



**Первая Сервисная
Компания**

**ТОЧНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ,
ИННОВАЦИИ – ВМЕСТЕ К КАЧЕСТВЕННОЙ
МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ С НАШИМИ СТАНКАМИ!**



КАТАЛОГ

**ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛНОГО
ЦИКЛА ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА**



**Первая Сервисная
Компания**

ПОЧЕМУ МЫ?

**ПЕРВАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР ЗАВОДА
ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТАНКОВ
ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА.**

1 КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПОД КЛЮЧ ОБЕСПЕЧИТ ВАС ВСЕМ НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ УСПЕШНОГО ЗАПУСКА И РАЗВИТИЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА.

3 МЫ ЦЕНИМ ВАШЕ ВРЕМЯ И ВАШ УСПЕХ, ПОЭТОМУ ПРЕДЛАГАЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ НАСТРОЙКУ ОБОРУДОВАНИЯ НА ВАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ.

2 МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЧТОБЫ ВАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВСЕГДА РАБОТАЛО НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ.

4 МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ СТАНКОВ В РАССРОЧКУ, КРЕДИТ ИЛИ ЛИЗИНГ, ЧТО ПОЗВОЛИТ ВАМ РАСШИРИТЬ СВОИ ВОЗМОЖНОСТИ БЕЗ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ.

Станки лазерной резки построены по классической кинематической схеме с тремя независимыми координатами, используемой практически всеми производителями подобного оборудования.

СТАНКИ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ КАТАЛОГ



CHAMPION

КОМПЛЕКС ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ CHAMPION ПО-НАСТОЯЩЕМУ РУССКИЙ CHAMPION



**CHAMPION - КАЧЕСТВЕННАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ЕВРОПЕЙСКИМ, ТУРЕЦКИМ И ЯПОНСКИМ СТАНКАМ
ПО ВЫГОДНОЙ ЦЕНЕ.**

**CHAMPION - ЭТО ТЕХНОЛОГИЧНЫЙ, СОВРЕМЕННЫЙ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ СТАНОК
ДЛЯ СЕРЬЕЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В РЕЖИМЕ РАБОТЫ 24/7.**

За счет оптимального подбора комплектующих, научного подхода к разработке и оригинальных конструкторских решений мы предлагаем потребителю качественные и передовые станки по более привлекательным ценам.
При этом расчетный ресурс - не менее 10 лет при работе 24/7.

- Высокая скорость - до 141 м/мин в сочетании с высокой точностью реза;
- Уникальная станина с минерало-композитным заполнением, эффективно гасящая вибрации;
- Портал и станина с одинаковым коэффициентом линейного расширения;
- Надежные, проверенные временем комплектующие;
- Мощная 6-зональная система удаления продуктов горения с автоматическим переключением зон;
- Огнеупорная гофрозащита реек и направляющих;
- Широкоформатный экран 21" в отдельной стойке оператора;
- Выкатной рабочий стол в базовой комплектации;
- Возможность дооснащения столом для автоматической смены паллет, в том числе - как расширение базовой комплектации на территории потребителя;
- Возможность повышения мощности источника до 15кВ;
- Современное, надежное русифицированное ПО AvanCut Machine (на основе ПО CYPCUT);
- Режущая голова с автофокусом в базовой комплектации;
- Российское производство и сервис напрямую от производителя или дилера;
- Автоматическая чистка сопла;
- Магнитная защита головы от повреждений при столкновении;
- Система верхнего дымоудаления;
- Охлаждение сопла при резке;
- Охлаждение материала заготовки в процессе резки;
- Сертификат Таможенного союза ЕАС;
- 40 часов тестирования перед отгрузкой клиенту

Станок CHAMPION имеет всё необходимое для обеспечения высокой скорости и точности лазерного раскроя листового металла: грамотно спроектированную механическую систему, мощные электроприводы, современную систему ЧПУ.

СТАНИНА С УНИКАЛЬНЫМ НАБОРОМ СВОЙСТВ

Основой стабильности высоких характеристик станка является применение уникальной сварной станины с термически снятыми внутренними напряжениями и минерало-композитным заполнением.

К современным станкам лазерной резки предъявляются все более высокие требования по точности обработки, производительности и долговременной стабильности характеристик.

Повышению производительности способствуют:

- сокращение времени холостых перемещений режущей головы за счет повышения динамики разгонов/торможений и обеспечения более высоких скоростей холостого хода;
- возможность сохранения необходимой высокой скорости режущей головы при обработке сложных траекторий (дуги малого диаметра, углы и т.п.).

Для обеспечения высокой производительности в станках CHAMPION использованы сервоприводы, обеспечивающие перемещения режущей головы с ускорениями до 1,5G на всех режимах работы станка. Однако перемещения с высокими ускорениями могут приводить к возникновению паразитных колебаний (вибраций) в элементах конструкции станка, главным образом, в его станине. Вибрации станины крайне негативно сказываются на точности станка; кроме того, при наличии в станине существенных внутренних напряжений вибрация может приводить к их перераспределению и, как следствие, к изменению размеров станины. Последнее абсолютно недопустимо, так как нарушает требование к долговременной стабильности характеристик станка.

Лидеры мирового станкостроения широко применяют станины, выполненные с использованием минерально-композитных материалов, обосновывая это их способностью гасить вибрации в несколько раз эффективнее в сравнении с аналогичными станинами из чугуна или сварными стальными без наполнения.

Ориентируясь на опыт лидеров станкостроения, а также на результаты собственных исследований, нашими специалистами разработаны и реализованы в станке CHAMPION сварная стальная станина, специальная полость в которой заполнены минерально-композитным наполнителем. Эксперименты подтвердили высокую эффективность гашения вибраций такой станиной.

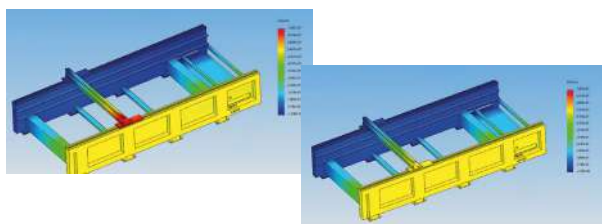
Перед заполнением полостей станины минерало-композитным наполнителем она подвергается термической обработке, снижающей присутствующие в станине после сварки внутренние напряжения. Тем самым обеспечивается долговременная стабильности размеров станины и характеристика станка в целом.

Минерало-композитное заполнение станины повышает ее жесткость, что в совокупности с термообработкой позволяет упростить технологию формирования на станине точных базовых поверхностей, необходимых для установки элементов системы перемещения портала.

Конструкторские и технологические решения позволили создать для станка CHAMPION станину, способствующую повышению его производительности, точности и долговременной стабильности. Уникальная конструкция станины не имеет аналогов в станках лазерной резки других производителей

НАШИ ИННОВАЦИИ

СТАНИНА И ПОРТАЛ ИЗ МАТЕРИАЛОВ С ОДИНАКОВЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛОвого РАСШИРЕНИЯ



Уникальный стальной портал, спроектирован для долгосрочной работы без потери точности реза и с учетом максимально допустимых ускорений работы.

Портал изготовлен из того же материала, что и станина — из стали. Это позволяет существенно уменьшить (в сравнении с использованием порталов из алюминиевых сплавов) износ кареток системы перемещения режущей головы при неизбежных температурных деформациях, обеспечивая высокую точность резки в течение всего срока службы станка

УНИКАЛЬНАЯ СТАНИНА С МИНЕРАЛО-КОМПОЗИТНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ



Благодаря оригинальным конструкторским и технологическим решениям, станина обеспечивает высокую устойчивость к вибрациям, позволяя станку работать на высоких скоростях/ускорениях, сохраняя высокую точность резки в течении всего срока службы.

НАШИ ИННОВАЦИИ

ЭФФЕКТИВНАЯ 6-ЗОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ



Базовая версия станка укомплектована системой ЧПУ, позволяющей определять местоположения режущей головы. Благодаря этому в станке реализован механизм удаления продуктов горения только из той зоны, над которой находится режущая голова.

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ БЕЗ ВИБРАЦИЙ



Быстрая и эффективная работа станка на скорости до 141 м/мин без вибраций и резонансных колебаний, благодаря уникальной станине.

ЗАЩИТА ГОФР ОТ БРЫЗГ И ОКАЛИНЫ



Станок укомплектован дополнительной сдвижной металлической защитой гофра, что эффективно защищает ее от прожогов при резке и существенно увеличивает срок службы элементов системы перемещения станка.

ПОРТАЛ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

В станке CHAMPION станина и портал изготовлены из материалов с одинаковым коэффициентом теплового расширения, что повышает долговременную стабильность характеристик станка.

Многие производители станков лазерной резки при изготовлении порталов используют алюминиевые конструкции профильного типа, получаемая методом экструзии. Такой подход позволяет уменьшить массу портала и снизить требования к мощности приводов, перемещающих портал.

Однако использование в конструкции портала алюминиевых сплавов имеет негативные моменты, как явные, так и неявные

К явным относится меньшая, в сравнении с порталами из стали, жесткость алюминиевых сплавов, что может вызывать чрезмерные изгибы портала при движении с большими ускорениями, снижая точность станка, попытка повысить жесткость за счет конструктивных решений обычно приводит к созданию порталов с сопоставимой по массе со стальными порталами.

К неявным относятся негативные моменты, связанные с различием коэффициентов теплового расширения стали и алюминиевых сплавов. Как известно, коэффициент теплового расширения алюминиевых сплавов практически в 2 раза превышает аналогичный коэффициент для сталей.

К чему может привести использование портала из алюминиевого сплава и стальной станины показывают простые расчеты. При изменении температуры элементов станка на 15 градусов, станина изменит свой поперечный размер на 0.35 мм, а портал свой продольный размер на 0.66 мм (для размеров, аналогичных размерам элементов станка CHAMPION).

Такое изменение температуры может быть связано с различными климатическими зонами изготовления и эксплуатации станка, сезонными и/или дневными изменениями температуры в месте эксплуатации станка.

Возникающая разница в несколько десятых долей миллиметра вызовет дополнительное нагружение кареток, связывающих портал со станиной.

В зависимости от конструкции портала это нагружение может достигать десятков кН, на восприятие которых каретки изначально не рассчитаны. С течением времени такие дополнительные нагрузки способны привести к износу кареток, вплоть до выхода их из строя.

Расчеты показывают, что в зависимости от конструкции портала из алюминиевого сплава, типа кареток и характера работы станка расчетный ресурс кареток может быть выработан за короткий срок, при неблагоприятном сочетании – менее года.

Задолго до выхода кареток из строя в механической системе станка возникнут зазоры (люфты), что отрицательно скажется на его точности.

Возможно по этим причинам лидеры станкостроения отдают предпочтение стальным порталам.

В станках CHAMPION используется стальной портал, что позволяет минимизировать износ кареток и обеспечить долговременную стабильность характеристик станков

СИСТЕМА ЗОНАЛЬНОЙ АСПИРАЦИИ

В станках CHAMPION реализована 6-ти зональная система удаления продуктов горения. Система состоит из центрального металлического короба, заслонок и пневмоцилиндров. Металлический короб установлен таким образом, чтобы минимизировать тепловой контакт с несущими элементами станины. Заслонки открываются и закрываются с помощью пневмоцилиндров, обеспечивая подключение/отключение соответствующих зон к внешнему вытяжному устройству.

В процессе работы станка в открытом состоянии находятся только те заслонки, в зоне которых находится лазерная головка; чаще всего открыта только одна из заслонок, то продукты горения удаляются только из одной зоны. Это существенно повышает эффективность 6-ти зональной системы по сравнению с однозональными. Повышенная эффективность удаления продуктов горения в некоторых случаях позволяет отказаться от покупки кабинетной защиты станка

ВЫКАТНОЙ РАБОЧИЙ СТОЛ

На станках лазерной резки, не оснащенных системой автоматической смены паллет, обычно устанавливается неподвижная паллета. Такое упрощение конструкции станка определяет особенности его эксплуатации: загрузка/выгрузка станка осуществляется вручную либо с использованием грузоподъемных механизмов; оператору необходимо быть очень аккуратным при погрузке материала в рабочую зону, чтобы не задеть режущую голову или не повредить гофрозащиту, если вырезанные детали остаются на паллете, то их приходится извлекать вручную. Все это снижает производительность станка и безопасность оператора

В станках CHAMPION в базовой комплектации реализована выкатная паллета, перемещаемая оператором вручную. Паллета рассчитана на нагрузку не менее 800 кг, что позволяет загружать на нее стальной лист 3000x1500мм толщиной 20 мм. В задвинутом положении паллета надежно фиксируется системой подпружиненных магнитных держателей. Загрузка и выгрузка обрабатываемого материала осуществляется в выдвинутом положении паллеты, где элементы станка не препятствуют использованию грузоподъемных механизмов.

Опционально станок CHAMPION может комплектоваться системой из двух выкатных паллет, что повышает позволяет повысить производительность станка, обеспечивая одновременное протекание процессов загрузки/выгрузки и резки.

Станок CHAMPION может быть модернизирован путем замены выкатной паллеты на полнофункциональную систему автоматической смены паллет: часть выкатной паллеты останется в составе новой системы.

ОТДЕЛЬНАЯ СТОЙКА ОПЕРАТОРА

С целью обеспечения более комфортной и продуктивной работы оператора в конструкции станков при производстве станков CHAMPION используются качественные жидкокристаллические мониторы с диагональю 21 дюйм, установленные в отдельной стойке оператора. Увеличение размера монитора позволило увеличить отображаемые размеры обрабатываемых деталей при сохранении легкого доступа оператора ко всем необходимым элементам управления ПЧ. Отдельная стойка оператора может располагаться в наиболее удобном для оператора месте; оператор может хранить в ней необходимый инвентарь для работы, от очков и перчаток, до сопел и комплекта сменных защитных линз

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ГАЗОВ

Технологический газ является обязательной составляющей процесса лазерной резки металлических материалов. Станки CHAMPION позволяют осуществлять резку с использованием трех газов: азота, кислорода и воздуха. Каждый газ подключается к станку через независимый быстроразъемный коннектор; магистраль подачи каждого газа в станок имеет отдельный входной кран.

В процессе резки необходимо поддерживать требуемое давление газа в зоне резки. Давление кислорода поддерживается с помощью электронного пропорционального регулятора, управляемого системой ЧПУ станка. С помощью такого устройства оператор может быстрее и точнее подбирать оптимальный режим резки, добиться высокого качества реза

Регулировка давления технологического газа азота (воздуха) производится с помощью газового редуктора; настройка редуктора осуществляется оператором вручную.

Выбор необходимого для резки технологического газа осуществляется с помощью системы ЧПУ в автоматическом режиме.

Система подачи технологических газов рассчитана на давления до 2 МПа (азот, воздух) и до 0.5 МПа (кислород).

Система управления контролирует давление каждого газа и оповещает оператора при снижении ниже допустимых значений

НАШИ ИННОВАЦИИ

ВОЗМОЖНОСТЬ ДОБАВИТЬ СМЕННЫЙ СТОЛ

В конструкции станков предусмотрена возможность, дооснащения системой автоматической смены паллет. Такая система позволяет значительно увеличить производительность, снизить время простоя станка, снизить уровень затрат при эксплуатации.

Дооснащение сменным столом возможно на территории потребителя.



РАСШИРЕНИЕ БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Все наши станки приспособлены для модернизации и доукомплектации. А именно: увеличение мощности источника до 15 кВт, добавление автоматического сменного стола, установка кабинетной защиты



ЛАЗЕРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОТ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В станках CHAMPION используются волоконные иттербиевые источники лазерного излучения отечественных и зарубежных производителей. В базовой комплектации станка используются источники IPG мощностью до 3 кВт. При такой мощности источника он располагается в задней части станины станка, при большей мощности (опционально) источник устанавливается рядом со станком.

При использовании волоконных иттербиевых источников лазерное излучение подается в режущую голову с помощью оптоволокну. Режущая голова фокусирует лазерный луч на обрабатываемом материале в узкой зоне; толщина луча может достигать 0,1 мм и менее. Технология позволяет получать качественные детали при относительно низких эксплуатационных расходах: потребление электроэнергии волоконными источниками на 70% меньше по сравнению с источниками CO₂

НАШИ ИННОВАЦИИ

НАЛИЧИЕ ВЫКАТНОЙ ПАЛЛЕТЫ В БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ



В базовой комплектации станок оснащен выкатной паллетой. Это способствует повышению уровня безопасности и культуры производства, увеличивает производительность, и значительно снижает риски повреждения станка при загрузке/выгрузке металла

ШИРОКОФОРМАТНЫЙ ЭКРАН НА ОТДЕЛЬНОЙ СТОЙКЕ ОПЕРАТОРА



Экран в 21 дюйм позволяет оператору использовать большее количество функций программы, расположенных на панели управления за счет открытого и удобного доступа к ним

ТОЧНАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ



Высокая точность траекторных перемещений режущей головы достигается за счет использования косозубой передачи рейка-шестерня высокого класса и линейных подшипников с рельсовыми направляющими от ведущих производителей.

При изготовлении станка положение рельсовых направляющих и реек контролируется специальными оптоэлектронными приборами: в программное обеспечение станка заносится таблица погрешностей

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КАРЕТКИ С ПРЕДНАТЯГОМ



В станках CHAMPION используются только надежные комплектующие от проверенных поставщиков. Использование рельсовых направляющих и кареток с преднатягом HIWIN позволяет гарантировать практически полное отсутствие люфтов в системе позиционирования режущей головы, что способствует высокому качеству резки деталей

КАЧЕСТВЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение AvanCut Machine (создано на основе ПО SurCut) имеет простое управление, ориентированное на пользователя. ПО поддерживает распространенные форматы графических данных AI, DXF, PLT, Gerber, LXD, а также международный стандарт G-кодов, поддерживаемый многими производителями CAM-пакетов: Mastercam, Type 3, ArtCut и др.

ПО AvanCut Machine обладает широким функционалом, в нем реализованы все необходимые функции для подготовки управляющих программ и для управления станком лазерной резки:

- Независимая настройка параметров врезки, резки, гравировки;
- Возможность использования ранее сохраненных параметров;
- Раскладка деталей в ручном и автоматическом режимах;
- Задание начала и последовательности обработки контуров деталей;
- Редактирование контуров: масштаб, поворот, группировка и т.д.;
- Возможность остановки и возобновления выполнения управляющей программы;
- Задание характера перемещения режущей головы на холостых ходах;
- Компенсация толщины лазерного луча;
- Возможность совмещенного реза деталей;
- Возможность дистанционного управления с помощью беспроводного пульта;
- Диагностика элементов системы управления станком.

Программное обеспечение позволяет реализовать режимы, повышающие качество резки и производительность станка:

Режим FLYCUT – ускорение обработки массивов отверстий; повышает производительность резки тонколистового металла за счет оптимизации траекторных перемещений и отказа от врезок.

Режим LINESCUT – оптимизация резки прямолинейных участков различных контуров; повышает производительность обработки деталей, контуры которых имеют линии, лежащие на одной прямой.

Режим PULSECUT – резка при работе источника лазерного излучения в импульсном режиме; повышает качество реза в условиях возможного прожигания материала (углы, узкие элементы и т.п.) Переключение источника между непрерывным и импульсным режимами работы возможно даже в пределах одного контура.

Использование микроперемычек (micro joint) – препятствует изменению пространственного положения детали после завершения резки ее контура, что исключает возникновение аварийной ситуации при касании ее режущей головой.

Использование точек охлаждения (lead pos) – предотвращает перегрев контура детали: функция актуальна при резке на невысоких скоростях. резко в углах и т.п.

Корректировка мощности источника – автоматическое регулирование мощности источника лазерного излучения в зависимости от скорости резки: позволяет повысить качество реза в условиях возможного прожигания материала связанного с уменьшением скорости реза, например при обработке углов.

Определение положения листа – позволяет автоматически определять возможную непараллельность кромок прямоугольного листа заготовки осям станка и вносить коррекцию в управляющую программу.

Встроенная библиотека материалов – позволяет хранить и оперативно использовать параметры резки часто используемых материалов.

ВОЗМОЖНОСТЬ ДООСНАЩЕНИЯ СТАНКА

В станках CHAMPION изначально заложена возможность модернизации от базовой версии:

- дооснащение системой автоматической смены паллет (сменный стол);
- увеличение мощности источника лазерного излучения и режущей головы;
- установка кабинетной защиты в комплекте со сменным столом.

НАШИ ИННОВАЦИИ

БИБЛИОТЕКА РЕЖИМОВ РЕЗКИ В БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ



Базовая комплектация станка CHAMPION, помимо прочего, включает в себя библиотеку режимов резки. Это готовый набор параметров резки, подготовленный нашими специалистами с учетом особенностей, используемых в станке комплектующих.

Библиотека позволяет упростить процесс настройки станка на резку имеющегося у потребителя материала, либо вообще отказаться от такой настройки, сократить время подготовки оператора станка и в целом повышает производительность оборудования

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ГОЛОВЫ



Система обеспечивает защиту режущей головы в процессе работы станка. При столкновении головы с препятствием гасится энергия удара, что предотвращаются возможные повреждения. Электронная система останавливает работу всех приводов станка

ЗАЩИТНЫЕ ШТОРКИ



Система шторок, размещенных вокруг сопла режущей головы, обеспечивает:

- уменьшение пагубного воздействия на органы зрения оператора лазерного и иных излучений, возникающих при резке;
- локализацию пространства, в котором может происходить разбрызгивание металла при резке;
- локализацию пространства, в котором скапливаются;
- газообразные продукты, возникающие при резке.

Конструкция системы не препятствует операции замены сопла и центровки луча, в также, при необходимости в ряде случаев система шторок позволяет отказаться от использования кабинетной защиты.

СТАНОК ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛА CHAMPION С МОДУЛЕМ «ТРУБОРЕЗ»



РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Обработка труб квадратного, прямоугольного, овального сечений, швеллеров, двутавров длиной до 12 метров

Режет трубы с наружным диаметром до 250 мм

Поддерживающие роликовые опоры для профильной заготовки в базовой комплектации

Возможность оснастить станок дополнительным дымоудалением из зоны реза

Лазерный источник: IPG (Россия) с защитой от обратного излучения или Raycus (Китай)

УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управление труборезом осуществляется со стойки оператора станка. Это позволяет сэкономить пространство на производстве и обеспечивает удобство использования

НАШИ ИННОВАЦИИ

СИСТЕМА ВЕРХНЕГО ДЫМОУДАЛЕНИЯ



Предназначена для уменьшения количества газообразных продуктов в рабочей области станка лазерной резки. Особенно актуальна при врезках или во время начала резки листа, так как заготовка без отверстий полностью перекрывает все зоны вытяжки

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СОПЛА



В станках реализована система автоматической очистки, которая позволяет гарантированно очистить сопло за одну операцию без необходимости его отсоединения от лазерной головы и последующего выполнения операции по центрированию лазерного луча

СТАНКИ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ КАТАЛОГ



AVANGARD

КОМПЛЕКС ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ AVANGARD БУДЬ ВПЕРЕДИ СО СТАНКОМ AVANGARD



СТАНОК AVANGARD - ЭТО ПРИМЕР НЕДОРОГОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СПОСОБНОГО ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВУ РАБОТЫ СОСТАВИТЬ КОНКУРЕНЦИЮ БОЛЕЕ ДОРОГИМ МОДЕЛЯМ.

Базовая комплектация станка предполагает возможность расширения за счет дополнительных опций

- Портал и станина с одинаковым коэффициентом линейного расширения;
- Комплектующие мировых брендов Hiwin, IPB, Raycus, Nietz, AußTeh;
- Гофрозащита реек и направляющих;
- Широкоформатный экран стойки оператора 21"
- Фрезерованная станина с термически снятыми напряжениями;
- Возможность боковой загрузки листа (актуально при монтаже станка в стесненных условиях);
- Современное, надежное и русифицированное ПО;
- Надежная режущая голова с автофокусом от разработчиков ПО;
- Автоматическая чистка сопла (опция);
- Магнитная защита головы от повреждений при столкновении (опция);
- Система верхнего дымоудаления (опция);
- Охлаждение сопла при резке (опция, зависит от используемой режущей головы);
- Охлаждение материала заготовки в процессе резки (опция);
- Современный практичный дизайн;
- Российское производство и сервис напрямую от производителя;
- Сертификат Таможенного союза ЕАС;
- 40 часов тестирования перед отгрузкой клиенту.

Станок AVANGARD имеет все необходимое для обеспечения высокой скорости и точности лазерного раскроя листового металла: грамотно спроектированную механическую систему, оптимально подобранные электроприводы, современную систему ЧПУ.

ПОРТАЛ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

В станке AVANGARD станина и портал изготовлены из материалов с одинаковым коэффициентом теплового расширения, что повышает долговременную стабильность характеристик станка.

Многие производители станков лазерной резки при изготовлении порталов используют алюминиевые конструкции профильного типа, получаемая методом экструзии. Однако использование в конструкции портала алюминиевых сплавов имеет негативные моменты, как явные, так и неявные.

К явным относится меньшая, в сравнении с порталами из стали, жесткость алюминиевых сплавов, что может вызывать чрезмерные изгибы портала при движении с большими ускорениями, снижая точность станка. Попытка повысить жесткость за счет конструктивных решений обычно приводит к созданию порталов с сопоставимой по массе со стальными порталами.

К неявным относятся негативные моменты, связанные с различием коэффициентов теплового расширения стали и алюминиевых сплавов. Как известно, коэффициент теплового расширения алюминиевых сплавов практически в 2 раза превышает аналогичный коэффициент для сталей. К чему может привести использование портала из алюминиевого сплава и стальной станины показывают простые расчеты.

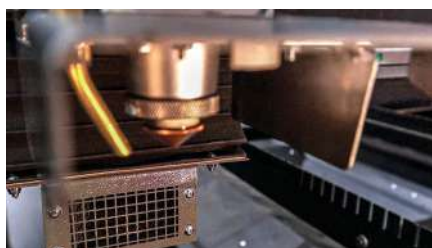
При изменении температуры элементов станка на 15 градусов, станина изменит свой поперечный размер на 0.35 мм, а портал свой продольный размер на 0.66 мм (для размеров, аналогичных размерам элементов станка AVANGARD). Такое изменение температуры может быть связано с различными климатическими зонами изготовления и эксплуатации станка, сезонными и/или дневными изменениями температуры в месте эксплуатации станка. Возникающая разница в несколько десятых долей миллиметра вызовет дополнительное нагружение кареток, связывающих портал со станиной.

В зависимости от конструкции портала это нагружение может достигать десятков кН, на восприятие которых каретки изначально не рассчитаны. С течением времени такие дополнительные нагрузки способны привести к износу кареток, вплоть до выхода их из строя. Расчеты показывают, что в зависимости от конструкции портала из алюминиевого сплава, типа кареток и характера работы станка расчетный ресурс кареток может быть выработан за короткий срок, при неблагоприятном сочетании – менее года. Задолго до выхода кареток из строя в механической системе станка возникнут зазоры (люфты), что отрицательно скажется на его точности.

В станках AVANGARD используется стальной портал, что позволяет минимизировать износ кареток и обеспечить долговременную стабильность характеристик станков.

НАШИ ИННОВАЦИИ

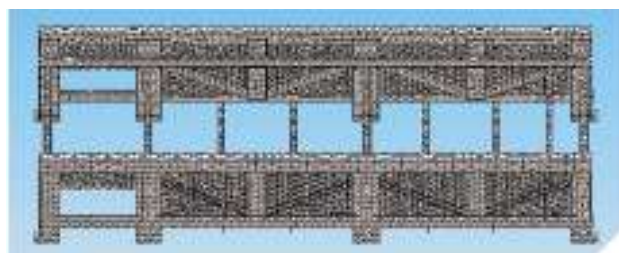
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ



Система подачи газа в зону резания предназначена для снижения температуры заготовки в процессе резки. Ее использование целесообразно при резке изделий типа «сито», перфораций и других изделий с большим количеством отверстий. Уменьшает температурные деформации тонких листов. Так же улучшает качество реза на больших толщинах, способствуя уменьшению шероховатости и размера грата.

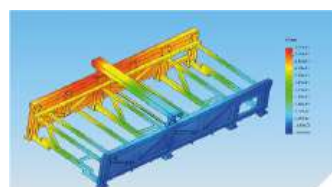
Система дополнительного охлаждения сопла предназначена для повышения ресурса элементов лагерьной головы. Охлаждение рекомендуется осуществлять на всех режимах работы лазерной головы, кроме режима кратковременной работы, при котором нагрев маловероятен.

СВАРНАЯ ТЕРМООБРАБОТАННАЯ СТАНИНА



Термообработка станины снижает возникающие после сварки внутренние напряжения металла. Это позволяет обеспечить стабильность формы и размеров, что положительно сказывается на точностных характеристиках станка в течение всего срока эксплуатации.

СТАНИНА И ПОРТАЛ ИЗ МАТЕРИАЛОВ С ОДИНАКОВЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛООВОГО РАСШИРЕНИЯ



Уникальный стальной портал, спроектирован для долгосрочной работы без потери точности реза и с учетом максимально допустимых ускорений работы.

СИСТЕМА ОДНОЗОНАЛЬНОЙ АСПИРАЦИИ

В станках AVANGARD зона нижней вытяжки разделена на две непрерывно функционирующих подзоны.

Для повышения эффективности однозональной вытяжки используются шторки, размещенные на паллете станка AVANGARD (в варианте станка с неподвижной паллетой)

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ГАЗОВ

Технологический газ является обязательной составляющей процесса лазерной резки металлических материалов. Станки AVANGARD позволяют осуществлять резку с использованием трех газов: азота, кислорода и воздуха. Каждый газ подключается к станку через независимый быстросъемный коннектор

В процессе резки необходимо поддерживать требуемое давление газа в зоне резки. Давление кислорода поддерживается с помощью электронного пропорционального регулятора, управляемого системой ЧПУ станка. С помощью такого устройства оператор может быстрее и точнее подбирать оптимальный режим резки, добиться высокого

Регулировка давления технологического газа азота производится с помощью газового редуктора, размещенного на баллоне с газом, настройка редуктора осуществляется оператором вручную.

Регулировка давления технологического газа воздуха производится с помощью газового редуктора, размещенного во внешней системе подготовки воздуха (опция): настройка редуктора осуществляется оператором вручную.

Выбор необходимого для резки технологического газа осуществляется оператором вручную.

Система подачи технологических газов рассчитана на давления до 2 МПа (азот, воздух) и до 0.5 МПа (кислород). Система управления контролирует давление каждого газа и оповещает оператора при снижении ниже допустимых значений.

Подключаемый к станку технологический газ воздух также используется в системах дополнительного охлаждения элементов режущей головы (опция) и охлаждения заготовки (опция)

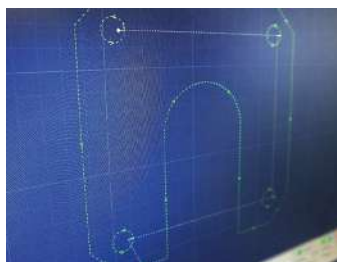
ЛАЗЕРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОТ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В станках AVANGARD используются волоконные иттербиевые источники лазерного излучения отечественных и зарубежных производителей. В базовой комплектации станка используются источники IPG мощностью до 3 кВт. Источник располагается в задней части станины станка.

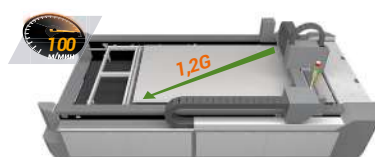
При использовании волоконных иттербиевых источников лазерное излучение подается в режущую голову с помощью оптоволоконна. Режущая голова фокусирует лазерный луч на обрабатываемом материале в узкой зоне; толщина луча может достигать 0.1 мм и менее. Технология позволяет получать качественные детали при относительно низких эксплуатационных расходах: потребление электроэнергии волоконными источниками на 70% меньше по сравнению с источниками CO₂

НАШИ ИННОВАЦИИ

ПРОСТОЕ И НАДЕЖНОЕ ПО ОТ РАЗРАБОТЧИКА



Используемое ПО — это готовый набор инструментов и параметров для обработки металлов, который позволяет упростить управление станком, снизить время необходимое для подбора технологических параметров, а следовательно, увеличить производительность станка



СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Эффективная работа станка на скоростях до 100 м/мин без вибраций и резонансных колебаний благодаря станине оптимизированной конструкции

КАЧЕСТВЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение Au3Tech имеет простое управление, ориентированное на пользователя. ПО поддерживает распространенные форматы графических данных DXF, PLT, CHF а также международный стандарт 6-кодов, поддерживаемый многими производителями САМ-пакетов: Mastercam, Type 3, ArtCut и др. nD Au3 Tech Machine обладает широким функционалом, в нем реализованы все необходимые функции для подготовки управляющих программ и для управления станком лазерной резки:

- независимая настройка параметров врезки, резки, гравировки;
- возможность использования ранее сохраненных параметров;
- раскладка деталей в ручном и автоматическом режимах;
- задание точек врезки автоматически и в ручном режиме; в задание начала и последовательности обработки контуров деталей;
- редактирование контуров; масштаб, поворот, группировка и т.д;
- возможность остановки и возобновления выполнения управляющей программы; задание характера перемещения режущей головы на холостых ходах;
- компенсация толщины лазерного луча;
- возможность совмещенного реза деталей;
- возможность дистанционного управления с помощью беспроводного пульта;
- диагностика элементов системы управления станком;
- возможность использования таблицы погрешностей системы перемещения режущей головы для повышения точности её позиционирования;

Программное обеспечение позволяет реализовать режимы, повышающие качество резки и производительность станка;

Режим FLYCUT – ускорение обработки массивов отверстий, повышает производительность резки тонколистового металла за счет оптимизации траекторных перемещений и отказа от врезок;

Режим PULSECUT – резка при работе источника лазерного излучения в импульсном режиме; повышает качество реза в условиях возможного прожигания материала (углы, узкие элементы и т.л.) Переключение источника между непрерывным и импульсным режимами работы возможно даже в пределах одного контура;

Использование микроперемычек (micro joint) – препятствует изменению пространственного положения детали после завершения резки ее контура, что исключает возникновение аварийной ситуации при касании ее режущей головой;

Использование точек охлаждения (lead pos) – предотвращает перегрев контура детали: функция актуальна при резки на невысоких скоростях, резке в углах и т.п.;

Корректировка мощности источника – автоматическое регулирование мощности источника лазерного излучения в зависимости от скорости резки, позволяет повысить качество реза в условиях возможного прожигания материала связанного с уменьшением скорости реза, например, при обработке углов;

Определение положения листа – позволяет автоматически определять возможную непараллельность кромок прямоугольного листа заготовки осям станка и вносить коррекцию в управляющую программу.

НАШИ ИННОВАЦИИ

ШИРОКОФОРМАТНЫЙ ЭКРАН СТОИКИ ОПЕРАТОРА



Экран с диагональю в 21 дюйм, расположенный на наклонно-поворотной стойке, позволяет обеспечить оператору комфортные условия при работе с ПО станка

НАДЕЖНАЯ РЕЖУЩАЯ ГОЛОВА ОТ РАЗРАБОТЧИКОВ ПО



Благодаря использованию в станке режущей головы от производителей ПО станка, удается обеспечить максимальную эффективность ее работы, что положительно сказывается на производительности и качестве реза

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТАНКОВ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ

ЧИЛЛЕР

Для полноценного функционирования станка лазерной резки он должен быть укомплектован устройством охлаждения (чиллером) и вытяжным устройством.

Чиллер, входящий в состав комплекса лазерной резки металлов, обеспечивает:

- охлаждение источника лазерного излучения;
- охлаждение режущей головы.

В станках реализованы отдельные контуры охлаждения для источника и лазерной головы, различающиеся как температурой, так и расходом.

Станки комплектуются чиллерами широко известных производителей SMC (Япония), S&A (Китай); параметры чиллеров подбираются с учётом используемых в станке источника лазерного излучения и режущей головы.



ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

Вытяжное устройство предназначено для создания разрежения, за счет которого система аспирации станка удаляет продукты горения из зоны резания. В качестве вытяжных устройств выступают промышленные вентиляторы, либо отдельные, либо входящие в состав фильтровентиляционных установок.

Комплектация станка тем или иным вытяжным устройством определяется пожеланиями потребителя, в любом случае наши специалисты обеспечат подбор вытяжного устройства по мощности и производительности с тем, чтобы система аспирации станка качественно выполняла свои функции.



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА AVANSTAT

Станки могут комплектоваться системой мониторинга их состояния

Разработанная при участии наших специалистов микроконтроллерная система способна в реальном времени контролировать основные параметры станка и окружающей среды (температура, питающее напряжение).

Возможность контроля за перемещениями режущей головы с сохранением информации на сервере позволяет осуществлять полный контроль за использованием станка, включая формирование статистики по времени работы/простоя, использования технологических газов, вырезанным деталям.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ СТАНКОВ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ

КАТАЛОГ



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТАНКОВ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНЫ ПАЛЛЕТ (СМЕННЫЙ СТОЛ)

Станки CHAMPION и AVANGARD могут быть оснащены сменными столами, существенно повышающими удобство работы на станке. Время смены паллет при помощи автоматической системы не превышает 20 секунд, обеспечивается фиксация паллет в рабочем состоянии. Управление сменным столом осуществляется с использованием кнопочного пульта, расположенного на обшивке станка.

Наличие сменного стола, по нашим оценкам, позволяет повысить эффективность производства примерно на 10 минут в час, а также исключить участие подсобного рабочего персонала в загрузке/выгрузке металла при работе станка.

КАБИНЕТНАЯ ЗАЩИТА

Кабинетная защита предназначена для защиты персонала от прямого и отраженного лазерного излучения, продуктов горения обрабатываемых материалов, движущихся частей станка, а также шума, производимого оборудованием.

Наличие кабинетной защиты снижает опасность оборудования до класса 1 по ГОСТ 31581–2012.

Помимо этого, наличие кабинетной защиты повышает эффективность системы удаления продуктов горения, что снижает требования к мощности и производительности вытяжного устройства.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТАНКОВ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ

СТЕЛЛАЖ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА.

Внедряйте концепции бережливого производства на предприятии и увеличивайте производительность труда!

Используя стеллажи для хранения листового металла, вы сможете:

- Оптимизировать пространство
- Предотвратить повреждение металла

Система хранения листового металла — 3x1,5

Система хранения листового металла — 6x1,5

Краткое описание: система представляет собой сборно-сварной каркас с выкатными полками.

Полки приводятся в движение вручную оператором и с помощью электропривода

Выкатные полки оборудованы:

- Подшипниками качения;
- Фиксаторами в крайних положениях



ВАКУУМНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ

Эргономичное и безопасное перемещение грузов

Независимо от перемещаемого груза, эти подъемные устройства могут справиться с самыми тяжелыми задачами по перемещению грузов массой несколько тонн. В тех условиях, в которых обычно требуется наличие большого числа работников, вакуумный подъемник позволяет без усилий перемещать заготовки только при наличии одного оператора.



ЛАЗЕРНЫЙ ТРУБОРЕЗ МЕТЕОР МОЩНОСТЬЮ ДО 6 КВТ



ЛАЗЕРНЫЙ ТРУБОРЕЗ МЕТЕОР ОБРАБАТЫВАЕТ КРУГЛЫЕ И ПРОФИЛЬНЫЕ ТРУБЫ КВАДРАТНОГО, ПРЯМОУГОЛЬНОГО, ОВАЛЬНОГО СЕЧЕНИЙ, ШВЕЛЛЕРЫ, ДВУТАВРЫ, УГОЛКИ ДЛИНОЙ ДО 12 М.

ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКА МЕТЕОР

ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК РАЗНЫХ ДЛИН И ДИАМЕТРОВ

Возможность изготовления станков для обработки труб, швеллеров, двутавров длиной до 6 000 мм или до 12 000 мм.

НАДЕЖНАЯ СТАНИНА

Станок оснащен сварной станиной со снятыми термическими напряжениями. Благодаря этому достигаются высокие показатели обработки.

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

Станок METEOR оснащен закрытой зоной резки, которая позволяет безопасно эксплуатировать данный аппарат, а также функцией дымоудаления из зоны резки.

КОМПЛЕКТАЦИЯ С СИСТЕМОЙ ПЕРЕДНЕЙ ПОДДЕРЖКИ

Станок METEOR можно оснастить системой передней поддержки заготовок, что позволяет повысить качество обработки труб, швеллеров, двутавров.

ТЕРМООБРАБОТАННАЯ ФРЕЗЕРОВАННАЯ СТАНИНА

Обеспечивает жесткость конструкции, что положительно сказывается на точностных характеристиках станка в течение всего срока эксплуатации.

В каждом из вариантов исполнения трубореза МЕТЕОР могут использоваться патроны, позволяющие обрабатывать трубы круглого сечения с диаметрами:

+ 10–220 мм;

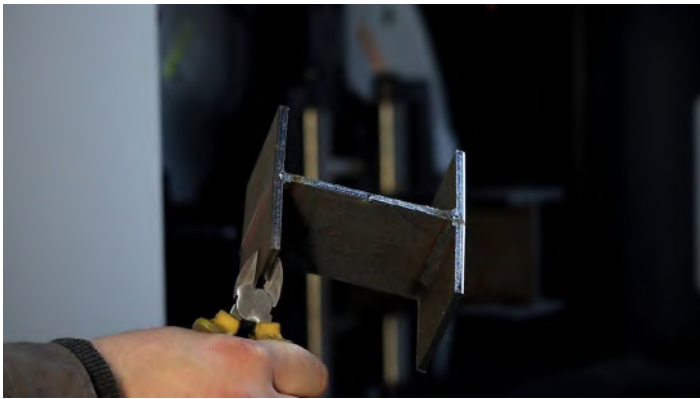
+ 10–255 мм;

+ 20–365 мм

ЛАЗЕРНЫЙ ТРУБОРЕЗ МЕТЕОР

Для обработки круглой и профильной трубы, швеллеров, двутавров

- Обработка труб длиной до 6 м или до 12 м
- Скорость перемещения трубы – до 50 м/мин
- Скорость перемещения лазерной головы – до 50 м/мин
- Варианты патронов для трубы диаметром: до 220 мм, до 255 мм, до 365 мм
- Точность позиционирования по линейным координатам ± 0.05 мм/м
- Точность позиционирования по угловой координате ± 0.05 градуса



Перед вами детали, вырезанные лазерным труборезом МЕТЕОР из двутавровой конструкции (толщина стенки и полки - 5 мм, сталь) и круглой трубы (толщина стенки - 3 мм, сталь) во время контрольных испытаний.

Получившиеся металлические изделия можно не подвергать дополнительной обработке (шлифовать, растачивать), и это значительно снижает производственные затраты.

Также впечатляет скорость перемещения трубы – до 50 м/мин!

За короткий промежуток времени Вы получаете необходимые изделия, готовые к дальнейшему использованию.

СОЗДАВАЙТЕ БОЛЬШЕ С ТРУБОРЕЗОМ МЕТЕОР!

ЛАЗЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ СВАРКИ И ЧИСТКИ

КАТАЛОГ



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ, ЧИСТКИ, СВАРКИ PROGRESS 3 В 1 МОЩНОСТЬЮ ДО 3 КВТ

Применяется для лазерной сварки, чистки, резки

Питание – 220V

Лазерный источник: IPG (Россия) с защитой от обратного излучения или Raycus (Китай)

Габаритные размеры (ДхШхВ): 1110×740×980 мм

Высокая мобильность: благодаря колёсикам его можно перемещать без особых усилий

Возможность проведения работ на удалении до 7 м от аппарата



Сварка металла

с высокой скоростью и ювелирной точностью

Сваривайте металл без проблем, предварительной подготовки и последующей зачистки!

Мы разработали аппарат таким образом, чтобы вы могли сваривать различные виды стали (чёрную, нержавеющей), алюминий качественно, быстро и безопасно.

Чистка металлов

от масляных загрязнений, ржавчины, прокатной окалины, ЛКП, подготовка поверхности к дальнейшей покраске.

- Для работы требуется минимально оборудованная площадка
- Диапазон ширины лазерного луча - 10-80 мм
- Радиус проведения работ - до 7 м от аппарата.
- Возможность работы с аппаратом на улице

Резка металла

Быстрая смена режима

Не требуются дополнительные расходные материалы

Возможность резки чёрных и цветных металлов

ЛАЗЕРНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ЧИСТКИ МЕТАЛЛОВ PROGRESS CLEANER

ВОЗМОЖНОСТИ PROGRESS CLEANER:

Предназначен для удаления прокатной окалины, ржавчины, масляных загрязнений, ЛКП

Лазерный источник:

IPG (Россия) с защитой от обратного излучения или Raycus (Китай)

Ширина лазерного луча – 10–300 мм

Длина кабеля – 7 м

Технологические газы не нужны:

для продувки во время чистки используйте сжатый воздух!

Готовит поверхность металла

к дальнейшей покраске, не уступая в этом дробеструйной и пескоструйной обработке.



КРИОЦИЛИНДРЫ КАТАЛОГ



Криоцилиндр – газификатор малого объема представляет собой криогенный сосуд, с многослойной экранно–вакуумной изоляцией. Криоцилиндр предназначен для хранения, транспортирования, газификации криогенной жидкости, и выдаче ее потребителю в жидком и газообразном виде при необходимом давлении.

За счет более высокой плотности жидкости криоцилиндры обеспечивают хранение гораздо большего объема по сравнению с обычными газовыми баллонами. Один горизонтальный газификатор заменяет до 65-ти, 40-литровых стальных баллонов.

КРИОЦИЛИНДРЫ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ:

- Снижение стоимости получаемого газа (цена жидкого криопродукта ниже стоимости газа);
- Снижение эксплуатационных затрат;
- Простота логистики;
- Высокая чистота получаемого газа;
- Компактность (значительное сокращение площади хранения);
- Повышенная безопасность в связи с хранением газа при низком давлении (в сравнении с баллонами);

Использование криоцилиндров улучшает эффективность и экономичность снабжения техническими газами крупных и средних потребителей в самых различных отраслях:

- Лазерная и плазменная резка;
- Газовая резка;
- Сварка в защитной среде;
- Медицина и косметология;
- Пищевая промышленность;
- насыщение кислородом воды при разведении и транспортировке рыбы;
- Термическая обработка деталей.

ТИПЫ КРИОЦИЛИНДРОВ CIMC SANSTUM:

- Вертикальные среднего давления (2,3 МПа) от 175 до 210 л;
- Вертикальные высокого давления (2,88 МПа) от 210 до 450 л;
- Горизонтальные среднего (1,6 МПа) и высокого (2,5 МПа) давления объемом 495 литров



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКЕ МЕТАЛЛОВ

КИСЛОРОД

Позволяет добиться высокой производительности при резке конструкционных (низкоуглеродистых) и низколегированных сталей.

АЗОТ

Высоколегированные и нержавеющие стали, как правило, режут с использованием азота в качестве технологического газа, так как, в отличие от кислорода, он не реагирует с кромкой разрезаемого металла и не образует на ней оксидный слой. Азот так же чаще используется для лазерной резки деталей, которые в дальнейшем подвергаются порошковой окраске.

Оксидная пленка на кромке реза снижает адгезию (прилипание) краски и может вызвать проблемы с коррозией в будущем. Кроме того, азот всегда используется для продувки оптического тракта между резами.

АРГОН

Аргон может применяться в качестве плазмообразователя в плазматронах, и используется при резке различных по структуре материалов.

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ГАЗИФИКАЦИИ ЛАЗЕРНОГО СТАНКА

Как правило, типовой лазерный станок средней производительности имеет следующие точки подключения:

ГАЗ	НАЗНАЧЕНИЕ	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	ПИКОВЫЙ РАСХОД
Азот	Продувка оптического тракта	До 25 атм.	До 80 нм ³ /час
	Резка нержавеющей стали		
Кислород	Резка низколегированной стали	До 15 атм.	До 10 нм ³ /час

Данная таблица носит ознакомительный характер.

Параметры конкретного станка могут отличаться от значений, приведенных в таблице.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ ПРИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКЕ МЕТАЛЛОВ

При плазменной резке металлов в качестве режущего инструмента используется струя плазмы. Это происходит благодаря тому, что между электродом и разрезаемым металлом зажигается электрическая дуга. В сопло подается газ при давлении в 4-6 атмосфер, который под воздействием электрической дуги превращается в струю плазмы.

Данная технология позволяет раскраивать металл толщиной до 200 мм (для типовых станков максимальная толщина реки составляет 80-100 мм).

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ:

- обрабатываются любые металлы;
- высокая скорость резки;
- локальный разогрев металла при резке;
- высокая чистота и качество поверхности разреза;
- работа при низком давлении газа;
- возможна сложная фигурная вырезка.

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ГАЗИФИКАЦИИ ПЛАЗМЕННОГО СТАНКА

Как правило, типовой плазменный станок средней производительности использует в качестве плазменного газа кислород и имеет 3-5 точек подключения при максимальном расходе до 15 $\text{м}^3/\text{час}$ и давлении до 10 атмосфер.

Для газификации плазменных станков идеально подходят транспортные (мобильные) решения на базе криоцилиндров DPW650-495-1.6



ОКУПАЕМОСТЬ ГАЗИФИКАТОРА (В МЕСЯЦАХ) ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ 40-ЛИТРОВЫХ СТАЛЬНЫХ БАЛЛОНОВ

Данная таблица показывает период окупаемости газификатора* в месяцах, в зависимости от стоимости потребляемого газа, при покупке его в баллонах и в жидком виде.

		СТОИМОСТЬ БАЛЛОНА С ГАЗОМ, РУБ					
		250	275	300	325	350	375
СТОИМОСТЬ 1КГ ЖИДКОГО КИСЛОРОДА, РУБ.	10	5,99	5,21	4,61	4,13	3,75	3,42
	12	6,65	5,70	4,99	4,44	3,99	3,63
	14	7,47	6,30	5,44	4,79	4,28	3,86
	16	8,53	7,03	5,98	5,20	4,60	4,13
	18	9,94	7,96	6,64	5,69	4,99	4,43
	20	11,90	9,17	7,46	6,29	5,43	4,78
	22	14,84	10,82	8,52	7,02	5,97	5,20

Например: Пользователь в данный момент покупает баллон газа за 300 руб/баллон. При покупке газификатора «жидкость» ему готовы возить за 18 руб/кг. Согласно таблице, срок окупаемости газификатора 6,64 месяцев.

* при расчете было принято: номинальная стоимость газификатора 250 тыс.руб., расход 250 баллонов/месяц

Внедрение наших решений позволяет развиваться как уже существующему, так и новому бизнесу, увеличивая объемы производства и повышая качество выпускаемой продукции, снижая при этом ее стоимость.

Активные газовые компании, в условиях сложившегося рынка, имеют возможность расширения сферы влияния за счет поставок жидких криопродуктов. Расширение клиентской базы возможно через передачу криоцилиндров в аренду потребителям с последующей заправкой техническими газами.

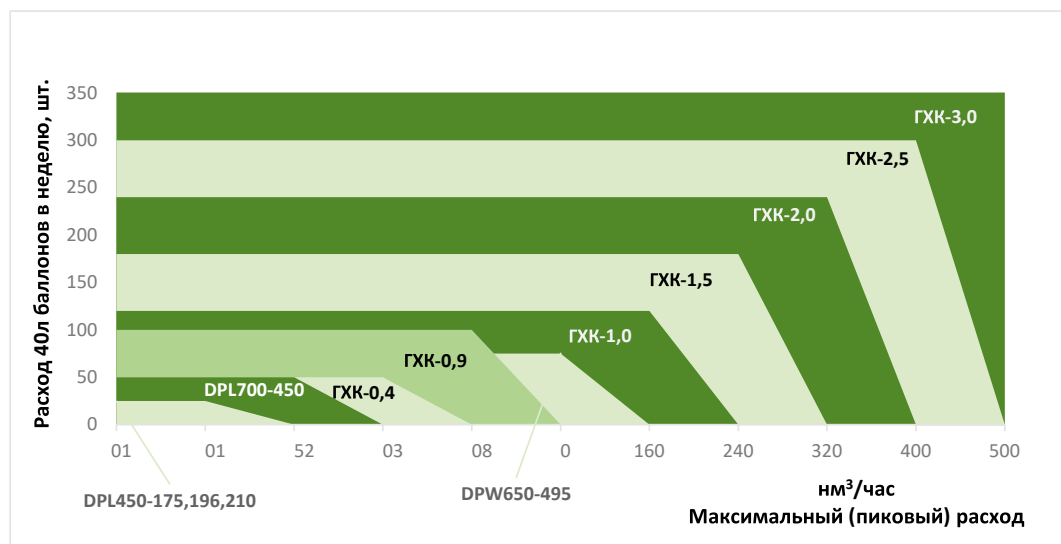
ПОДБОР ГОТОВЫХ РЕШЕНИЙ

Подбор решения осуществляется с учетом ТЗ заказчика.

Одним из основных параметров для выбора является расход газа.

Пример пользования графиком:

Точка потребления газообразного кислорода (лазерный станок, пост газовой резки, плазменный станок и т.п.) потребляет 100 баллонов кислорода в неделю. Максимальный расход при этом составляет 120 нм³/час.



Решение:

ГХК-1,0 с производственным испарителем более 120 нм³/час. В случае расположения ГХК на открытой площадке следует подбирать испаритель с учетом запаса для зимнего времени (+15..30%)

Наименование	Газ	Давление, МПа	Средний расход м ³ /час	Пиковый расход м ³ /час	Режим работы	Решение
Лазерный станок PRIMA INDUSTRIE	Азот ОСЧ	До 3,0	60	До 150	8ч/5дн	CFL-03/3,5
Городская клиническая больница	Кислород медицинский	До 1,6	10	До 25	Круглосуточно	ГХК-1/1,6-40
Газовая резка металла с выдачей на 2 поста	Кислород технический	До 6	6	До 15	Неравномерно	ГХК-0,2/2,3-20
Газовая резка металла на 6 постов	Кислород технический	До 6	15	До 45	Неравномерно	ГХК-0,5/1,6-50
Рыбоводство (перевозка)	Кислород ОСЧ	До 0,4	2	До 4	Круглосуточно	DPL450-175-2,3

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КРИОГЕННЫЕ ГАЗИФИКАТОРЫ (КРИОЦИЛИНДРЫ)

По желанию заказчика каждый криоцилиндр может быть установлен в отдельную раму на колесах и укомплектован дополнительным испарителем производительностью до 20 нм³/час и рампой выдачи на 3х резчиков (для криоцилиндра DPL700–450–2,88 испаритель до 30 нм³/час и рампа до 4 резчиков).

Криоцилиндры высокого давления

Модель	DPL450-210-2,88				DPL700-450-2,88			
Номинальный объем, л	210				450			
Эффективный объем, л	197				427			
Рабочее давление МПа/ Производительность стандартного испарителя, нм ³ /час	2,88/9,22				2,88/15			
Рабочая среда	LOX	LIN	LAR	CO ₂	LOX	LIN	LAR	CO ₂
Вес газа, кг	227	159	297	217	491	345	604	470
Эквивалентное кол-во баллонов 40л/150атм	26	20	26	10	63	50	63	20
Вес пустого цилиндра, кг	175				360			
Размер, мм	505 x 1730				766 X 1605			

Криоцилиндры среднего давления

Модель	DPL450-196-2,3				DPL450-210-2,3			
Номинальный объем, л	196				450			
Эффективный объем, л	185				197			
Рабочее давление МПа/ Производительность стандартного испарителя, нм ³ /час	2,3/9,2				2,3/9,2			
Рабочая среда	LOX	LIN	LAR	CO ₂	LOX	LIN	LAR	CO ₂
Вес газа, кг	213	149	262	204	227	159	297	217
Эквивалентное кол-во баллонов 40л/150атм	26	20	26	10	26	20	26	10
Вес пустого цилиндра, кг	45				151			
Размер, мм	505 x 1655				505 x 1730			



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КРИОГЕННЫЕ ГАЗИФИКАТОРЫ (КРИОЦИЛИНДРЫ)

Горизонтальные криоцилиндры поставляются в колесной раме и дополнительно комплектуются внешними производционными испарителями производительностью до 90 нм³/час и рабочим давлением до 2,5 МПа

Горизонтальные криогенные газификаторы (криоцилиндры)

Модель	DPW650-495-1.6				DPW650-495-2.0(2.5)			
Номинальный объем, л	495				495			
Эффективный объем, л	455				455			
Рабочее давление МПа/ Производительность стандартного испарителя, нм ³ /час	1.6				2.0 (2.5)			
Рабочая среда	LOX	LIN	LAR	CO ₂	LOX	LIN	LAR	CO ₂
Вес газа, кг	523	368	644	469	523	368	644	469
Эквивалентное кол-во баллонов 40л/150атм	63	50	63	20	63	50	63	20
Вес пустого цилиндра, кг	320				378			



ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ КРИОЦИЛИНДРОВ.

Базовая комплектация криоцилиндров не всегда полностью соответствует техническим условиям заказчиков. Для соответствия комплексу требований компания «ПСК» выпускает готовые решения на базе криоцилиндров. Мы предлагаем ряд типовых решений для различных областей применения от газовой, лазерной и плазменной резки металла до медицины в двух видах исполнения:

- Мобильные газификаторы
- Стационарные газификаторы

Мобильные криогенные газификаторы

Мобильные криогенные газификаторы эффективно применяются при расходе, аналогичном расходу начиная от 5 баллонов кислорода, азота или аргона в сутки. Все оборудование изготовлено в России и удобно в эксплуатации, отличается высокой надежностью, мобильностью и простотой использования.

- Изделия легко наращивается для большей производительности
- Рабочее давление – до 29 атм
- Круглосуточный режим работы ГХК не требует присутствия оператора
- Решения «под ключ»
- Доработка типовых решений под требования заказчика
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание



ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ КРИОЦИЛИНДРОВ.

Стационарные криогенные газификаторы

Газификаторы холодные криогенные (ГХК) емкостью от 500 до 2000 литров с рабочим давлением выдачи до 35 атмосфер и производительностью до 500 нм³/час.

- Все изделия оборудованы общим узлом заправки для ускорения времени наполнения емкости и снижения потерь на испарение.
- Обратные клапана на выходе из каждого криоцилиндра существенно повышают стабильность работы системы и исключают перетечки между отдельными сосудами.
- Дополнительно установленная предохранительная арматура на линиях наполнения и выдачи гарантирует полную безопасность использования газификаторов и соответствия всем современным требованиям и стандартам.

НЕ ПОДЛЕЖАТ РЕГИСТРАЦИИ В РОСТЕХНАДЗОРЕ



ГАЗИФИКАТОРЫ – ХРАНИЛИЩА СРЕДНЕГО ОБЪЕМА

Газификаторы–хранилища малого и среднего объема представляют собой полностью независимые емкости для длительного хранения и выдачи потребителю газообразного азота, кислорода, аргона, СПГ и диоксида углерода. Благодаря экранно–вакуумной изоляции и улучшенной обработки внутреннего сосуда и внешней обечайки данные хранилища имеют сниженные показатели испаряемости (до 0,6% для емкостей CFL–03) и более высокий срок службы. Набор запорной и предохранительной арматуры в сумме с контрольно–измерительными приборами обеспечивают надежность всей системы, а атмосферный испаритель с развитой поверхностью теплообмена позволяет получать газообразные продукты без использования дополнительных источников тепла (электрической энергии).

Модель	Общий объем, м ³	Полезный объем, м ³	Максимальное рабочее давление, МПа	Количество заправляемого продукта, кг			Потери от испарения (по азоту) в сутки	Производительность стандартного испарителя, нм ³ /ч	Масса пустого сосуда, кг
				O ₂	N ₂	Ar			
CFL 01/1.6	1,05	1	1,6	810	1140	1410	<1%	30	950
CFL 01/2.8			2,88					0	1000
CFL 01/3.5			3,5					1150	
CFL 02/1.6	2,11	2	1,6	1620	2280	2820	<0,7%	45	1350
CFL 02/2.8			2,88					0	1450
CFL 02/3.5			3,5					1670	
CFL 03/1.6	3,16	3	1,6	2430	3420	4230	<0,6%	60	1800
CFL 03/2.8			2,88					0	2100
CFL 03/3.5			3,5					2400	



КРИОГЕННАЯ АРМАТУРА

Мы рады предложить Вам широкий спектр криогенной арматуры ведущих мировых производителей.

Запорная арматура

Криогенные и «теплые» запорные клапаны (вентили) с коротким и удлиненным штоком, сифонные вентили. DN 4...40 мм, PN 4.0 МПа.

Регуляторы давления и экономайзеры

Для поддержания постоянного давления газа в емкостях и трубопроводах от 0,2 до 2,8 МПа.

Предохранительная арматура

Обратные клапаны, предохранительные клапаны и разрывные мембраны в широком диапазоне рабочих давлений (от 0,2 до 3,5 МПа для клапанов и до 5,1 МПа для мембран)

Заправочные узлы

РОТ Поворотные и с креплением на фланце.

Металлорукава

DN 15...40 мм, L 250...3000 мм, PN 4.0 МПа

Манометры для криоцилиндров

D 50 мм. Шкала измерений до 5,4 МПа





**Первая Сервисная
Компания**



Адрес:

454085, г. Челябинск Ул. Ленина 2К, оф. 602

Тел: 8 (800) 201-23-61; 8 (351) 777-72-34

Почта: PSK_74@VK.RU

www.pskpro.ru