

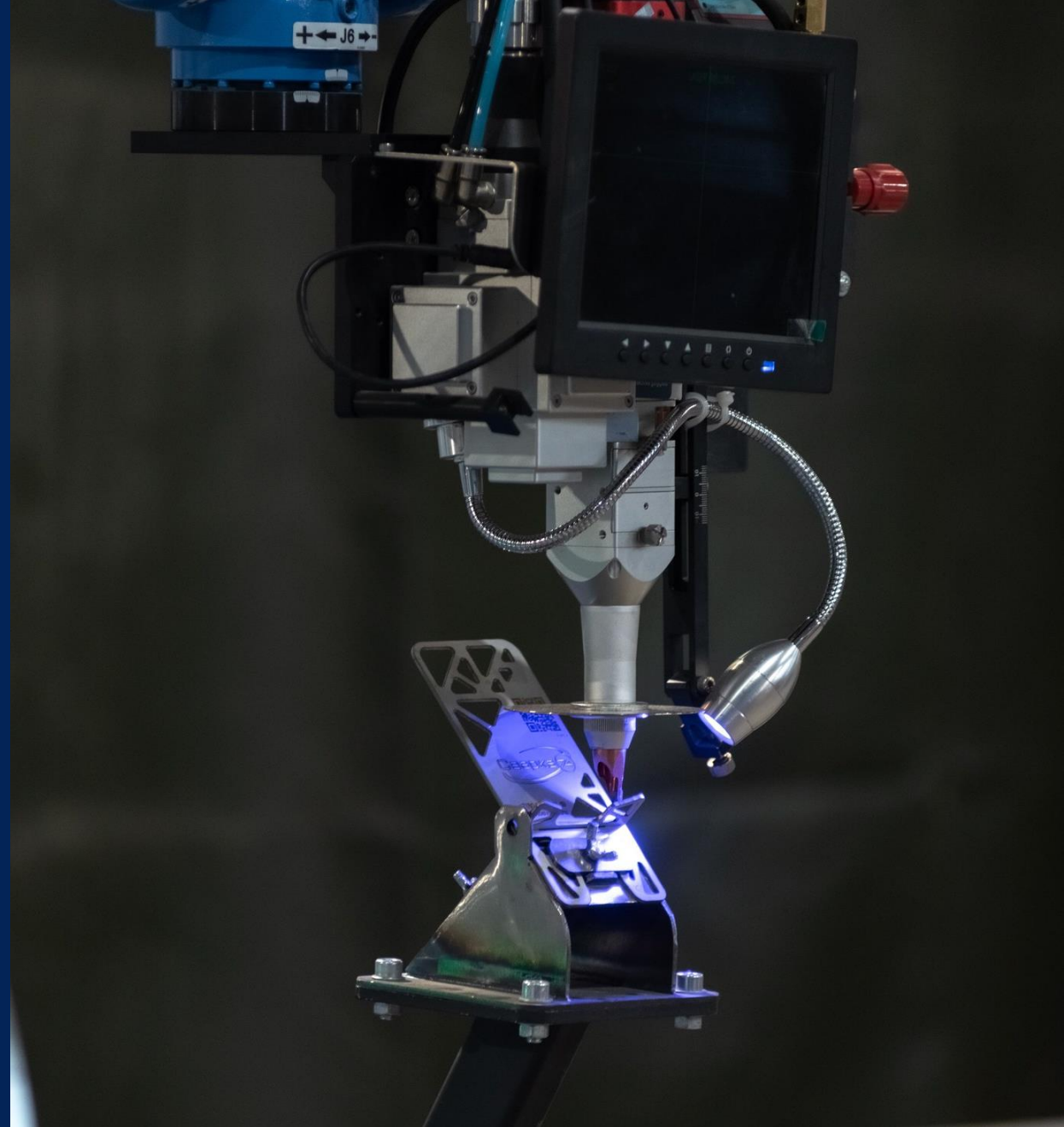


Российские решения роботизированного производства

Роботизированная сварка
Разработки и проекты «Сварка-74»

Шахматов Денис Михайлович

К. т. н. • руководитель группы компаний «Сварка-74»
Руководитель филиала «СROBOTP Урал»
Руководитель комиссии по профстандартам СПКС



«Сварка-74»: российские решения для сварки

25+ лет

в отрасли

74

специалиста

200+

комплексов

35 000+

подготовленных
специалистов за 25 лет

Разрабатываем и внедряем
роботизированные сварочные комплексы.
Технология, оснастка, программирование,
пусконаладка и сервис.

Собственная база для испытаний и
подготовки кадров.



2 фотографии • смена по щелчку

Российский инжиниринг: от задачи до запуска

Технология и разработка

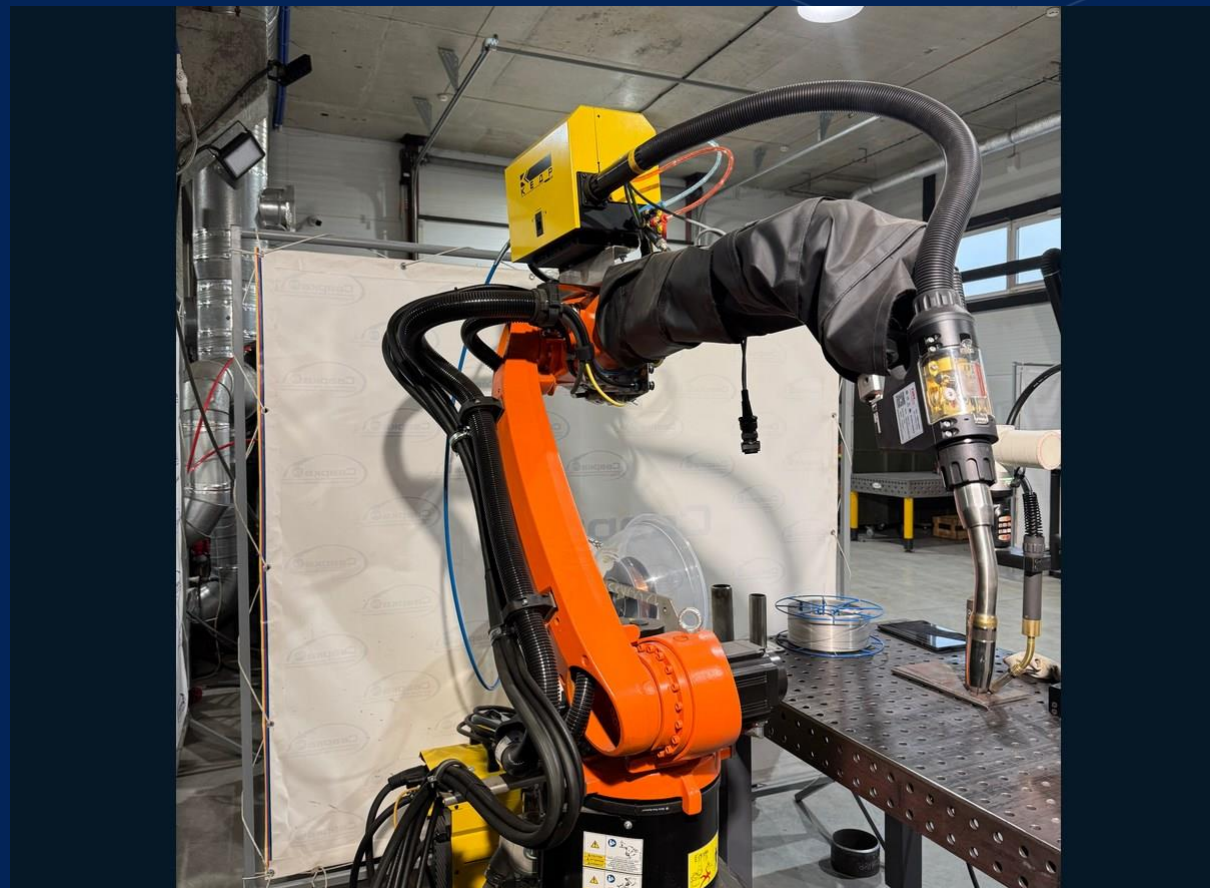
Анализ изделий и швов, выбор процесса, оснастка, режимы и программирование.

Комплектующие и интеграция

CRP, FAIRINO, KUKA, Yaskawa. Подбор робота и источника, монтаж и пусконаладка.

Сопровождение в России

Обучение, дилерская и сервисная сеть в УрФО. Гарантийный и послегарантийный ремонт.



5 кадров • оборудование и география сервиса

Победа на «Битве сварочных роботов»

1-е место

Команда «Сварка-74»

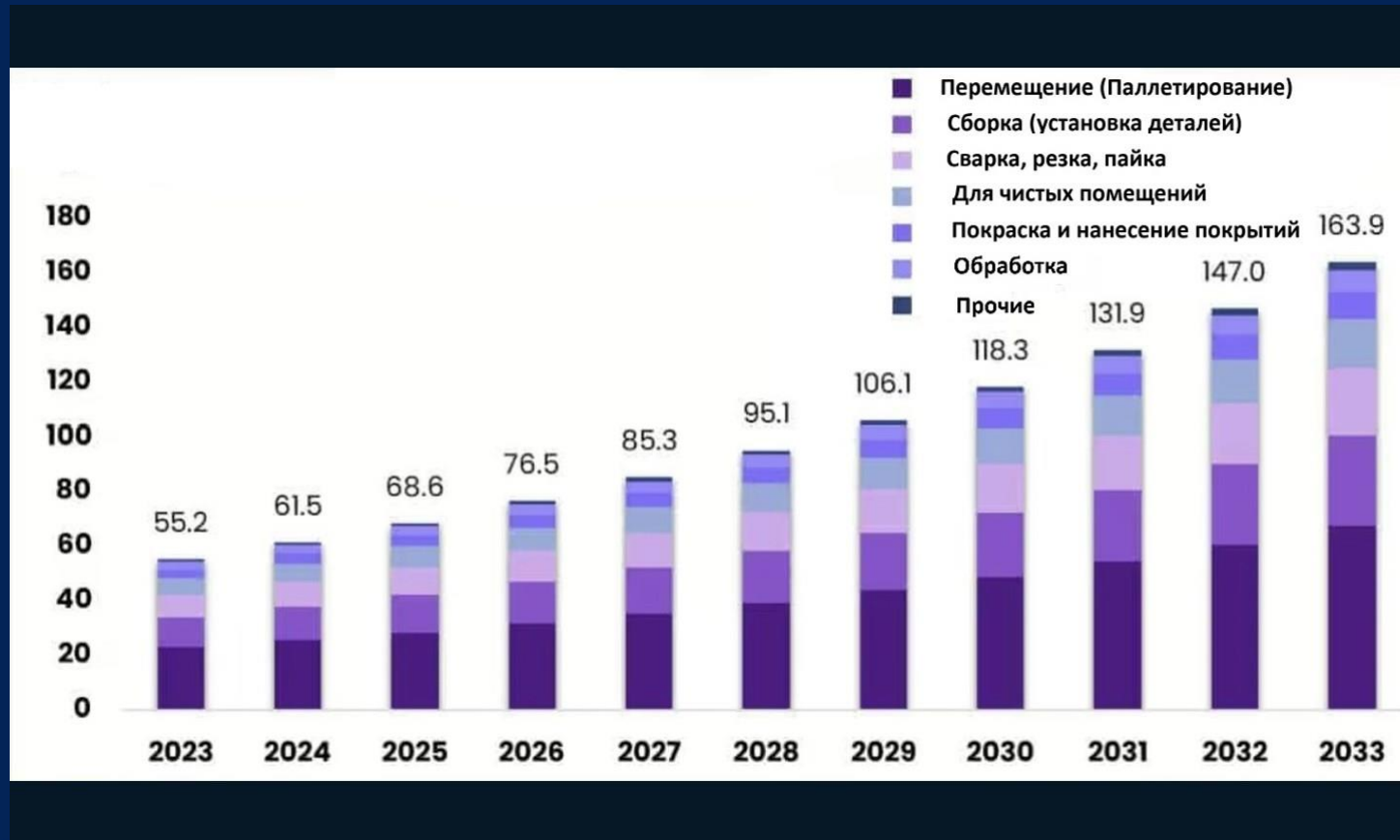
Андрей Кайзер
Вадим Галимов

24 сентября 2026 года
Пермь, КВЦ «Пермь Экспо»



Конкурсный комплекс, команда и производственная база

Роботизация: рынок и производственный спрос



11,5%

Прогноз среднегодового роста
мирового рынка до 2033 года

212 млрд ₽

Прогноз спроса на роботизацию
в России к 2030 году

Источники: Market.us; Минпромторг
и Arthur Consulting.

2 фотографии • смена по щелчку

Что сдерживает роботизацию предприятий



Барьеры внедрения промышленных роботов

Сварка рам и вилок велосипедов

ООО «Форвард», Пермский край

С. Фролы. Совместно с ООО «Альфа-Интех».

Решение

Роботы KUKA и пять роботизированных источников Kemppi.

Работы «Сварка-74»

Поставка, монтаж, пусконаладка и программирование сварки.



15 фотографий • смена по щелчку

Роботизированная сварка рам полуприцепов

Четыре сварочных поста

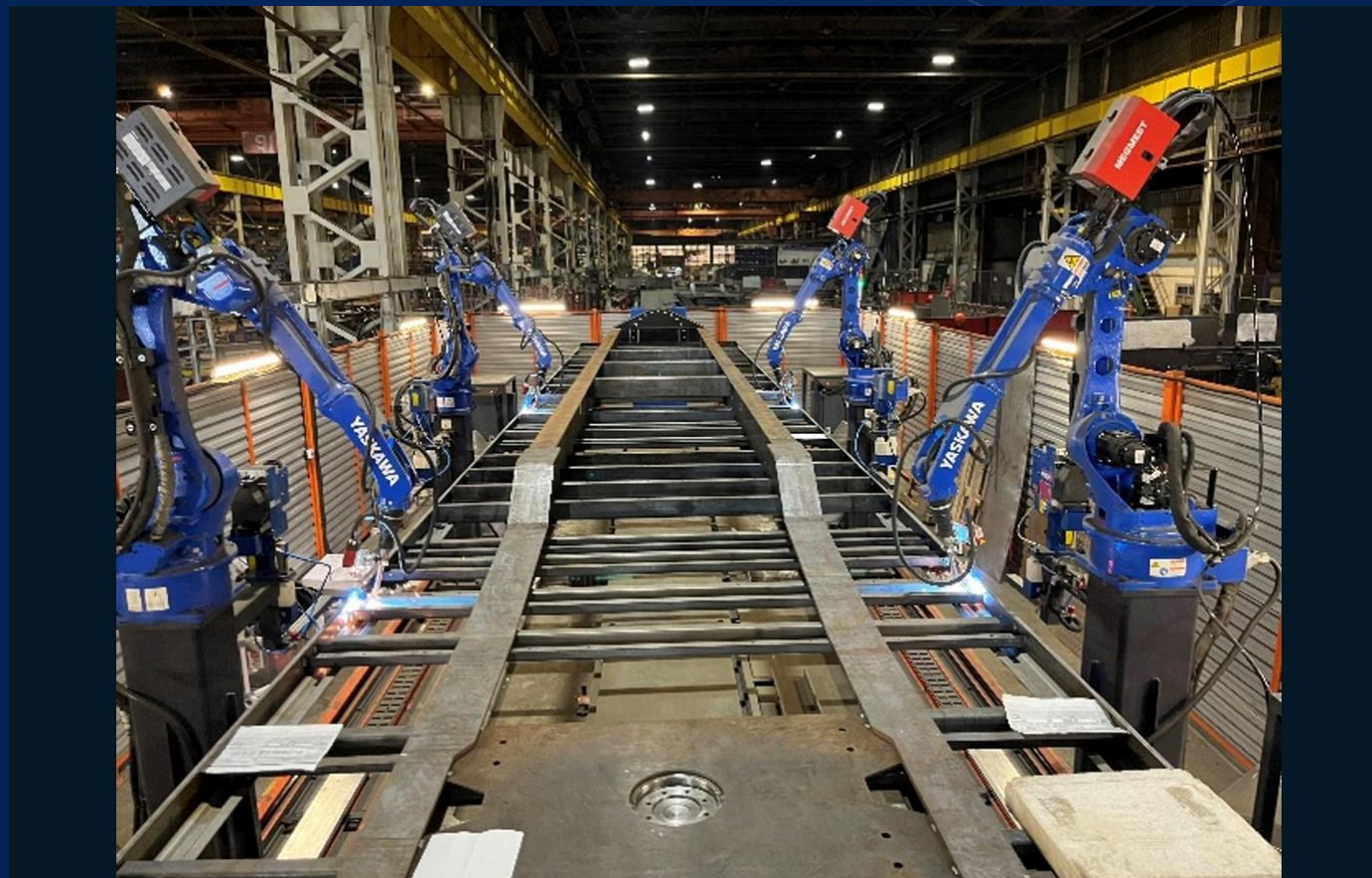
Yaskawa Motoman AR2010 и источники Megmeet PN500.

Слежение и обслуживание

Четыре лазерно-оптических трекера и станции очистки горелок.

Позиционирование

Два трека по 12 м, одноосевой позиционер, панель оператора и система безопасности.



2 фотографии • смена по щелчку

Лазерная сварка серийных металлических изделий

Роботизированный комплекс

Лазерный источник и программируемое движение сварочной головки.

Области применения

Мебельное производство и автомобилестроение.

Результат

Примеры изделий и готовых сварных соединений из реализованного проекта.



4 фотографии • смена по щелчку

TIG-сварка: ячейка и автоматический поиск шва

Сварочная ячейка

Робот, технологическое оборудование и оснастка для серии изделий.

Поиск соединения

Автоматический поиск шва при нулевых зазорах.

Производственная практика

Процесс сварки и готовые детали из реализованного проекта.



5 фотографий • смена по щелчку

TIG-сварка: компоновка участка и оснастка

Компоновка участка

Планировка сварочной ячейки и размещение оборудования.

Технология TIG

Роботизированная сварка с применением специализированной оснастки.

Позиционирование изделия

Позиционер и приспособления для работы с деталью.



5 фотографий • смена по щелчку

Модернизация комплекса KUKA

Задача

Заменить импортное слежение за швом.
Сохранить качество, производительность и
совместимость с KUKA.

Российское решение

Лазерный датчик: интеграция, калибровка и
коррекция траектории в реальном времени.

Результат

Сохранение качества и
производительности. Меньше зависимости
от зарубежных поставок. Возможность
тиражирования.



4 фото: комплекс, российский датчик и сварные соединения

Роботизированная лазерная сварка

6 кВт

Мощность лазера

Полный провар на высокой скорости

Спроектировали оснастку
и отработали технологию сварки



Готовое соединение

FAIRINO: управление сваркой и внешними осями

Simple welding

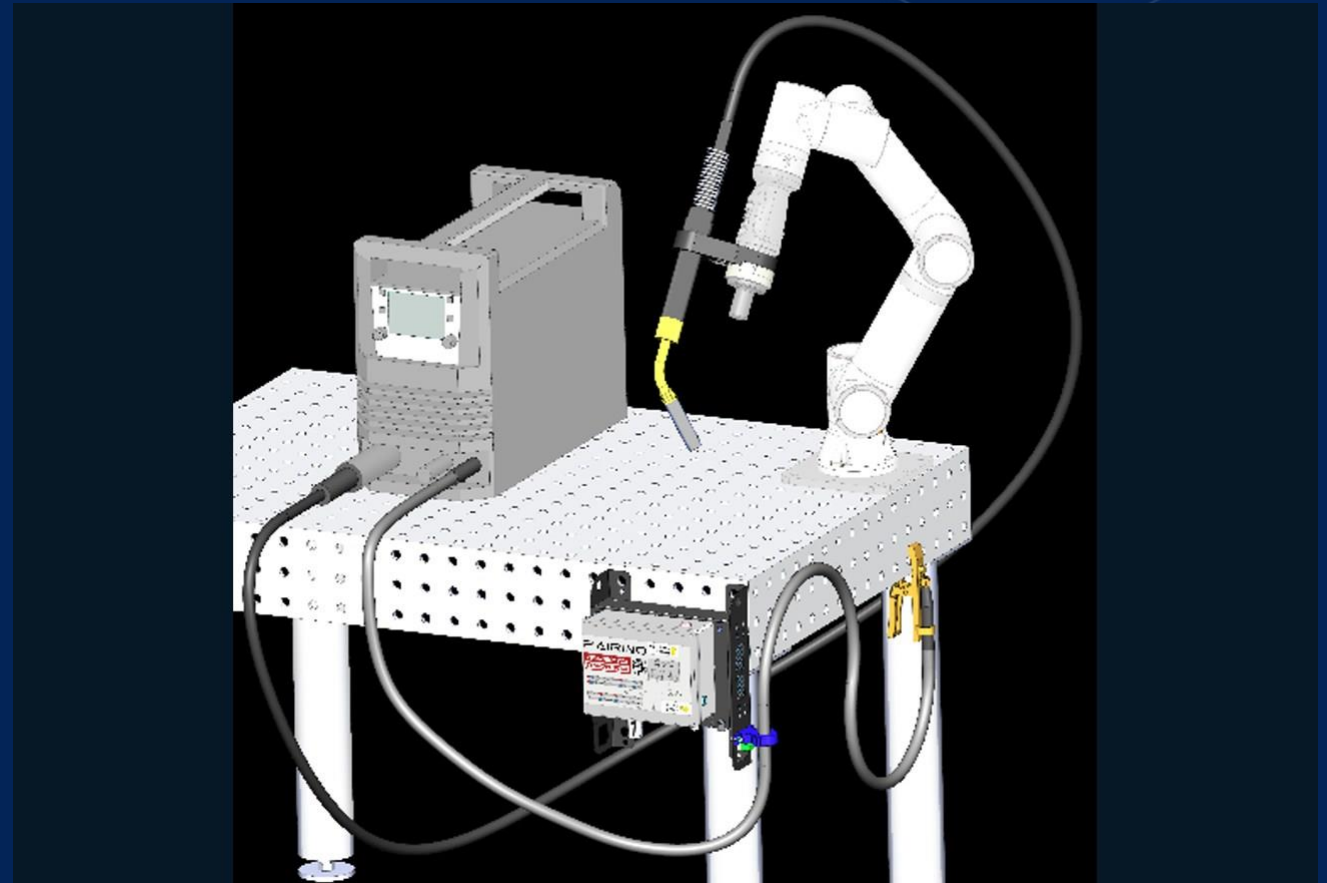
Связь с источником по DeviceNET. Поиск заготовки WSearch, слежение по току дуги Weld-Trc.

Внешние оси

Линейные треки и вращатели с управлением по EtherCAT.

Колебания горелки

До 10 профилей: форма, амплитуда и частота для каждой операции.



3 фотографии • смена по щелчку

Мобильное сварочное устройство «Сварка-74»

Патент РФ RU 244191 U1

«Коллаборативное сварочное устройство»

Публикация: 22 июня 2026 года

Мобильная компоновка

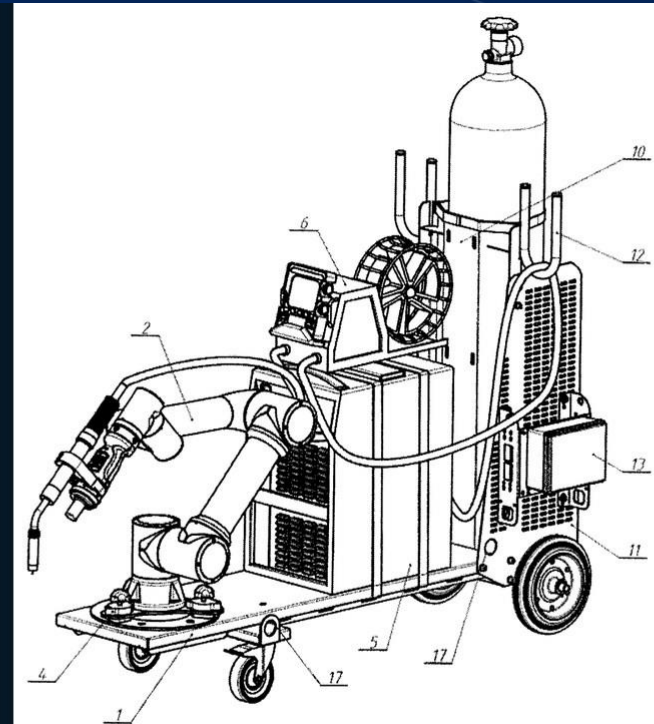
Робот, источник питания, подача проволоки и газовый баллон на общей платформе.

Робот на магнитном основании

Манипулятор переносится в зону сварки и крепится к ферромагнитной поверхности.

Авторы: Д. М. Шахматов, Э. Р. Шафигин

Патентообладатель: ООО НПП «Сварка-74»



Фиг.1

4 чертежа патента • смена по щелчку

FAIRINO: сварка кольцевых соединений



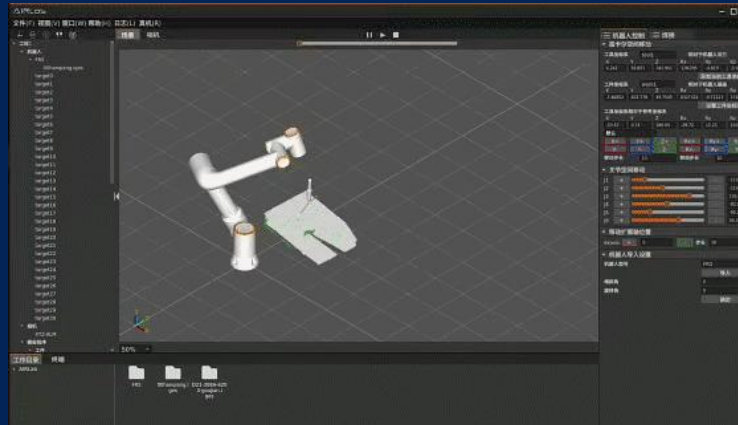
FAIRINO: подготовка и новые процессы

Smart Tool



Обучение траектории кнопками на рукоятке у рабочей зоны.

Лазерная сварка и очистка



Подготовка дополнительных процессов на коботе.

Подача проволоки



Работа на удалённых участках судовых корпусов и трубопроводов.

FAIRINO: плазменная резка



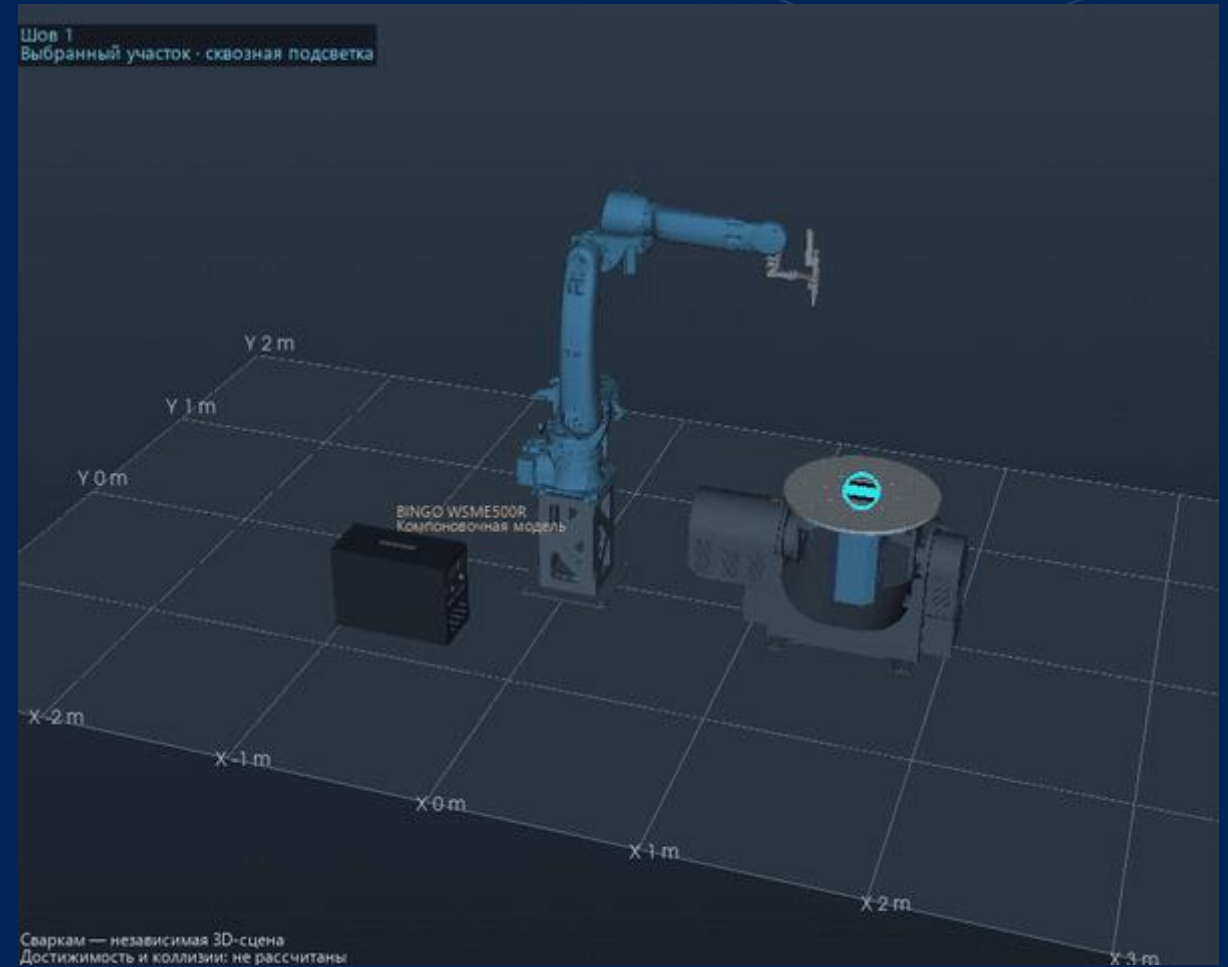
Гибридная лазерно-дуговая сварка

Лазерный луч и электрическая дуга. Проплавление 25–40 мм за один проход.



4 фотографии • смена по щелчку

Сваркам: цифровая подготовка сварки



Сваркам: подготовка ячейки и сварочного цикла

Оборудование и оснастка

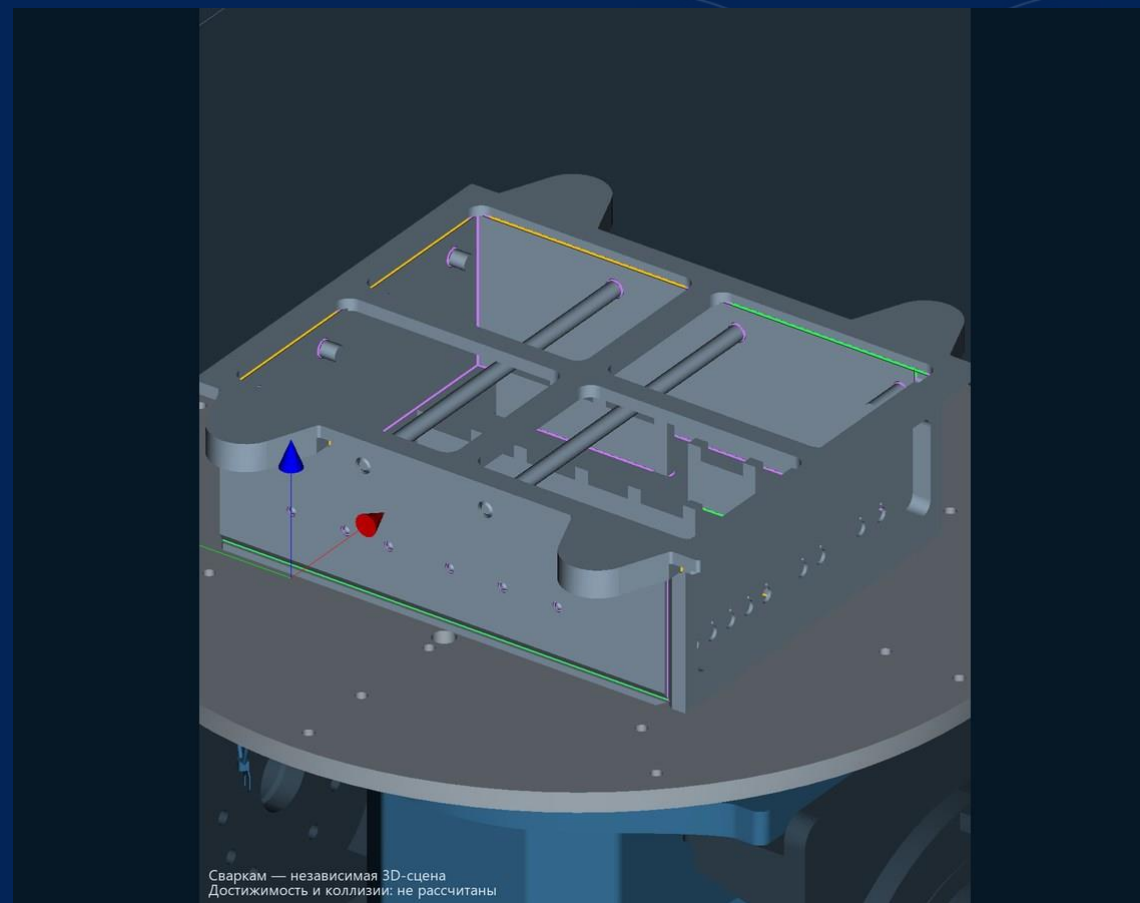
Библиотека элементов ячейки и окружения.

Системы координат

Именованные системы и привязка детали к позиционеру.

Калибровка и просмотр

Юстировка базы, TCP по измерениям CSV и пошаговый просмотр цикла.



9 кадров программы • смена по щелчку

Кадры для роботизированной сварки

Сварщики и операторы

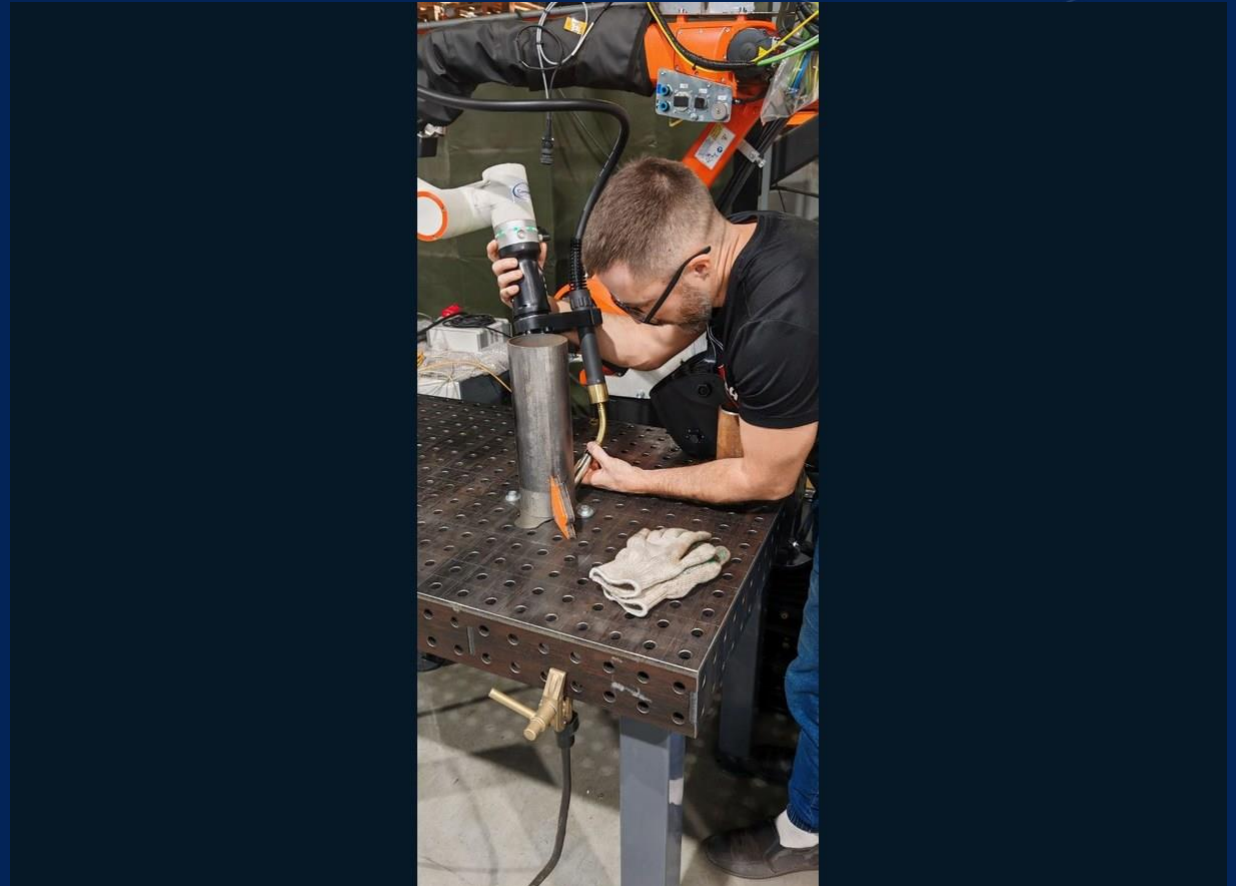
Технология сварки, работа на комплексе и переналадка.

Технологи и инженеры

Программирование робота, настройка процесса и отработка изделий.

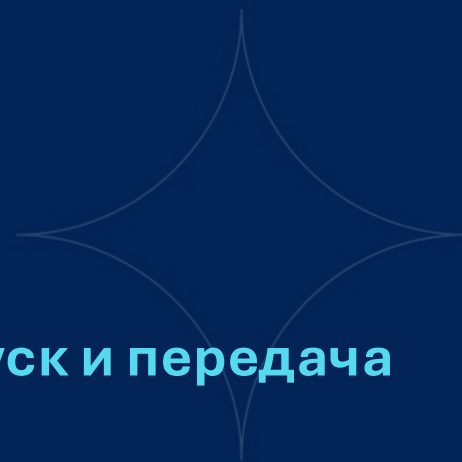
Качество и эксплуатация

Подготовка специалистов по контролю и повышение квалификации персонала.



6 кадров обучения • смена по щелчку

Как запускаем роботизированную сварку



01. Изделие и задача

Чертежи, материалы, швы, программа выпуска и требования к качеству.

02. Проверка решения

Технологические пробы, компоновка, оснастка и проверка сварочного цикла.

03. Запуск и передача

Программирование, пусконаладка, приёмка, обучение и сопровождение.

**Технология сварки, программа работа
и подготовленный персонал**

Обсудим вашу производственную задачу



Шахматов Денис Михайлович

Кандидат технических наук
Руководитель группы компаний «Сварка-74»
Руководитель филиала «СROBOTP Урал»
Руководитель комиссии по профстандартам СПКС

8-804-333-19-19

boss@svarka74.ru

info@robotosvarka.ru



neuroshah.ru

Челябинск, ул. Днепропетровская, 23

САЙТЫ ГРУППЫ КОМПАНИЙ

svarka74.ru

robotosvarka.ru

irayndt.ru

neuroshah.ru

Направления работы и контакты



Сварка-74

Поставка сварочного оборудования и материалов.
Роботизация, внедрение и сервис.

svarka74.ru

8-804-333-19-19
info@robotosvarka.ru

Цифровая радиография iRay

Оборудование для цифровой радиографии.
Подбор, внедрение, обучение и сервис.

irayndt.ru

8-804-333-18-18
iray@svarka74.ru

Академия Сварки: лицензия № 14360 от 17.01.2019.

Академия Сварки

Обучение сварщиков, дефектоскопистов
и операторов роботизированных комплексов.

academy@svarka74.ru

8-351-220-85-88, доб. 162
Челябинск, ул. Днепропетровская, 23

Программные решения «Нейрошах»

Программы для сварки
и неразрушающего контроля.

neuroshah.ru

info@neuroshah.ru

