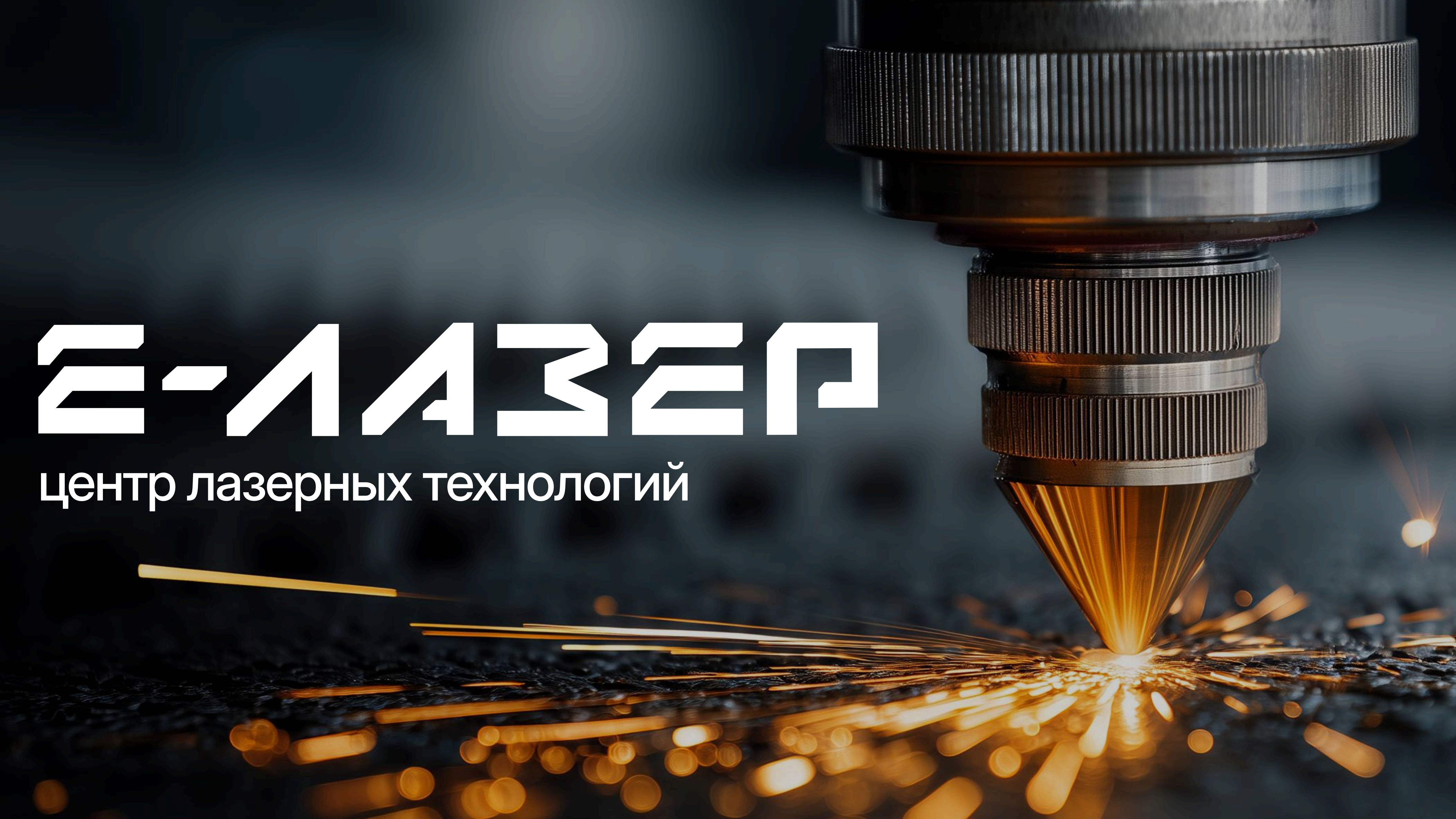




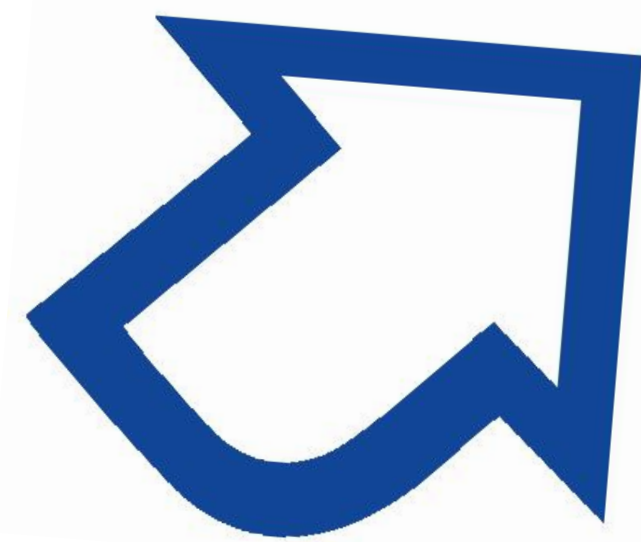
E-LAZER

центр лазерных технологий

О компании

Еремин Евгений Михайлович, Генеральный директор Группы компаний “КУРС”, основал центр лазерных технологий “Е-ЛАЗЕР” в 2025 году.
Ключевой партнёр проекта - ООО “ВПГ Лазеруан”.

ОТ НЕДВИЖИМОСТИ



К ВЫСОКИМ
ТЕХНОЛОГИЯМ

Миссия компании

Мы решаем сложнейшие инженерные задачи по ремонту и модернизации промышленного оборудования наших заказчиков благодаря использованию современных лазерных технологий и индивидуальному подходу.



Создание новой
инновационной
продукции



Повышение прибыли
вашего бизнеса



Снижение себестоимости
продукции, производимой на
вашем предприятии



Повышение качества
и надежности ваших
изделий



Евгений Еремин
Генеральный директор и основатель E-LAZER

Производственная площадка Е-ЛАЗЕР г.Челябинск

Производство базируется в современном индустриальном парке **“ГРИНПОЛИС”**, что обеспечивает бесперебойное энергоснабжение и высокую логистическую доступность.

Оснащение: современное лазерное и механическое оборудование позволяет решать задачи любой сложности в короткие сроки.

Кадровый потенциал: инженерный состав площадки постоянно повышает квалификацию, обеспечивая высочайшую точность обработки и контроль на всех этапах производства.



1 350 кв.м

Площадь лазерных технологий «Е-ЛАЗЕР»

5 770 кв.м

Площадь здания «Гринполис»

Индустриальный парк «ГРИНПОЛИС»

г. Челябинск,
п.Красное поле,
ул.Гравитационная,2

Мы предлагаем



Услуги

Лазерная наплавка

Лазерное термоупрочнение

Лазерная очистка

Механическая обработка

Лазерная сварка



Продажа оборудования и постпродажное обслуживание

Ручные системы лазерной сварки, очистки и резки

Комплексы лазерной наплавки и упрочнения

Лазерная резка

Роботизированные решения



Инжиниринг

Технологический аудит предприятия

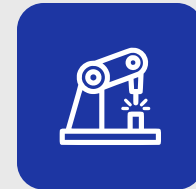
Разработка и внедрение технологических решений

Технологическое сопровождение

В каких областях работаем



Металлургия



Машиностроение



Энергетика



Сельское хозяйство



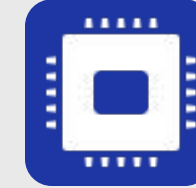
Оборонная промышленность



Судостроение



Авиакосмическая промышленность



Электроника



Нефтегазовая промышленность



Горная добыча и обработка

Мы открыты к диалогу и готовы масштабировать наш опыт на задачи из Вашей области

Лазерная наплавка

Процесс нанесения функциональных покрытий, основанный на локальном нагреве участка поверхности под воздействием лазерного излучения и добавлении присадочного материала в виде порошка или проволоки.

Преимущества лазерной наплавки

- 01 Энергия, вводимая в зону обработки, строго дозируется
- 02 Возможна локальная обработка
- 03 Общая поступающая тепловая энергия низкая
- 04 Высокая скорость нагрева и остывания наплавляемого слоя
- 05 Стабильность высоты наплавляемого слоя
- 06 Минимальная деформация изделия
- 07 Высокая степень автоматизации процесса
- 08 Стабильность и контроль параметров процесса

Какие проблемы решает лазерная наплавка

Износ геометрических размеров

Трение

Абразивный и адгезионный износ

Эрозия и коррозия

Задир

Удар

Наши кейсы

Цель

Восстановление исходной геометрии детали

Восстановление коленчатого вала из стали 40

Наплавляемый материал	Порошок на жел. основе
Толщина наплавляемого слоя	0,5 -1,5 мм



Восстановление речного вала из стали 30ХГСА

Наплавляемый материал	Нержавеющая сталь
Толщина наплавляемого слоя	3 -5 мм



Наши кейсы

Цель

Улучшение механических свойств

Наплавка с/х ножей из стали 65Г

Наплавляемый материал	Ni+WC; Fe+VC
Толщина наплавляемого слоя	0,5 +- 0,2 мм



Наплавка плунжера и толкателя из 20Х (альтернатива напылению)

Наплавляемый материал	Кобальтовый мателиал с карбидами вольфрама (Stellit 12)
Толщина наплавляемого слоя	0,8 -1,2 мм



Наши кейсы

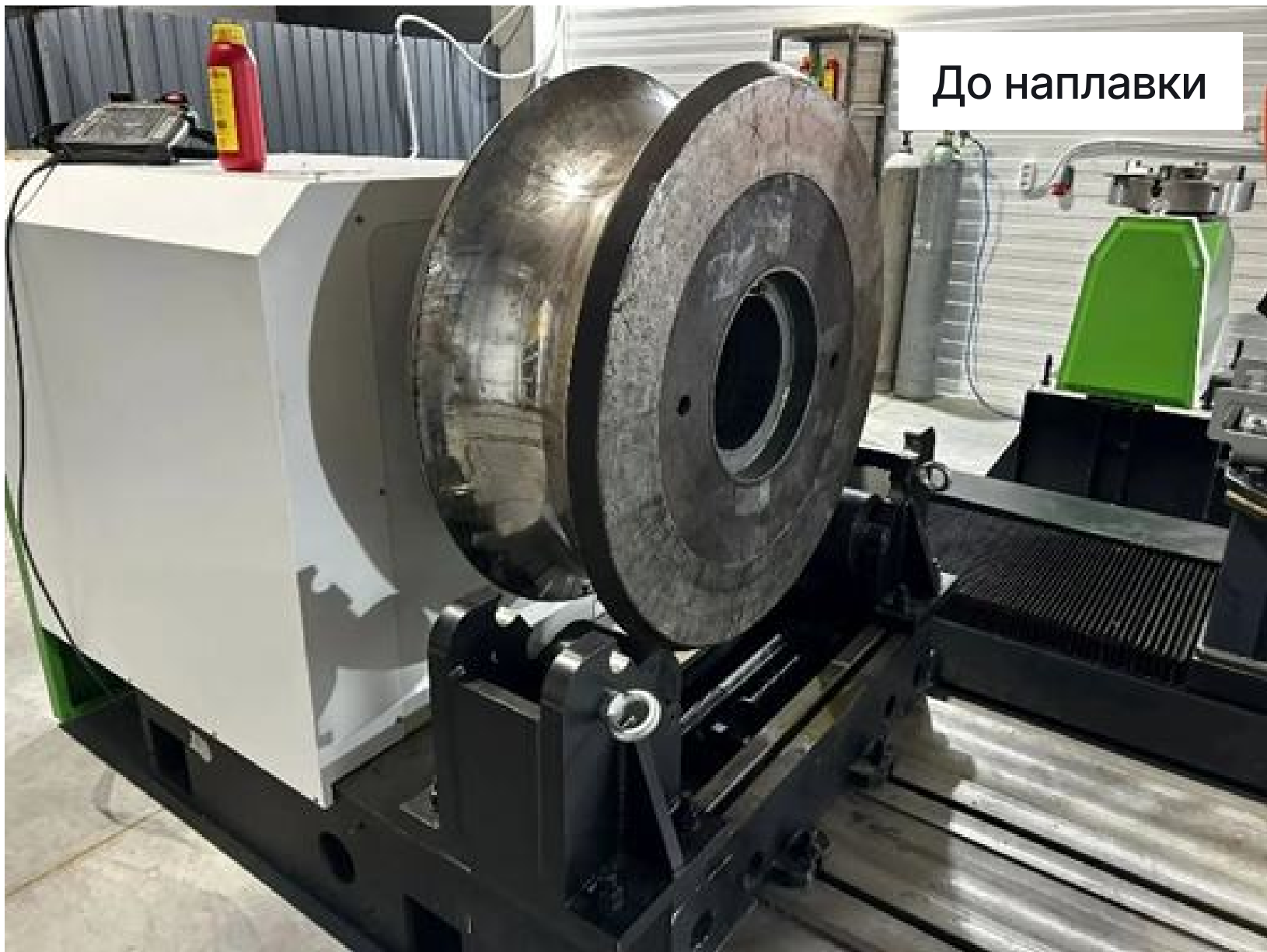
Цель

Восстановление исходной геометрии детали

Восстановление внутреннего посадочного размера вала диаметром 260мм из стали Х12МФ

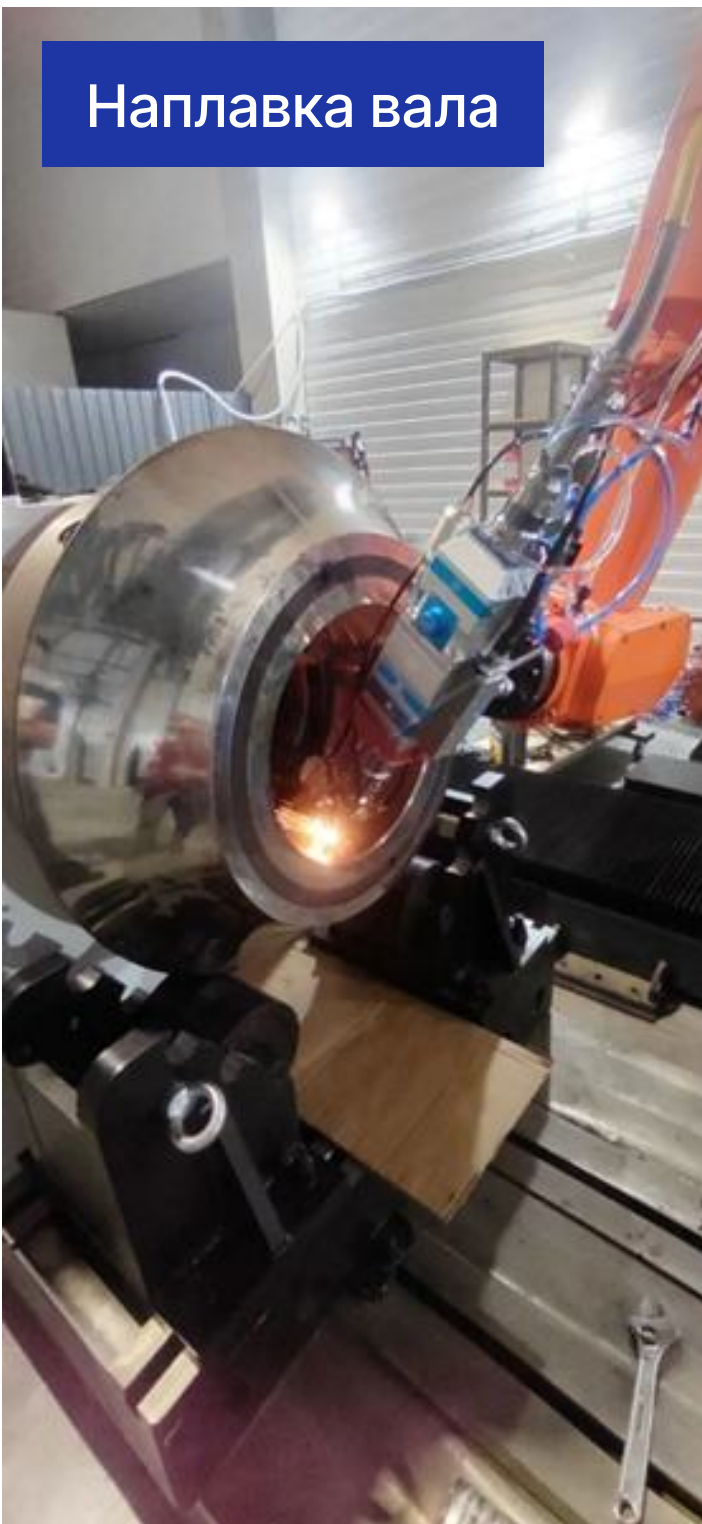
Преимущества:

- 01 Минимальная зона термического влияния
- 02 Не изменяется геометрия изделия
- 03 Высокая адгезия с основным материалом



До наплавки

Твердость после наплавки	55HRC
Мощность лазера	2 кВт



Наплавка вала



После наплавки

Лазерная очистка

Высокоинтенсивный лазерный луч направляется на обрабатываемую поверхность. Энергия лазера поглощается загрязняющим или оксидным слоем, вызывая быстрый нагрев и испарение. Резкое тепловое воздействие создаёт ударную волну, которая отделяет загрязнённый слой от поверхности.

Преимущества лазерной сварки

- 01 Снижение затрат на обслуживание
- 02 Точность и бесконтактное воздействие
- 03 Экологичность и безопасность
- 04 Скорость и универсальность

Какие проблемы решает лазерная очистка

Удаление коррозии

Снятие старых покрытий

Устранение производственных загрязнений

Подготовка к работе

Очистка форм

Очистка сварочных швов

Наши кейсы

Цель

Удаление ненужных слоев, грязи или покрытия с поверхности материала без повреждения самой основы.



Лазерная очистка поверхностей от загрязнений перед покраской

Материал	Сталь
Мощность лазера	300 Вт

Преимущества:

- 01 Отсутствие термического воздействия на деталь.
- 02 Очистка от ржавчины, масла, краски и других загрязнений.
- 03 Возможность очистки в труднодоступных местах.
- 04 Ручная установка весит 22 кг.
- 05 Оптическая система весит 1,5кг.



Лазерная сварка

Технология соединения материалов с использованием лазера в качестве энергетического источника. Применяется для высокоточной сварки, соединения деталей со сложной конфигурацией, мелких и крупногабаритных объектов, изделий с разной толщиной.

Преимущества лазерной сварки

- 01 Работа с разными материалами
- 02 Стабильное движение луча
- 03 Производительность
- 04 Минимальный нагрев

Какие проблемы решает лазерная сварка

Прожоги и деформация тонкого металла

Долгая постобработка

Сложности со сваркой разных и активных металлов

Низкая скорость производства

Требования к высокой квалификации

Наши кейсы

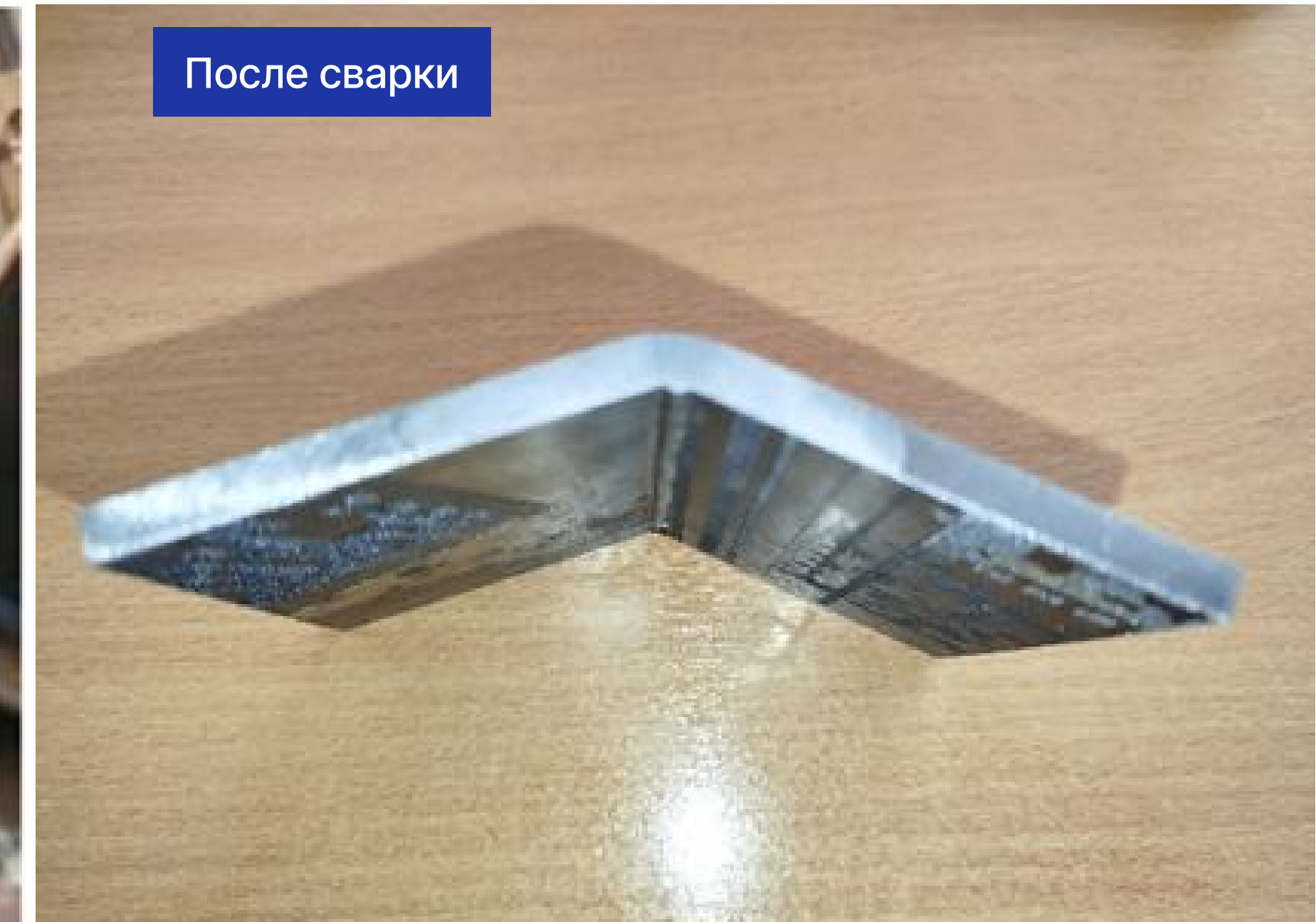
Цель

Создание максимально прочного и неразъемного соединения металлов с минимальным тепловым воздействием на соседние участки

Лазерная сварка
многогранных
труб из стали 09Г2С, Ст20

Преимущества перед
дуговым способом
сварки:

- 01 Нет брызг металла при сварке
- 02 Поводки изделия отсутствуют
- 03 Минимальные остаточные напряжения



Типоразмер труб: диаметр от 100 мм до 530 мм. Толщина стенки 4-8мм.
Длина труб до 9 метров
Скорость сварки до 1,0 м/мин
Мощность лазера 10 квт.

Наши кейсы

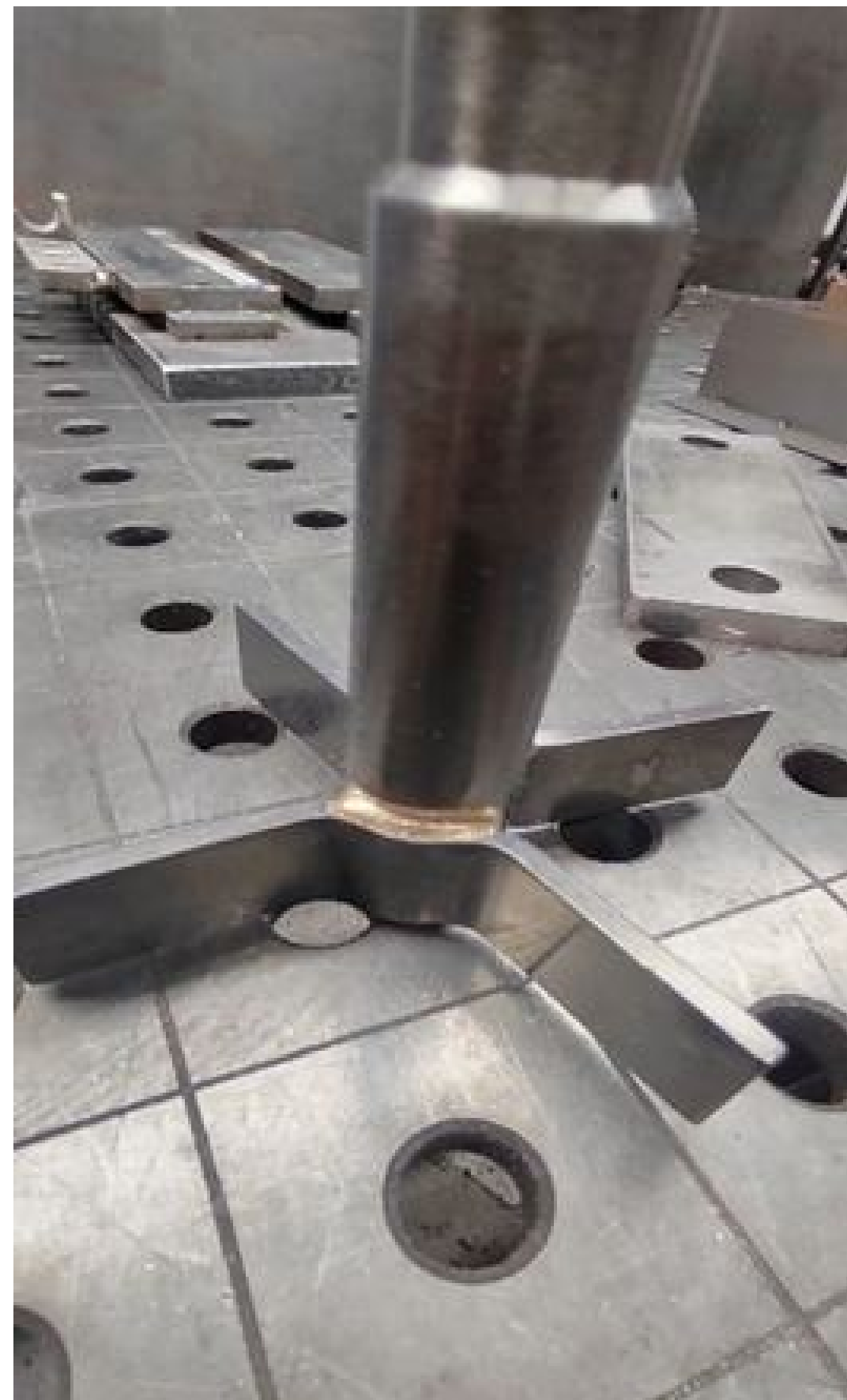
Цель

Создание максимально прочного и неразъемного соединения металлов с минимальным тепловым воздействием на соседние участки

Ручная лазерная сварка медных деталей

Материал: Медь

Мощность лазера: 1,8 кВт



Преимущества перед дуговым способом сварки:

- 01 Более высокая производительность
- 02 Минимальное тепло вложение
- 03 Качественный сварной шов без дефектов
- 04 Возможность роботизации процесса

Лазерное упрочнение

Процесс получения различных механических свойств металлов и сплавов, основанный на локальном нагреве участка поверхности под воздействием лазерного излучения и последующем охлаждении со сверхкритической скоростью в результате теплоотвода во внутренние слои металла.

Преимущества лазерного упрочнения

- 01 Локальная обработка поверхности
- 02 Высокая производительность
- 03 Обработка труднодоступных участков
- 04 Срок службы деталей

Какие проблемы решает лазерное упрочнение

Истирание поверхностей

Смятие и деформация кромок

Задиры и заедания

Усталостное разрушение

Термическая усталость

Коррозионный износ

Деформация и поводка деталей

Необходимость финишной доработки

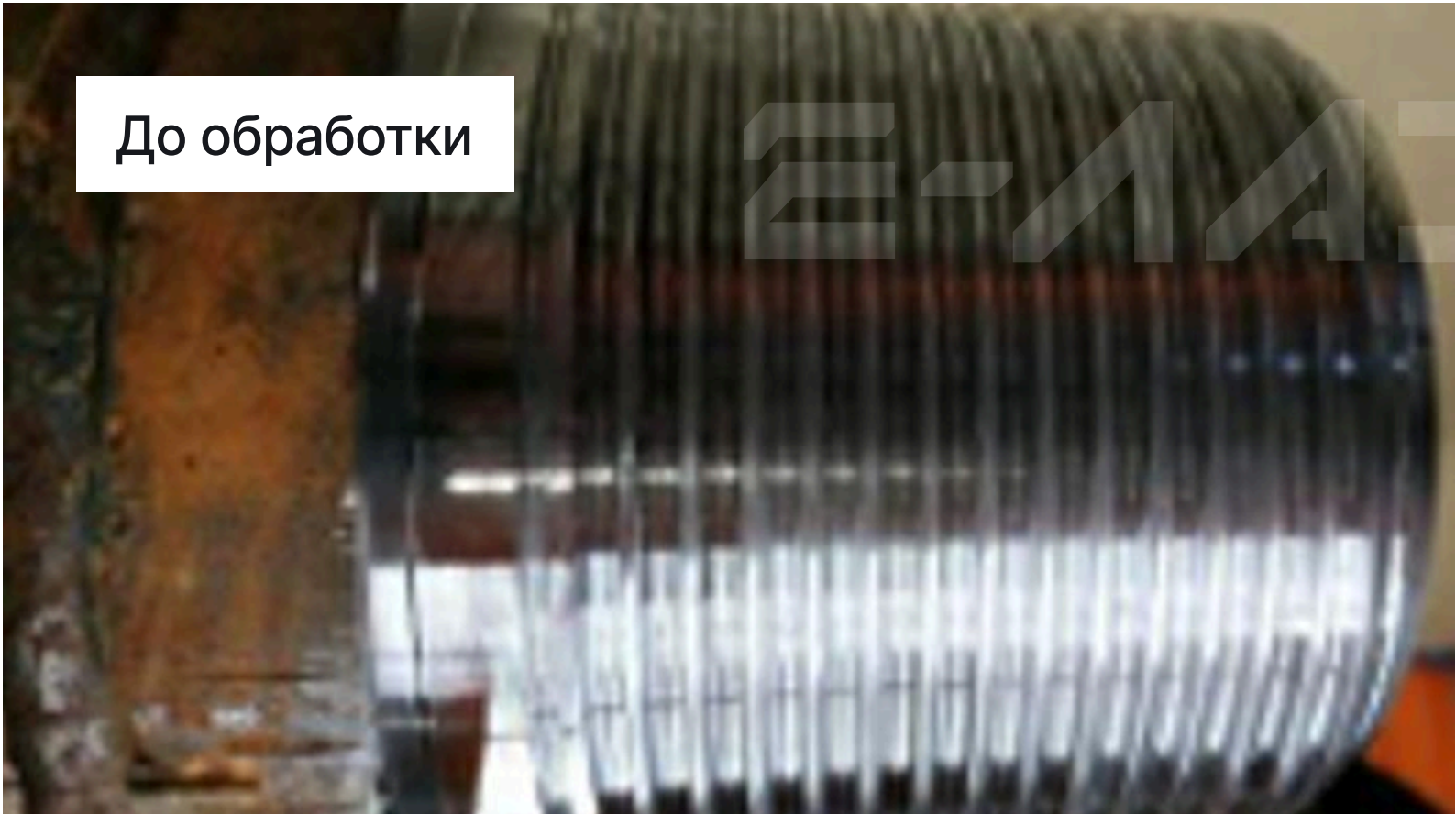
Невозможность обработать сложную геометрию

Наши кейсы

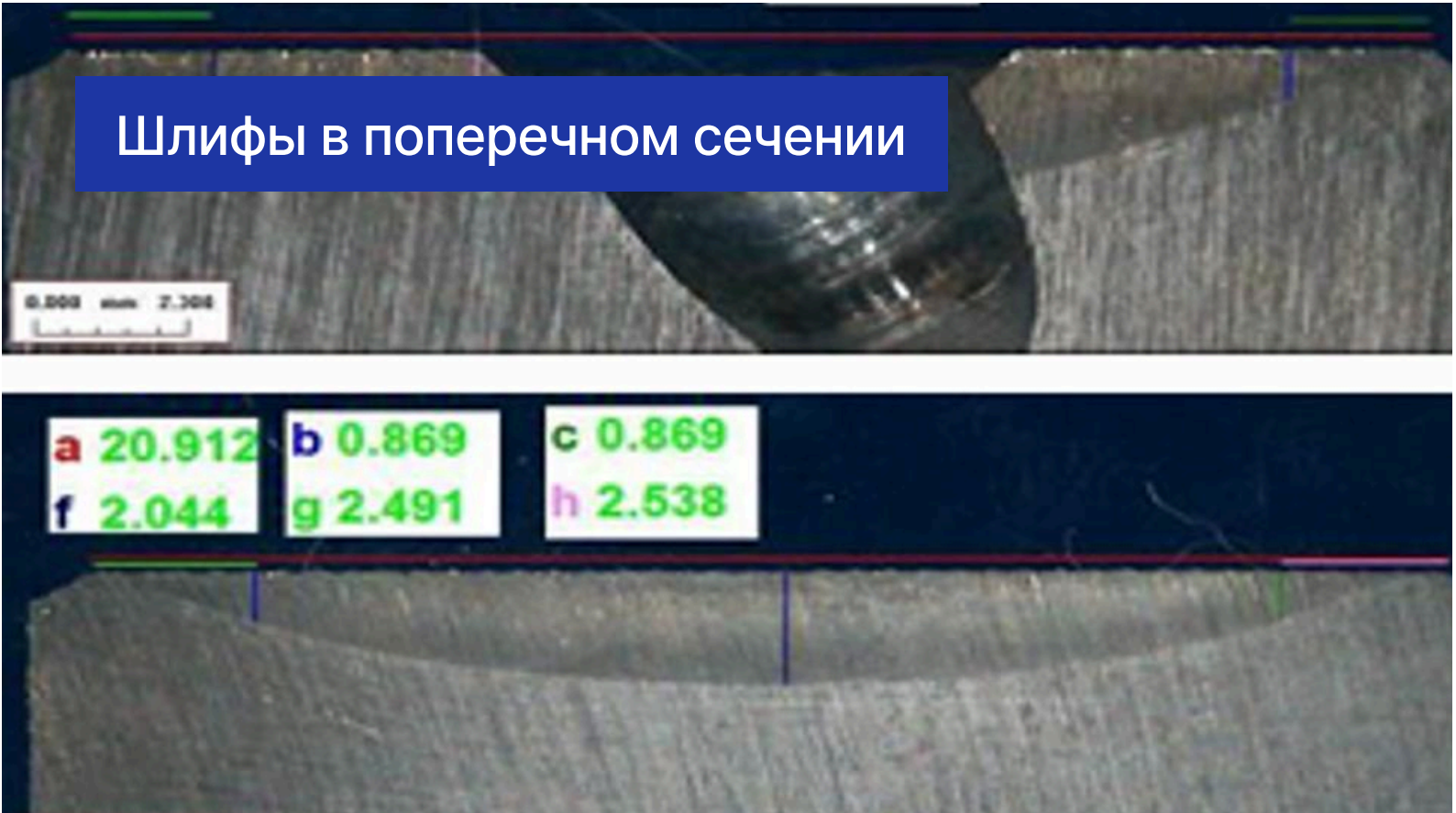
Цель

Улучшение механических свойств

Термоупрочнение резьб буровых труб из стали 40ХН2МА



Уплотнение шейки коленчатого вала из стали 40Х



Наши кейсы

Цель Улучшение механических свойств

Термоупрочнение валков
прокатного стана из стали 65Г



Инжиниринг

Проводим технологический аудит производства, находим самые оптимальные и эффективные решения.

Наш опыт и комплексный подход в решении сложных задач позволяет разрабатывать и производить надежные комплексы, решающие Ваши задачи. Индивидуальный подход к заказчику позволяет разрабатывать и производить надежные комплексы, решающие Ваши задачи. Индивидуальный подход к заказчику позволяет адаптировать готовые решения под конкретную задачу.

Предоставляем технологическое сопровождение и помощь в разработке технологии. После пуско-наладки комплекса предоставляем гарантию и сервис на оборудование.

Также мы обеспечиваем техническую документацию, обучение персонала и сервисное сопровождение после внедрения технологий лазерной обработки деталей, включая гарантийный мониторинг и модернизацию оборудования по мере необходимости.

ЭТАПЫ РАБОТЫ

Предварительный анализ задачи

Техническая диагностика и сбор данных

Разработка инженерной концепции

Проектирование технологического решения

Подготовка и внедрение технологии

Контроль качества и испытания

Наше оборудование

Ручная лазерная сварка

LiteWELD XR Pro

Лучшее решение на рынке ручных лазерных сварочных аппаратов. Гарантируем качество, надежность, простоту и скорость на всех этапах приобретения и эксплуатации оборудования.

Мощность лазера 200-2000 Вт

Выбор программы сварки

Частота колебаний лазерного луча 0—300 Гц

Ширина колебаний лазерного луча 0—5 мм

Кнопка аварийной остановки и ключ включения системы



Возможности сварки по материалам

Предустановленные возможности по сварке нержавеющей, низкоуглеродистой и оцинкованной сталей	до 10 мм
Предустановленные возможности по сварке алюминия АМг и АМц	до 8 мм
Предустановленные возможности по сварке алюминия АМг6	до 8 мм
Предустановленные возможности по сварке титана и никелевых сплавов	до 8 мм
Предустановленные возможности по сварке меди	до 4 мм
Ширина зоны очистки	до 15 мм
Возможность сварки с присадочной проволокой	Да
Возможность резки	Да
Возможность наплавки	Да

Флагман в линейке LiteWELD, **уменьшенный в 2 раза** диаметр пятна нагрева обеспечивает:

- 01 Сварку металлов с глубиной проплавления до 10 мм
- 02 Качественное сварное соединение высокоотражающих и сложносвариваемых металлов
- 03 Минимальную зону термического влияния

Увеличение глубины проплавления шва при той же мощности излучения

Динамические осцилляции позволяют увеличить глубину проплавления без сужения шва до 40% без использования проволоки и до 140% при ее использовании.

Выше скорость — выше производительность

Динамические осцилляции позволяют увеличить скорость подачи проволоки без потери качества сварного шва.

Плавление проволоки в разы эффективнее

Благодаря осцилляциям лазерный луч равномерно распределяет энергию, улучшая плавление проволоки.

Наше оборудование

Лазерная очистка

LightCLEAN

Лазерная очистка - это технологический процесс, при котором воздействие лазерного излучения на слой загрязнения приводит к удалению данного слоя при полном отсутствии, или минимальном влиянии на поверхность основного материала.

Регулировка мощности лазера

Режим

Регулировка скорости сканирования

Регулировка ширины обработки



Характеристики системы

Режим работы лазера	Импульсный
Регулировка мощности, %	10 - 100
Выходная мощность лазера, Pmax, Вт	1000
Диаметр перетяжки выходного пучка, мкм	60 - 70
Количество оптических каналов в лазере	6
Длительность импульса в каждом канале, нс	150
Энергия импульса в каждом канале, мДж	1.5
Частота следования импульсов в каждом канале, кГц	25 - 125
Суммарная средняя выходная мощность по всем каналам, Вт	900 - 1020
Средняя выходная мощность каждого канала, Вт	150 - 170
Ширина спектральной линии, нм	До 4
Длина кабеля, м	10;15

Производительность

LightCLEAN — это самая производительная лазерная очистка. Скорость очистки достигает 60 кв. м. в час при соблюдении чистоты поверхности металла равной Sa2,5 согласно ISO 8501-1.

Надежность

Благодаря эффективной системе охлаждения и высочайшим требованиям к качеству компонентов LightCLEAN способен работать 24/7.

Сервис

Высококвалифицированные специалисты окажут оперативную техническую поддержку и выполнят необходимое сервисное обслуживание от производителя на территории РФ.

Экономичность

В 10 раз экономичнее пескоструйной очистки ввиду отсутствия дополнительных расходных материалов и низкого энергопотребления (не более 4 кВт от сети 220 В).

Быстрая окупаемость

Минимальные затраты на очистку с помощью аппарата LightCLEAN не превышают 26 руб/час.

Наше оборудование

Лазерная очистка

Pokkels OneCLEAN 300 Вт

Лазерный излучатель 300 Вт

Система сканирования
лазерного луча Pokkels HS

Лазерный пистолет

Компактный герметичный
корпус из ударопрочного
композитного пластика



Характеристики системы

Режим работы лазера	Импульсный
Длина волны основного излучения, нм	от 1064 до 1070
Выходная мощность лазера, Вт	300
Максимальная пиковая мощность излучения, кВт	12,8
Вес установки, кг	не более 25
Вес пистолета, г	не более 700
Длительность импульса, нс	от 30 до 500
Частота повторения импульсов, кГц	150-3000
Длина волны пилотного лазера, нм	от 625 до 645
Потребляемая мощность, кВт	не более 1
Длина оптического волокна, м	не менее 5
Длина кабеля, м	не менее 3м

Производительность

Скорость очистки достигает 30 кв. м. в час. Степень очистки поверхности металла - Sa3 .

Экономичность

Энергопотребление 1кВт, нет расходников.

Надежность

30 лет работы без потери мощности. Гарантия 2 года.

Быстрая окупаемость

Минимальные затраты на очистку не превышают 5 руб./час.

Господдержка

Внесен в Реестр промышленной продукции, произведенной на территории РФ.

Наше оборудование

Лазерная очистка

Pokkels OneCLEAN 1000 Вт

Лазерный излучатель 1000 Вт

Уникальная система двухосевого сканирования лазерного луча Pokkels HS-2A

Лазерный пистолет
Компактный корпус



Характеристики системы

Режим работы лазера	Импульсный
Максимальная средняя мощность, Вт	1000
Длительность импульса, нс	30-500
Частота повторения импульсов лазерного источника, кГц	1-4000
Длина волны излучения, нм	1071± 3
Фокусное расстояние фокусирующей линзы, мм	300-500
Вес,кг	не более 50
Габариты,мм	320x690x550

Производительность

Скорость очистки достигает до 60 кв. м. в час.
Степень очистки поверхности металла до Sa3, стабильно высокая адгезия.

Экономичность

Энергопотребление 4кВт, нет расходников.

Надежность

Гарантия 2 года.

Быстрая окупаемость

Минимальные затраты на очистку не превышают 5 руб./час.

Господдержка

Внесен в Реестр промышленной продукции, произведенной на территории РФ.

Наше оборудование

Лазерная очистка

Pokkels OneCLEAN Hybrid 2000+500

Непрерывный и импульсный лазеры в одной установке

Гибридный лазерный источник: непрерывный 2000 Вт и импульсный 500 Вт в одном пятне

Пистолет с двухосевым сканированием Pokkels HS-2A, с помощью при фокусировке

Кварцевая оптика Pokkels Glass (олеофобное покрытие и многослойное оптическое просветление)

Стационарное исполнение с легкой транспортировкой по цеху



Характеристики системы

Режим работы лазера	Импульсный и непрерывный
Мощность импульсного лазера, Вт	500
Мощность непрерывного лазера, Вт	2000
Суммарная мощность,Вт	2500
Суммарная пиковая мощность, кВт	8,6
Частота повторения импульсов, кГц	250-4000
Максимальная энергия в импульсе, мДж	2
Длительность импульса, нс	20-500
Длина волны излучения, нм	1064
Потребляемая мощность, Вт	до 8000
Длина оптического волокна, м	10 м
Вес стойки/пистолета,кг	250/1,5

Производительность

Скорость очистки 0,5 кв.м в минуту по сложным загрязнениям. Качество сравнимо с Sa3, стабильно высокая адгезия покрытий: оптимальная шероховатость и активация поверхности

Экономичность

Энергопотребление 8кВт, без абразива и оптических расходников.

Надежность

Ресурс работы 100 000 часов. Гарантия 2 года.

Господдержка

Внесен в Реестр промышленной продукции, произведенной на территории РФ.

Наше оборудование

Системы роботизированной лазерной сварки/очистки

LightBOT

Роботизированный комплекс на базе оборудования для ручной лазерной сварки - LightWELD и LightCLEAN.



Характеристики системы

Вес	39,5 кг
Максимальная грузоподъемность	12 кг
Рабочий радиус	1200 мм
Потребляемая мощность	350 Вт
Повторяемость	±0,03мм
Максимальная скорость TCP	4 м/с
Питание	DC48V

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Увеличивает скорость обработки, повторяемость и точность результата от изделия к изделию до 3-х раз.

Наше оборудование

Роботизированная установка лазерной наплавки и упрочнения

Установка предназначена для автоматической лазерной порошковой наплавки поверхностей металлических деталей различной конфигурации (валов, цилиндров, штоков, конусов, спиралей, лопаток и т.п.).



Технические характеристики

Габариты обрабатываемых деталей	
Диаметр, мм	10-600
Длина, м	6000
Высота, мм	800
Вес, кг	5000
Габариты установки без периферийного оборудования, Ш x Д x В, мм	8500x6000x3500
Робот-манипулятор. Марка, модель	КУКА
Грузоподъемность робота, кг	120
Лазер. Марка, модель	VPG, YLS-6000-U
Выходная мощность, Вт	6000
Порошковый питатель	
Оптическая головка	Наплавка с применением порошка

Описание установки

Роботизированный манипулятор с линейной осью перемещения и двухосевой наклонно-поворотный позиционер (вращатель) с планшайбой, задним прижимным центром и роликовыми опорами смонтированы на жестких сварных платформах.

Рабочий инструмент

В качестве рабочего инструмента используется лазерная головка для порошковой наплавки, работающая в связке с иттербиевым волоконным лазером и порошковым питателем.



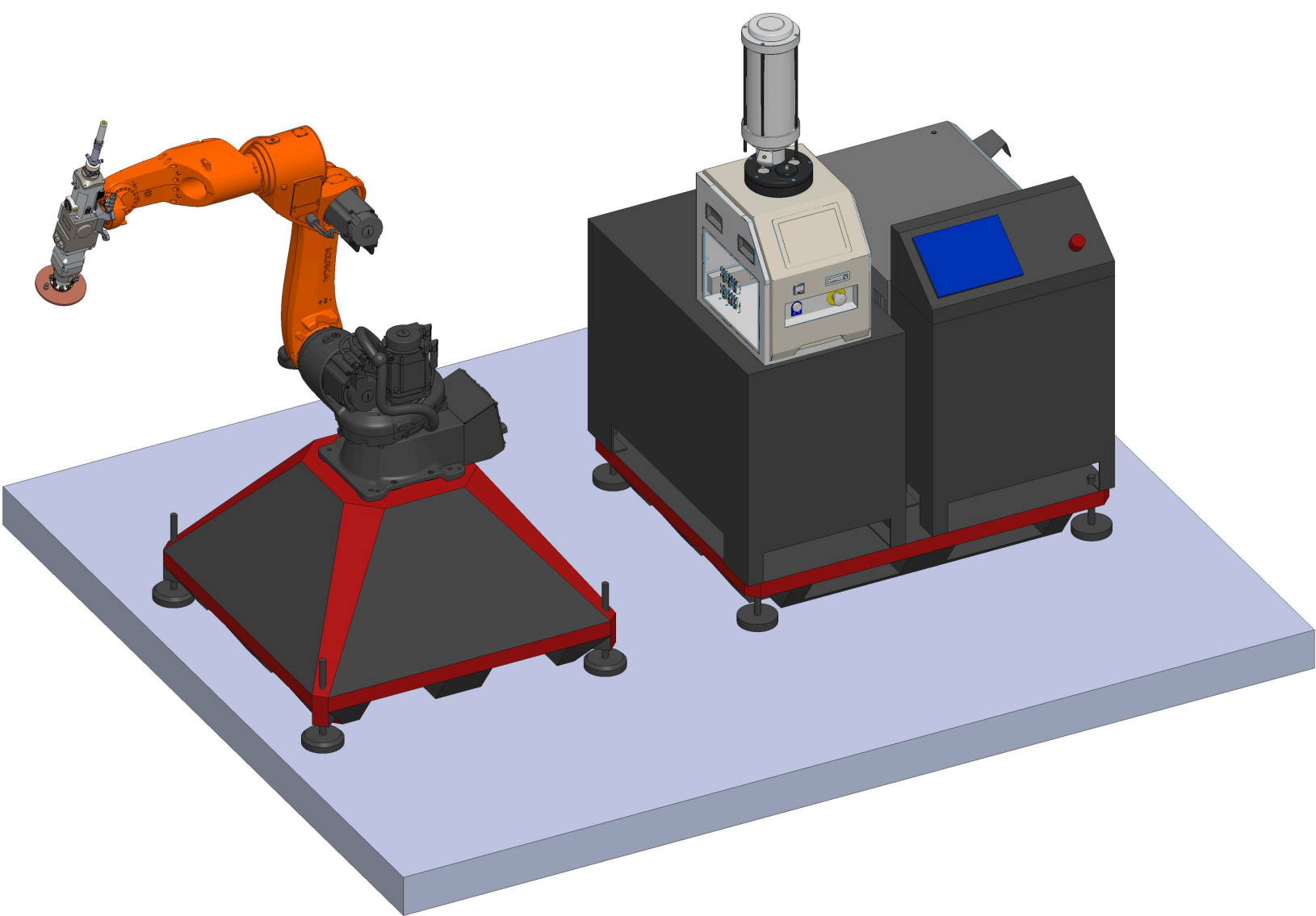
Процесс лазерной наплавки



Наплавка коронных шестерен коленчатого вала

Наше оборудование

Мобильная роботизированная установка лазерной наплавки



Установка предназначена для лазерной наплавки плоских деталей и тел вращения

Характеристики установки

Робот-манипулятор

Количество управляемых осей	6
Полезная нагрузка	20кг
Радиус действия	1854мм
Повторяемость	±0,1мм

Иттербиевый волоконный лазер ЛС-2

Максимальная выходная мощность	2кВт
--------------------------------	------

Оптическая головка

Тип насадки для наплавки	4-х сторонняя насадка
--------------------------	-----------------------

Порошковый питатель

Количество бункеров	2
---------------------	---

Установка транспортируется до места проведения работ по наплавке в специальной упаковке, которая предохраняет установку от повреждений

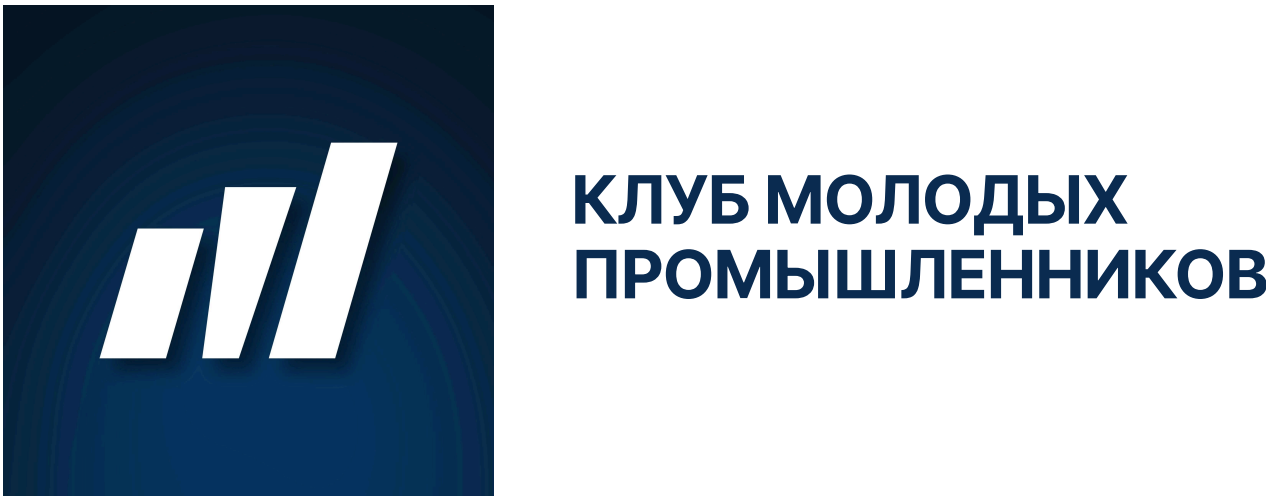
- 01 Запуск установки на территории заказчика осуществляется в течении 1 часа
- 02 Установка выполняет процесс наплавки порошком на поверхности детали-заготовки

Для предотвращения выхода из строя электронных компонентов предусмотрена установка электронного стабилизатора напряжения

Порошковый питатель

Двухколбовый порошковый питатель предназначен для автоматической дозированной подачи порошкового материала в зону наплавки. Специально подготовлен под технологию лазерной наплавки различными металлическими порошками фракцией до 250 мкм. Оснащен ПЛК с сенсорным экраном, сервоприводами вращения дисков и поддерживает внешнее управление.

Наши партнеры





e-laser.pro

Бегунов Илья

Технический директор



+7 (917) 561 25 11



bia@kurs74.ru

Иванчиков Егор

Коммерческий директор



+7 (351) 222 2 888



zakaz@e-laser.pro

Общество с ограниченной ответственностью
«ЦЕНТР ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УРАЛ»

ИНН 7453341315

ОГРН 1217400020716

Юр. адрес 454080, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д.83