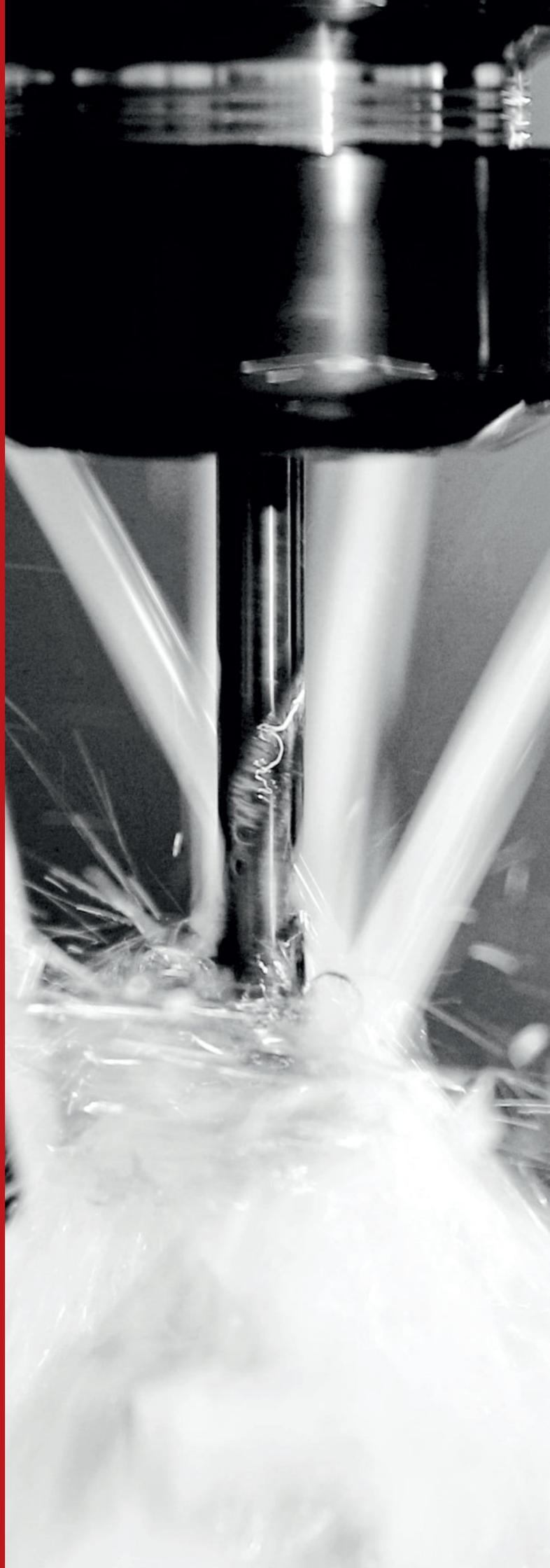


**BODOR LASER
A-T SERIES**

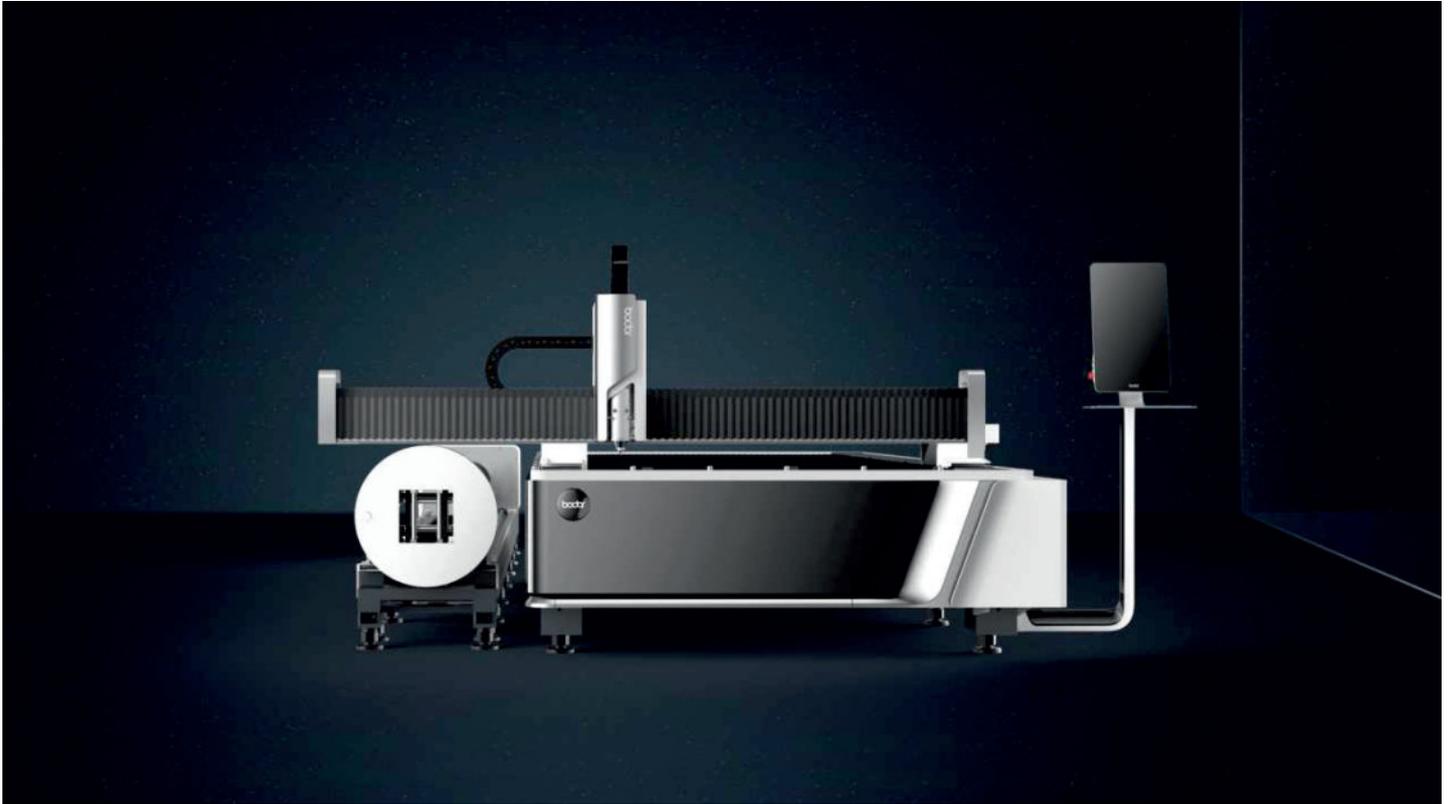


MACHINERY

BODOR LASER A-T SERIES



BODOR LASER A-T SERIES



Высокая производительность



Обработка труб диаметром до 230 мм



Установка лазерной резки BODOR серии AT
для высокоскоростного раскроя листового материала
с одним рабочим столом и обработки труб длиной до 6000 мм

А-Т серия. Установка лазерной резки bodor для высокоскоростной обработки листовой стали и труб

Технические характеристики лазерного комплекса Bodor серии А-Т

Модель	А3Т	А4Т	А6Т	А6Т Plus
Размер рабочего поля, мм	3048x1524	4000x1524	6100x1524	6100x2500
Скорость холостого хода, м/мин	100	100	100	100
Ускорение	1,5G	1,5G	1,5G	1,5G
Нагрузка на рабочий стол, кг	950	1200	1850	3000
Перемещение по Z, мм	100	100	100	100
Позиционирование, мм/м	0,05	0,05	0,05	0,05
Повторное позиционирование, мм	0,03	0,03	0,03	0,03
Габариты, мм	8641x3870x1861	8641x3870x1861	8641x3870x1858	8641x4879x2103
Масса, кг	5400	5800	6800	7500
Энергопотребление 6000W	44.3KVA/67.2A			
Энергопотребление 3000W	39.3KVA/59.6A			
Энергопотребление 1500W	32.9KVA/49.9A			
Параметры обрабатываемых круглых и профильных труб для серий А-Т	Круглая труба, мм		φ20-φ230	
	Квадратная труба, мм		φ20-φ230	
	Прямоугольная труба, мм		230 ≥ Длина стороны ≥ 20	
	Уголок		Макс. длина полки 230 мм	
	Длина трубы, мм		6000	
	Минимальный остаток трубы, мм		150	
	Нагрузка зажимных патронов, кг		200	
	Частота вращения патронов, об/мин		60	
	Скорость холостого хода по оси U, м/мин		25	
	Перемещение по оси Z, мм		315	



Комплектация лазерного комплекса bodor серии A-T

Лазерная голова	BODOR GENIUS AUTOFOCUS
Лазерный источник	BODOR POWER
CAD/CAM ПО	BODOR THINKER 3.0
Сервомоторы и драйверы	BODOR
Линейные направляющие	BODOR
Косозубая рейка	BODOR
Система нестинга	BODOR NEST
Станина Mortise-and-Tenon Joint	●
Алюминиевый портал	●
Водяной чиллер	●
Система автоматической смазки	●
Регулировка давления режущего газа	●
Система аспирации	●

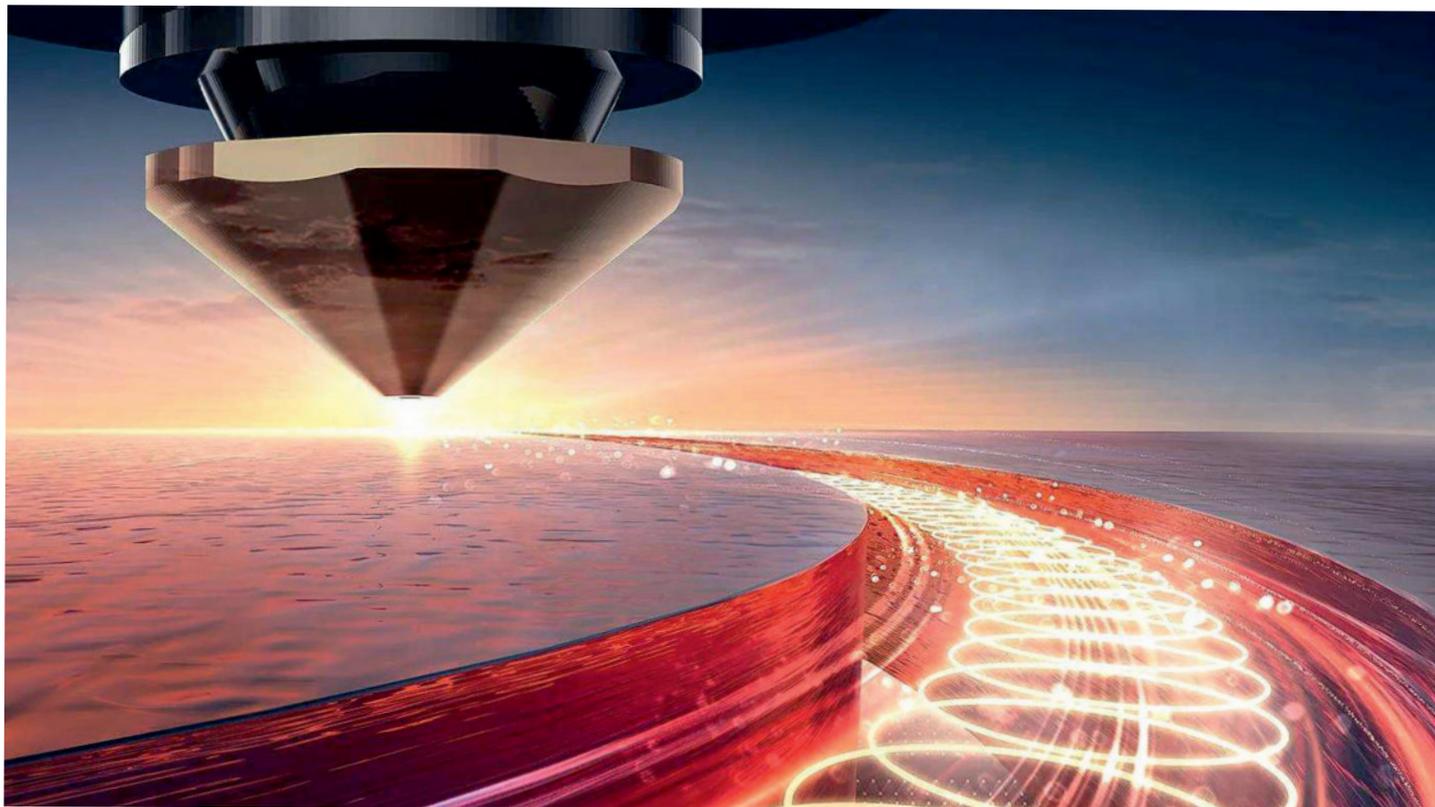
Опции лазерного комплекса bodor серии A-T

Параметры зажимных патронов для труб диаметром от 10 до 220 мм	По запросу
Сканирование резки 3000W и 6000W	По запросу
Подменная лазерная голова BODOR	По запросу
Фокусное расстояние 125 мм (3 kW)	По запросу
Годовой комплект ЗИП	По запросу
Стабилизатор напряжения	По запросу
Компрессорная установка B-POWER	По запросу
Фильтровентиляционная установка	По запросу
Дополнительная защита против обжига	По запросу
Дополнительная система пылеудаления	По запросу
Система BODOR NEST 1.5	По запросу
Система BODOR NEST 2.0	По запросу
Система смешивания режущих газов	По запросу
Кондиционирование электрического шкафа	По запросу
Кондиционирование источника	По запросу
Система управления производством BODOR MES	По запросу

Винтовой компрессор B-POWER АСВК-22

Страна производитель	Китай
Вид компрессора	Винтовой
Тип компрессора	Масляный
Тип привода	Ременный
Объём ресивера	600
Производительность	2200 л/мин
Давление	20 бар
Мощность двигателя	22 кВт
Напряжение	380 В
Масса	500 кг
Длина x Ширина x Высота, мм	2100 мм
Срок гарантии	12 месяцев

BODOR LASER SCANNING CUTTING **РЕЗКА БЕЗ ОБРАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ** **ОПЦИОНАЛЬНО 3000W 6000W 12000W**

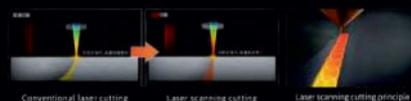


Что такое сканирование лазерной резки bodor?

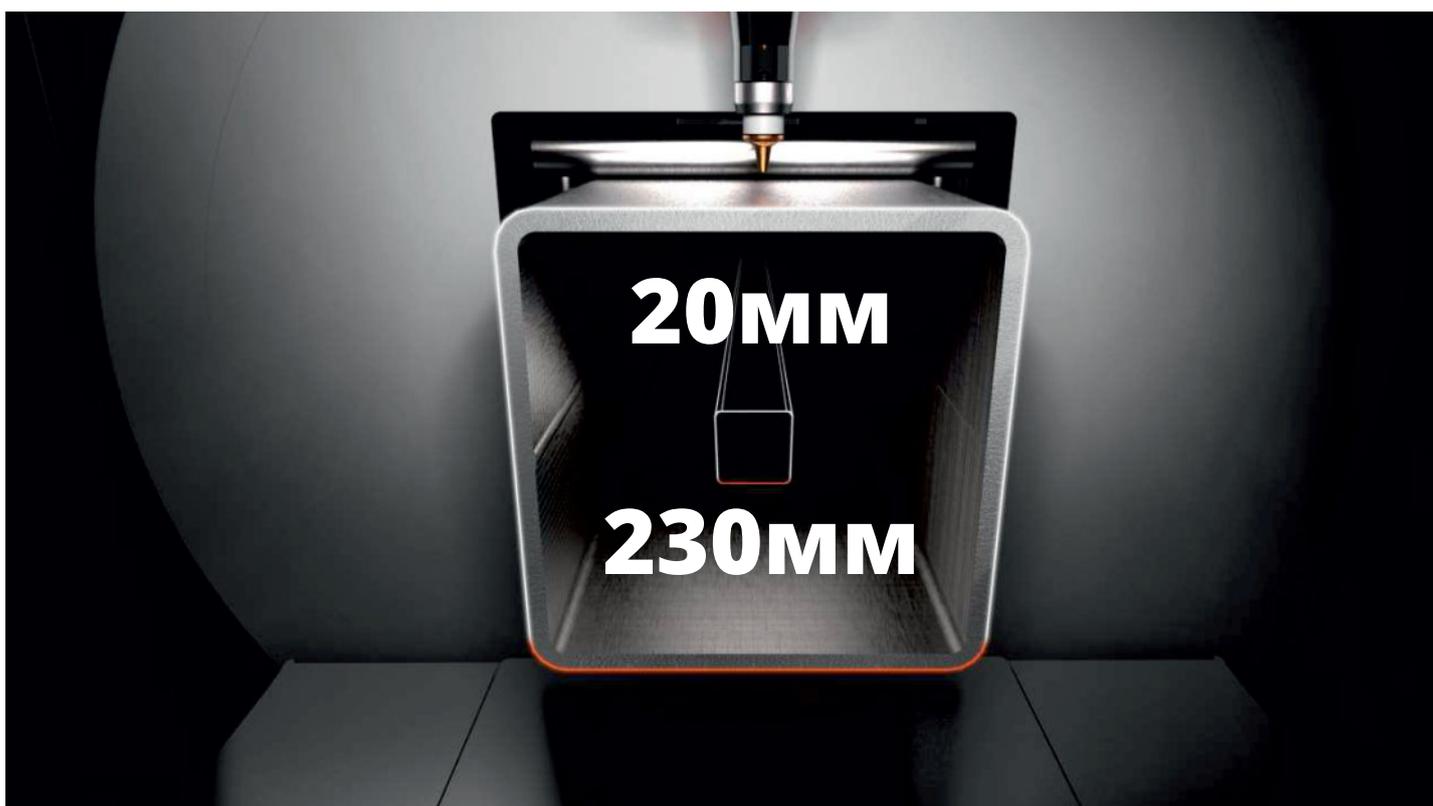
Является уникальной разработкой BODOR LASER и новым этапом раскроя цветных металлов в индустрии

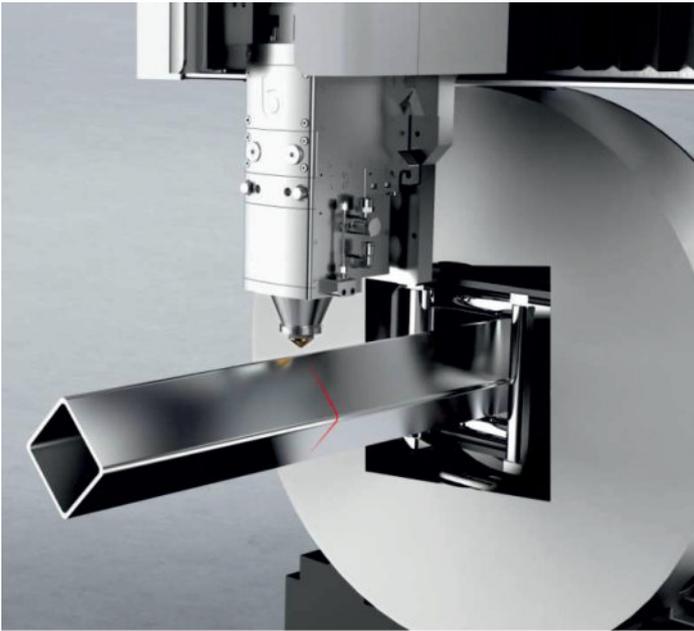
Laser Scanning cutting – инновационный метод преобразования статической точечной лазерной резки в динамический вращающийся режим в котором лазерная точка проходит расстояние в 30 метров на 1 метр раскроя, что приводит к увеличению коэффициента поглощения металлом лазерного излучения

1. Резка меди, алюминия, латуни и т.д. без обратного излучения
2. Увеличение предельной толщины обработки металла до 150%



**Установка лазерной обработки труб длиной до 6000 мм и диаметром от 20 до 230 мм
опционально от 10 до 200 мм**

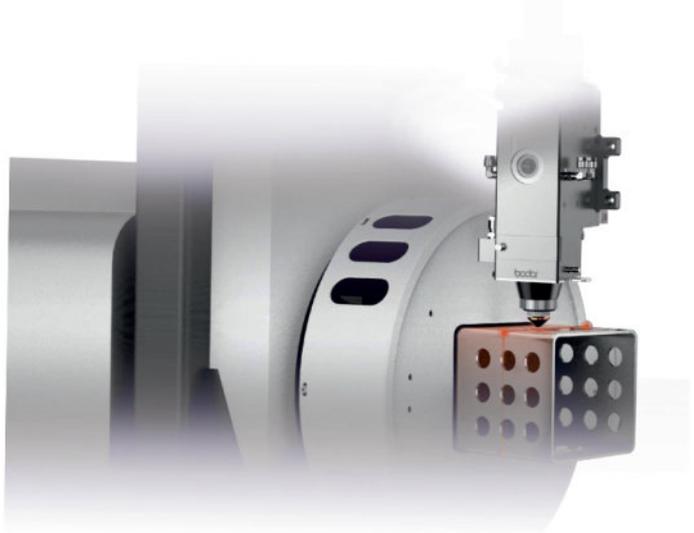




Патроны bodor для серии А-Т

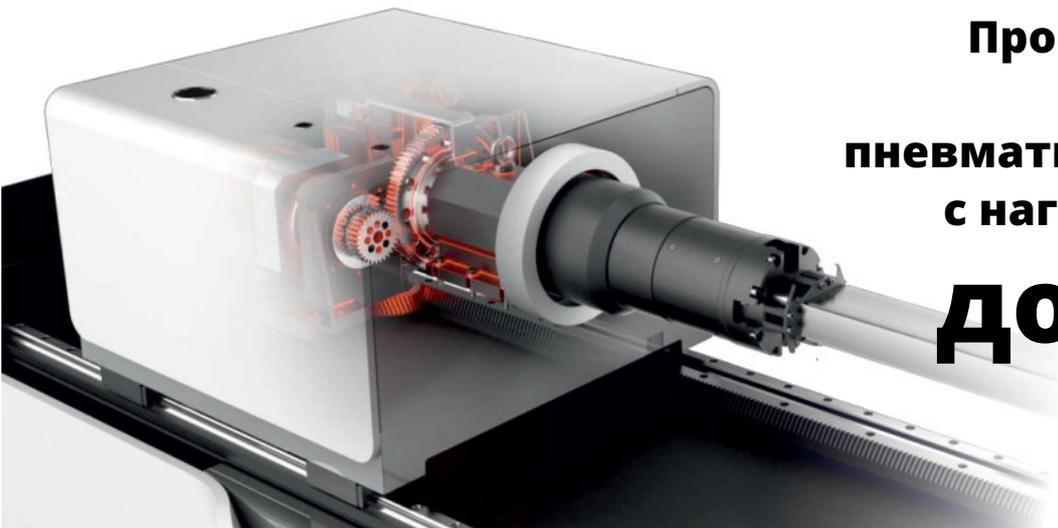
Автоматическое центрирование зажимных патронов под геометрию трубы с учетом неровности по поверхности при постоянном контроле датчиков и систем измерения.

Лазерный комплекс А-Т обеспечивает высокую скорость при выполнении производственных задач, связанных с резкой металла и гибкость с обработкой прямоугольных, круглых, овальных, а так же уголков открытого типа.



Адаптивные зажимные патроны bodor для серии А-Т

Отсутствие потребности во времени на переоснастку и ошибок в стандартном диапазоне зажима — зажимные устройства BODOR А-Т серии позволяют осуществлять процесс лазерной резки без переоснастки. С адаптивными зажимными патронами сможете быстро и точно обрабатывать даже открытые профили со сложными внутренними контурами. Изменение диаметра, толщины и сечения: все автоматически. Переключение с одной детали на другую без переоборудования машины или ручного вмешательства.



**Производственные
возможности
пневматический зажим
с нагрузкой патрона
до 200 кг**

Адаптивные зажимные патроны bodor для серии А-Т

Модель	A3T6, A4T6, A6T6, A6T6 Plus
Круглая труба, мм	φ20 - φ230
Квадратная труба, мм	φ20 - φ230

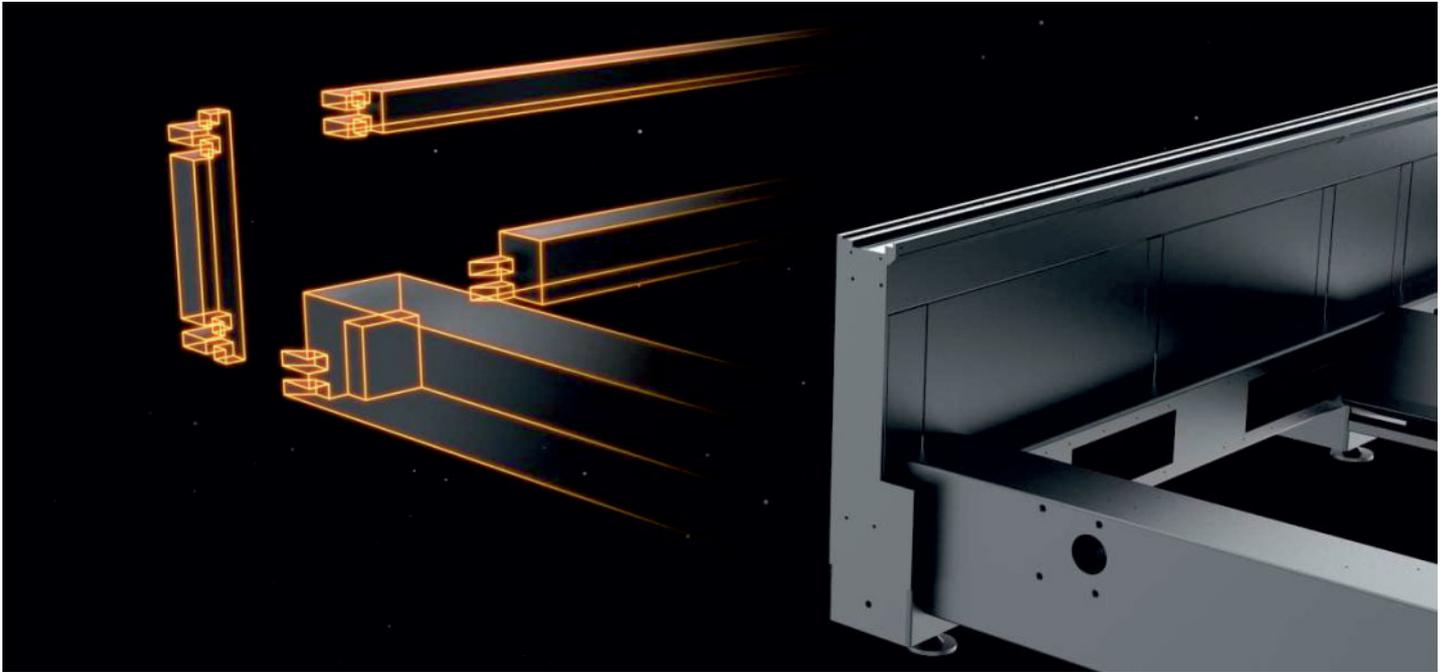
Специальная конструкция зажимных патронов позволяет зажимать профильные трубы с максимальной длиной по стороне.



Станина из листовой стали

Станина bodor собрана из листовой стали по системе шип-паз и проварена с двух сторон.

В комплекте специальная защита от прожига.



Гашение вибраций | отсутствие термических деформаций | устойчивость к нагрузкам

- Усиленная станина последнего поколения повышенной прочности из толстостенной высокопрочной углеродистой листовой стали с низкой тепловой чувствительностью и значительным ресурсом износостойкости.
- Заимствованная у ведущих европейских производителей технология производства станин Mortise-and-Tenon Joint.
- Все швы при изготовлении станины провариваются с двух сторон.
- Отсутствие остаточных напряжений в сварных элементах, высокая надежность к вибрационным, ударным, динамическим и температурным нагрузкам.
- Модульная конструкция рабочего стола полностью интенсивной работе лазера.



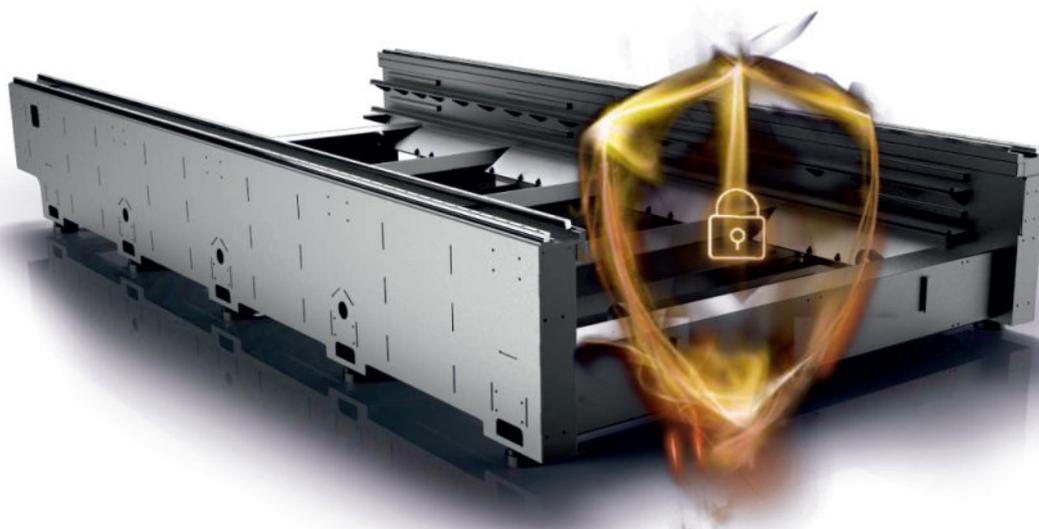
Раздельная конструкция рабочей зоны для защиты от перегрева



Композитные пластины против обжига

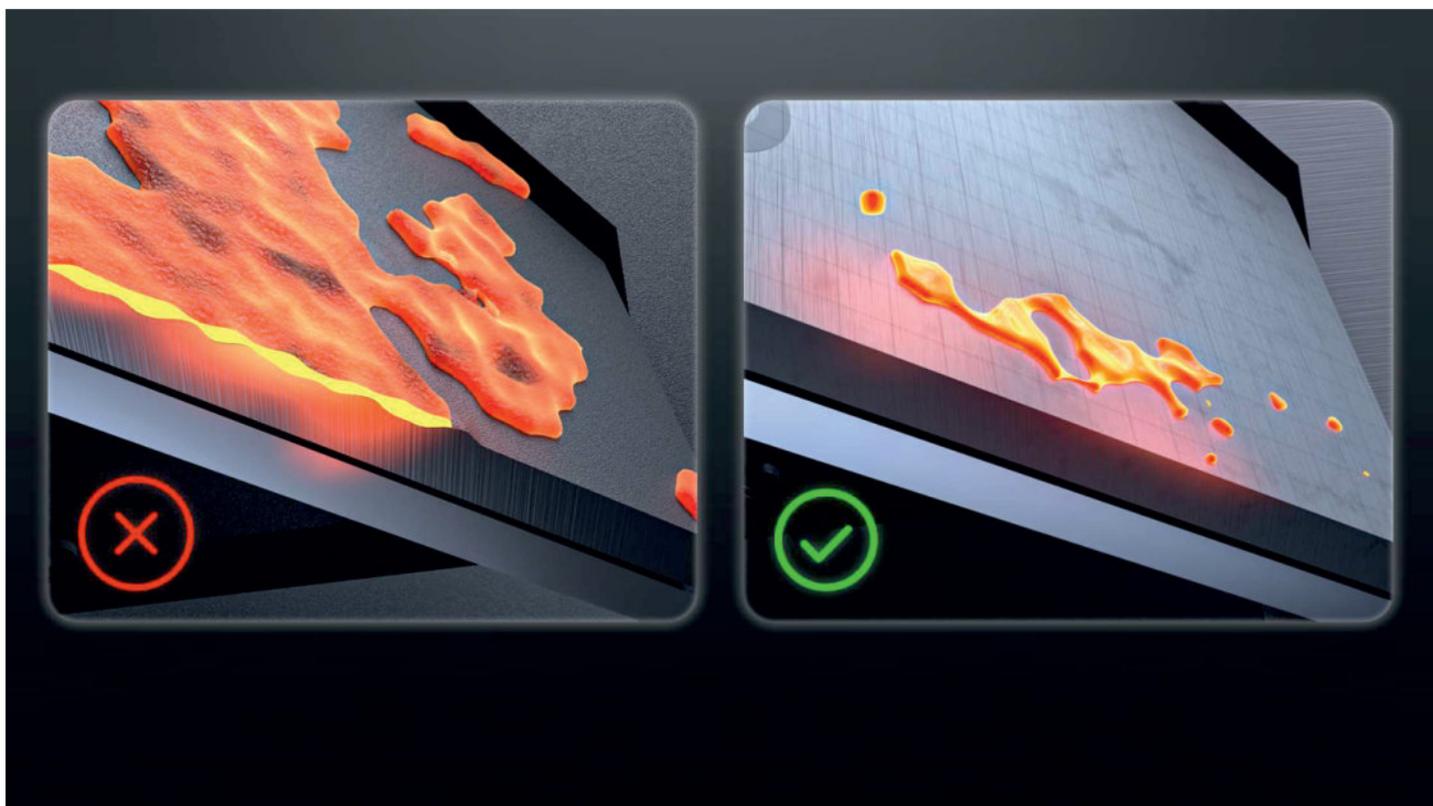
Защита от тепловых деформаций

- Для предотвращения перегрева станины и защиты от попадания брызг расплавленного металла рама станины дополнительно покрывается специализированными пластинами из минерального литья, которые устойчивы к образованию наростов и бугров из смеси расплавленного металла и шлака.
- На рабочем столе установлены дополнительные накладки для поглощения тепла и предотвращения разрушения ламелей под термическим воздействием лазерного излучения



Противопригарные пластины из минерального литья

Очистка от шлака, длительный срок службы: по сравнению с чугуном и стальной плитой, антиобжиг менее подвержен деформации, имеет гибкие размеры и может идеально защитить весь корпус машины



Алюминиевый портал V поколения

Технологии bodor

- Разработана и успешно внедрена новейшая конструкция удлиненного литого алюминиевого портала с оптимальным распределением массы и более низким центром тяжести с учётом перемещений облегчённой лазерной головы.
- Нагрузки экструзионной матрицы при производстве алюминиевого профиля 5 поколения - 10 000 тонн.
- Конструкция портала спроектирована специально под точку мгновенного центра скоростей лазерной головы, таким образом увеличиваются угловые ускорения дополнительно на 15%, что приводит к росту динамического потенциала, повышению точности обработки и сокращению времени раскроя заготовки.



Лазерная голова bodor genius autofocus

Технологии bodor

Автофокус: применяется для различных фокусных расстояний, автоматически регулирует фокусное положение в процессе резки в зависимости от толщины листа.

Эксплуатация: фокусное расстояние определяется и контролируется операционной системой с точностью 0,05 мм. Не нужно делать регулировки вручную, что позволяет избежать ошибок или сбоев, вызванных ручным управлением.

Автоматизация: система автоматически отслеживает положение и неровности листа и всегда поддерживает заданную величину фокусного расстояния для качественного раскроя металла

Конструктив: двойная система защиты от загрязнения шлаком и герметичная система защиты от попадания пыли.

Надежность: система защиты оптических элементов от обратного излучения.

Адаптивность: лазерные головы Bodor, предназначены для работы с широким спектром излучения от 1 до 60 кВт в зависимости от типа и марки источника.

Собственное производство лазерных голов

Увеличение динамического потенциала и угловых ускорений:

Преимущества: Увеличение угловых ускорений до 15% повышает эффективность работы лазерной головы, что в свою очередь положительно сказывается на точности обработки и времени раскроя заготовки.

Силиконовые пыльники:

Преимущества: Их наличие продлевает срок службы защитных стекл, предотвращая попадание пыли и других мелких частиц.

Облегченный вес:

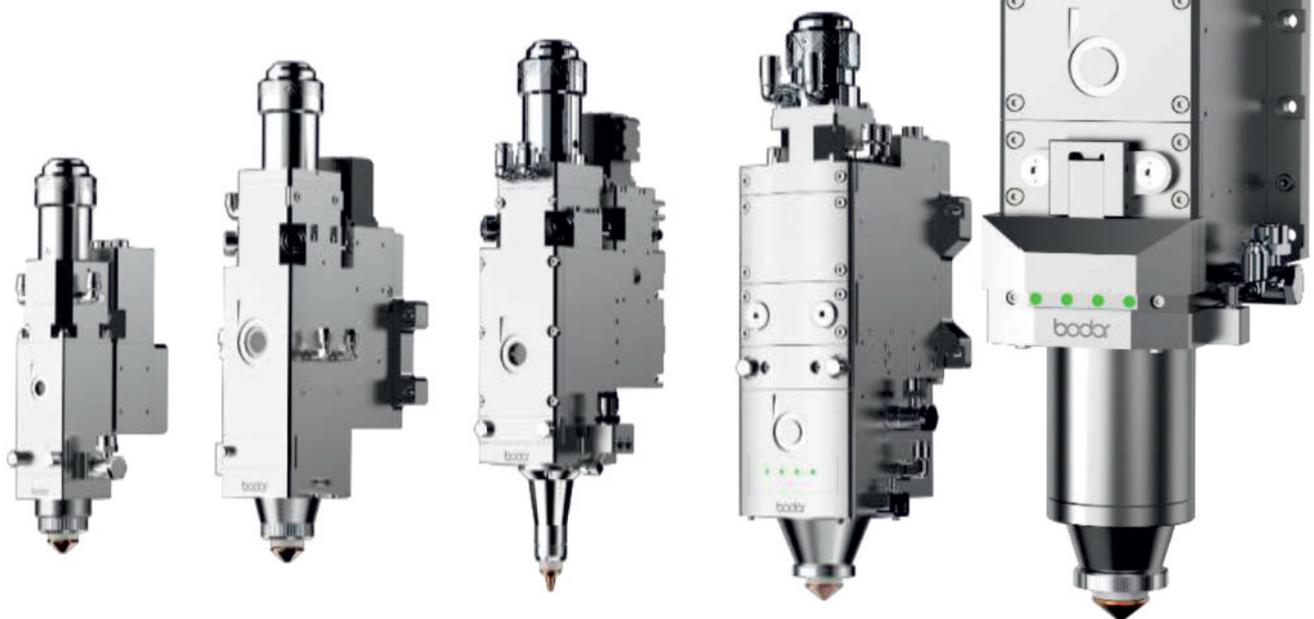
Преимущества: Снижение веса на 1 кг улучшает маневренность и общую эргономику лазерной головы, что важно для ее удобства использования. Лазерная голова рассчитана на скорость 200 м/мин и ускорение 4G

Дополнительное раздельное стекло:

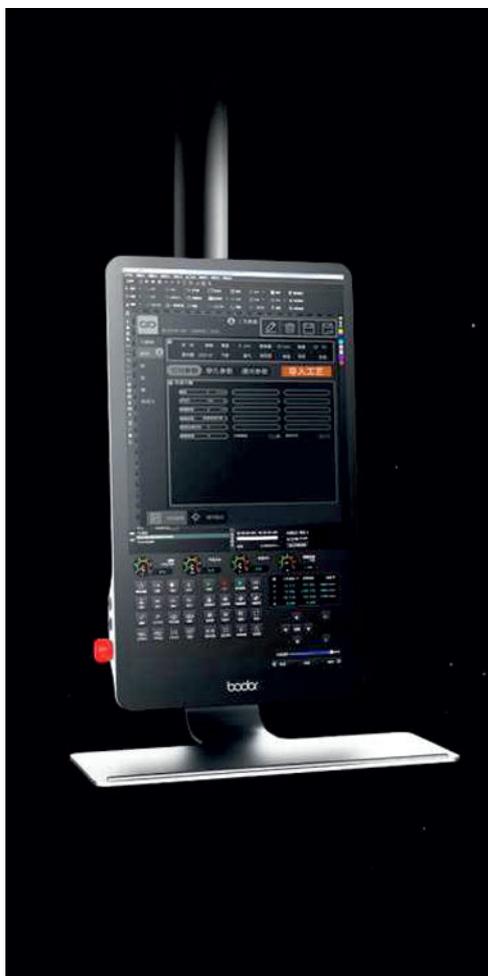
Преимущества: Повышает защищенность оптического блока, что повышает надежность в условиях повышенной эксплуатационной нагрузки или при работе в агрессивных средах.

Толщина нижнего защитного стекла 8 мм:

Преимущества: Обеспечивает более долгий срок эксплуатации при работе с толстолистовыми металлами.



Активная защита лазерной головы bodor от столкновений



Система управления bodor thinker 3.0

Программное обеспечение thinker 3.0 является собственной разработкой завода bodor

Система управления thinker3.0—это постоянное развитие процессов лазерной обработки на протяжении 20 лет

- | |
|---|
| Запуск резки в один шаг One-click processing |
| Интеллектуальный раскрой Remnant Typesetting |
| Машинное зрение для поиска кромки One-second edge search |
| Интеллектуальная защита рабочей зоны Visual collision detection |
| Интеллектуальная перфорация Bodor Lightning perforation technology |
| Библиотека режимов раскроя High Speed Cutting Expert Database |
| Интеллектуальное управление давлением воздуха (от 12 кВт) |
| Автоматическое управление давлением режущих газов |
| Интеллектуальная защита от перегрева over-heat adaptation (от 12 кВт) |
| Интеллектуальная система обнаружения ошибок |
| Интеллектуальная система уведомления технического обслуживания |
| Форматы импортируемых файлов: G file, DXF, DWG, PLT, ENG, AL, G-code, LXD |

Экономия времени и затрат

- Перфорация толстых листов - Bodor Lightning
- Автоматическое определение краев заготовки - Edge-finding
- Интеллектуальная резка остатков материала на рабочем столе - Cut-apart
- Автоматическая регулировка и контроль давления режущего газа
- Поддержание постоянного режима течения режущего газа – Gas-saving steady
- Система обнаружения и корректировки положения листа металла
- Функция возвращения лазерного станка в место ошибки или непрожига заготовки с последующим продолжением процесса резки
- Встроенные параметры режимов раскроя и врезок



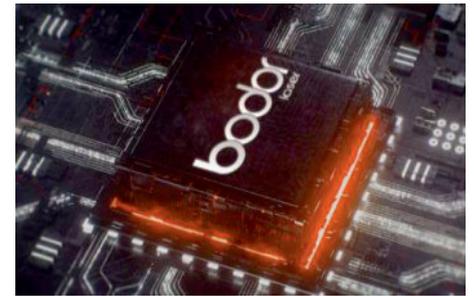
Кромка лучшего качества

- Режим для работы с тонкими «дрожащими» листами - Intelligent Anti-Shake
- Функция обработки ржавого листа с предварительной лазерной очисткой
- Функция ускорения и замедления процесса лазерной резки для предотвращения перегорания кромки реза
- Система двойной защиты от загрязнения шлаком
- Предотвращение перегрева угла толстолистовой заготовки
- Система поддержания автофокуса

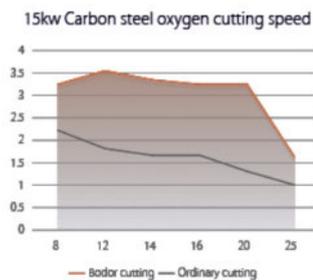


Интеллектуальные функции

- Система управления параметрами лазерного источника
- Система расчёта динамических параметров перемещений
- Система режимов раскроя и врезок
- Редактирование и создание чертежей
- Функция автоматического отслеживания минимального зазора между лазерной головкой и листом металла, предотвращает пропуски при раскрое тонких металлов
- Автоматический расчет времени обработки деталей с учетом их количества, длины резки и пробивки
- Форматы загружаемых файлов IGS, G file, DXF, DWG, PLT, ENG, AL, G-code, LXI
- Функция быстрой загрузки готовых чертежей и программ
- Онлайн мониторинг за температурой всех основных узлов лазерной головы
- Интеллектуальная система напоминания по тех. обслуживанию станка
- Автоматическая система обратной связи и контроля работы
- Интеллектуальная система электропотребления



Увеличение производительности



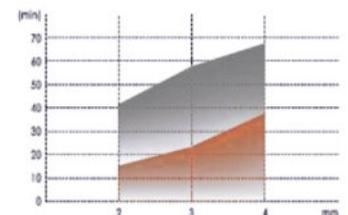
Увеличение скорости реза кислородом толстой углеродистой стали в 2 раза по сравнению с традиционными режимами с сохранением качества резания



Сублимационная резка (испарение металла в зоне резки) на воздухе составит всего 10% от затрат по сравнению с азотной резкой



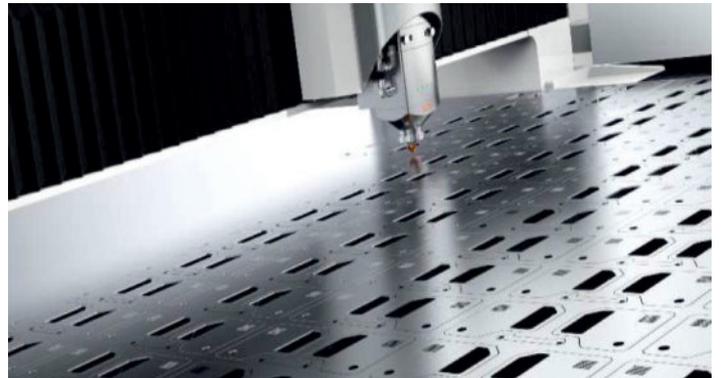
Давление азота снижается до 4 бар при резке 10 мм нержавеющей стали, а скорость увеличивается на 10%



Высокоточные и скоростные режимы резания

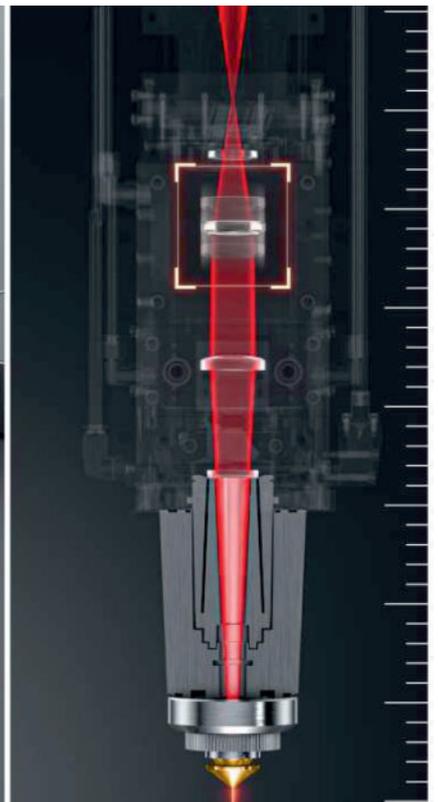
Bodor nest

- BodorNest - это программное обеспечение для раскроя листов, независимо исследованное и разработанное компанией Jinan Bodor CNC Machine Co., Ltd.
- BodorNest - это раскладка деталей на листе, при которой достигается наиболее эффективное использование рабочей площади материала. Автоматический процесс распознает различные виды заготовок, и производит раскладку, поворачивая и переворачивая детали для достижения наиболее эффективного результата. Возможно совмещать с функцией вырезки контуров, лежащих на одной прямой, что значительно ускоряет время обработки и снижает затраты на использование остатков материала.



Интеллектуальная адаптация к перегреву

Автоматическая компенсация и смещение «дрейфа» фокуса по параметрам времени резки и температуры. Для мощности от 12000W



Интеллектуальное управление давлением режущего газа

Интеллектуальное управление давлением воздуха при мощности от 12 000W
автоматическая регулировка давлением газов:

O₂ – при мощности до 3000W

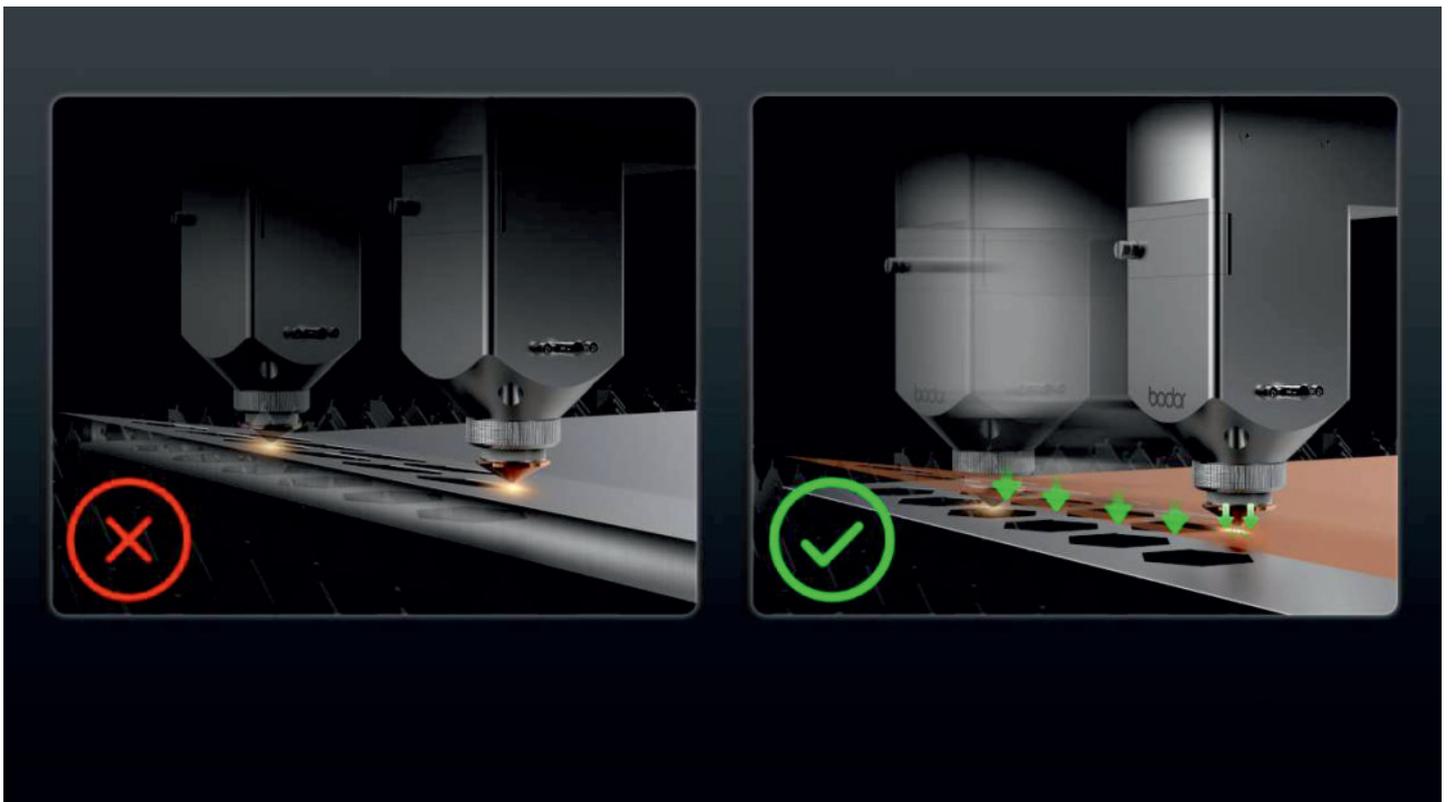
O₂, N₂, AIR – при мощности от 6000W

Определение и регулировка давления газа в реальном времени с помощью замкнутого контура управления, обеспечивающего последовательную резку для достижения абсолютно стабильных результатов обработки.



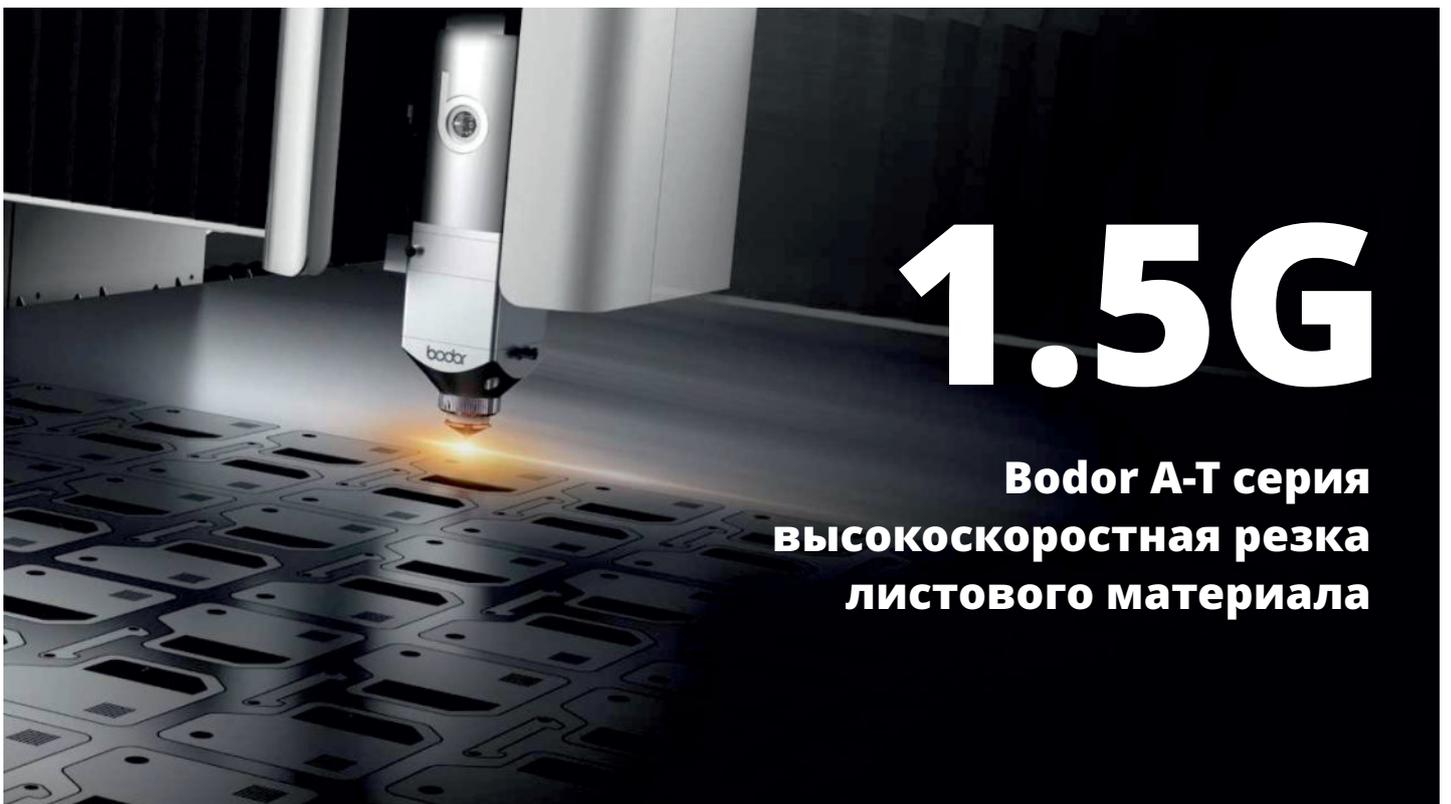
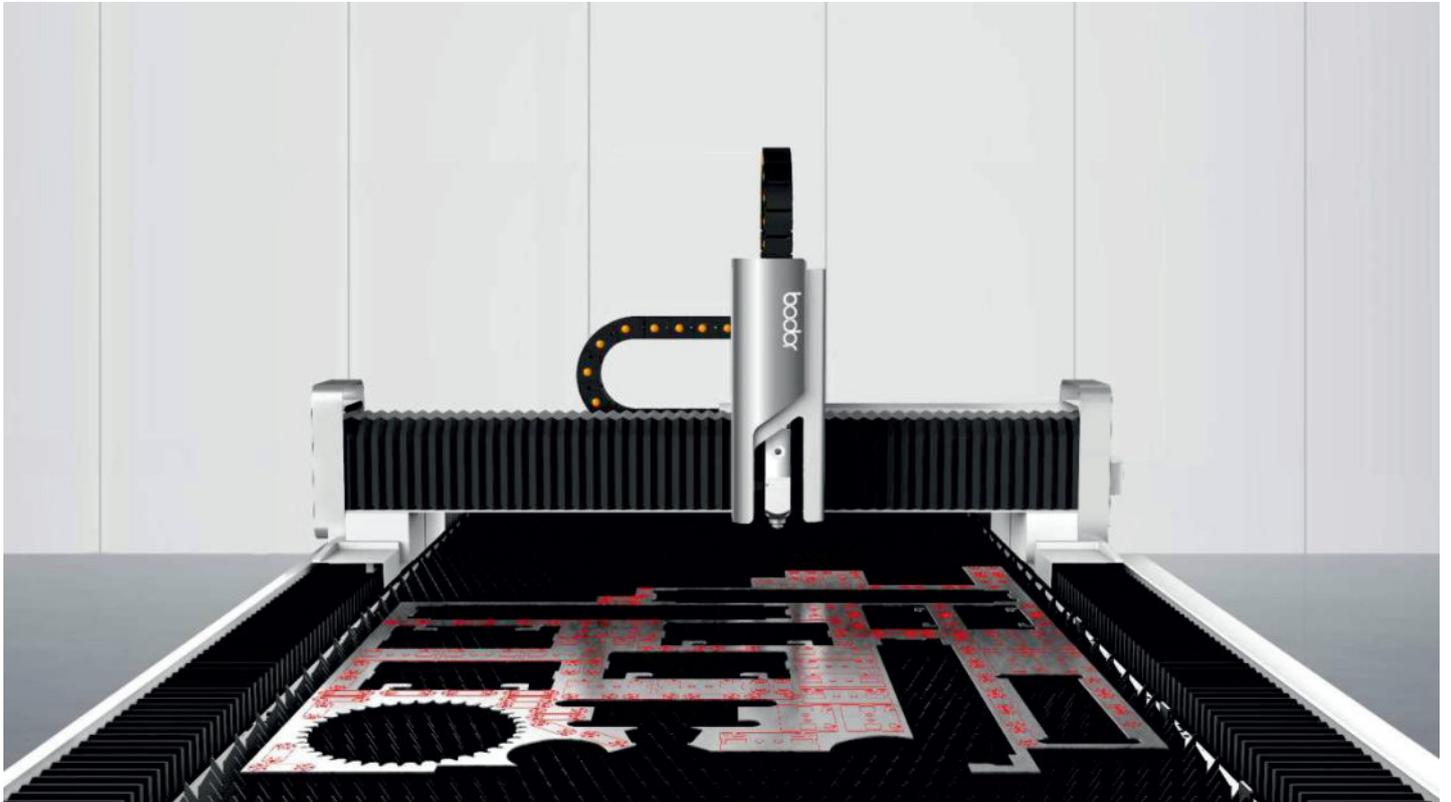
Антивибрационная резка тонких листов

Благодаря автоматической настройке чувствительности датчика, он способен адаптироваться к высокочастотной вибрации тонкого листа под действием давления воздуха и снизить процент брака. Автоматическая настройка функции вибрации особенно подходит для резки тонких листов.



Интеллектуальный раскрой остатков материала

На основе самостоятельно разработанного алгоритма визуального распознавания, одним нажатием кнопки можно определить остаток материала для раскроя. Удобство для пользователей при переработке и утилизации оставшихся нестандартных листов. Повышение ценности каждого остатка материала



Технологии Bodor power

Важнейшие характеристики волоконных лазеров BODOR POWER - уникально высокий производственный ресурс, низкая расходимость пучка, близкая к физическому пределу, что увеличивает скорость резания дополнительно на 13%. Модули накачки высокой яркости. Технология, увеличивающая коэффициент фотоэлектрического преобразования, улучшающая качество луча и снизить стоимость использования.



Технологии Bodor laser

Выбор нескольких комбинаций диодов накачки:

Преимущества: Резервирование мощности с использованием различных комбинаций диодов накачки повышает надежность и эффективность работы источника. Это может обеспечивать более стабильную работу источника в различных условиях эксплуатации.

Резервирование мощности:

Преимущества: Резервный запас диодов накачки обеспечивает надежность и стабильность в работе в случае возможных скачков потребления мощности лазерного излучения или других непредвиденных ситуаций.

Надежная работа излучателя:

Преимущества: Использование высокоэффективных диодов накачки, качественного оптического волокна и передовой технологии сварки волокон позволяют достигнуть эффективности электрооптического преобразования на уровне свыше 40%.

Фактическая мощность превышает номинальную выходную мощность:

Преимущества: измеренная мощность часто превышает номинальную выходную мощность даже после продолжительного времени работы.

Двигатели Bodor

В станки Bodor устанавливаются серводвигатели и драйверы собственного производства BODOR. Серводвигатели от BODOR подходят для систем, требующих высокой производительности, максимальной точности позиционирования и репозиционирования. Сервопреобразователи предназначены для работы в многокоординатных системах, обеспечивая высокую скорость взаимодействия и синхронное управление движением.



Газовые магистрали

Многоузловая система подключения обеспечивает стабильное давление газового потока. Управление доступно как в ручном, так и в автоматическом режимах. Интеллектуальная система управления позволяет устанавливать соответствие давления в контуре.

На 90% улучшено качество стартового реза после переключения редукционного клапана

На 80% снижены вибрации в магистрали при работе лазера в пиковой мощности.

На 40% усилен конструктив и повышена надежность контура, тем самым снижена вероятность выхода из строя элементов магистрали.

Регулирующий клапан O₂

Пропорциональный клапан высокого давления N₂



Дистанционное управление

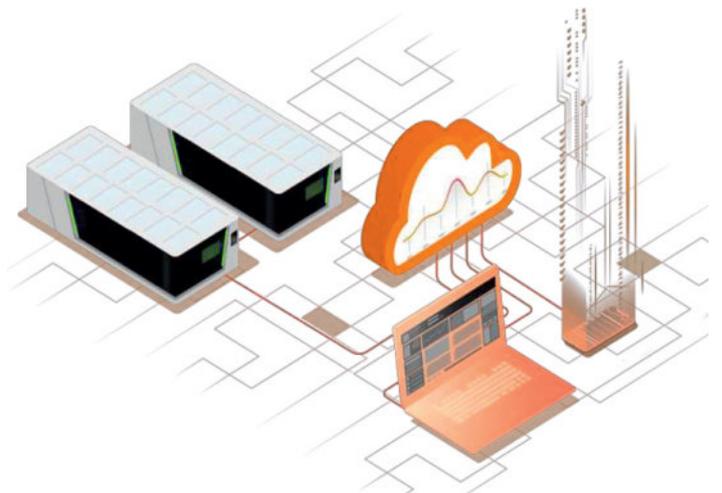
Многофункциональная современная система дистанционного управления разработана для легкого и простого взаимодействия с лазерным станком Bodor. Эргономичная система распределения функциональных зон и удобность в использовании позволяет достичь высоких показателей в работе и получать удовольствие от процесса взаимодействия со станком.

Mango является полноценным дополнением к системе управления Bodor. Оператору доступны в одно касание все ключевые операции: запуск резки в один шаг, перфорация, подбор режимов резания, перемещение, калибровка, интеллектуальное управление процессами резания и т.д.



Bodor cloud

Ежедневное управление состоянием оборудования (обработка данных и формы отчетов)
Сигнализация и напоминание о необходимости технического обслуживания
Облачная передача чертежей и G-кода.
Удаленный доступ к онлайн-сервису.
Информация о последнем процессе резки в режиме реального времени.



Автоматизация

Система погрузки листового материала bodor iloader eco

Модель	Рабочее поле (мм)	Толщина листа (мм)	Нагрузка листа (кг)	Z (мм)	Масса (кг)
A3	400x400 - 1524x3048	от 1 до 10	300	1000	475
A4	1000x1000- 4000x2000	от 1 до 10	300	1000	900



Вентиляционно-аспирационная установка модульного типа BR 10000ция

Для работы в закрытом помещении

Наименование характеристики	BAУ-MT «BR» 10000
Производительность, м3/час.	10 000
Потребляемая мощность, макс. (Вт)	11 000
Класс очистки, не менее	F9
Уровень шума, максимальный (дБ)	78
Номинальное напряжение, (В)	380
Тип вентилятора / производитель	Центробежный
Типы / размер (мм) применяемых фильтров	Патронные / 352*1000
Площадь фильтрации (м2)	150
количество (шт) / материал фильтров	6 / полиэстер с PTFE мембраной
Диаметр приемного фланца (мм.)	400
Масса, кг.	655
Габаритные размеры Д x Ш x В, (мм.)	1980x1000x2810



Срок поставки:

До 2х месяцев (с возможностью досрочного исполнения поставки),
с момента внесения предоплаты в размере 100% от выставленного счета.

Условия доставки:

Самовывоз Удмуртская республика, Завьяловский р-н, поселок Первомайский, ул. Кольцевая 8.

Реквизиты:

Общество с ограниченной ответственностью ТехноСтудия «Профиль» (ООО ТС «Профиль»)

ОГРН 1161832050016,

ИНН 1840051179, **КПП** 184001001

ОКПО 29955139, **ОКВЭД** 25.99

Юридический адрес:

426065, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. 10 лет Октября, д. 80, офис 405

Почтовый адрес:

426065, Удмуртская Республика, г. Ижевск, а/я 3668

Банковские реквизиты:

р/счет 40702810254100000566 в ПАО АКБ «Авангард» г. Москва,

БИК 044525201, **к/с** 3010181000000000201

Телефон: +7 (912) 745-20-08; e-mail: aleksey@tsprof.com

Директор Худяков Павел Сергеевич действующий на основании Устава



MACHINERY



+7 (912) 745-20-08

aleksey@tsprof.com