



● Установки для направки тел вращения



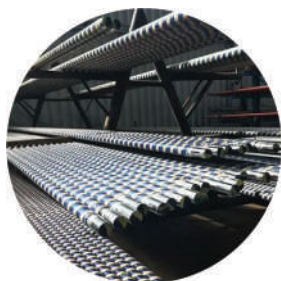
## ИЗГОТАВЛИВАЕМ:

- Промышленные камерные электропечи
- Пиролизные печи (отжига)
- Установки вакуумной пропитки под давлением (VPI)
- Автоклавы для различных сегментов промышленности
- Испытательные станции (стенды) электродвигателей постоянного и переменного тока
- Автоматизированные установки наплавки тел вращения
- Закалочные ванны
- Оборудование для оснащения ремонтных цехов и производств электрических машин

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ



Колесные пары  
железнодорожных  
составов



Цилиндрические  
поверхности  
штоков,  
шпинделей, втулок



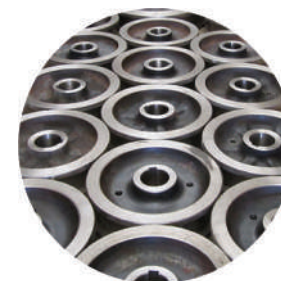
Валы  
электро-  
оборудования



Гребные валы  
морских и речных  
судов



Кольца  
(зубчатые и др.)



Крановые колеса,  
ролики и другие  
поверхности

## ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Позволяет восстанавливать износившиеся или поврежденные внутренние и внешние поверхности деталей различного диаметра, вернув им первоначальные размеры, повышает прочность и коррозионную стойкость деталей, существенно продлив при этом их срок эксплуатации.

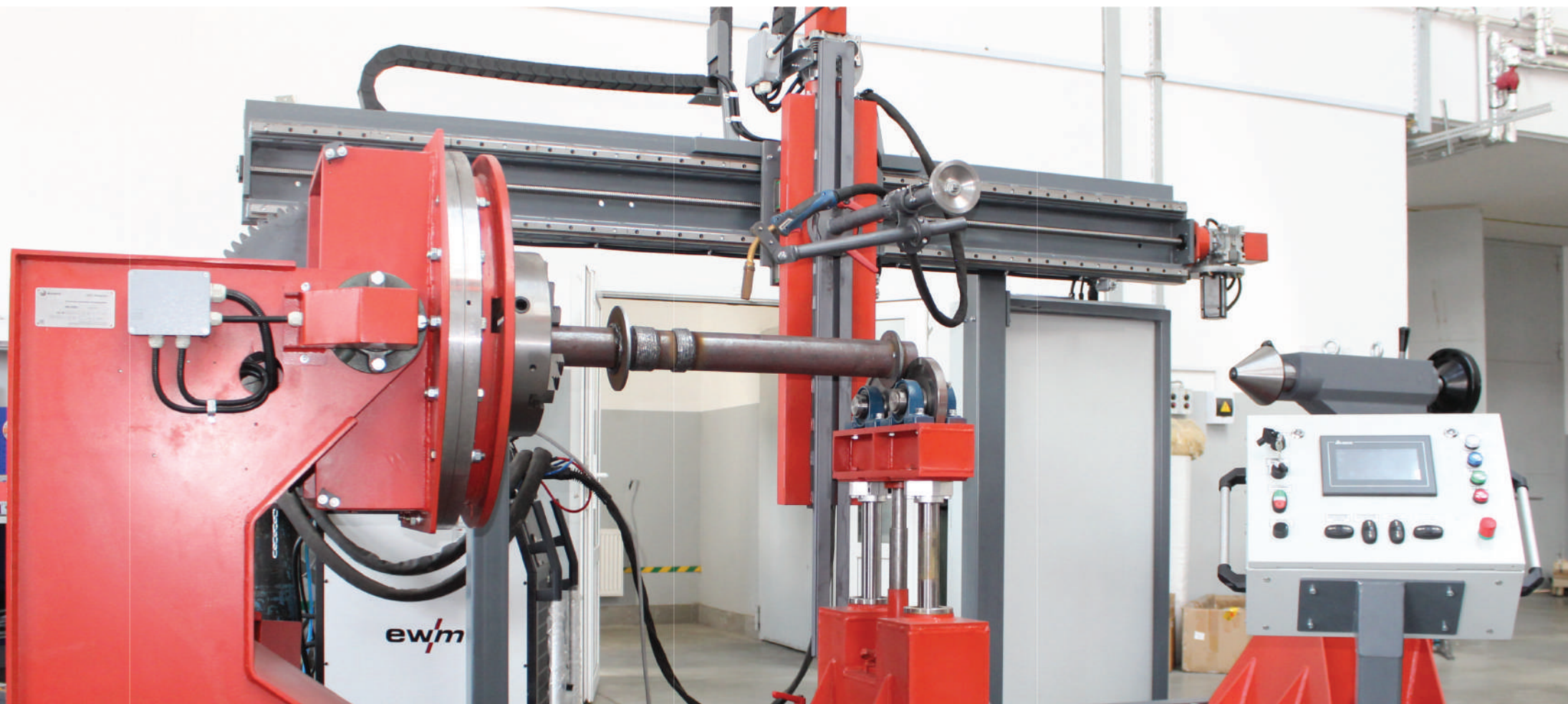
### ИЗГОТАВЛИВАЕМ

- Установки для автоматической наплавки тел вращения под слоем флюса
- Установки для автоматической наплавки тел вращения в среде защитных газов
- Роботизированные установки для автоматической сварки и наплавки тел вращения
- Универсальные установки для автоматической наплавки



# ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- Наплавка внешних и внутренних диаметров без ограничений по длине
- Движение горелки в трех координатах X Y Z как в ручном, так и в автоматическом режиме
- Интеграция требуемого сварочного оборудования в конструкцию установки по желанию Заказчика
- Использование широкого спектра сварочных материалов (порошковые и цельнотянутые проволоки) и др.
- Система управления установкой выполнена на базе промышленного контроллера



# ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАПЛАВКИ:

- Высокая производительность
- Экономия электродной проволоки и электроэнергии
- Улучшение условий труда
- Высокое качество наплавляемого металла, которое достигается благодаря защите его от действия атмосферного воздуха
- Процесс наплавки происходит как в ручном, так и в автоматическом режиме по заданной программе
- Исходя из заданных параметров программы, по формулам рассчитывается скорость вращения изделия и линейная скорость перемещения сварочной головки
- Сохранение заданных программ
- Возможность задавать параметры или использовать рекомендованные
- Возможность изменения направления вращения наплавляемой детали

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Высокое качество наплавки	→	Сокращение брака
Высокая производительность	→	Сокращение производственных затрат
Долгий срок службы	→	Сокращение капитальных затрат
Высокая степень автоматизации	→	Исключение влияния человеческого фактора
Поддержание заданных параметров	→	Надежность технологических процессов

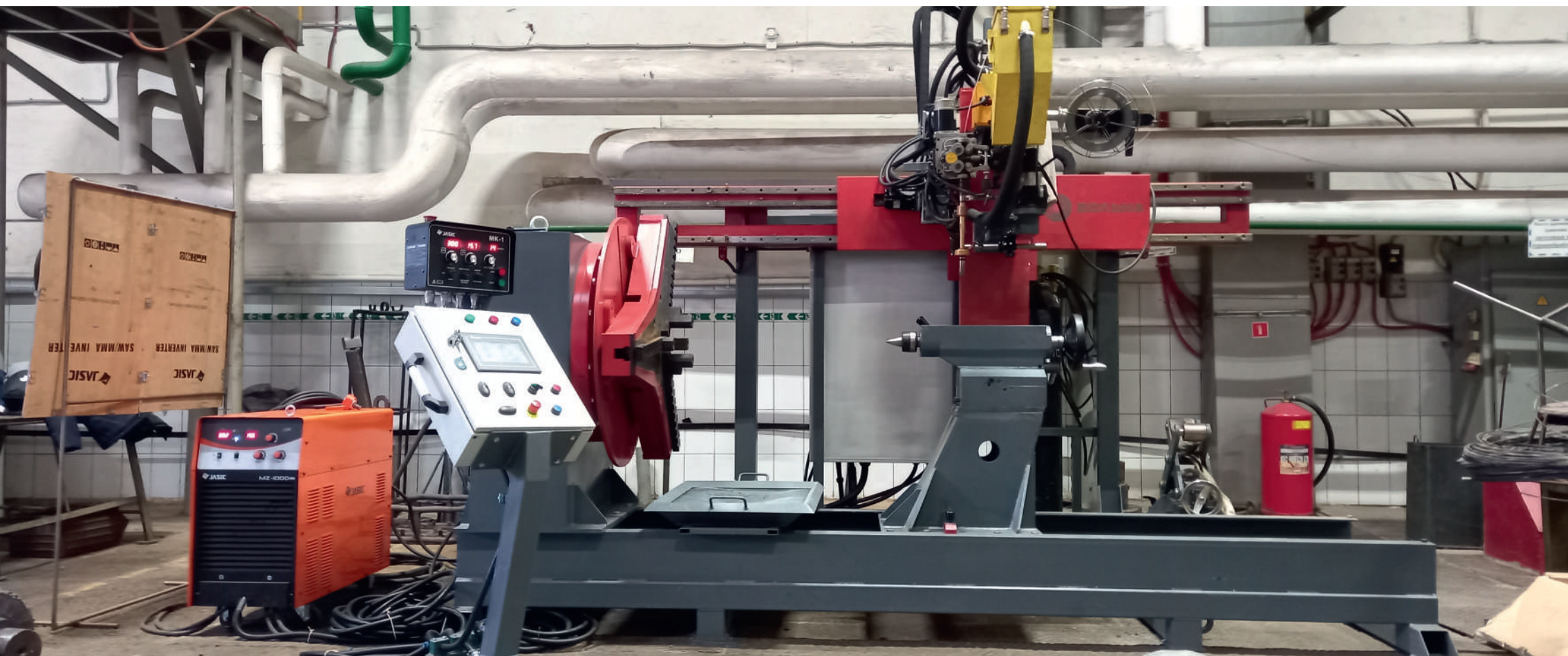




# УСТАНОВКИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАПЛАВКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА

Предназначены для автоматической наплавки под слоем флюса изношенных деталей. Технология наплавки под слоем флюса хорошо защищает расплавленный металл от вредного воздействия воздуха, улучшает качество наплавляемого металла за счет легирования флюса.

Применение различных диаметров сварочной проволоки позволяет за короткое время увеличивать или уменьшать высоту наплавленного металла на поверхность останавливаемой детали, подвергающейся различному износу.





## ВИДЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ФЛЮСОВ

### Плавильные

Изготавливают из минеральных руд путем плавления в печах с последующим гранулированием, фракционированием и прокаливанием

### Механические смеси

Соединение нескольких видов флюса в один состав путем физического перемешивания гранул между собой. Постоянного состава не существует, а изготовление производится на заказ для конкретных видов металлов

### Керамические

Получают путем смешивания сухих компонентов, подготовленную смесь минералов и ферросплавов замешивают на жидком стекле, сушат, прокаливают и фракционируют

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источник питания	Инверторный
Диаметр сварочной проволоки	2- 6 мм
Сварочный ток	100 - 1 250А
Напряжение дуги	15В - 50В
Перемещение сварочной головки по оси	X, Y, Z
Колебания сварочной головки	$V = 0 - 30$ град/сек; $\alpha = 0 - 18^{\circ}$
Скорость наплавки	0 - 5 000 мм/мин
Частота вращения при наплавке	0,02 - 3,5 об/мин
Система рециркуляция флюса	8 - 15 кг/мин

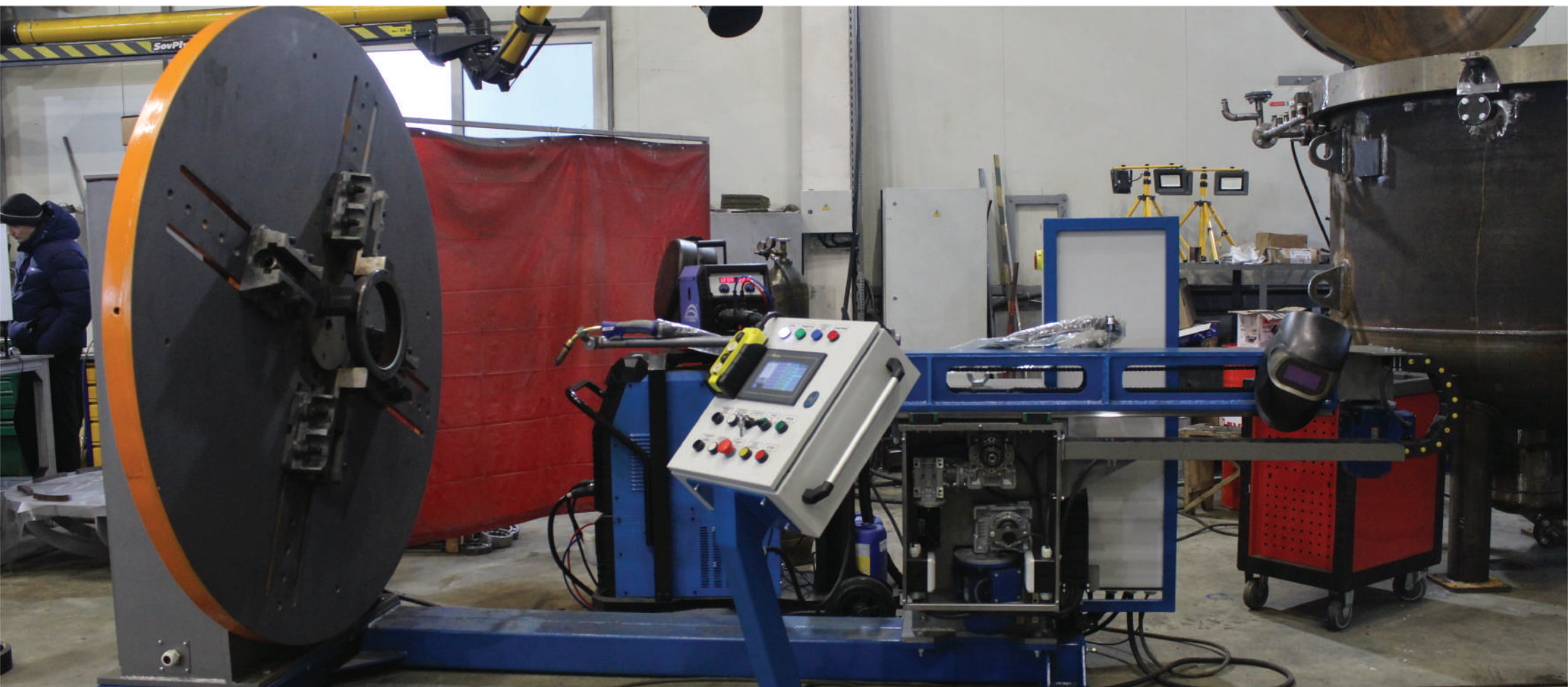




# УСТАНОВКИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАПЛАВКИ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ

Предназначены для восстановления или усиления поверхности деталей, которые испытывают износ или повреждения в зонах, подверженных трению и механическим нагрузкам.

Защитные среды, такие как инертный газ, активный газ, смесь газов, предотвращают контакт металлов с кислородом воздуха, что минимизирует образование оксидов и сохраняет качество наплавленного слоя.





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источник питания	Инверторный
Диаметр сварочной проволоки	0,6-2,0 мм
Сварочный ток	10А - 500А
Напряжение дуги	15В - 40В
Перемещение сварочной головки по оси	X, Y, Z
Колебания сварочной головки	$V = 0-30$ град./сек; $\alpha = 0 - 18^\circ$
Режим сварочного тока	Импульсный
Скорость наплавки	0-5 000 мм/мин
Частота вращения при наплавке	0,02 - 3,5 об/мин

## ПРЕИМУЩЕСТВА

Отсутствие флюса и шлака

Позволяет выполнять сварку в любом пространственном положении

Простота механизации оборудования

Возможность визуального контроля шва во время его образования

Высокая производительность процесса сварки

Сварка в защитных газах производится как тонкостенных, так и толстостенных заготовок

Защитные газы имеют невысокую стоимость

Использование современного сварочного инвертора позволяет избежать большого количества брызг при наплавке



# РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАПЛАВКИ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ

## Высокая точность и качество работ

Обеспечивает более точное и однородное нанесение наплавляемого материала, что гарантирует высокую эффективность и качество сварного шва и долговечность наплавляемых поверхностей

## Безопасность

Использование роботизированных комплексов снижает риск травм на производстве за счет уменьшения взаимодействия человека с опасными технологическими процессами и продуктами горения

## Повышение производительности

Способствует повышению производительности за счет ускорения процесса наплавки, непрерывной работы, сокращения времени на подготовку настройки оборудования, снижения отходов материалов

## Автоматизация. Многофункциональность

Может быть запрограммирован для выполнения различных задач наплавки с помощью программного обеспечения, что позволяет изменять параметры наплавки и применять их к различным деталям и поверхностям





## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ДЕТАЛИ:

Максимальная длина	до 4000 мм
Максимальный диаметр	до 2000 мм
Максимальный наружный диаметр изделия зажимаемого в патрон	400 мм
Максимальный наружный диаметр изделия зажимаемого в планшайбу	700 мм
Максимальная масса	до 10 т

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА:

Максимальная нагрузка на кисть	6 кг
Вылет кисти	2 100 мм
Количество управляемых осей	6 штук
Точность позиционирования	+/- 0,05мм
Масса	235 кг

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРОЧНОГО АППАРАТА:

Напряжение питающей сети , Ф/В/Гц	~3/380/50
Тип сварочного полуавтомата	MIG/MAG
Диапазон регулировки выходного тока	10 - 600
Диапазон регулировки напряжения	15 - 44
Диаметр проволоки (мм)	0.8/1.0/1.2/1.6

Работизированный наплавочный комплекс предназначен для наплавки тел вращения, как наружных поверхностей, так и внутренних.



# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Отдел автоматизации компании “Вольна” предлагает полный цикл разработки систем управления для установок для наплавки тел вращения. Системы управления позволяют задавать режимы наплавки любой степени сложности.

Автоматизированная система позволяет значительно повысить производительность и качество сварки, снизить затраты на производство, а также уменьшить риск ошибок, связанных с человеческим фактором.

Система управления позволяет регулировать такие параметры, как:

- Положение сварочной головки в пространстве
- Скорость перемещения сварочной головки
- Ускорение/замедление движения сварочной головки
- Траекторию перемещения сварочной головки
- Силу тока и напряжение сварочной дуги





# КОМПЛЕКС УСЛУГ

Техническое консультирование

Шеф-монтаж, наладка и запуск оборудования

Диагностика, техническое обслуживание

Модернизация

Доставка

Поставка запасных частей, деталей и узлов

Сервисное обслуживание

Обучение по эксплуатации и обслуживанию оборудования на территории Заказчика

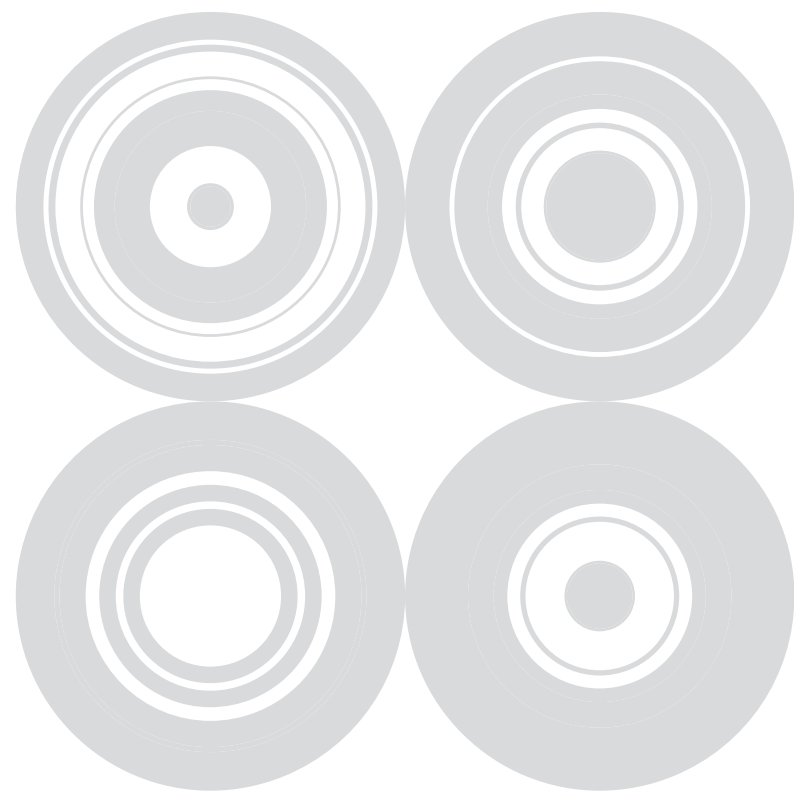


# ДОКУМЕНТЫ

- Сертификат собственного производства
- Соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), Соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «Электромонтажная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)
- Комплект эксплуатационной документации с руководством и информацией для монтажа, эксплуатации и обслуживания оборудования







ЗАО “Вольна”

Адрес:  
223053, РБ, Минский р-н,  
д. Валерьяновго,  
ул. Логойская, 19

volna.by  
market@volna.by  
+375 17 510 95 00  
+375 17 510 95 55

