого или квадратного сечения и обратно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диаметр трубы, мм	Размер квадратной трубы, мм	Длина трубы, м	Масса трубы, т
MPC 450 / 500	48...510	60...450	6...12*	8
MPC 450 / 600	48...610			
MPC 450 / 800	48...815			
MPC 450 / 1000	48...1020			8...12
MPC 450 / 1200	48...1225			

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.



НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и/или газокислородная резка труб для сосудов, емкостей и изделий морского применения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Морская добыча: плазменная резка труб для каркасов, морских платформ, самоподъемных буровых установок, вертолетных площадок, опорных конструкций, эстакад, защитных рам для подводных коллекторов, лодочных причалов.
● Наземная добыча: резка сосудов, емкостей и агрегатов для энергетической, химической, нефтегазовой отраслей.

ОПИСАНИЕ

● Станок SPC 1500-3000 – это очень надежная машина, сконструированная для обработки сосудов с большими диаметрами и со значительным весом. Все в станке разработано для обеспечения предельных допусков при резке.
● Газокислородная и/или плазменная резка труб из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов.
● Точное позиционирование трубы обеспечивается тяжелым высокоточным кулачковым патроном, в котором закрепляется труба. Патрон служит для центровки трубы и точной передачи ей вращательного движения, используется для широкого диапазона диаметров и веса труб.
● Точная 3D резка обеспечивается запатентованной и компактной роботизированной головкой с автофокусом, позволяющей выполнять высокоскоростную резку с 3D подготовкой фаски, используя оси свободы и скорость подачи.
● Станок SPC 1500-3000 PT оснащен системой ЧПУ.
● Удобный графический интерфейс пользователя.
● Опоры высокой грузоподъемности позволяют выполнять раскрой сосудов диаметром до 4000 мм.
● Компенсация саблевидной формы за счет регулируемых опор для выравнивания трубы в зоне резки.
● Маркировка и разметка сосудов и труб для отслеживания и удобства сборки.

ДОСТОИНСТВА

● **Экономия на монтаже и сварке**

Использование квалифицированных сварщиков для раскроя материала, ручной резки и последующей зачистки швов – трата времени впустую. Этих сварщиков трудно найти, они являются потенциально узким местом в вашей технологии производства. Серия станков SPC автоматизирует эти процессы, позволяя сварщику делать то, что он умеет лучше всего – варить.

● **Уменьшение времени раскроя**

Процессы раскроя шаблонов и выполнения резки занимают достаточно много времени и обычно выполняются в небезопасных условиях труда. На станке эти операции автоматизированы, что значительно сокращает время проведения этих работ. Оператор находится в безопасности, осуществляя только контроль и управление станком.

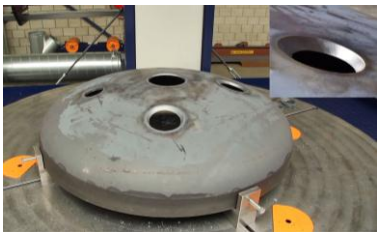
● **Точность для толстостенных труб**

Отклонения при резке влияют на объем сварочного шва, особенно для толстостенных труб. Это снижает производительность и повышает стоимость ваших монтажных и сварочных работ. Запатентованная роботизированная головка станка SPC 3000 с автофокусировкой разработана для точного позиционирования и перемещения изделия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диаметр трубы, мм	Длина трубы, м	Масса трубы, т
SPC 1500 PT	75...1525	6...12*	12...30
SPC 2000 PT	100...2035		18....30
SPC 2500 PT	100...2500		30....40
SPC 3000 PT	100...3000		30....40

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.



НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и/или газокислородная резка труб, емкостей и днищ сосудов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Резка труб, сосудов, выпуклых днищ сосудов, крышек и корпусов аппаратов и сосудов, эллиптических заглушек, форсунок, котлов, теплообменников.

ОПИСАНИЕ

● Газокислородная и/или плазменная резка изделий из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов.
● Станок для резки сосудов и днищ SPC может быть использован не только как автономный агрегат, но и интегрирован в систему статистического контроля производственных процессов. Это позволяет станку с одним режущим инструментом выполнять различные работы с сосудами или выпуклыми днищами, что делает станок более универсальным и улучшает соотношение его цены и качества.
● Станок SPC является идеальным вариантом для производителей сосудов высокого давления, которые проводят много времени за раскроем шаблонов. Благодаря использованию этого станка SPC экономится время, необходимое на раскрой, резку, подгонку и сварочные работы.
● Станок SPC 1500 - 3000 VHC оснащен системой ЧПУ.
● Удобный графический интерфейс пользователя.
● Регулируемые опоры обеспечивают выравнивание трубы в зоне резки.
● Маркировка и разметка для отслеживания и удобства сборки.
● Седловидный рез с установкой внутрь и отверстие с установкой внутрь, с V, X, Y разделкой кромок.
● Усиливающая накладка используется для снижения стоимости материала путем придания жесткости в слабом месте соединения тройника «седло-отверстие».

ДОСТОИНСТВА

● **Идеальная совместимость (PerfectFit™)**
Для того чтобы соединительная деталь или форсунка четко подходила при монтаже, необходимо наличие действительно круглых и точных отверстий. Отверстия, вырезанные на этом станке, имеют зазор между свариваемыми кромками и элемент подготовки кромок под сварку, непрерывно направленный вниз, поэтому детали в процессе монтажа напрямую подходят друг другу.
● **Уменьшение времени раскроя**
Процессы раскроя шаблонов и выполнения резки занимают достаточно много времени и обычно выполняются в небезопасных условиях труда. На станке эти операции автоматизированы, что значительно сокращает время проведения этих работ. Оператор находится в безопасности, осуществляя только контроль и управление станком.
● **Выпуклые днища и аппараты**
VHC может быть установлен не только как автономный станок, но и интегрирован в систему статистического контроля производственных процессов. Это позволяет станку с одним режущим инструментом выполнять работы с сосудами или выпуклыми днищами, что делает станок SPC-VHC универсальным, улучшая соотношение его цены и качества.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диаметр трубы, мм	Длина трубы, м	Масса трубы, т
SPC 1500 VHC	1525	6...12*	30
SPC 2000 VHC	2035		
SPC 2500 VHC	2500		
SPC 3000 VHC	3000		60

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.

НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная и/или газокислородная резка труб.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Технологические трубопроводы: резка напорных труб, блок-модулей трубной обвязки, катушек, резка труб для электростанций и нефтеперерабатывающих предприятий, соединительных линий трубопроводов.

ОПИСАНИЕ

● Высокопроизводительная труборезная линия, оснащенная системой ЧПУ
● Газокислородная и/или плазменная резка труб из углеродистых и низколегированных сталей или сплавов.
● Подача изделия выполняется с помощью рольганга. Применение труборезной линии с рольгангом позволяет в несколько раз сократить время изготовления изделий с большим количеством скошенных отверстий.
● Постоянная подача материала - отличительная черта машин серии RBPC для кислородной резки труб. После загрузки изделия в подающий буферной стол отдельные длинномерные изделия подаются в область резания; готовые детали передаются на выходной буферный стол для дальнейшей обработки.
● Экономит время, необходимое на раскрой, резку, подгонку и сварочные работы.
● Конвейеры и столы-накопители обеспечивают полную функциональность линии.
● Снижение перегрузок за счет использования входных и выходных столов-накопителей и интегрированного конвейера.
● Приводимые с помощью ЧПУ комплекты сдвоенных роликов модели RBPC 1200 служат для минимизации отклонения реза путем компенсации кривизны, как например сварочный шов.
● Точная 3D резка при использовании системы ЧПУ приводных сдвоенных роликов и запатентованной HGG роботизированной головки с автофокусом.
● Сужение стенки и двугранные фаски - серия RBPC способна резать эти формы с обоих торцов труб.
● Нулевой отход с ускоренной подачей деталей с сужением стенки или двугранной фаской.
● Маркировка для отслеживания и удобства сборки.
● Поставляется с наборами колес и датчиков расстояния между горелкой и материалом, отслеживающих параметры трубы при вращении.

ДОСТОИНСТВА

● **Идеальная совместимость (Perfect fit™)**
Трудно выполнять кислородную резку трубы, которая имеет овальность по диаметру, а также сварной шов. В серии RBPC используются сдвоенные роликоопоры, чтобы компенсировать большую часть этих отклонений с помощью их идеальной подгонки, которая в свою очередь сильно снижает затраты на монтаж и сварочные работы.
● **Совершенные профили при резании**
Уникальное программное обеспечение позволяет компенсировать линейное перемещение трубы при вращении. Это обеспечивает точное соответствие входной и выходной точки реза.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диаметр трубы, мм	Длина трубы, м	Масса трубы, т
RBPC 660	48...660	6...12*	5
RBPC 1200	75...1225		18
RBPC 1500	100...1525		25
RBPC 2000	250...2035		30

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.

НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная резка балок – уголок, тавр, швеллер, двутавр, коробчатые секции.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Морская добыча: резка двутавров для верхних строений, жилых модулей, подводных конструкций, подводных каркасов, опорных конструкций, трубных эстакад, защитных рам для подводных коллекторов.
● Строительные металлоконструкции: копирование двутавровых балок для строительных конструкций, мостов, железных дорог, трейлеров, железнодорожных вагонов, шахт, конструкций конвейеров для сырьевых материалов.
● Наземная добыча: резка двутавровых балок для блок-вагонов, подводных конструкций и опорных рам.

ОПИСАНИЕ

● RPC – высокопроизводительная линия резки плазмой, в основном нацеленная на отрасль морских конструкций, использует улучшенную систему измерения для компенсации искривления балки.
● Линия резки профиля серии RPC разработана для выполнения 100 % общих разрезов для оборудования, расположенного в морской акватории. RPC разработана для замены многочисленных традиционных линий, таких как: станок для сверления балок, ленточная пила, линия для углового проката и линия для маркировки. Линия резки профиля RPC с легкостью уменьшает время обработки на 30%, одновременно снижая объем работ по зачистке для устранения дефектов после резания.
● Комплекты поставки RPC – это новый стандарт, в котором вам предлагается целый заводской цех внутри одной машины.
● С помощью HGG технологии FitPerfect™ обеспечивается вырезка отверстия для болтов с точностью до 0,2 мм.
● Машина RPC оснащена системой ЧПУ. Удобный графический интерфейс пользователя.
● Точная 3D резка, лазерное измерение материала для определения отклонения и кривизны.
● Конвейеры и столы-накопители позволяют полностью автоматизировать подачу материала.
● Минимизация зачистки достигается точностью резки и рациональной траекторией реза.
● Легкое проектирование форм профилирования при использовании программ HGG, Tekla, SolidWorks, Invertor.
● Компактная рука режущей головки-робота с высокой точностью позиционирования.
● Плазменная резка для ускоренного раскроя без необходимости разогрева.
● Отслеживание происходит благодаря встроенному маркирующему керну.
● Чернильная маркировка или кернение для разметки и нанесения текста на фланцах.

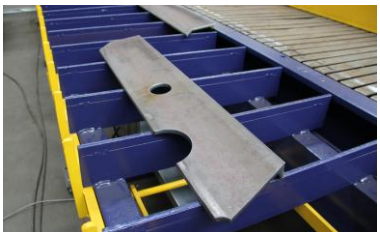
ДОСТОИНСТВА

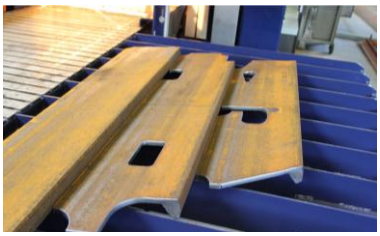
● **Обработка кромок под покраску**
Перед раскроем может быть использована линия скругления кромок в сочетании с RPC, обеспечивая радиус 2 мм для всех продольных кромок. Это устраняет необходимость в утомительной и трудоемкой дополнительной зачистке резов.
● **Сопрягаемые детали**
Материалы имеют различные дефекты: неровные фланцы, искривленные поверхности и различные радиусы. В серии машин RPC используется триангуляционное сканирование реального материала и выполняется его коррекция перед резкой. Это дает беспрецедентную скорость обработки вместе с точными результатами резки.
● **Свободная форма реза на базе контура**
Линия RPC 600/1200 оснащена модулем формирования реза на базе контура, который идентифицирует сопрягаемые элементы, их отдельные контактные точки, затем объединяет их в макросы, готовые для резки роботизированной головкой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Размер балки, мм						Масса балки, т
	□	T	[	H	L	L	
RPC 600	100x100 - 600x400	100x50 - 550x200	620x430 - 620x430	95x55 - 620x430	100x50 - 550x150	75x75 - 400x400	5
RPC 1200	100x100 - 600x400	100x50 - 1100x400	620x430 - 1220x430	95x55 - 1220x430	100x50 - 1100x400	75x75 - 550x550	12

Другие материалы: по требованию заказчика.





НАЗНАЧЕНИЕ ● Плазменная фигурная резка уголка и полособульба для отрасли судостроения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Грузовые суда: плазменная резка элементов жесткости для плоских панелей, конструкций с двойным дном, сборочных узлов, переборок, стенок, микропанелей в танкерах для перевозки СПГ, супертанкеров, контейнеровозов, танкеров для перевозки химикатов, сухогрузов, автомобилевозов, ледоколов и т. п.
● Военные корабли: плазменная резка элементов жесткости для плоских панелей, конструкций с двойным дном, сборочных узлов, переборок, стенок, микропанелей в авианосцах, сторожевых катеров, крейсеров, фрегатов, плавучих госпиталей и т. д.
● Мега яхты: плазменная резка элементов жесткости для плоских панелей, конструкций с двойным дном, сборочных узлов, переборок, стенок, микропанелей в супер яхтах, мега яхтах, парусных яхтах, моторных яхтах и т. п.
● Круизные суда: плазменная резка элементов жесткости для плоских панелей, конструкций с двойным дном, сборочных узлов, переборок, стенок, микропанелей в круизных судах, круизных лайнерах, пассажирских судах и т. п.

ОПИСАНИЕ

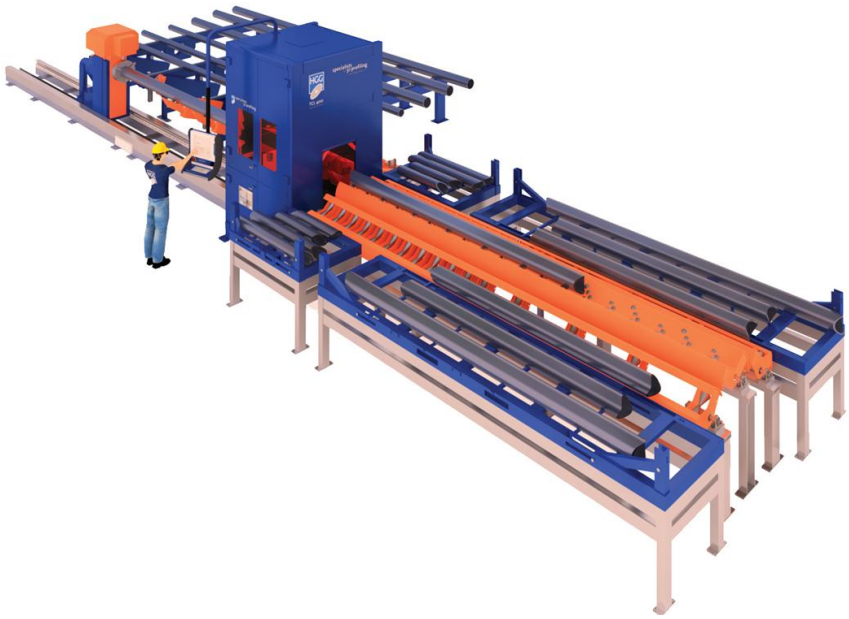
● Роботизированная линия фигурной резки представляет собой высокопроизводительную линию плазменной резки. Серия PCL оснащена интерфейсами зачистки кромок изделия, маркировки и интерфейсом САПР-АСТПП (АСТПП - автоматизированные системы технологической подготовки производства).
● Плазменная резка обеспечивает раскрой материалов из углеродистых и низколегированных сталей, сплавов и даже алюминия.
● Подготовка под высококачественную сварку панелей - с помощью встроенного устройства зачистки кромки. Операции зачистки кромки осуществляются при помощи дробеструйной или щеточной технологии очистки.
● При помощи горизонтальных и вертикальных измерительных роликов и зажимного позиционера обеспечивается точное позиционирование материала.
● Минимизация зачистки и шлифовки достигается точностью резки и рациональной траекторией реза.
● Отслеживание и легкая сборка изделия обеспечивается встроенным маркиратором, наносящим одинаковые риски на сопрягаемые детали для последующей их сборки в изделии.
● Многопостовые разгрузочные станции. Пластинчатый конвейер с выходным столом для малых деталей и конвейер с цепями для длинных деталей.
● Магнитные краны для эффективной загрузки и выгрузки.
● Компактная камера резки обеспечивает хороший обзор оператору. Особенности – измерение материала в процессе производства, нисходящий поток удаления дыма, компактная высокоточная рука робота.
● Компактная рука робота двигается динамично совместно с позиционером в процессе плазменной резки.

ДОСТОИНСТВА

● **Улучшенные параметры сварки**
Роботизированная линия фигурной резки серии PCL плавно встраивается в блок зачистки кромок изделия в составе производственной линии. Блок очистки служит для удаления краски с основания элементов жесткости, что позволяет ускорить сварку, гарантируя ее высокое качество.
● **Измерения в процессе производства**
В конструкции станка PCL для плазменной резки элементов жесткости объединены захват и 6-осевой робот, который делает возможными измерения в процессе производства. Манипулятор робота реализует высокое качество резания.
● **Одновременная сортировка и резка**
Интеллектуальная подпрограмма раскроя позволяет группировать более мелкие детали для формирования цикла подачи. Это минимизирует любые нарушения в работе робота при ожидании выгрузки в поперечном направлении. Время ожидания уменьшается благодаря применению пластинчатого конвейера в серии PCL.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Размер, мм						Длина профиля, м	Масса профиля, т
	T	L	I	H	L	L		
PCL300	100x50 - 250x150	min. 60x15 max. 120x50	60x15 - 120x50	N/A	75x50 - 250x150	50x50 - 150x150	12	1
PCL600	100x50 - 550x200	min. 100x21 max. 430x83	100x21 - 430x83	необязательный	100x50 - 500x150	75x75 - 220x220	12	1/2,5



НАЗНАЧЕНИЕ ● Высокопроизводительная плазменная резка труб.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

● Металлоконструкция: плазменная резка труб используется (вместо лазерной резки) для изготовления элементов кранов, ферм, стадионов, мостов, тематических парков, выставочных центров, конструкций аэропортов, торговых центров.
● Технологический трубопровод: плазменная резка труб используется (вместо лазерной резки) для изготовления элементов модульных оснований, рам, катушек, коллекторов, трубопроводов, фигурных трубных отводов, котлов, форсунок.

ОПИСАНИЕ

● Линия для резки труб TCL 400 оснащена ЧПУ.
● TCL представляет новое поколение станков (типа 2.0) для трехмерной резки труб. Высокая производительность линии TCL и ее низкие эксплуатационные расходы дают ответ на вопрос о целесообразности использования автоматизированных, но дорогих лазерных режущих станков.
● Линия для резки труб TCL 400 отвечает как требованиям мобильности, так и высокой степени автоматизации.
● Резка, проведенная с высокой точностью, не потребует дополнительной зачистки кромки реза. Кроме того, можно легко подготовить детали для быстрой подгонки и сварочных работ.
● TCL400 является высокоавтоматизированной производственной линией с несколькими разгрузочными станциями, которые могут осуществлять подачу деталей на сварочные посты и сортировать деловой отход и остаток.

ДОСТОИНСТВА

● **Высокая производительность**

С учетом использования перемещения материала в процессе резки и установки резака в фиксированном положении, заготовки и готовые изделия различной длины теперь обрабатываются автоматически. Это новое поколение станков обеспечивает более высокую производительность и не требует постоянного вмешательства оператора в производственный процесс.

● **Безопасность пользователя**

Работа традиционных труборезных станков всегда обуславливает наличие некоторого объема дымов плазмы. Отвод дымов полностью контролируется благодаря созданию небольшой замкнутой зоны, в которой осуществляется процесс резки. Это является идеальным решением для улучшения мероприятий по охране здоровья и обеспечению безопасности, которые применяются во всем мире.

● **Сортировка материала**

Порезанный материал перемещается в необходимую разгрузочную станцию, что позволяет располагать все элементы проекта в одном месте. Затем он может быть распределен по цеху при помощи вилочных погрузчиков. По запросу мы также можем осуществить поставку системы разгрузочных конвейеров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Диаметр трубы, мм	48…406
Длина трубы, м	6...12*
Масса трубы, т	4,2

* Длина по заказу: модули, кратные 2 м.

НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС»

Россия, 440000, г. Пенза, ул. Антонова, 3
Тел.: (8412) 69-72-03, 69-77-54, 69-79-09, 69-77-55, 69-70-91
Факс: (8412) 55-33-61, 69-72-00
E-mail: gaks@gaksnpo.com, www.gaksnpo.ru