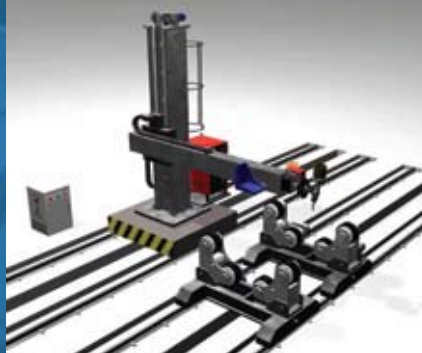
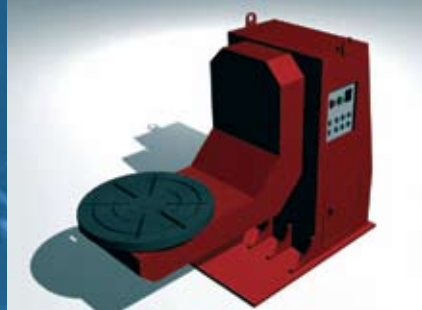
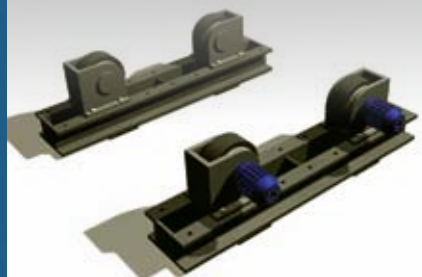
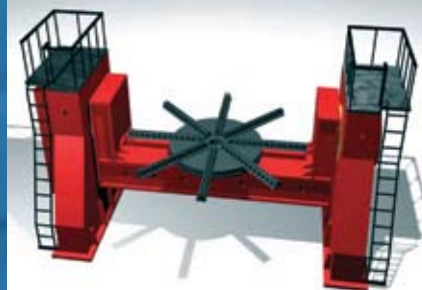
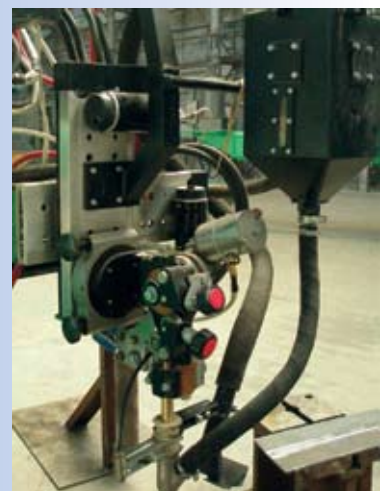
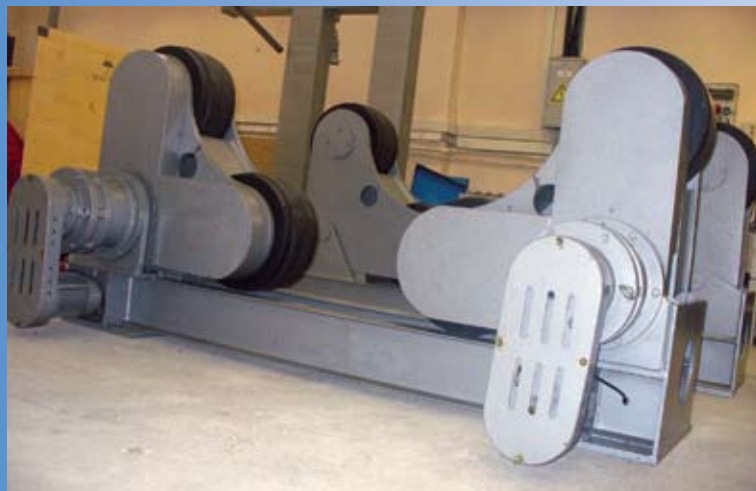




инженерный
и технологический сервис



**АВТОМАТИЗАЦИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ
СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ**





ЗАО «Научно-производственная фирма «ИТС» – ведущий российский производитель и поставщик сварочного оборудования и расходных материалов. Компания «ИТС» была основана в 1991 году и сегодня представляет собой крупную промышленно-финансовую группу, в состав которой входят предприятия ОАО «Электромашиностроительный завод «СЭЛМА» (г. Симферополь), ОАО «ЭСВА» (г. Калининград).

Ассортимент поставляемого НПФ «ИТС» сварочного оборудования и материалов очень широк, начиная от стандартного оборудования для всех видов сварки, заканчивая автоматизированными сварочными комплексами «под ключ».

Более половины отечественного сварочного оборудования, работающего в России, произведено на предприятиях группы «ИТС». Востребованность оборудования «ИТС» не ограничивается только рынком России и стран СНГ: около 10% выпускаемой техники экспортируется в другие страны.

Стратегический приоритет компании – внедрение новейших технологий, позволяющих выпускать современное оборудование для организации высокоэффективного, конкурентоспособного и безопасного сварочного производства.

Разработка нового сварочного оборудования, проектные работы в области автоматизации сварочных процессов выполняются собственным штатом опытных и высококвалифицированных конструкторов.

При создании новых серий оборудования компания «ИТС» тесно сотрудничает с отраслевыми институтами и ведущими промышленными корпорациями России. Результат такого сотрудничества – современная сварочная техника, созданная с учетом всех отраслевых требований и реальных условий эксплуатации, внесенная в нормативные базы крупнейших российских компаний.

Повышение эффективности промышленных сварочных процессов, увеличение производительности, соответствие высоким стандартам качества, предъявляемым к сварным соединениям – далеко не полный круг вопросов, качественное решение которых невозможно без автоматизации сварочного производства. Проектирование и реализация комплексных инженерных решений в области автоматизации и механизации сварочных процессов – приоритетное направление деятельности ЗАО «НПФ «ИТС».



- понимание текущей ситуации
- определение задачи
- определение требований и ограничений

- разработка технологического цикла
- проектирование комплекса оборудования
- подбор материалов

- поставка
- пуско-наладочные работы
- отработка технологического цикла

- обучение персонала
- гарантийное обслуживание
- послегарантийное обслуживание
- поставка материалов

Наше сотрудничество с заказчиком начинается с определения целей и задач, требований и ограничений клиента. На основе тщательно проанализированной информации осуществляется разработка технологического цикла, проектирование комплекса оборудования и подбор необходимых материалов. Высокий профессиональный уровень наших специалистов, опыт работы в области сварочных технологий позволяют предоставлять клиенту оптимальное решение технической задачи. Этап практической реализации конкретного варианта подразумевает не только поставку комплекса оборудования, но и монтаж, пуско-наладочные работы, отработку технологического цикла. Услуги сервисного сопровождения проектов включают в себя обучение персонала заказчика, гарантийное и послегарантийное обслуживание, своевременное снабжение необходимыми расходными материалами. Основной задачей этапа сопровождения проекта является поддержание работоспособности комплекса оборудования – упреждение всех теоретически вероятных проблем.

Обратившись к нам, Вы можете быть уверены в компетентном решении любых вопросов, связанных со сварочной отраслью, на основе индивидуального и внимательного подхода.

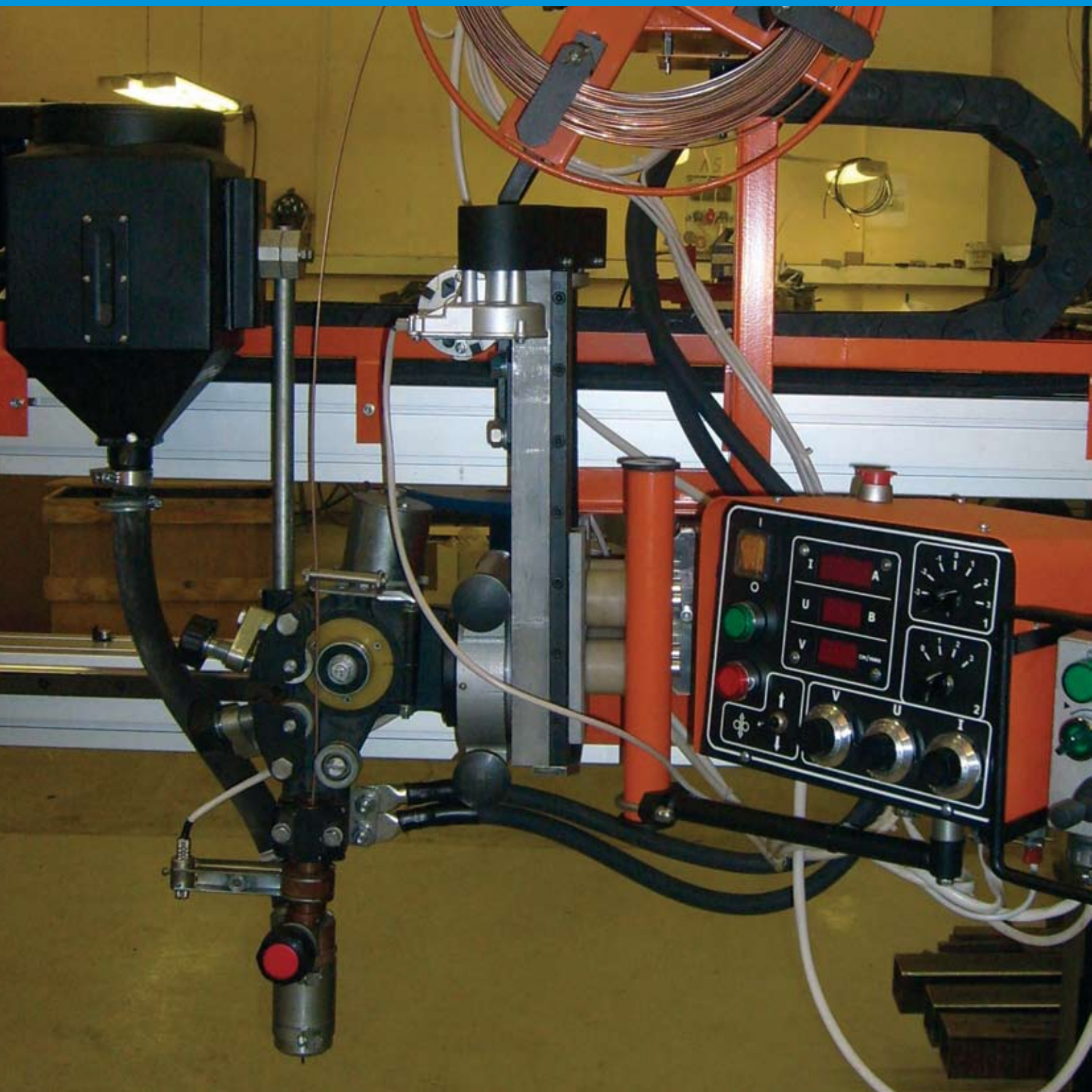


Генеральный директор,
доктор технических наук
М. В. Карасев

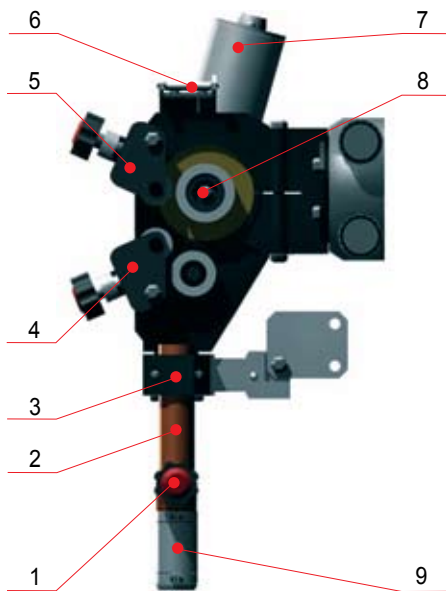


ОГЛАВЛЕНИЕ

Сварочные головки	4
Сварочная головка АДФ-1000	5
Стандартные комплектации сварочной головки АДФ-1000	6
Таблица комплектующих для сварочной головки АДФ-1000	7
Сварочные автоматы на базе сварочной головки АДФ-1000	8
Блок управления БУ-20	10
Блок управления БУ-20 “БАРС”	11
Источник питания сварочной головки АДФ-1000	13
Головки для наплавки лентой	14
Головки для электрошлаковой наплавки и наплавки под флюсом	15
Системы слежения и видеонаблюдения	16
Система слежения по стыку	17
Система видео наблюдения СВН	19
Моторизованные и ручные суппорты	20
Системы оборота флюса	21
Системы оборота флюса СОФ-1251 и СОФ-1250	22
Сварочные позиционеры и манипуляторы	23
Сварочные позиционеры малой грузоподъемности МСМ	24
Сварочные манипуляторы серии МС	25
Прочие виды сварочных манипуляторов	26
Опорные роликовые вращатели	27
Малые опорные роликовые вращатели (ОВРМ-1).	28
Опорные роликовые вращатели со ступенчатой регулировкой (ОВРС).	29
Опорные роликовые вращатели с плавной регулировкой (ОВРП)	30
Самонастраивающиеся опорные роликовые вращатели (ОВС).	31
Опорные роликовые вращатели с антидрейфом (ОВА).	32
Опорные роликовые вращатели с автоматической системой антидрейфа.	33
Сварочные колонны и порталы	35
Колонны сварочные малой, средней и большой грузоподъемности	36
Сварочная колонна (малой грузоподъемности)	38
Сварочная колонна (средней грузоподъемности)	39
Сварочная колонна (большой грузоподъемности)	40
Сварочная установка портального типа КДС-04	41
Сварочные роботы	43
Сварочные роботы производства компании “ОТС - DAIHEN”	44
Контроллер и схема стандартного подключения	46
Дуговой сенсор AII-AR	47
Поисковый сенсор AII-WD	47
Следящий сенсор AII-TR для TIG сварки	48
Лазерный поисковый сенсор AII-QD	48
Слайдеры и позиционеры	49
Автоматизированные сварочные камеры	52
Другие варианты автоматических сварочных систем и их основные характеристики	56



Сварочная головка АДФ-1000



1. маховик, регулирующий усилие прижима разрезного наконечника к проволоке
2. контактная трубка
3. держатель сварочного кабеля
4. правый ролик
5. прижимной ролик
6. направляющие ролики
7. электродвигатель механизма подачи проволоки вверх или вниз
8. подающий ролик
9. патрубок для подачи флюса в зону сварки

Сварочная головка для дуговой сварки плавящимся электродом сварочного автомата АДФ-1000, с естественным охлаждением токопроводящей части сварочной головки и сопла, с плавным регулированием скорости подачи электродной проволоки, предназначена для комплектации сварочного оборудования (колонн, порталов), используемого для автоматической однослойной и многослойной сварки под флюсом на постоянном токе прямолинейных стыковых и угловых швов, швов в "тавр" и стыковых швов с разделкой и без разделки кромок.



Головка АДФ-1000 и система слежения по стыку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напряжение питания блока управления, В	42, переменный
Номинальный сварочный ток (при ПВ=100%), А	определяется источником
Пределы регулирования сварочного тока, А	определяется источником
Диаметр сплошной сварочной проволоки, мм	2-4 или 4-5
Скорость подачи проволоки, м/ч	24-360 или 18-216
Напряжение питания электропривода, В	42, постоянный
Тормозной момент, Нм	1,5
Вращение сварочной головки поперек продольной оси	+45 град.
Вращение сварочной головки вдоль продольной оси	+45 град.
Максимальная масса катушки с проволокой, кг	определяется размотчиком
Масса, кг	22

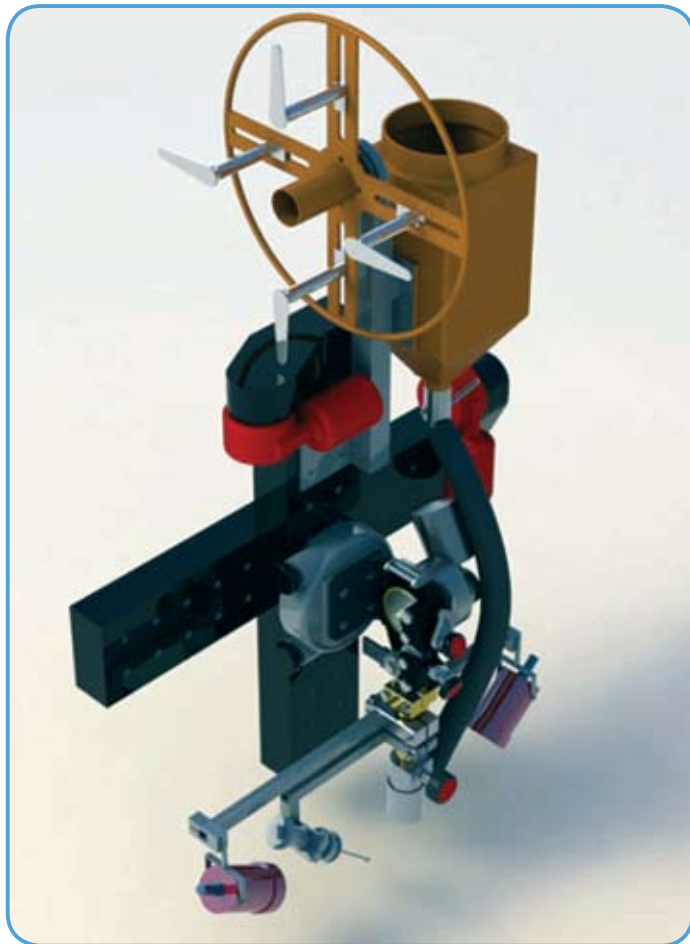
Стандартные комплектации сварочной головки АДФ-1000

Минимальная комплектация



- Сварочная головка АДФ-1000
- Флюсбункер

Максимальная комплектация







- Сварочная головка АДФ-1000
 - Флюсбункер
- Поворотное устройство с плавным регулированием угла поворота
- Механизированные моторизованные суппорты
 - Система слежения по стыку
 - Система видеонаблюдения

Стандартная комплектация



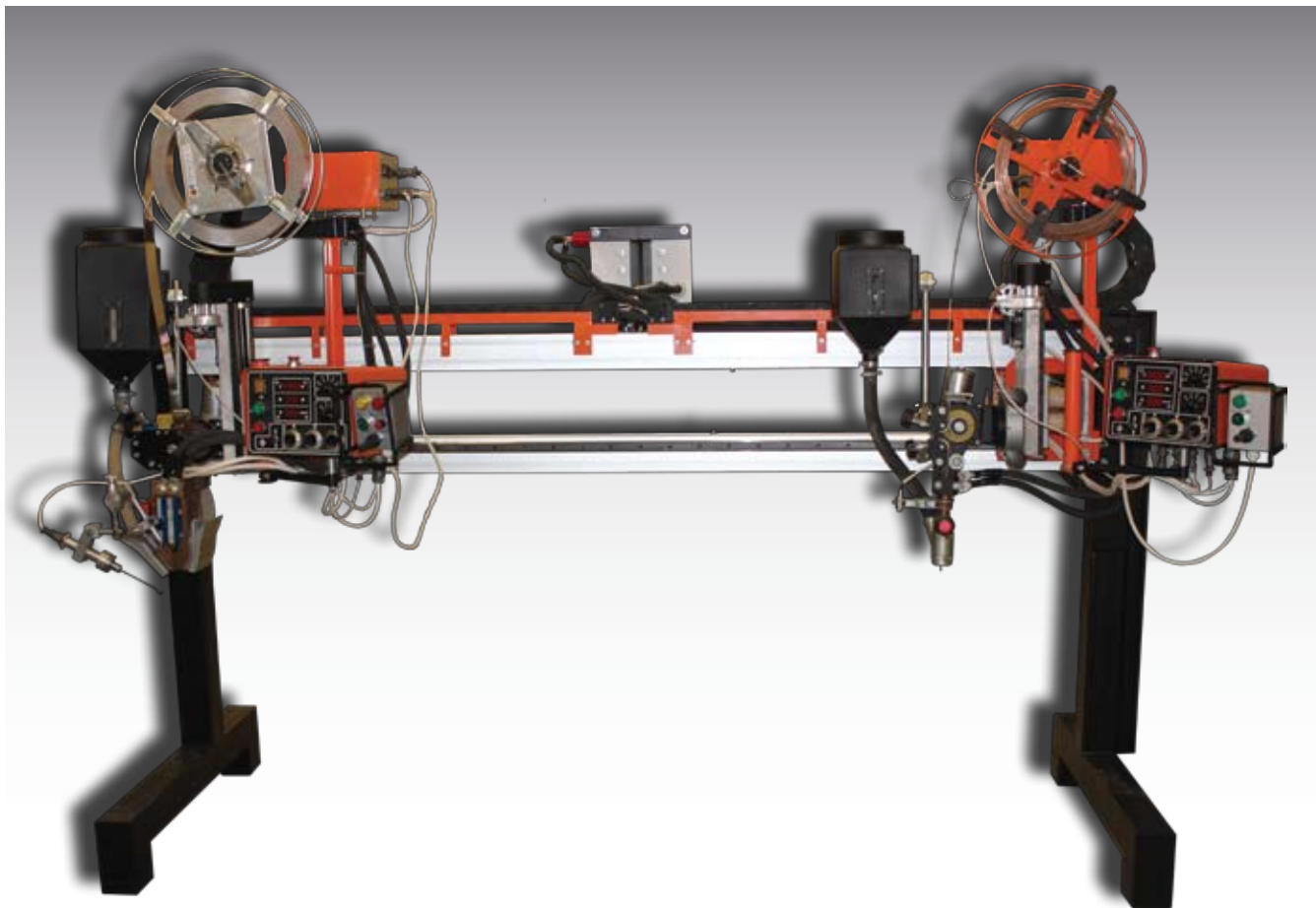
- Сварочная головка АДФ-1000
 - Флюсбункер
- Поворотное устройство с дискретным регулированием угла поворота
- Механизированные ручные суппорты

Таблица комплектующих для сварочной головки АДФ-1000

Наименование узла	Модификации		
Токоподводы	Токоподвод диаметром 22 мм, (для проволоки диаметром от 2 до 4 мм), длина 220 мм		Токоподвод диаметром 35 мм, (для проволоки диаметром от 4 до 5 мм), длина 270 мм
			
	Токоподвод для зауженной разделки (4°)		Токоподвод для сварки в среде защитных газов
			
По заказу возможно изготовление токоподводов других размеров			
Мотор/редуктор	Привод редукторный (i=4) с мотором KSV5035/661 DC. Скорость подачи проволоки 0,43 - 6,0 м/мин.		Привод редукторный (i=8) с мотором KSV5035/661 DC. Скорость подачи проволоки 0,2 - 3,8 м/мин
	По заказу возможна комплектация моторами производства ESAB, Miller Electric, Lincoln Electric, а также редукторами с другими передаточными числами для решения специальных задач		
Поворотный слайд	Поворотный слайд механизма подачи проволоки со ступенчатым регулированием угла поворота		Поворотный слайд механизма подачи проволоки с плавным регулированием угла поворота
Суппорты	Ручные суппорты Стандартный ход -75 или 102 мм		Моторизованные суппорты Стандартный ход - 240 или 540 мм
	По заказу возможно изготовление облегченных суппортов из алюминия, суппортов необходимой длины, а также суппортов повышенной грузоподъемности.		
Следящая система	Лазерный светуказатель	Система слежения по стыку	Система видеонаблюдения
Блок управления	БУ - 20		БАРС - 20
Система флюсооборота	Флюсбункер	СОФ-1250	СОФ-1251
Источник питания	ВДУ-1250		
	По заказу возможна комплектация источниками сварочного тока производства ESAB, Miller Electric, Lincoln Electric и т.д.		

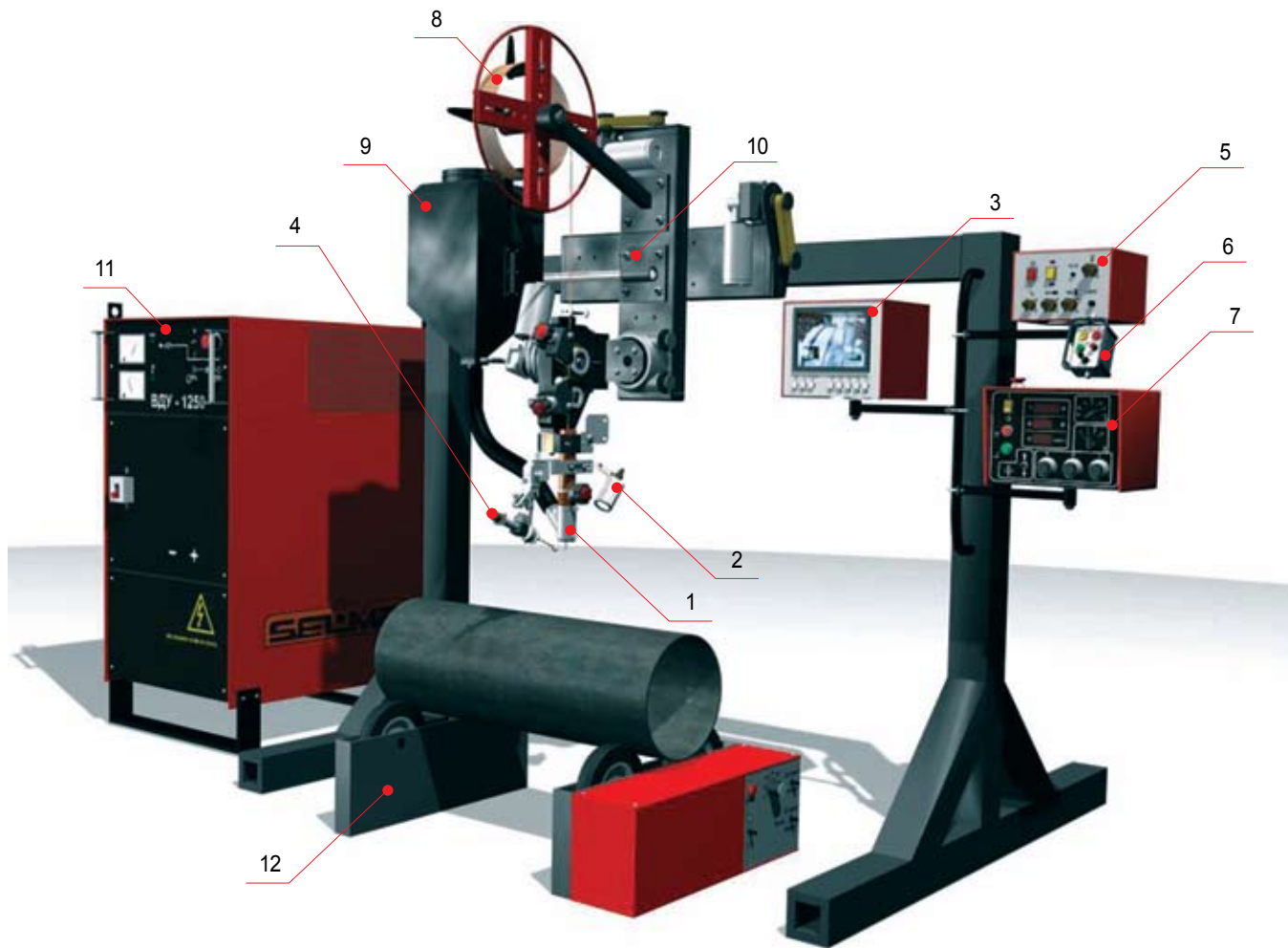
Сварочные автоматы на базе сварочной головки АДФ-1000

Примеры применения сварочной головки АДФ-1000 в различных автоматизированных сварочных комплексах и для различных типов сварочных процессов (автоматическая сварка под слоем флюса, автоматическая сварка в защитных газах, автоматическая сварка двумя электродными проволоками (сварка "расщепленной" дугой). Пожеланиям заказчика специалисты ЗАО "НПФ "ИТС" спроектируют и изготовят сварочный автомат на базе головки АДФ-1000, причем все параметры системы определяются техническим заданием и выполняются индивидуально.



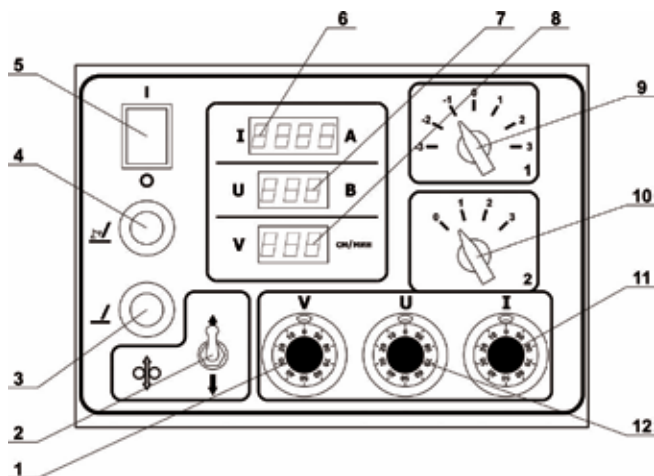
Головка АДФ-1000 в составе автоматизированного комплекса для сварки и наплавки

Сварочный автомат на базе сварочной головки АДФ-1000 и его основные компоненты



1. Сварочная головка АДФ-1000
2. Видеокамера системы видеонаблюдения
3. Монитор/блок управления системы видеонаблюдения
4. Сенсор системы слежения по стыку
5. Блок управления системы слежения по стыку
6. Пульт ДУ системы слежения по стыку
7. Блок управления сварочной головкой
8. Устройство для размещения электродной проволоки может быть одинарное, либо двойное для автоматической сварки двумя электродными проволоками
9. Система накопления и подачи флюса в зону сварки. Предлагаются несколько вариантов бункеров для флюса разного объема (6 или 10 литров), с горловиной для подключения воздушной системы сбора флюса или без
10. Механизированные моторизованные и ручные суппорты, состоящей из вертикального и горизонтального механизированного слайда, могут быть выполнены необходимых заказчику размеров
11. Источник питания сварочного тока (выпрямитель сварочный) с силовыми кабелями и кабелем управления
12. Опорные роликовые вращатели

Блок управления БУ-20



- 1 - Резистор регулировки скорости движения тележки (скорости сварки).
- 2 - Тумблер перемещения сварочной проволоки вверх/вниз в режиме "Наладка".
- 3 - Кнопка "Стоп". При нажатии обеспечивает прекращение сварки. Кнопка "Стоп" активна только в режиме "Работа".
- 4 - Кнопка "Пуск". При нажатии обеспечивает инициализацию цикла сварки. Кнопка "Пуск" активна только в режиме "Работа".
- 5 - Выключатель напряжения питания автомата.
- 6 - Индикатор сварочного тока.
- 7 - Индикатор сварочного напряжения.
- 8 - Индикатор скорости сварки (единица измерения см/мин.).
- 9 - Переключатель режимов сварки ("2" - сварка вправо, поджиг в движении; "-1" - сварка вправо, поджиг с места; "0" - сварка на месте; "1" - сварка влево, поджиг с места; "2" - сварка вправо, поджиг в движении) и настроечных перемещений тележки ("-3" - перемещение вправо и - перемещение влево).
- 10 - Переключатель режимов сварки ("1" - стабилизация по напряжению; "2" - стабилизация по току) и режимов "Наладка/предустановка" ("0" - режим "Наладка" для настроечных перемещений тележки и сварочной проволоки; "3" - режим "Предварительная установка" для предустановок сварочного режима - тока, напряжения и скорости сварки).
- 11 - Резистор регулировки скорости подачи проволоки (ток сварки).
- 12 - Резистор регулировки сварочного напряжения выпрямителя.

Блок управления предназначен для задания регулируемых режимов цикла сварки, индикации режимов сварки и управления работой автомата в процессе сварки и при наладке.

Расположение органов управления и органов индикации на лицевой панели блока управления приведены на рисунке:



Блок управления БУ-20

Блок управления обеспечивает:

- плавную регулировку скорости подачи электродной проволоки - сварочного тока;
- плавную регулировку скорости перемещения каретки (тележки) - скорости сварки;
- стабилизацию скорости сварки и скорости подачи проволоки;
- цифровая индикация величины сварочного тока и напряжения, скорости сварки;
- предварительную установку сварочного режима (сварочного напряжения, скорости сварки, скорости подачи проволоки);
- возможность сварки по направлениям "вперед" и "назад";
- работа автомата в режиме "Наладка" и "Сварка";
- наличие нескольких стартовых режимов в начале сварки: сварка вправо (сварка влево), поджиг в движении; сварка вправо (сварка влево), поджиг с места; сварка на месте;
- обеспечивает стабилизацию режима сварки по напряжению, стабилизацию режима сварки по току;

Блок управления БУ-20 “БАРС”



Блок управления сварочным процессом сварочного автомата (трактора) БУ-20 “БАРС” является полным приемником предшествующих ему блоков БУ-20, БУ-21.

Блок выполнен на современной элементной базе с применением микропроцессоров.

Блок является универсальным – в отличие от БУ-20, БУ-21, нет необходимости производить перенастройку при смене типа шунта, двигателя, редуктора, типа тележки или механизма подачи.

Блок комплектуется пультом ДУ, оснащенного ЖКИ индикатором с индикацией сварочного тока, сварочного напряжения, скорости сварки и наличия связи с блоком.

Все органы управления, расположенные на лицевой панели БУ-20 “БАРС”, продублированы на пульте ДУ (за исключением кнопок принудительного включения газового клапана и кнопки “ЗАПИСЬ”).

В основном меню ЖКИ индикатора блока отображаются:

- предварительно установленный сварочный ток в амперах (от 0А до $1,25 \cdot I_{ном}$, где $I_{ном}$ – номинальный ток выбранного в инженерном меню датчика тока – шунта), или в процентах (от 0% до 100%) в режиме “Наладка” или измеренный сварочный ток в режиме “Работа” после нажатия кнопки “Пуск”;
- предварительно установленное сварочное напряжение в вольтах (от 15,0В до 100В), или в процентах (от 0% до 100%) в режиме “Наладка” или измеренное сварочное напряжение в режиме “Работа” после нажатия кнопки “Пуск”;
- предварительно установленная скорость перемещения тележки в см/мин (от 0 до V_{max} , где

- V_{max} – расчетная максимальная скорость тележки по параметрам, установленным в инженерном меню) в режиме “Наладка”, или измеренная скорость тележки в режимах “Наладка” (при нажатия кнопки “Влево” или “Вправо”), или “Работа” – после нажатия кнопки “Пуск”;
- выбранное в служебном меню направление сварки (“Влево”, “Вправо” или “На месте”);
- номер программы;
- текущий номер сварочного цикла (если в меню параметров выбрана сварка по циклу);
- режим работы – “Работа” или “Наладка”;
- служебное сообщение об активности пульта ДУ, если последний подключен и связь с пультом есть;
- скорость подачи сварочной проволоки в м/мин в режиме “Работа” после нажатия кнопки “Пуск”.

Номер программы	3	Время предв. продувки	1,0
Направление сварки	влево	Время продувки в конце	1,0
Тип поджига	чирком	Заварка кратера	1,0
Защитное покрытие	флюс	Отжиг проволоки	0,5
Стабилизация V подачи	по току	Количество циклов	0
Стабилизация U сварки	вкл	N цикла	0
ДУ	нет		
Инверсия экрана	выкл		

Параметры страница 1

Параметры страница 2

Меню параметров.

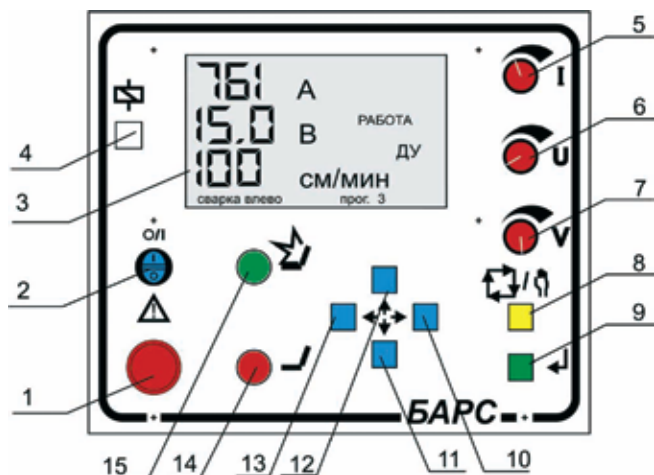
В меню параметров ЖКИ индикатора блока выбираются:

- номер программы (от 0 до 9);
- направление сварки (влево, вправо, на месте);
- тип поджига (чирком, с места);
- защитное покрытие (флюс, газ);
- стабилизация скорости подачи проволоки (по току, по напряжению);
- стабилизация сварочного напряжения (включено, выключено);
- инверсия экрана (включена, выключена);
- время предварительной продувки газового тракта (предварительная продувка – от 0,5 сек до 10 сек);
- время продувки газового тракта в конце сварки (защита сварочной ванны – от 0,5 сек до 30 сек);
- время заварки кратера (от 0 сек до 3,0 сек);
- время отжига проволоки (растяжка дуги – от 0,1 сек до 3,0 сек);
- количество вложенных циклов (от 0 до 8);
- номер вложенного цикла.

Навигация по параметрам производится при помощи

Блок управления БУ-20

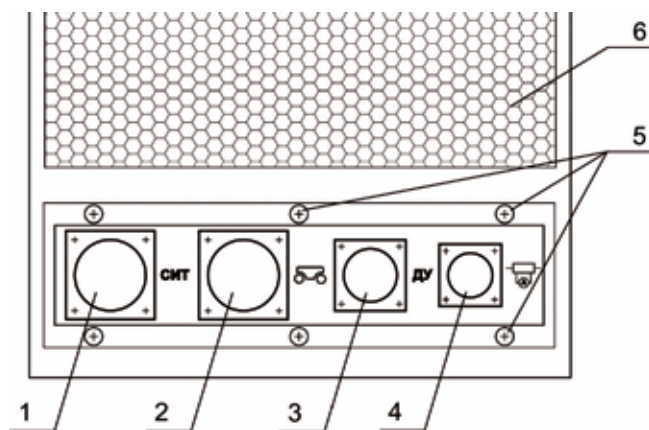
кнопку “Вверх” / “Вниз”, выбор параметра – кнопками “Влево” / “Вправо”¹⁾)



Назначение органов управления блока БУ-20 “БАРС”

1. кнопка аварийного отключения питания блока;
2. клавишный выключатель питания блока;
3. ЖКИ индикатор;
4. кнопка принудительного включения газового клапана или заслонки устройства флюсоподачи;
5. энкодер регулировки сварочного тока;
6. энкодер регулировки сварочного напряжения;
7. энкодер регулировки скорости тележки (скорости сварки);
8. кнопка “Работа/Наладка” – переключение режимов “Работа”, “Наладка” из основного меню при отсутствии сварки, нажатием этой же кнопки из служебного меню производится чтение параметров основного меню выбранной программы;
9. кнопка “Запись” – сохранение (перезапись) программы в режиме “Наладка”;
10. кнопка “Вправо” – настроечное перемещение тележки вправо в режиме “Наладка”;
11. кнопка “Вниз” – настроечное перемещение сварочной проволоки вниз в режиме “Наладка”;
12. кнопка “Вверх” – настроечное перемещение сварочной проволоки вверх в режиме “Наладка”;
13. кнопка “Влево” – настроечное перемещение тележки влево в режиме “Наладка”;

14. кнопка “Стоп” – завершение сварочного процесса в режиме “Работа”, она же позволяет войти в служебное или инженерное меню в режиме “Наладка”;
15. кнопка “Пуск” – начало сварочного процесса в режиме “Работа”, при помощи ее же происходит переключение вложенных циклов в процессе сварки. Нажатием этой же кнопки производится выход в основное меню индикатора из служебного и/или инженерного меню. В режиме блока “Наладка” при одновременном нажатии кнопки “ПУСК” и вращении любого из энкодеров “I”, “U”, “V” меняется не последняя, а предпоследняя цифра параметра (аналогично умножению на 10).



Назначение разъемов на блоке БУ-20 “БАРС”

1. разъем-штырь ШР32П12ЭШ1 для подключения сварочного источника;
2. разъем-гнездо ШР32П12ЭГ1 для подключения сварочного трактора;
3. разъем-гнездо 2РМД24Б10Г5В1 для подключения пульта дистанционного управления;
4. разъем-гнездо ШР20П5ЭГ5 для подключения токового шунта;
5. винты крепления панели с разъемами;
6. охладитель платы управления приводами.
7. Существует возможность, открутив винты перенести панель разъемов с задней на нижнюю панель блока (на нижней панели находится фальшпанель-заглушка, идентичная панели разъемов).

Источник питания сварочной головки АДФ-1000



ВДУ-1250

Выпрямитель сварочный ВДУ-1250 предназначен для комплектации автоматов для сварки и наплавки под слоем флюса и в среде защитного газа. Выпрямитель также может быть использован для воздушно-дуговой резки угольным электродом (в комплекте с балластными реостатами).

Основные особенности

- Надежное зажигание и устойчивое горение сварочной дуги.
- Высокая стабильность процесса сварки во всем диапазоне напряжений на дуге, в том числе и на нижних значениях интервала сварочного напряжения на дуге. Благодаря этому ВДУ-1250 подходит не только для автоматической сварки и наплавки под слоем флюса, но и для автоматической сварки в среде защитных газов.
- Два вида жестких внешних вольтамперных характеристик для сварки и наплавки под слоем флюса.
- Защита от короткого замыкания, ограничивающая величину открытия тиристорov при резком увеличении тока.
- Индикация тепловой перегрузки.
- Возможность дистанционного регулирования сварочных параметров.
- ВДУ-1250 рекомендуется для ответственных работ с высокой интенсивностью нагрузки благодаря высокой надежности оборудования, при ПВ 100%.
- Работа при температурах окружающей среды $-40^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$.

По заказу возможна комплектация сварочных автоматов источниками сварочного тока производства ESAB, Miller Electric, Lincoln Electric

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

	ВДУ-1250
Напряжение питающей сети, В	380
Номинальный сварочный ток, А	1250 (ПВ 100%)
Пределы регулирования сварочного тока, А	250-1250
Регулирование сварочного тока	Плавное
Номинальное рабочее напряжение, В	44
Пределы регулирования рабочего напряжения, В	24-44
Напряжение холостого хода, В, не более	55
Крутизна наклона внешней характеристики, В/А, не более	
- для сварки под слоем флюса	0,0008-0,0015
- для наплавки под слоем флюса	0,006-0,015
Потребляемая мощность, кВА, не более	75
Масса, кг, не более	520
Габариты, мм, не более	790x610x1410



Головки для электрошлаковой наплавки и наплавки под флюсом

Рекомендуется, чтобы все наплавочные головки SAW / ESW использовались в сочетании с двигателем производства Miller Electric RAD 100/400

Головки для наплавки внутренних и наружных поверхностей труб. SAW / ESW



TNA-120
 Макс. сварочный ток - 3600 А (ПВ 100%)
 Ширина ленты - 60-90-120 мм
 Водяное охлаждение
 Размер - 230x230x470 мм
 Вес - 22 кг



TNA-30
 Минимальный внутренний диаметр - 310 мм
 Макс. сварочный ток - 850 А (ПВ 100%)
 Ширина ленты - 30 мм
 Водяное охлаждение
 Размер - 230x160x224 мм
 Вес - 6.2 кг



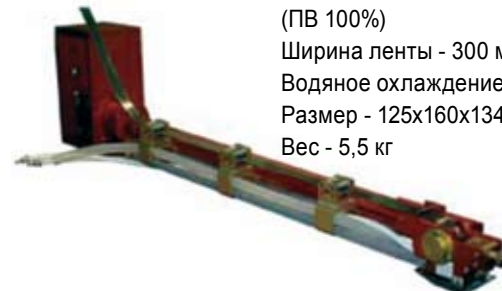
TNA-90
 Макс. сварочный ток - 3000 А (ПВ 100%)
 Ширина ленты - 30-60-90 мм
 Водяное охлаждение
 Размер - 220x230x400 мм
 Вес - 18 кг



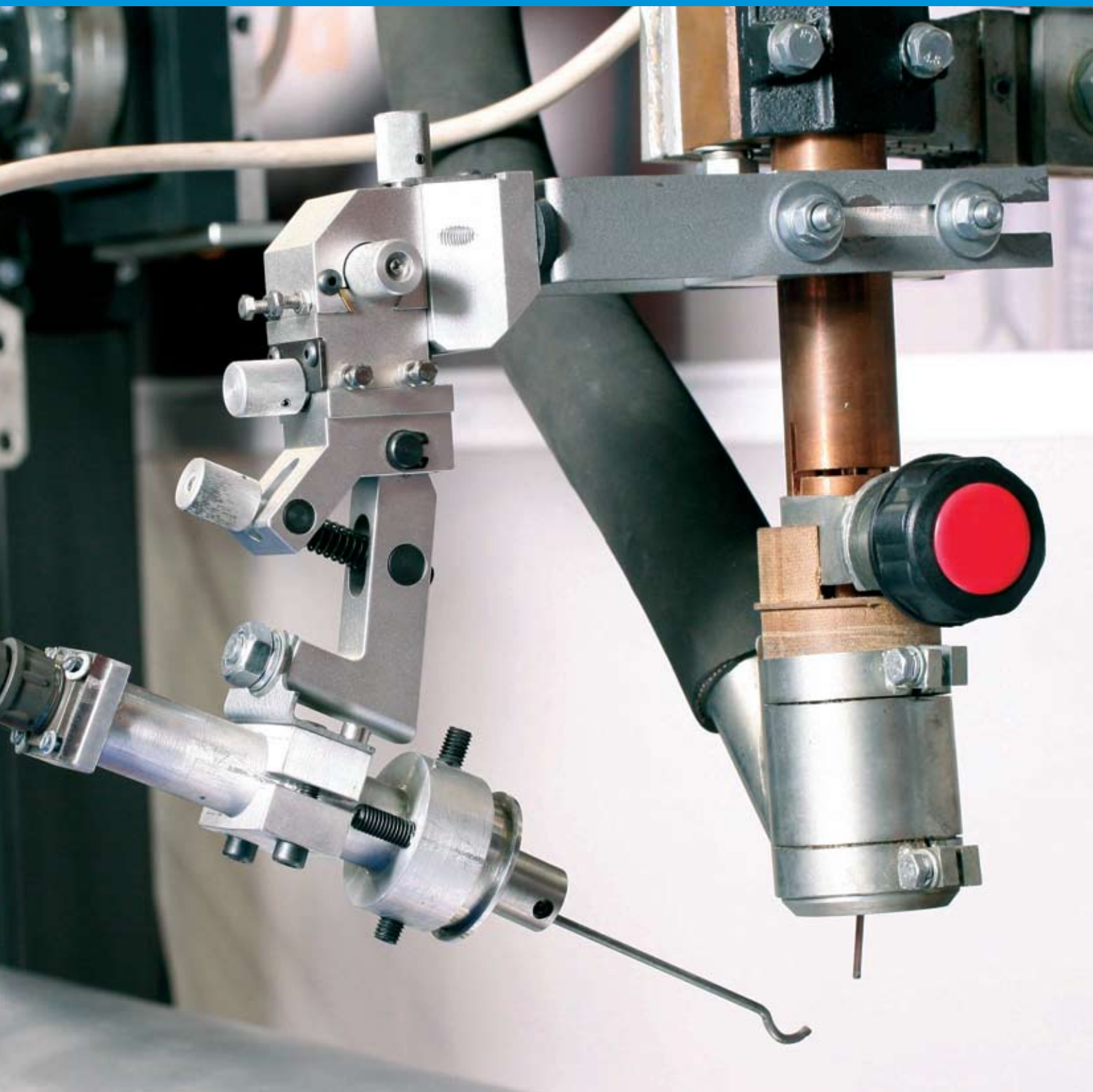
TNA-10
 Минимальный внутренний диаметр - 260 мм
 Макс. сварочный ток - 850 А (ПВ 100%)
 Ширина ленты - 30 мм
 Водяное охлаждение
 Размер - 200x160x200 мм
 Вес - 6 кг



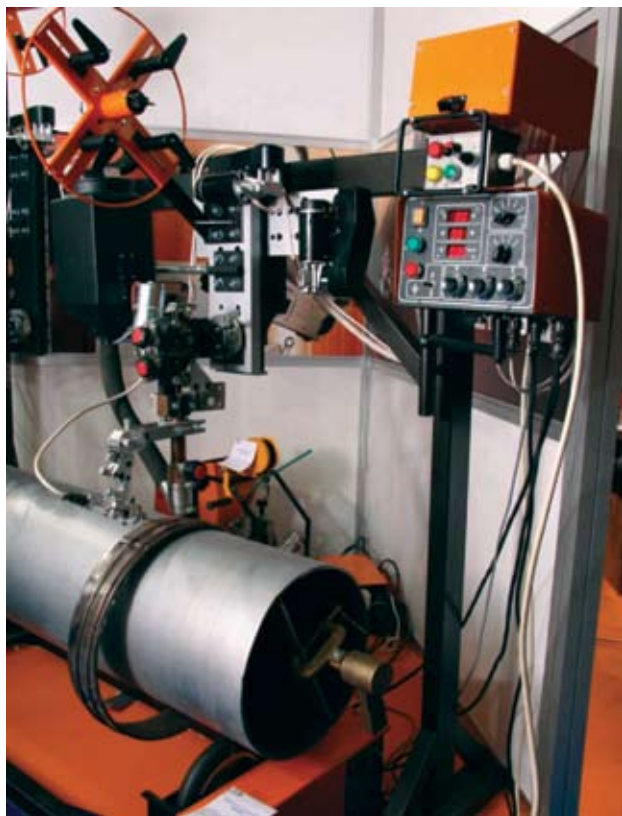
TNA-60
 Макс. сварочный ток - 2100 А (ПВ 100%)
 Ширина ленты - 30-60 мм
 Водяное охлаждение
 Размер - 200x230x360 мм
 Вес - 12 кг



TNA-6
 Минимальный внутренний диаметр - 160 мм
 Макс. сварочный ток - 750 А (ПВ 100%)
 Ширина ленты - 300 мм
 Водяное охлаждение
 Размер - 125x160x134 мм
 Вес - 5,5 кг



Система слежения по стыку



Система следящая двухкоординатная предназначена для управления положением сварочной головки относительно свариваемого стыка. Слежение осуществляется при помощи механического сенсора с фотоэлектронной системой по траектории, определяемой сварочной разделкой или по специальному копиру. Сварочная головка устанавливается на вертикальный и горизонтальный суппорта, собранные в виде креста и оснащенные сервомоторами. Система состоит из сенсора, блока управления, пульта дистанционного управления и двух суппортов.

Система слежения по стыку может работать в зависимости от типа сварного шва в различных режимах. Система может быть настроена либо по слежению по боковым стенкам стыка, либо по корню стыка.



Сенсор следящей системы установленный на сварочную головку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напряжение питания	42 В 50-60 Гц
Потребляемая мощность	400 ВА
Тип регулятора	ШИМ, четырехквadrанный
Рабочая температура	0...45 °С
Класс защиты	IP 53
Точность копирования	0,7 мм
Рабочий ход щупа сенсора, 360	4 мм
Габаритные размеры, мм:	
Блок управления	260x220x150
Пульт дистанционного управления	190x150x140
Сенсор	Ø 60x160
Масса, кг:	
Блок управления	3,2
Пульт дистанционного управления	1,4
Сенсор	1,2

Система слежения по стыку

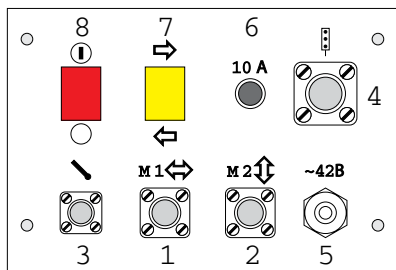


Рис. 1

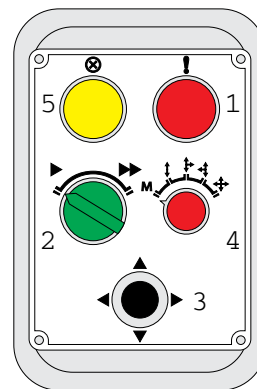


Рис. 2

Блок управления (рис. 1)

1. Разъем (4 пол.) для подключения мотора горизонтального сервосуппорта
2. Разъем (4 пол.) для подключения мотора вертикального сервосуппорта
3. Разъем (7 пол.) для подключения датчика
4. Разъем (19 пол.) для подключения пульта дистанционного управления (или внешней системы управления)
5. Подсоединение питания 42 В
6. Предохранитель (10 А)
7. Переключатель для переключения направления перемещения горизонтального суппорта
8. Выключатель питания

Дистанционный пульт управления (рис. 2)

1. Индикаторная лампа (красная)
Лампа загорается тогда, когда щуп теряет контакт с изделием в вертикальной плоскости. Автоматическое слежение выключается.
2. Переключатель с зеленой подсветкой.
Служит для ручного выбора повышенной скорости при работе от джойстика.
3. Джойстик
4. Ручное управление сервосуппортов: вверх/вниз, вправо/влево
Джойстик всегда имеет приоритет. Когда индикаторная лампа 1 гаснет, движение вниз невозможно.
Переключатель на пять положений
Выбор режима слежения:
Слежение в вертикальной плоскости
Слежение в вертикальной и горизонтальной плоскости с перемещением щупа вправо
Слежение в вертикальной и горизонтальной плоскости с перемещением щупа влево
Слежение в вертикальной плоскости и горизонтальной плоскости
5. Индикаторная лампа (желтая)
Загорается при включении питания.

Положение датчика для некоторых видов соединений

Название	Внешний вид	Режим работы датчика
Двухфланцевый стыковой шов		
I-стык (A=направляющая)		
V-образный стык		
1/2 V-образный стык		
1/2 V-образный стык		
U-образный стык		
Двойной U-образный стык		
J-образный стык		
Двойной J-образный стык		
X-образный стык		
Ассиметричный X-образный стык		
K-образный стык		
K-образный стык		
Стык "В нахлест"		

Система видео наблюдения СВН

Система видеонаблюдения состоит из двух или трех камер и блока видеонаблюдения. Напряжение питания системы -42 В. Через блок питания, смонтированный в блоке видеонаблюдения, идет питание камер (12 В) и питание монитора (12 В). Камеры крепятся на следящую систему с помощью кронштейнов.

Камера 1 предназначена для наблюдения за положением датчика и щупа в зоне разделки сварочного шва. Камера 2 дает возможность наблюдать сварочный шов. Камера 3 предназначена для наблюдения за подающим механизмом и общим видом.

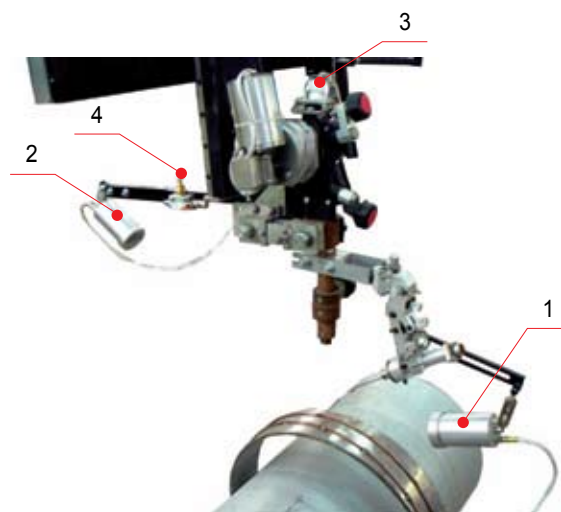
Камеры 1 и 2 находятся в специальных кожухах, которые предназначены для охлаждения их воздухом. Воздух подается через дроссель 4 в корпус кожуха.

- Система видеонаблюдения позволяет постоянно контролировать сварочный процесс.
- Система имеет в своей основе специально разработанную камеру, обеспечивающую постоянное и четкое сканирование сварного соединения
- В сочетании с монитором, функцию которого может выполнять дисплей пульта управления, система видеонаблюдения обеспечивает отличный контроль и слежение за сварным соединением
- Как только начинается процесс сварки, камера включается перед сварочной ванной, обеспечивая наблюдение за процессом
- Опциональная функция – видеорегистрация процесса и параметров сварки с последующей записью на электронные носители информации (CD и т.п.).

Воспроизведение изображения сварочного соединения и параметров процесса удобно применять для контроля качества работы.



Видео камера с светодиодной подсветкой и монитор с функцией масштабирования, стоп кадра и возможностью подключения до 6 камер



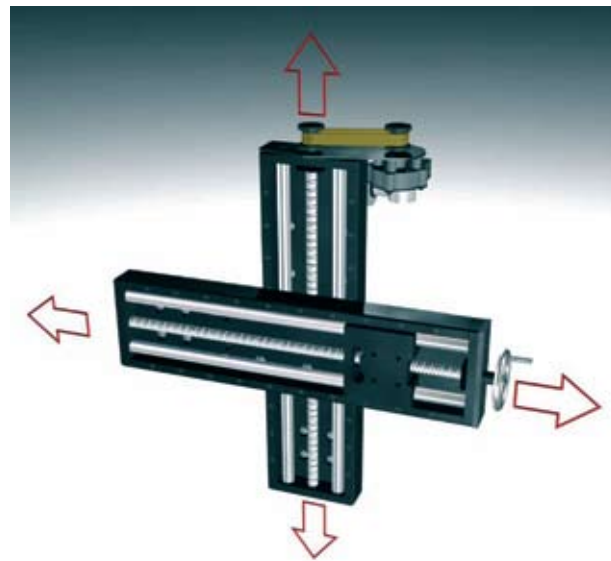
Моторизованные и ручные суппорты

Механические следящие суппорты (слайды) предназначены для перемещения сварочных головок различных типов. Суппорты могут быть установлены поперек сварочного соединения (по одному или попарно в виде креста) для слежения за стыком.

Они также могут располагаться вдоль сварного соединения, обеспечивая непосредственно сварочное движение. В зависимости от назначения суппорты могут управляться либо блоком слежения, либо блоком позиционирования, либо непосредственно блоком управления сваркой.



Сварочная головка АДФ-1000 установленная на крестообразные суппорты с поворотным устройством



Моторизованный суппорт и суппорт с ручным приводом

Высокоточный суппорт, рассчитанный на тяжелый режим работы, является важным элементом программы автоматизации сварочных работ. В зависимости от требуемых функций и от выполняемых сварочных работ суппорт может работать совместно системой позиционирования и слежения по стыку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Рабочий ход ползуна, мм.	240	300	540	1030
Общая длина, мм.	500	560	800	1400
Масса суппорта, кг.*	17/10	18,3/11	26/15,5	40/24
Максимальное напряжение питающей сети постоянного тока, В	24			
Максимальная скорость слежения, м/мин.	0,7			
Осевая игра ползуна, не более, мм.	0,15			
Максимально допустимая температура эксплуатации, град С	80			
Потребляемый ток якоря двигателя при номинальной нагрузке	4,8			

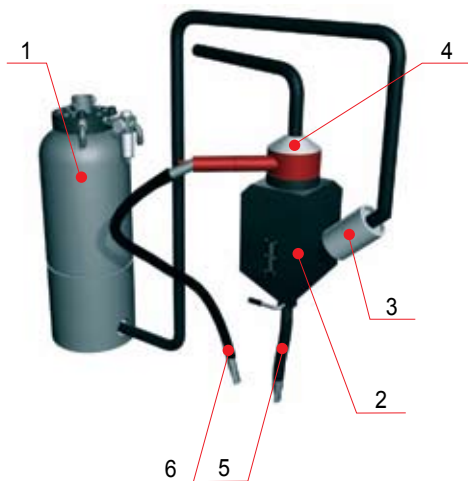
*- Справа указаны массы суппортов с корпусами из высокопрочного алюминиевого сплава.



Системы оборота флюса СОФ-1251 и СОФ-1250



Система оборота флюса СОФ-1251



Система оборота флюса СОФ-1250

В современных условиях вопросы сокращения затрат на материалы, повышения производительности особенно остро требуют решения, поскольку напрямую влияют на себестоимость и конкурентоспособность продукции. Одной из технологий, позволяющих достигать высокого уровня эффективности и культуры производства в сварочной отрасли, является система оборота флюса

Системы оборота флюса экономят флюс, снижая его расход и потери; Экономит время за счет сокращения числа остановок при сварке и сведения к минимуму количества ручных операций. Тем самым системы флюсооборота повышают производительность труда сварщика и эффективность работы основного сварочного оборудования.

В основе работы систем оборота флюса лежит принцип эжекции с использованием сжатого воздуха. Избыток флюса не использованный в процессе сварки, поступает в бункер. Перед попаданием в бункер подобранный флюс проходит очистку через сито, для отделения от частиц шлака. Как опция возможна установка фильтров для очистки отработанного воздуха.

Системы оборота флюса в первую очередь рекомендуется для крупносерийных производств, комплектации высокопроизводительного оборудования для автоматической сварки под флюсом с целью организации интенсивной непрерывной работы. Поскольку именно на таких задачах максимально проявляется эффективность систем оборота флюса СОФ-1250 и СОФ-1251.

1. 75-литровый сосуд для подачи флюса избыточным давлением воздуха (питатель);
2. Рабочий бункер;
3. Промежуточный питатель;
4. Циклон с эжектором;
5. Сопло подачи флюса в сварочную ванну;
6. Сопло флюсоотсоса;
7. Фильтр тонкой очистки (По заказу может быть установлен водяной затвор или очистка в электростатическом поле);
8. Фильтр грубой очистки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Мощность, Вт	1200		
Параметры электропитания, В/Гц	220/50 10		
Макс. вакуум, кПА	-21		
Макс. поток воздуха, куб.м/час	156		
Уровень шума дБ	74		
Максимально допустимое давление воздуха, кг/кв.см	6		
Максимальная рабочая температура, С	150		
Максимальный расход воздуха, л/мин. при давлении, кг/кв.см	225	270	300
	4	5	6



Сварочные позиционеры малой грузоподъемности МСМ



Манипуляторы сварочные модели МСМ предназначены для наклона и вращения изделий в положении, удобном для сварки (резки) со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке. С помощью манипулятора можно производить автоматическую сварку стыковых и угловых кольцевых швов, ручную и полуавтоматическую сварку прямолинейных и кольцевых швов и другие работы, требующие поворота или кантовки изделий.

Манипуляторы изготавливаются в исполнении УЗ.1 для работы в районах умеренного климата при температуре окружающего воздуха от минус 10°C до плюс 40°C с относительной влажностью не более 80% при температуре плюс 20°C на высоте не более 1000 м над уровнем моря.

Оборудование должно быть установлено в хорошо проветриваемом, защищённом от дождя, влажности и пыли месте, укрыто от прямых солнечных лучей и дождя; находиться на расстоянии от подвижных конструкций.

- Манипулятор имеет литую планшайбу, на которой в качестве опции может быть установлен 3-х кулачковый быстрозажимной патрон.
- Скорость вращения регулируется плавно в широком диапазоне
- Опорная конструкция манипулятора устойчива и не требует дополнительного крепления.
- Комплектуется пультом д/у.
- На заказ возможно размещение специальных интерфейсов, которые согласуют работу манипулятора со сварочным процессом и другим оборудованием в электрическом шкафу. Возможна дополнительная комплектация педалью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, кг	100
Скорость вращения, об/мин.	0,3-7,5
Угол наклона (град)	±90
Диаметр планшайбы (мм)	310-345
Напряжение блока питания (В)	380
Напряжение на двигателе (В)	42
Масса, кг	82

Сварочные манипуляторы серии МС

Манипуляторы сварочные модели МС различной грузоподъемности предназначены для наклона и вращения изделий в положении, удобном для сварки (резки) со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке. С помощью манипулятора можно производить автоматическую сварку стыковых и угловых кольцевых швов, ручную и полуавтоматическую сварку прямолинейных и кольцевых швов и другие работы, требующие поворота или кантовки изделий.

- Скорость вращения регулируется плавно в широком диапазоне.
- Опорная конструкция манипулятора устойчива и не требует дополнительного крепления.
- Манипулятор комплектуется пультом д/у.
- На заказ возможно размещение специальных интерфейсов, которые согласуют работу манипулятора со сварочным процессом и другим оборудованием в электрическом шкафу.



- По заказу потребителя, мы можем комплектовать манипулятор оснасткой для закрепления изделий на планшайбе.



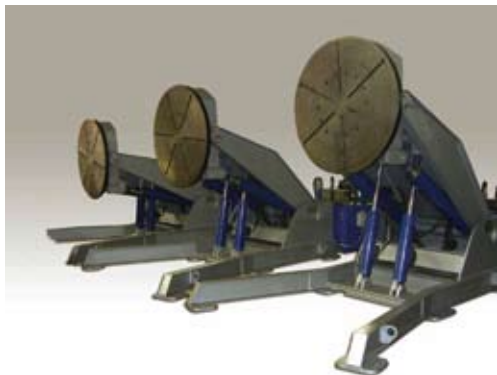
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, т	0,5	1	2	3	4	5	8	10
Смещение центра тяжести изделия, мм	250	300	300	300	300	400	400	400
Эксцентриситет, мм	250	300	300	300	300	250	250	250
Скорость вращения планшайбы, об/мин	0,09-0,9	0,08-0,8	0,08-0,8	0,07-0,7	0,05-0,5	0,05-0,5	0,05-0,5	0,05-0,5
Скорость наклона планшайбы, об/мин	0,37	0,45	0,33	0,39	0,33	0,33	0,23	0,23
Максимальный угол наклона планшайбы, град	120	120	120	120	120	120	120	120
Диаметр планшайбы, мм*	800	1200	1200	1400	1400	1600	1600	1800
Напряжение питающей сети, В	3 x 380							
Габаритные размеры, мм	2010x 380x 535	2160x 420x 575	2160x 420x 595	2300x 520x 700	2300x 520x 700	2600x 600x 797	4100x 650x 998	4100x 650x 998
Вес, кг	630	1000	1100	1900	2100	2900	4500	5200

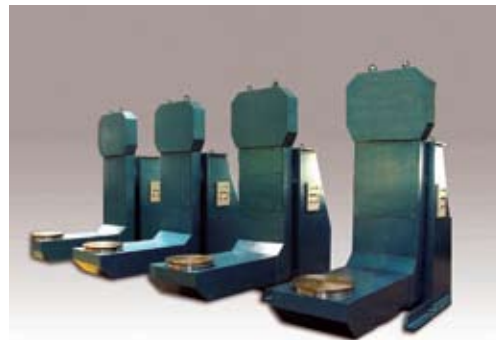
*- На заказ возможно изготовление дпланшайб других диаметров.

Прочие виды сварочных манипуляторов

По пожеланиям заказчика ЗАО «НПФ «ИТС» поставляет другие типы сварочных позиционеров и манипуляторов, исходя из технических условий. Ниже показаны возможные варианты сварочных манипуляторов других типов.



Позиционеры с гидравлической системой подъема планшайбы



Позиционеры «L» типа



Двухэтажные подъемные кантователи



Двухэтажный позиционер колыбельного типа



Тяжелый одностоечный позиционер на 100 тонн



Тяжелый одностоечный позиционер на 80 тонн

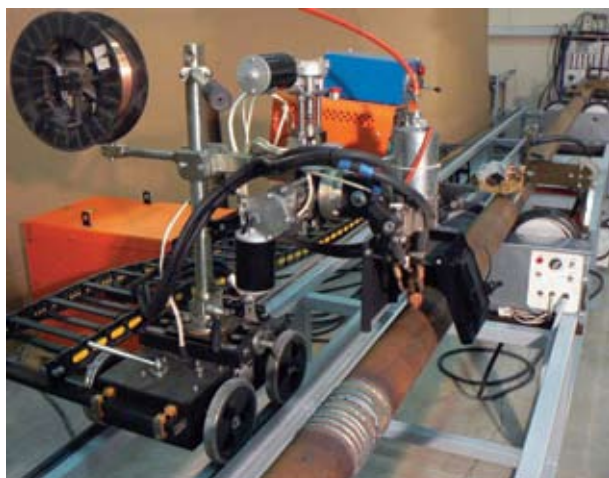


Малые опорные роликовые вращатели (ОВРМ-1).



Малые опорные роликовые вращатели

Опорные роликовые вращатели малой грузоподъемности (ОВРМ-1) до 1000 кг со предназначены для установки и вращения цилиндрических изделий (трубы, цилиндры) различных диаметров со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке. С помощью ОВРМ-1 можно производить автоматическую сварку внешних кольцевых швов изделий, а также наплавку внешних поверхностей, дополнительно используя другие средства малой механизации. Комплект ОВРМ-1 состоит из одной приводной и одной неприводной секции. По заказу комплекс ОВРМ-1 может комплектоваться любым числом приводных и неприводных секций. Управление опорами может осуществляться с пульта ДУ или с панели блока управления сварочного автомата. ОВРМ-1 изготавливаются в двух исполнениях - с фиксированным расстоянием между роликами (грузоподъемность 1000 кг) и со ступенчатой регулировкой (грузоподъемность до 3000 кг).



Сварочный стол оборудованный ОВРМ-1



Сварочный центр состоящий из роликовых опор ОВРМ-1, колонны 1,5x1,5 м, сварочной головки АДФ-1000, крестообразных суппортов и единого пульта управления

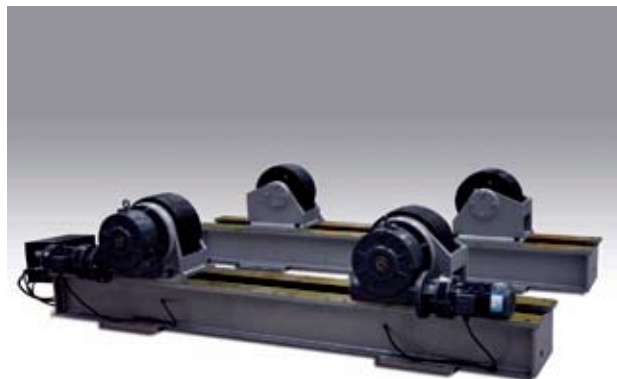
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, кг	1000
Диаметр изделия, мм	115-500
Скорость вращения (плавная регулировка), об/мин	0-6
Минимальное расстояние между осями роликов, мм	260
Диаметр роликов, мм	254
Напряжение питания, В	220
Габаритные размеры, мм	580x250x300
Масса, кг	70

Опорные роликовые вращатели со ступенчатой регулировкой (ОВРС).

Опорные вращатели со ступенчатой регулировкой ОВРС различной грузоподъемности предназначены для установки и вращения цилиндрических изделий (нефтяные резервуары, цистерны, котлы) различных диаметров со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке. Опорные вращатели со ступенчатой регулировкой ОВРС состоят из приводной и не приводной пар роликов (по заказу возможны комбинации 2 не приводных пары и 1 приводная, 3 не приводных пары и одна приводная), приводной системы, системы управления. При установке опор на рельсы для возможного изменения расстояния между опорами предусмотрено специальное зажимное крепление. С помощью ОВРС можно производить автоматическую сварку внешних и внутренних кольцевых швов изделий, а также наплавку внешних и внутренних поверхностей, дополнительно используя сварочные колонны или другие механические приспособления.

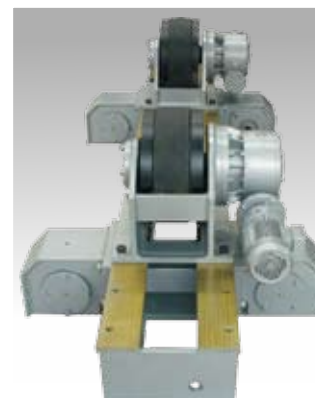
- Установка расстояния между роликами ОВРС под требуемый диаметр свариваемого изделия осуществляется вручную, перестановкой роликовой опоры в соответствующие диаметру изделия пазы (в соответствии с техническими параметрами).
- Материал роликов определяется заказчиком (полностью резиновые, обрезиненные, полностью металлические, каучуковые, металлические с резиновым покрытием).
- Плавная регулировка встроенным преобразователем обеспечивает широкий диапазон скоростей вращения, высокую точность и большой стартовый момент.
- Пульт управления прост и надежен. Специальные интерфейсы расположены в электрическом шкафу, который осуществляет связь с управлением сварочной колонны.
- Существует возможность включения нескольких приводных опор от одного пульта д/у. Количество включаемых опор определяет Заказчик.



ОВРС-20



Стандартный пульт управления



Модификация роликовой опоры для установки на рельсовый путь

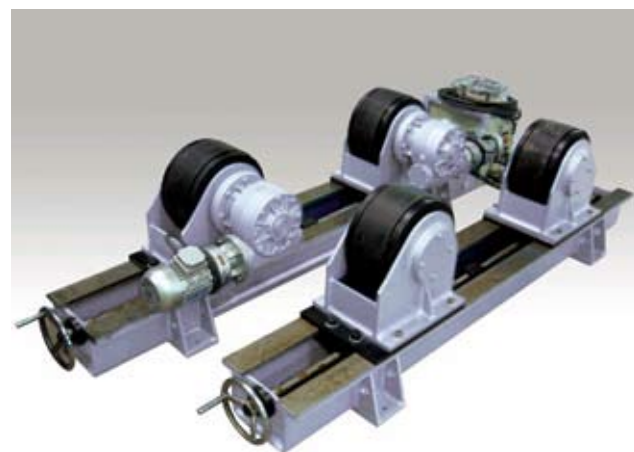
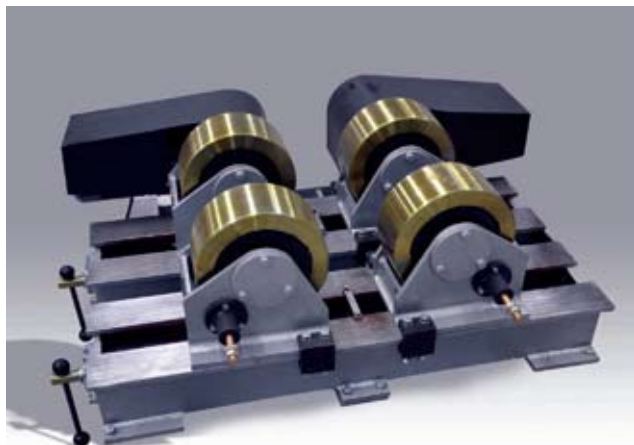
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, т	3	5	10	20	30	40	50	80	100
Скорость вращения, мм/мин.	100-1000								
Потребляемая мощность, кВт	2x0,18	2x0,25	2x0,37	2x0,37	2x0,55	2x0,75	2x1,1	2x1,5	2x2,2
Диаметр изделия, мм*	100-2500	150-3200	150-4000	150-4000	300-4500	300-4500	300-4500	500-7800	500-7800
Размеры ролика, мм	250x110	350x120	350x120	350x120	425x120	425x120	425x120	580x120	580x120
Габариты приводной опоры, мм	2320x560x411	2620x455x535	2440x696x575	2440x696x595	2590x1000x700	2590x1000x700	2280x1168x797	4380x1410x998	4380x1410x998
Габариты не приводной опоры, мм	2000x380x411	2010x380x535	2160x420x575	2160x420x595	2300x520x700	2300x520x700	2600x600x797	4100x650x998	4100x650x998
Напряжение питающей сети, В	3 x 380								
Масса, кг	395	630	1000	1100	1900	2100	2900	4500	5200

*- Возможно изготовление на заказ других размеров.

АВТОМАТИЗАЦИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

Опорные роликовые вращатели с плавной регулировкой (ОВРП)



Опорные вращатели с плавной регулировкой ОВРП различной грузоподъемности предназначены для установки и вращения цилиндрических изделий (нефтяные резервуары, цистерны, котлы) различных диаметров со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке.

Комплекс ОВРП состоит минимум из двух роликовых опор: приводной и не приводной. ОВРП обязательно поставляется в комплекте со шкафом управления. Кабель управления, соединяющий шкаф управления и ОВРП, является неотъемлемой частью ОВРП. Настоятельно рекомендуется использовать промышленно изготовленный кабель управления. При установке опор на рельсы для возможного изменения расстояния между опорами предусмотрено специальное зажимное крепление.

По заказу потребителя, опоры комплектуются дополнительными запасными, монтажными частями и принадлежностями.

- Плавная регулировка расстояния между центрами роликов в соответствии с диаметром обрабатываемого изделия осуществляется вручную или механизированно. Сам механизм настройки расстояния между роликами работает не под нагрузкой и без изменения скорости. После установки размера, положение роликов фиксируется стопорными болтами.
- Материал роликов определяется заказчиком (полностью резиновые, обрезиненные, полностью металлические, каучуковые, металлические с резиновым покрытием).
- Плавная регулировка встроенным преобразователем обеспечивает широкий диапазон скоростей вращения, высокую точность и большой стартовый момент.
- Пульт управления прост и надежен. Специальные интерфейсы расположены в электрическом шкафу, который осуществляет связь с управлением сварочной колонны.
- Существует возможность включения нескольких приводных опор от одного пульта д/у. Количество включаемых опор определяет Заказчик.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, т	3	5	10	20	30	40	50
Скорость вращения, мм/мин.	100-1000						
Потребляемая мощность, кВт	2x0,18	2x0,25	2x0,37	2x0,37	2x0,55	2x0,75	2x1,1
Диаметр изделия, мм	100-2500	150-3200	150-4000	150-4000	300-4500	300-4500	300-4500
Размеры ролика, мм	250x110	350x120	350x120	350x120	425x120	425x120	425x120
Габариты приводной опоры, мм	2320x560x411	2620x455x535	2440x696x575	2440x696x595	2590x1000x700	2590x1000x700	2280x1168x797
Габариты не приводной опоры, мм	2000x380x411	2010x380x535	2160x420x575	2160x420x595	2300x520x700	2300x520x700	2600x600x797
Напряжение питающей сети, В	3 x 380						
Масса, кг	395	630	1000	1100	1900	2100	2900

Самонастраивающиеся опорные роликовые вращатели (ОВС).

Самонастраивающиеся роликовые опоры ОВС различной грузоподъемности предназначены для установки и вращения цилиндрических изделий (нефтяные резервуары, цистерны, котлы) различных диаметров со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке.

Комплекс ОВС состоит минимум из двух роликовых опор: приводной и не приводной. ОВС обязательно поставляется в комплекте со шкафом управления. Кабель управления, соединяющий шкаф управления и ОВС, является неотъемлемой частью ОВС. Настоятельно рекомендуется использовать промышленно изготовленный кабель управления. При установке опор на рельсы для возможного изменения расстояния между опорами предусмотрено специальное зажимное крепление.

По заказу потребителя, опоры комплектуются дополнительными запасными, монтажными частями и принадлежностями.

- Установка расстояния между роликами ОВС под требуемый диаметр свариваемого изделия происходит автоматически (в соответствии с техническими параметрами).
- Угол наклона роликовых пар автоматически подстраивается под диаметр обрабатываемого изделия.
- Все 4 ролика являются приводными.
- Материал роликов определяется заказчиком (полностью резиновые, обрешиненные, полностью металлические, каучуковые, металлические с резиновым покрытием).
- Плавная регулировка встроенным преобразователем обеспечивает широкий диапазон скоростей вращения, высокую точность и большой стартовый момент.
- Пульт управления прост и надежен. Специальные интерфейсы расположены в электрическом шкафу, который осуществляет связь с управлением сварочной колонны.
- Существует возможность включения нескольких приводных опор от одного пульта д/у. Количество включаемых опор определяет Заказчик.



Самонастраивающиеся опорные роликовые вращатели ОВС-10



Модификация вращателей для установки на рельсовый путь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, т	5	10	20	30	40	50	60	80	100
Скорость вращения, мм/мин.	100-1000								
Потребляемая мощность, кВт	2x0,18	2x0,18	2x0,37	2x0,37	2x0,37	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x1,1
Диаметр изделия, мм	500 - 4500				900 - 5200			1000 - 7800	
Размеры ролика, мм	350x118	350x120	350x120	350x120	425x120	425x120	425x120	500x120	500x120
Габариты приводной опоры, мм	1800x915x939	1800x967x939	1800x1050x959	1800x1050x979	2520x1067x1110	2520x1067x1130	2252x1275x1130	3130x1520x1556	
Габариты не приводной опоры, мм	1800x480x939	1800x534x939	1800x550x959	1800x550x979	2252x590x1110	2252x590x1130	2252x590x1130	3130x860x1556	
Напряжение питающей сети, В	3 x 380								
Масса, кг	1300	1410	1750	1800	2830	2900	3065	4500	7100

Опорные роликовые вращатели с антидрейфом (ОВА).



Опорные роликовые вращатели на 1200 тонн с системой антидрейфа



Опорный вращатель с антидрейфом ОВА предназначен для вращения особо тяжелых цилиндрических изделий (нефтяные резервуары, цистерны, котлы) различных диаметров со сварочной скоростью при автоматической, полуавтоматической и ручной электродуговой сварке. Система антидрейфа практически полностью исключает проскальзывание при вращении и предотвращает продольное смещение изделия во время работы. Применение антидрейфа повышает эффективность работы и качество сварочного шва.

Регулируемые роликовые опоры с антидрейфом ОВА состоят из приводной и не приводной пар роликов, приводной системы, системы управления. При установке опор на рельсы для возможного изменения расстояния между опорами предусмотрено специальное зажимное крепление. ОВА обязательно поставляется в комплекте со шкафом управления. Кабель управления, соединяющий шкаф управления и ОВА, является неотъемлемой частью ОВА. Настоятельно рекомендуется использовать промышленно изготовленный кабель управления. По заказу потребителя, опоры комплектуется дополнительными запасными, монтажными частями и принадлежностями.

- Установка расстояния между роликами ОВА под требуемый диаметр свариваемого изделия осуществляется вручную (ступенчатая регулировка), перестановкой пассивной роликовой опоры в соответствующие диаметру изделия пазы (в соответствии с техническими параметрами).
- Материал роликов определяется заказчиком (полностью резиновые, обрезиненные, полностью металлические, каучуковые, металлические с резиновым покрытием).
- Плавная регулировка встроенным преобразователем обеспечивает широкий диапазон скоростей вращения, высокую точность и большой стартовый момент.
- Пульс управления прост и надежен. Специальные интерфейсы расположены в электрическом шкафу, который осуществляет связь с управлением сварочной колонны.
- Существует возможность включения нескольких приводных опор от одного пульта д/у. Количество включаемых опор определяет Заказчик.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Грузоподъемность, т	100	200	400	600	800	1200
Скорость вращения, мм/мин.	100-1000					
Потребляемая мощность, кВт	2x1,1	2x2,2	2x5,5	2x7,5	2x10	2x13
Диаметр изделия, мм	800-6500	800-6500	1000-6500	1200-6500	1200-6500	1200-6500
Размеры ролика, мм	580x180	580x200	700x280	750x350	800x350	850x400
Габариты приводной опоры, мм	5510x 660x 1365	5800x 660x 1365	6220x 1030x 1720	6234x 1030x 1770	6500x 1130x 1850	7500x 1250x 2090
Габариты не приводной опоры, мм	5510x 660x 1830	5800x 660x 1830	6220x 1030x 2098	6234x 1030x 2148	6500x 1130x 2200	7500x 1250x 2438
Напряжение питающей сети, В	3 x 380					
Масса, кг	12500	18500	35000	40000	45000	65000

* возможны для заказа другие типы и размеры роликовых вращателей

Опорные роликовые вращатели с автоматической системой антидрейфа.

Операции сварки, шлифовки и проверки цилиндрических заготовок часто выполняются с использованием опорных роликовых вращателей, которые обеспечивают вращение заготовок.

Опорный роликовый вращатель состоит из двух секций, одна из которых является приводной, а вторая не приводной, при этом каждая из них оборудована 2 роликами. С помощью электродвигателей и редукторов обеспечивается вращательное движение заготовки. Геометрические погрешности, возникающие в процессе пригонки секций, а также изъяны заготовки служат причиной возникновения паразитного осевого движения: проскальзывания заготовки вокруг продольной оси. Это движение не только представляет опасность при проведении указанных видов работ, но и служит угрозой безопасности для персонала и материалов, находящихся на рабочем месте. Для борьбы с данным недостатком существует несколько способов:

- использование механического стопорного ролика, который срабатывает только в одном направлении и создает сильное сопротивление вращению заготовки.
- использование регулируемой роликовой опоры, то есть ручной системы антидрейфа, которая очень сложна для регулировки и не совсем надежна по причине колебаний, создаваемых на рабочем месте, в результате воздействия которых система перестает работать.
- использование автоматической системы антидрейфа - надежной, безопасной и легко настраиваемой.

Электронная система антидрейфа состоит из двух частей:

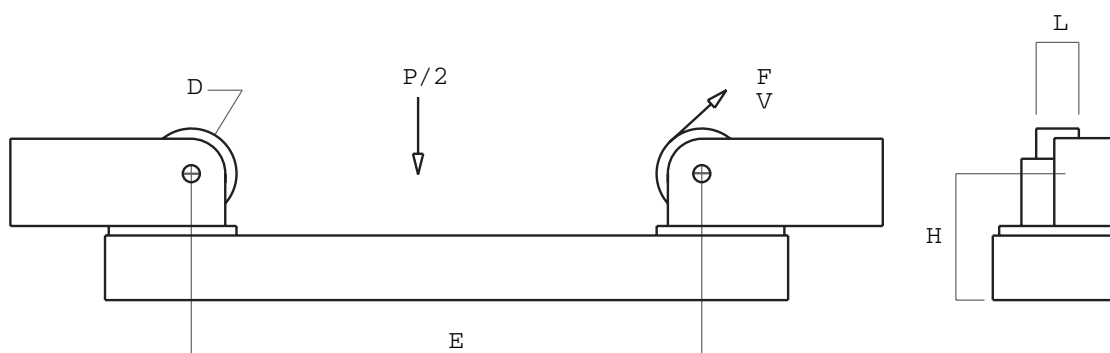
- механической, которая располагается непосредственно в роликовой опоре
- электронной, состоящей из сервопривода и датчика.

Оригинальной особенностью роликовой опоры с автоматической системой антидрейфа является способ регулировки прижима ролика за счет движения шарнира вокруг оси перпендикулярно касательной плоскости заготовки при помощи эксцентрикового вала, смонтированного на подшипниках. Преимуществом при этом является сведение к минимуму скольжения заготовки по ролику, а также устранение механического трения внутри системы.



Опорные роликовые вращатели с автоматической системой антидрейфа.

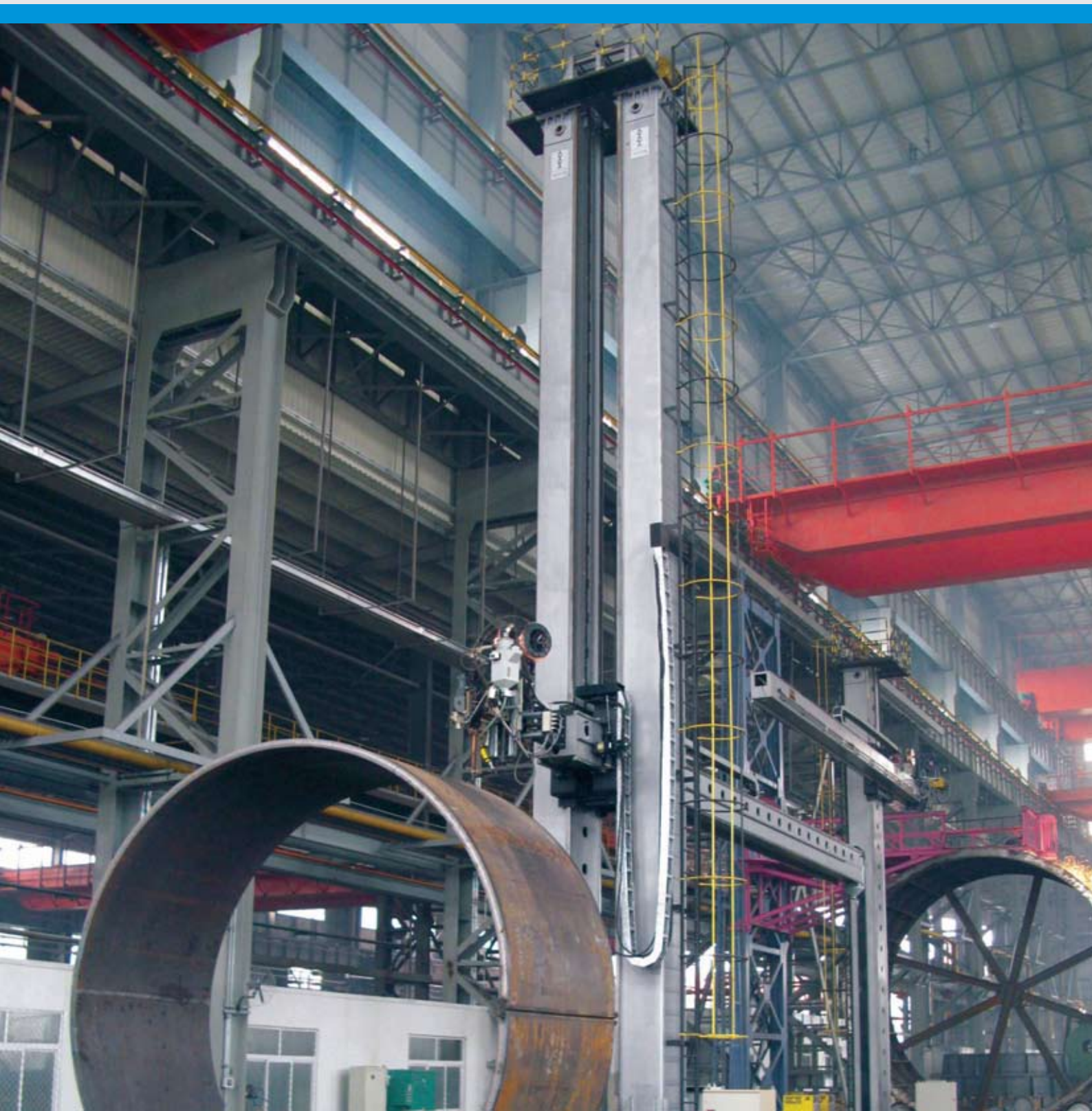
Наличие приводного электродвигателя и датчика, регистрирующего движения заготовки, обеспечивает возможность регулировки положения ролика. Контроллер обрабатывает данные датчика и передает их в электродвигатель с учетом амплитуды и скорости вращения заготовки, при этом скорость коррекции положения ролика даже увеличивается, поскольку расстояние по отношению к началу координат является значительным и постоянным. Это обеспечивает превосходную устойчивость заготовки.



Основные параметры опорного роликового вращателя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Модель	P, тонн	D, мм	L, мм	F, даН	V, м*мин ⁻¹	E _{мин} , мм	E _{макс} , мм	H, мм
CZE-6	6	300	100	500	2,2	320	1 300	285
CZE-10	10	300	100	1 000	2,2	320	1 500	285
CZE-16	16	300	100	1 400	2,2	320	1 600	330
CZE-25	25	300	100	2 100	2,2	320	1 800	330
CZE-40	40	400	150	2 800	2,0	430	1 900	410
CZE-63	63	400	150	4 000	2,0	430	2 100	460
CZE-100	100	400	120	5 000	2,0	650	2 250	520
CZE-125	125	420	130	6 200	1,8	750	2 350	550
CZE-160	160	450	150	7 500	1,8	850	2 450	590
CZE-200	200	480	170	9 000	1,8	600	2 600	630
CZE-250	250	510	200	11 000	1,7	700	2 700	670
CZE-320	320	550	230	13 000	1,7	850	2 850	710
CZE-400	400	580	260	16 000	1,7	950	2 950	760
CZE-500	500	620	300	19 000	1,7	700	3 100	800
CZE-630	630	650	350	23 000	1,6	850	3 250	850
CZE-800	800	700	400	28 000	1,6	1 050	3 450	910
CZE-1000	1 000	740	460	32 500	1,6	1 200	3 600	970
CZE-1250	1 250	790	520	38 000	1,5	1 000	3 800	1 030
CZE-1600	1 600	840	610	48 000	1,5	1 200	4 000	1 100
CZE-2000	2 000	900	690	55 000	1,5	1 400	4 200	1 170
CZE-2500	2 500	950	760	65 000	1,5	1 600	4 400	1 240



Колонны сварочные малой, средней и большой грузоподъемности



Колонна большой грузоподъемности



Колонна средней грузоподъемности



Колонна малой грузоподъемности
(с выдвигной балкой)

Основной составляющей сварочного комплекса является колонна марки КС, которую можно использовать совместно с роликовыми опорами марки ОВС или ОВР, а также с манипуляторами серии МС и позиционерами других типов.

Сварочные колонны марки КС предназначены для крепления и перемещения головок для дуговой сварки прямолинейных и кольцевых швов сосудов или труб под флюсом или в среде защитных газов, а также для сварки продольных швов.

Колонны могут применяться в сборочно-сварочных цехах и на участках производства для автоматической дуговой сварки при изготовлении корпусных, балочных, цилиндрических и других металлоконструкций.

Сварочные колонны подразделяются по грузоподъемности на легкие (до 120 кг), тяжелые (до 500 кг) и супер тяжелые (до 800 кг) в зависимости от веса размещаемого на консоли сварочного оборудования. Кроме сварки с помощью устанавливаемых на концах горизонтальной балки одной или нескольких головок можно осуществлять наплавку, резку и другие технологические работы.

Размеры сварочных колонн могут варьироваться от 2х2 до 14х10 метров. В штатный комплект поставки сварочной колонны входят гибкие кабельные каналы (гусеницы), шкаф управления с пультом д/у.

Возможная дополнительная комплектация сварочной колонны

- электрический поворот колонны
- эксцентриковая ось поворота
- электрическое перемещение колонны по рельсовому пути
- кресло оператора на консоли или площадке
- площадка для установки источника на колонне
- лестница для обслуживания
- система рециркуляции флюса



Колонны сварочные малой, средней и большой грузоподъемности

Колонна состоит из вертикальной стойки (включая механизм подъема, каретку, противовес, противоаварийное устройство, опорно-поворотное устройство (механизированное или ручное) и устройство блокировки поворота (ручное или пневматическое)), тележки-шасси (ручной или механизированной), горизонтальной балки и других частей. Каждая составная часть является типовой для данного оборудования. Основные части конструкции – вертикальная стойка и горизонтальная балка, комплектация колонны остальными частями осуществляется по выбору заказчика.

Колонна может поворачиваться около вертикальной оси на 180° в обоих направлениях. Поворот может быть ручным или механизированным (с помощью электропривода) – по требованию заказчика. Также возможна поставка без опорно-поворотного устройства.




Возможна совместная работа колонны со сварочными опорными вращателями и манипуляторами при сварке внутренних и внешних продольных швов, сварке кольцевых швов цилиндрических деталей, при этом управление всем механическим комплексом производится с рабочего места сварщика (индивидуальное проектирование по ТЗ).

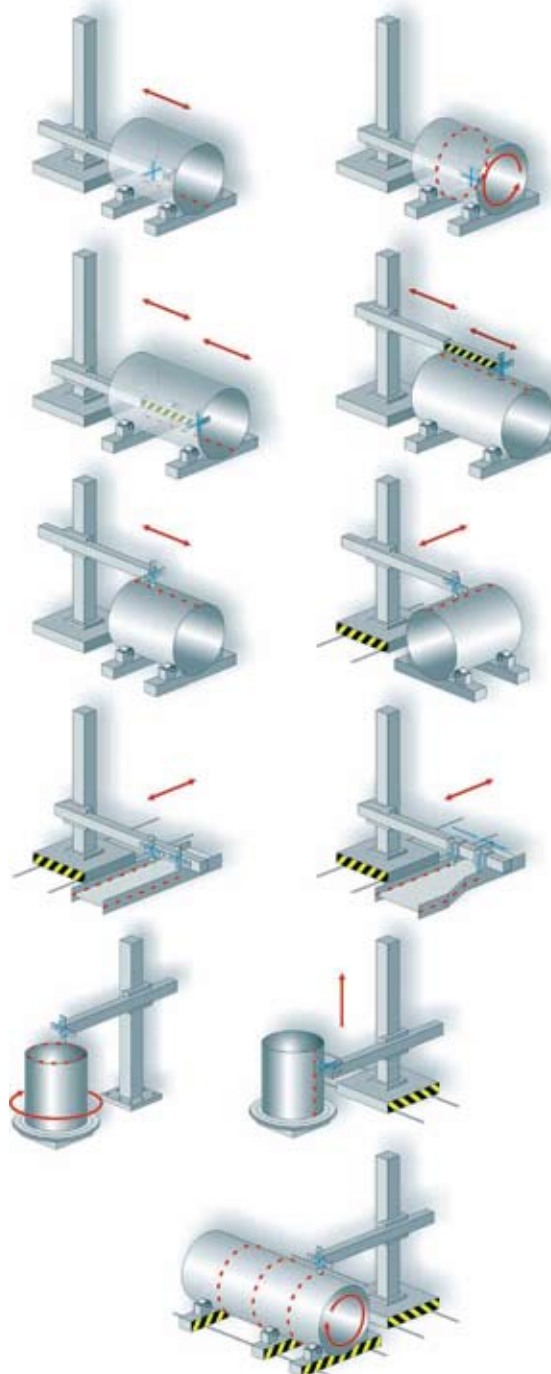
Пульт управления колонной позволяет управлять перемещением и поворотом колонны, движением рабочего инструмента путём подъёма и перемещения горизонтальной балки.



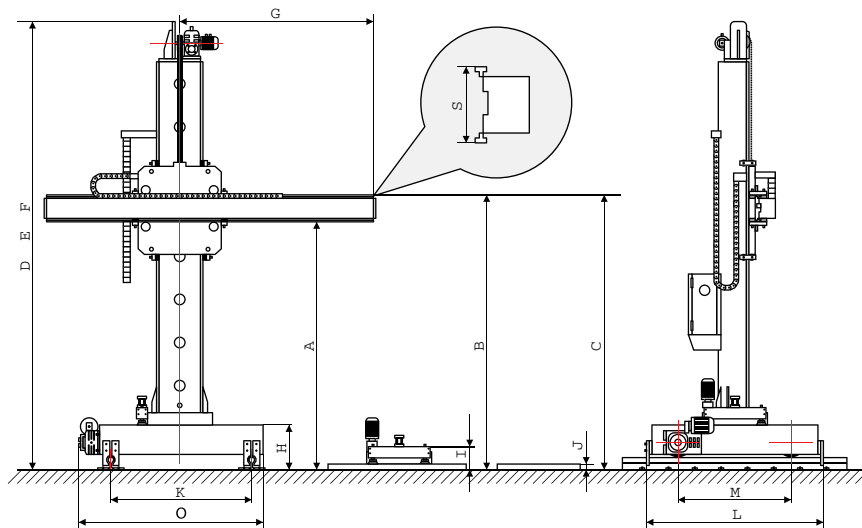
Стандартный дистанционный пульт управления

Некоторые операции выполняемые сварочной колонной (см. рисунок справа)

-  Направление сварки
-  Сварной шов
-  Перемещение сварочной головки (слежение по стыку)



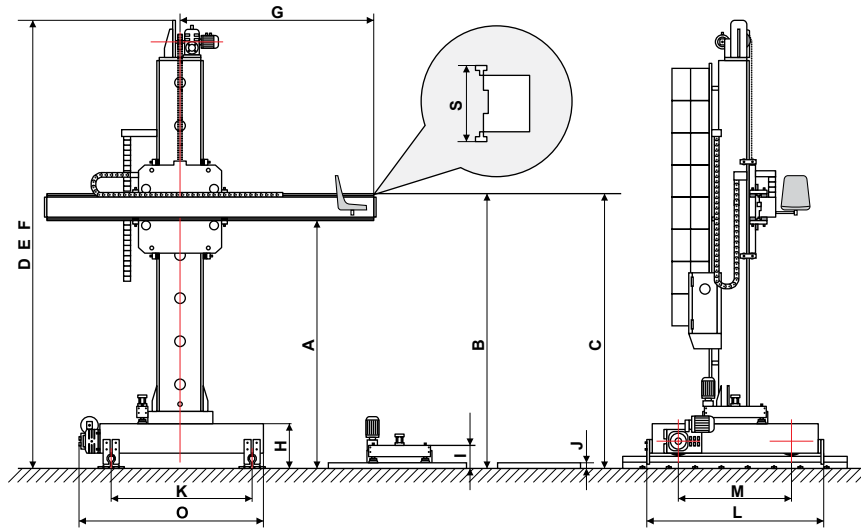
Сварочная колонна (малой грузоподъемности)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вертикальная балка							
Рабочий диапазон перемещения по вертикали, м	2	3	4	5	6	7	8
Макс. высота горизонтальной балки А (с тележкой), мм	3000	4000	5000	6000	7000	8200	9200
Мин. высота горизонтальной балки А (с тележкой), мм	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100
Макс. высота горизонтальной балки В (с поворотным столом), мм	2500	3500	4500	5500	6500	7700	8700
Мин. высота горизонтальной балки В (с поворотным столом), мм	500	500	500	500	500	600	600
Макс. высота горизонтальной балки С (с стационарным фланцем), мм	2385	3385	4385	5385	6385	7585	8585
Мин. высота горизонтальной балки С (с стационарным фланцем), мм	385	385	385	385	385	485	485
Общая высота D (с тележкой), мм	4090	5090	6090	7090	8090	9500	10500
Общая высота E (с поворотным столом), мм	3625	4625	5625	6625	7625	8900	9900
Общая высота F (с стационарным фланцем), мм	3475	4475	5475	6475	7475	8700	9700
Скорость подъема, м/мин.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Горизонтальная балка							
Рабочий диапазон перемещения по горизонтали, м	2	3	4	5	6	7	8
Макс. удлинение G, мм	2500	3500	4500	5500	6500	7500	8500
Мин. удлинение G, мм	500	500	500	500	500	500	500
Максимальная грузоподъемность, кг	250	250	250	250	250	250	250
Макс нагрузка на конце балки, кг	120	120	120	120	120	120	120
Высота горизонтальной балки S, мм	312	312	312	312	312	312	312
Скорость горизонтального перемещения, м/мин.	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5
Тележка	С электроприводом			С ручным приводом			
Расстояние между рельсами К (от центра до центра), мм	1800			1800			
Длина, ширина, высота L, O, H, мм	2200x2250x500			2200x2000x500			
Расстояние между колесами тележки M, мм	1500			1500			
Скорость перемещения, м/мин.	0,25-2,5			-			
Поворотный стол	С электроприводом			С ручным приводом			
Длина, ширина, высота I, мм	1600x1600x180			1000x1000x40			
Скорость вращения, об/мин	0,07-0,75			-			
Фиксирующий тормоз	Пневматический			Ручной			
Стационарный фланец							
Длина, ширина, высота J, мм	1000x1000x35						

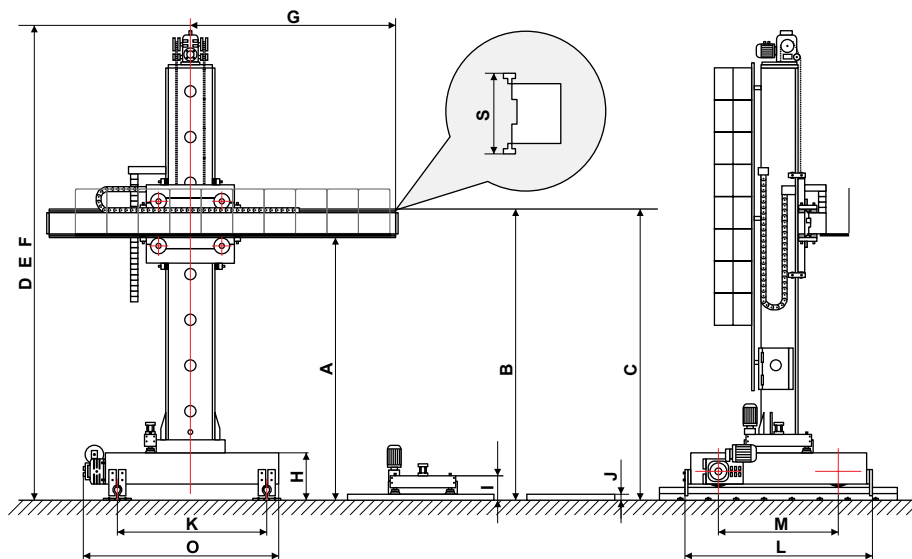
Сварочная колонна (средней грузоподъемности)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вертикальная балка							
Рабочий диапазон перемещения по вертикали, м	2	3	4	5	6	7	8
Макс. высота горизонтальной балки А (с тележкой), мм	3150	4150	5150	6150	7150	8150	9150
Мин. высота горизонтальной балки А (с тележкой), мм	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
Макс. высота горизонтальной балки В (с поворотным столом), мм	2700	3700	4700	5700	6700	7700	8700
Мин. высота горизонтальной балки В (с поворотным столом), мм	700	700	700	700	700	700	700
Макс. высота горизонтальной балки С (с стационарным фланцем), мм	2550	3550	4550	5550	6550	7550	8550
Мин. высота горизонтальной балки С (с стационарным фланцем), мм	550	550	550	550	550	550	550
Общая высота D (с тележкой), мм	4600	5600	6600	7600	8600	9600	10600
Общая высота E (с поворотным столом), мм	4150	5150	6150	7150	8150	9150	10150
Общая высота F (с стационарным фланцем), мм	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Скорость подъема, м/мин.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Горизонтальная балка							
Рабочий диапазон перемещения по горизонтали, м	2	3	4	5	6	7	8
Макс. удлинение G, мм	2650	3650	4650	5650	6650	7650	8650
Мин. удлинение G, мм	650	650	650	650	650	650	650
Максимальная грузоподъемность, кг	350	350	350	350	350	350	350
Макс нагрузка на конце балки, кг	200	200	200	200	200	200	200
Высота горизонтальной балки S, мм	380	380	380	380	380	380	380
Скорость горизонтального перемещения, м/мин.	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5
Тележка	С электроприводом			С ручным приводом			
Расстояние между рельсами K (от центра до центра), мм	2070			2070			
Длина, ширина, высота L, O, H, мм	2550x2500x630			2550x2500x630			
Расстояние между колесами тележки M, мм	2000			2000			
Скорость перемещения, м/мин.	0,25-2,5			-			
Поворотный стол	С электроприводом			С ручным приводом			
Длина, ширина, высота I, мм	1600x1600x230			1000x1000x40			
Скорость вращения, об/мин	0,07-0,75			-			
Фиксирующий тормоз	Пневматический			Ручной			
Стационарный фланец							
Длина, ширина, высота J, мм	1000x1000x35						

Сварочная колонна (большой грузоподъемности)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вертикальная балка								
Рабочий диапазон перемещения по вертикали, м	3	4	5	6	7	8	9	
Макс. высота горизонтальной балки А (с тележкой), мм	4350	5350	6350	7350	8350	9350	10350	
Мин. высота горизонтальной балки А (с тележкой), мм	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	
Макс. высота горизонтальной балки В (с поворотным столом), мм	3750	4750	5750	6750	7750	8750	9750	
Мин. высота горизонтальной балки В (с поворотным столом), мм	750	750	750	750	750	750	750	
Макс. высота горизонтальной балки С (с стационарным фланцем), мм	3550	4550	5550	6550	7550	8550	9550	
Мин. высота горизонтальной балки С (с стационарным фланцем), мм	550	550	550	550	550	550	550	
Общая высота D (с тележкой), мм	6200	7200	8200	9200	10200	11200	12200	
Общая высота E (с поворотным столом), мм	5600	6600	7600	8600	9600	10600	11600	
Общая высота F (с стационарным фланцем), мм	5400	6400	7400	8400	9400	10400	11400	
Скорость подъема, м/мин.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Горизонтальная балка								
Рабочий диапазон перемещения по горизонтали, м	3	4	5	6	7	8	9	
Макс. удлинение G, мм	3850	4850	5850	6850	7850	8850	9850	
Мин. удлинение G, мм	850	850	850	850	850	850	850	
Максимальная грузоподъемность, кг	800	800	800	800	800	800	800	
Макс нагрузка на конце балки, кг	500	500	500	500	500	500	500	
Высота горизонтальной балки S, мм	540	540	540	540	540	540	540	
Скорость горизонтального перемещения, м/мин.	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	0,15-2,5	
Тележка								
С электроприводом								
Расстояние между рельсами К (от центра до центра), мм	2570							
Длина, ширина, высота L, O, H, мм	3050x3050x630							
Расстояние между колесами тележки М, мм	2500							
Скорость перемещения, м/мин.	0,25-2,5							
Поворотный стол								
С электроприводом				С ручным приводом				
Длина, ширина, высота I, мм	1600x1600x250				1000x1000x40			
Скорость вращения, об/мин	0,07-0,75				-			
Фиксирующий тормоз	Пневматический				Ручной			
Стационарный фланец								
Длина, ширина, высота J, мм	1000x1000x40							

Сварочная установка portalного типа КДС-04

Портальная установка предназначена для двухдуговой сварки балок коробчатого сечения под флюсом. Портал представляет собой рамную конструкцию, в нижней части которой расположены два устройства перемещения с синхронизированными двигателями, в верхней части – площадка для размещения системы флюсооборота и источников питания сварочных дуг, а также система подвеса двух сварочных головок, на боковых частях – шкаф и пульт управления.

Процесс сварки тавровых и коробчатых балок, решеток и подобных изделий требует специального оборудования. По Вашему техническому заданию наша компания может предложить комплексное решение:

- разработать технологический цикл;
- спроектировать, изготовить и поставить весь технологический комплекс, состоящий из сварочного портала, необходимых рольгангов или иную технологическую оснастку, а также комплект сварочного оборудования (источники для автоматической/полуавтоматической сварки, сварочные автоматы) с системой слежения, позиционирования, системой флюсооборота и т.д.;
- подобрать сварочные материалы и отработать процедуру сварки;
- сдать весь комплекс «под ключ»;

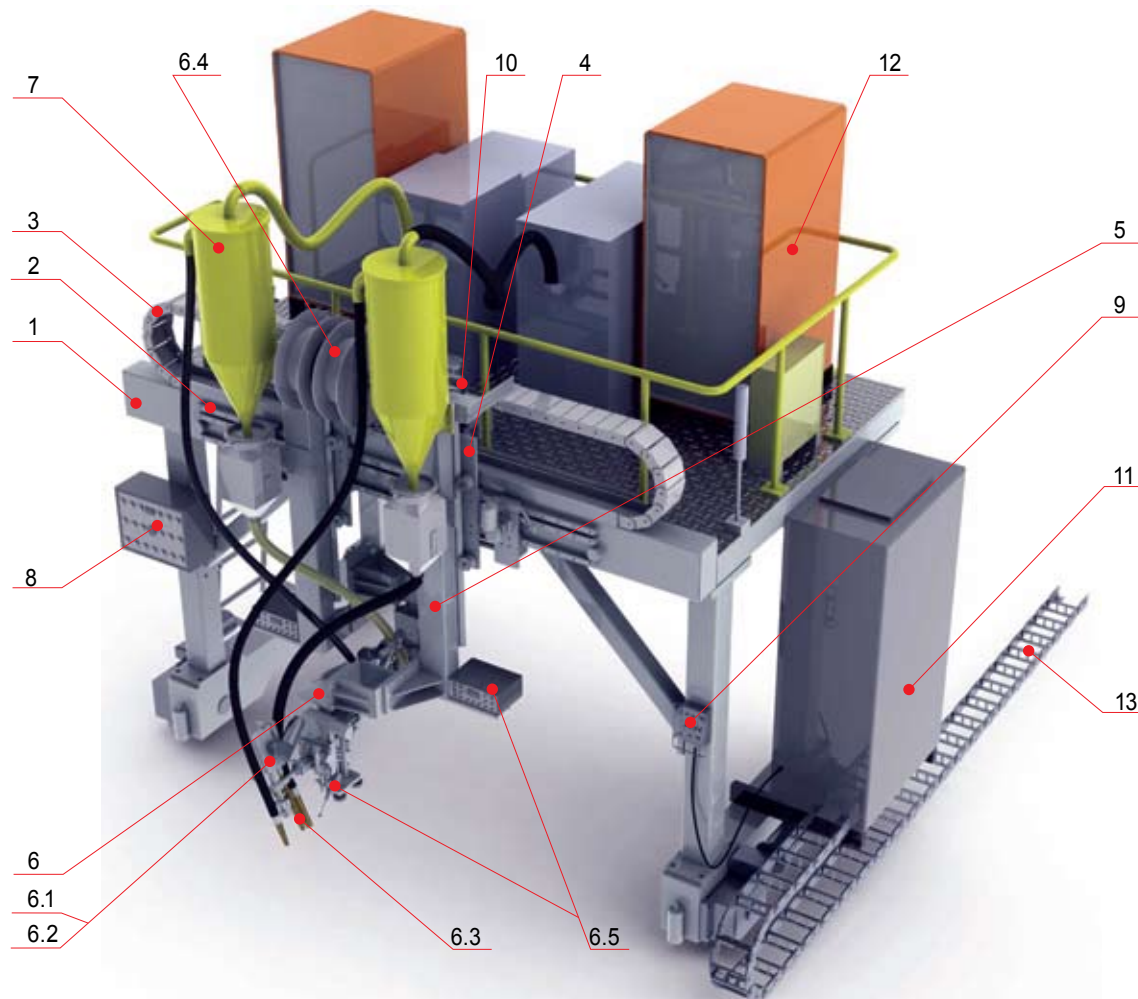
Наша компания самостоятельно осуществляет шеф-монтаж, пуско-наладку, обучение персонала, отработку технологии, гарантийное и послегарантийное обслуживание всего предлагаемого оборудования.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение трехфазной питающей сети 50 Гц, В	380+5%-10%
Потребляемая мощность, кВА, не более	150
Скорость сварки, м/ч (м/мин)	15...102 (0,25...1,7)
Диаметр электродной проволоки, мм	2-4
Скорость подачи электродной проволоки, м/ч (м/мин)	120...720 (2...6)
Номинальный сварочный ток при ПВ=100%, А	1250
Пределы регулирования сварочного тока, А	250...1250
Пределы регулирования напряжения на дуге, В	19...44
Расстояние между опорами сварочного портала, мм	3000
Ход сварочных горелок по вертикальной оси, мм	400

Сварочная установка портального типа КДС-04



1	Портал
2	Направляющая для перемещения кареток
3	Кабелеукладчик для подвода проводов к кареткам
4	Самоходная каретка с приводом вертикального и горизонтального перемещения
5	Ползун для подвески головки
6	Головка для сварки под флюсом
6.1	Подающее устройство
6.2	Правильное устройство
6.3	Токоподвод для автоматической сварки
6.4	Кассетное устройство для размещения электродной проволоки
6.5	Следящая система с блоком управления
7	Система флюсообразоты
8	Основной пульт управления
9	Пульт дистанционного управления (ПДУ)
10	Блок разъемов
11	Шкаф управления
12	Специализированный сварочный выпрямитель на 1250 А
13	Кабелеукладчик для подводов проводов к порталу



Сварочные роботы производства компании “ИТС - DAIHEN”



Применение сварочных роботов-манипуляторов позволяет получить стабильное высокое качество сварных соединений, увеличить производительность труда, вывести человека непосредственно из зоны сварки, а, следовательно, существенно уменьшить (или полностью исключить) воздействие теплового и светового излучения, влияние сварочных газов и др. вредных факторов на его здоровье. Кроме этого, целый ряд современных технологий, разработанных для сварки изделий из трудно свариваемых материалов, и полные возможности современных цифровых сварочных источников тока могут быть с гарантированным успехом реализованы только в автоматических сварочных режимах, исключающих влияние «человеческого фактора».

Хронический дефицит высококвалифицированных сварщиков и очевидное ухудшение этой ситуации в ближайшем будущем еще более привлекает внимание производителей к проблемам широкого применения современных сварочных роботов.

Роботизированный технологический комплекс (РТК) строится на базе серийно выпускаемых роботов-манипуляторов с 6 независимыми осями вращений. Основными компонентами сварочного роботизированного комплекса являются:

- Робот-манипулятор с контроллером и пультом управления/обучения
- Сварочный источник тока
- Позиционеры (вращатели, колонны, порталы, линейные направляющие и пр.)
- Сборочно-сварочная оснастка
- Ограждения и световые барьеры, система безопасности
- Коммутационный шкаф
- Внешний пульт управления РТК (старт-стоп)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	Сварочные роботы					
	AX-H3	AII-B4	AII-B4L	AII-V6	AII-V6L	AII-V20
Число степеней свободы	6					
Максимальная грузоподъемность, кг	3	4		6		20
Максимальный радиус действия, мм	800	1411	2008	1402	2006	1710
Погрешность повторного позиционирования, мм	0,08					
Система приводов	AC Servo приводы					
Позиционная обратная связь	Абсолютный энкодер					
Масса манипулятора, кг	55	170	280	160	280	285
Данный тип роботов используется для следующих видов сварки	MIG/MAG, TIG и плазменная резка	MIG/MAG		MIG/MAG, TIG и плазменная резка		

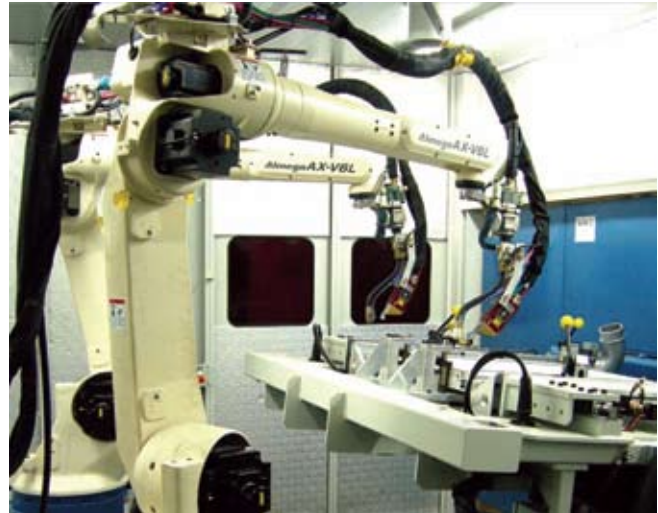
Сварочные роботы производства компании “ИТС - DAIHEN”

Все приведенные модели сварочных роботов обладают высокой скоростью и точностью позиционирования

У моделей AII-B4 и AII-B4L .все подходящие к горелке кабели и каналы надежно укрыты внутри манипулятора

Модели AII-B4L и AII-V6L оснащены удлиненными плечами манипулятора, что увеличивает максимальный радиус действия

Максимальная грузоподъемность кисти у модели AII-V20 составляет до 20 кг, что делает этот робот самым мощным сварочным роботом и позволяет использовать дополнительные аксессуары для сварки и резки



Робот AII-B4

Робот AII-V6



Робот AX-H3

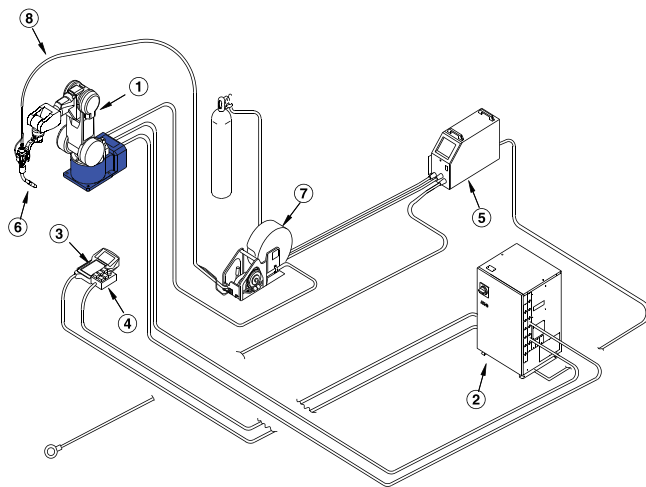


Роботы AII-B4L и AII-V6L

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	Роботы общего назначения			
	AX-V50	AX-V133	AX-V166	AX-V200
Число степеней свободы	6			
Максимальная грузоподъемность, кг	50	133	166	200
Максимальный радиус действия, мм	2003	2654	2654	2654
Погрешность повторного позиционирования, мм	0,3			
Система приводов	AC Servo приводы			
Позиционная обратная связь	Абсолютный энкодер			
Масса манипулятора, кг	400	1260	1260	1260

Контроллер и схема стандартного подключения



- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Манипулятор | 5. Источник питания |
| 2. Контроллер | 6. Горелка |
| 3. Пульт обучения | 7. Механизм подачи |
| 4. Пульт управления | 8. Кабель управления |

Контроллер AX21 может использоваться с широким спектром приложений, включая дуговую сварку, точечную сварку и обработку материалов, выполняет все виды потребностей в производственных процессах

- Открытая архитектура: шкаф управления основан на Windows NT, что позволяет производить более гибкие настройки без особых усилий
- Предназначен для многоцелевого применения: дуговая сварка, плазменная резка, точечная сварка, обработка материалов, пайка, кантовка
- Все операции визуализированы, что упрощает управление; встроенная учебная программа
- Передовая функция PLC: последовательность операций можно отредактировать прямо с программатора. Оффлайн-программирование производится в специальном коммерческом программном пакете (возможность создания 3D модели свариваемой детали и создание программы для робота на обычном компьютере)
- Один шкаф управления может контролировать до 54 степеней свободы
- Стандартная емкость памяти до 160 000 точек, которым может быть обучен робот. I/O контроль сигнала опционально может быть увеличен до 64 входов/выходов
- Совершенно новые функции при дуговой сварке: "RS" Retract Start, Synchro MIG & TIG, AC-MIG, и многое другое
- Возможность подключения к локальной сети, в качестве опции может быть установлено подключение к Ethernet, Device-net, и Profi-bus network
- Возможность выбора двух языков меню из десяти доступных.



Контроллер AX 21



Пульт обучения

Дуговой сенсор AII-AR

AII-AR – дуговой сенсор, применяемый для слежения за стыком при полуавтоматической сварке сталей толщиной от 2 мм, встраивается непосредственно в источник сварочного тока. Слежение осуществляется за счет поддержания определенной длины дугового промежутка. Сенсор не требует специальных горелок или приспособлений, благодаря чему доступ к месту сварки облегчается.

Основные преимущества:

- Отсутствие проводов, плата сенсора встроена прямо в источник сварочного тока;
- Настройка сварочных параметров не требуется;
- Доступны другие новые функции.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Назначение	Следящий дуговой сенсор
Скорость слежения	10...200 см/мин
Свариваемый материал	Среднеуглеродистые стали, нержавеющие стали
Сварочный материал	Сплошная проволока, порошковая проволока
Положение сварки	Нижнее, горизонтальное, вертикальное, потолочное и т.д. (без ограничений)
Сварные соединения	Тавровое (толщина от 1 мм), нахлесточное (толщина от 1 мм), угловое (толщина от 3 мм), стыковое с разделкой (толщина от 3 мм), стыковое без разделки (от 2,5 мм)
Вид сварки	CO ₂ , MAG, MIG (кроме алюминия), MAG Pulse, MIG Pulse (кроме алюминия)
Точность	±1мм
Примечание	Требуется ведение горелки с колебаниями

Поисковый сенсор AII-WD

AII-WD – поисковый сенсор определяет месторасположение свариваемых деталей и подводит горелку точно к месту начала сварки. Снятие показаний происходит непосредственно через электродную проволоку, благодаря чему сенсор не требует специальных горелок или приспособлений. Плата встраивается в источник сварочного тока.

Основные преимущества:

- Отсутствие проводов, плата сенсора встроена прямо в источник сварочного тока;
- Снятие показаний непосредственно через электродную проволоку;
- Высокая скорость поиска.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Назначение	Поисковый сенсор
Скорость поиска	10...360 см/мин
Свариваемый материал	Любой материал, проводящий электричество
Сварочный материал	Сплошная проволока, порошковая проволока
Положение сварки	Нижнее, горизонтальное, вертикальное, потолочное и т.д. (без ограничений)
Вид сварки	CO ₂ , MAG, MIG, MAG Pulse, MIG Pulse
Точность	CO ₂ , MAG, MIG (кроме алюминия), MAG Pulse, MIG Pulse (кроме алюминия)
Точность	±0,5 мм (при скорости от 10 см/мин до 100 м/мин) ±1мм (при скорости от 100 см/мин до 300 м/мин)

Следящий сенсор AII-TR для TIG сварки



AII-TR – дуговой сенсор, применяемый для слежения за стыком при аргодуговой сварке деталей толщиной от 1 мм, встраивается непосредственно в источник сварочного тока. Слежение осуществляется за счет поддержания определенной длины дугового промежутка. Сенсор не требует специальных горелок или приспособлений, благодаря чему доступ к месту сварки облегчается.

Основные преимущества:

- Отсутствие проводов, плата сенсора встроена прямо в источник сварочного тока;
- Высокая скорость слежения;
- Доступны другие новые функции;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Назначение	Следящий дуговой сенсор
Скорость слежения	5...100 см/мин
Свариваемый материал	Среднеуглеродистые стали, нержавеющей стали, алюминий и многие другие
Положение сварки	Нижнее, горизонтальное, вертикальное
Вид сварки	TIG
Точность	±0,5 мм

Лазерный поисковый сенсор AII-QD



AII-QD – лазерный поисковый сенсор определяет месторасположение свариваемых деталей с высокой скоростью и подводит горелку точно к месту начала сварки. Применяется для всех видов сварки, для плазменной резки. Широкий диапазон сканируемых материалов.

Основные преимущества:

- Высокая скорость и точность поиска;
- Возможность определять отклонение по высоте без дополнительных перемещений;
- При сканировании достаточно одного направления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Назначение	Поисковый лазерный сенсор
Скорость поиска	10...360 см/мин
Длина волны лазера	680 нм
Свариваемый материал	Среднеуглеродистые стали, нержавеющей стали, алюминий и многие другие (не рекомендуется сканировать материалы с зеркальной поверхностью)
Положение сварки	Нижнее, горизонтальное, вертикальное, потолочное и т.д.
Вид сварки, резки	Не имеет значения
Точность	±0,5 мм

Слайдеры и позиционеры

Одноосные поворотные позиционеры серии AII-1PB

Компактная конструкция позиционеров этой серии позволяет отлично экономить рабочее пространство. В силу своей конструкции с пятью прижимными зонами, позиционеры этой серии легко позволяют крепить детали самых сложных конфигураций. В позиционерах имеется интегрированный кабель сварочного заземления (500 А) и отверстие на центральной оси планшайбы для подключения внешней сварочной оснастки.



Одноосные позиционеры серии AII-1PB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	AII-1PB250	AII-1PB500	AII-1PB1000
Грузоподъемность, кг	250	500	1000
Скорость вращения, об/мин	25	20	12
Погрешность повторного позиционирования, мм	0,1		
Масса, кг	110	170	220

Поворотно-наклонные позиционеры серии AII - 2PF

Пластина имеет возможность наклона на 135° в каждую сторону. Пластина с "Т" слотами для удобной погрузки/выгрузки изделий. Сконструирован специально для экономии места. Все редуктора расположены внутри корпуса позиционера. Оснащаются встроенным кабелем сварочного заземления (500А)



Поворотно-наклонные позиционеры серии AII - 2PF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	AII-2PF300	AII-2PF500	AII-2PF1000
Грузоподъемность, кг	300	500	1000
Скорость вращения (вертикальная ось), об/мин	30	27	28
Скорость вращения (горизонтальная ось), об/мин	21	14	14
Погрешность повторного позиционирования, мм	0,008		
Масса, кг	260	260	470



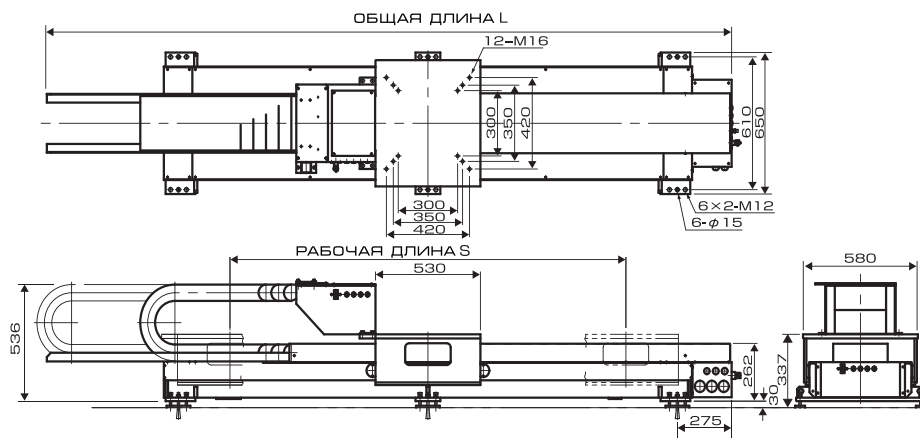
Слайдеры

Стандартные слайдеры с тележками могут иметь длину рабочей зоны до 25 м. (по специальному заказу). Управление слайдерами осуществляется с помощью того же ручного пульта, что и роботами. Все слайдеры могут быть как полностью синхронизированы с роботами, так и работать полностью независимо от них. Низкая погрешность позиционирования слайдеров объясняется применением в них тех же узлов и агрегатов, что и в роботах. (Полная синхронизация работы слайдера и роботов возможна только с роботами производства ИТС-Daihen).



Общий вид слайдера с установленными на нем роботами

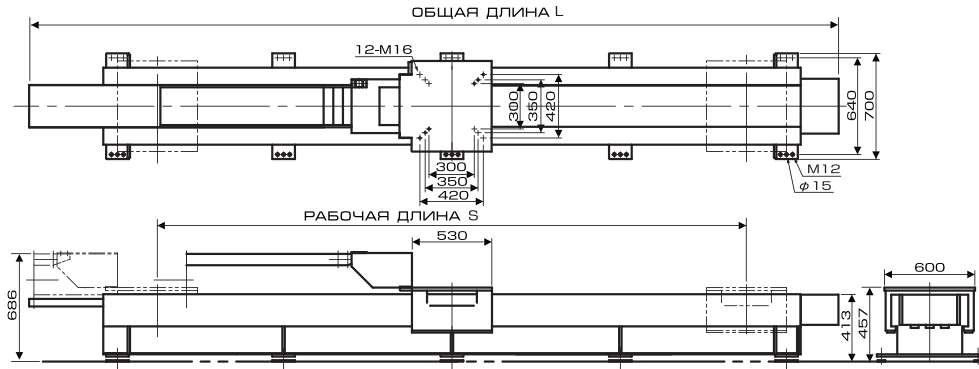
Серия легких слайдеров AII-1SB Слайдеры



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	A2SB102-E	A2SB202-E
Максимальная скорость перемещения, м/с		0,3
Максимальная нагрузка, кг		330
Погрешность повторного позиционирования, мм		0,1
Рабочая длина, мм	1000	2000
Полная длина, мм	2510	3510
Масса, кг	450	550

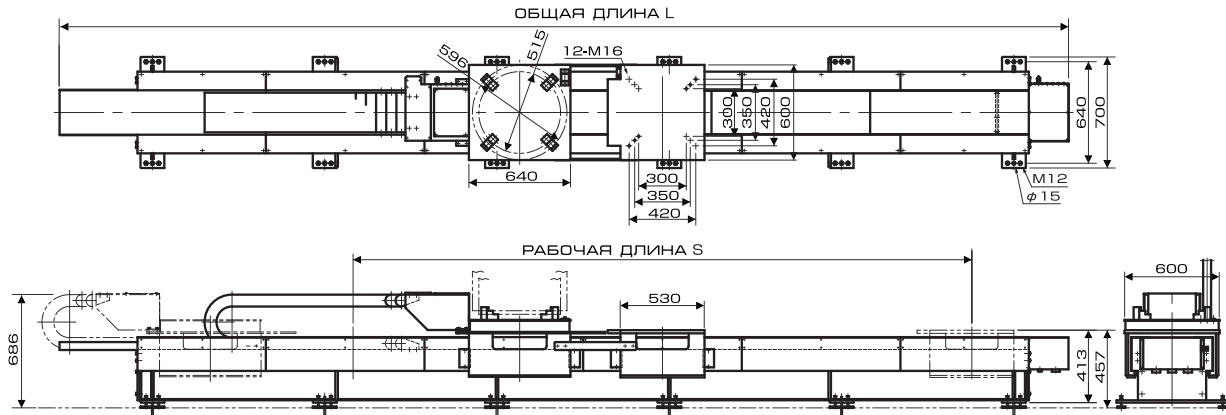
Серия слайдеров AII-1SR



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	A2SR292-E	A2SR392-E	A2SR492-E	A2SR592-E	A2SR692-E
Максимальная скорость перемещения, м/с	0,295				
Максимальная нагрузка, кг	330				
Погрешность повторного позиционирования, мм	0,1				
Рабочая длина, мм	2900	3900	4900	5900	6900
Полная длина, мм	4500	5500	6500	7500	8500
Масса, кг	650	750	850	950	1050

Серия слайдеров с дополнительной тележкой AII-SR-P



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	A2SR19P2-E	A2SR29P2-E	A2SR39P2-E	A2SR49P2-E	A2SR59P2-E
Максимальная скорость перемещения, м/с	0,295				
Максимальная нагрузка, кг	660 (330 на каждую каретку)				
Погрешность повторного позиционирования, мм	0,1				
Рабочая длина, мм	1900	2900	3900	4900	5900
Полная длина, мм	4500	5500	6500	7500	8500
Масса, кг	800	900	1050	1150	1200

Автоматизированные сварочные камеры



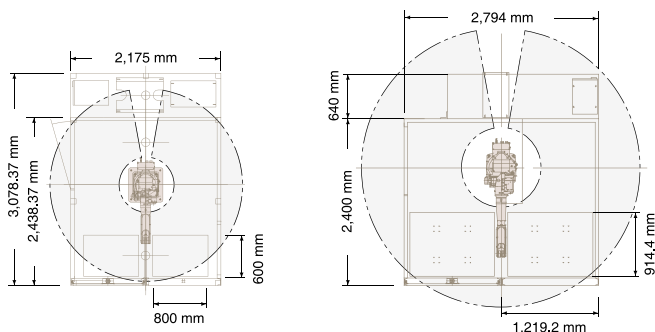
Автоматизированные сварочные камеры серии E

Для деталей маленького и среднего размеров

Автоматизированные сварочные камеры серии E с двумя стационарными столами, сконструированы для дуговой сварки деталей маленького и среднего размеров с минимальным участием оператора. Оператор подготавливает следующую деталь на одном столе, пока робот производит сварку на другом. Экономичная и компактная конструкция идеально подходит для небольших и средних производств.

Особенности серии E:

- Рабочие столы большого размера
- Защитные пневматические двери для каждого рабочего стола
- Шторка, защищающая оператора от воздействия сварочной дуги, расположенная между рабочими столами
- Подходит для работы с небольшими деталями
- Экономичный вариант автоматической сварочной камеры
- Автоматические блокировки системы, в случае нахождения оператора в рабочей зоне робота
- Полностью закрытая рабочая область робота
- Двери для доступа каждую из двух рабочих зон
- Управление всеми функциями автоматической сварочной камеры с одного пульта управления
- Выпускается в двух моделях - E-120 и E-120L (большой размер рабочего стола и увеличенный радиус действия робота позволяют работать с деталями больших размеров)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	E 120	E 120L
Размер рабочего стола, мм	600 x 800	914 x 1219
Максимальная нагрузка, кг	907 (на каждый рабочий стол)	

Автоматизированные сварочные камеры

Для деталей маленького и среднего размеров

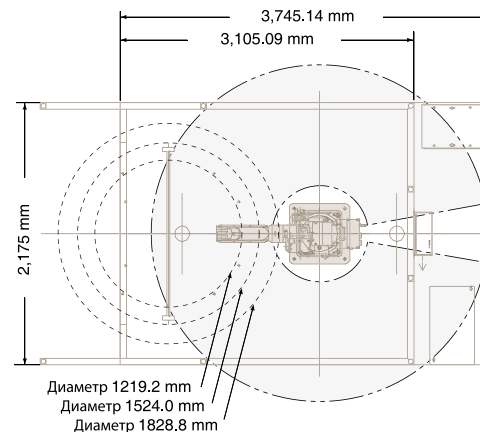
Автоматизированные сварочные камеры серии Т с двумя стационарными столами, сконструированы для дуговой сварки деталей маленького и среднего размеров с минимальным участием оператора. Оператор подготавливает следующую деталь на одном столе, пока робот производит сварку на другом.

Особенности серии Т:

- Быстрое позиционирование - в среднем 4 секунды
- Модели управляемые пневматикой или сервомоторами
- Диаметр рабочего стола от Поддержка от 1200 до 1800 мм.
- Дополнительный сенсорный экран управления
- Поддержка интегрированного или внешнего программируемого логического контроллера (PLC)
- Автоматические блокировки системы, в случае нахождения оператора в рабочей зоне робота
- Полностью закрытая рабочая область робота
- Фотоэлемент, прекращающий все операции робота при входе человека в рабочую зону
- Центральное отверстие в рабочем столе для подключения дополнительного оборудования
- Дверь для доступа в рабочую зону
- Выпускается в четырех моделях: Т48А, Т60А, Т60S, Т72S, отличающихся грузоподъемностью, диаметрами и типом привода рабочего стола



Автоматизированные сварочные камеры серии Т (Показана модель Т60А с дополнительным сенсорным экраном управления и программируемым логическим контроллером)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	T48	T60A	T60S	T72S
Диаметр рабочего стола, мм	1219,2	1524,0	1524,0	1828,8
Тип привода	Пневматика	Пневматика	Сервомотры, PLC	Сервомотры, PLC
Диапазон позиционирования, град.	180			
Количество рабочих зон	2			
Среднее время поворота (позиционирования), сек	4			
Максимальная нагрузка, кг	250 на каждую зону		300 на каждую зону	

Автоматизированные сварочные камеры



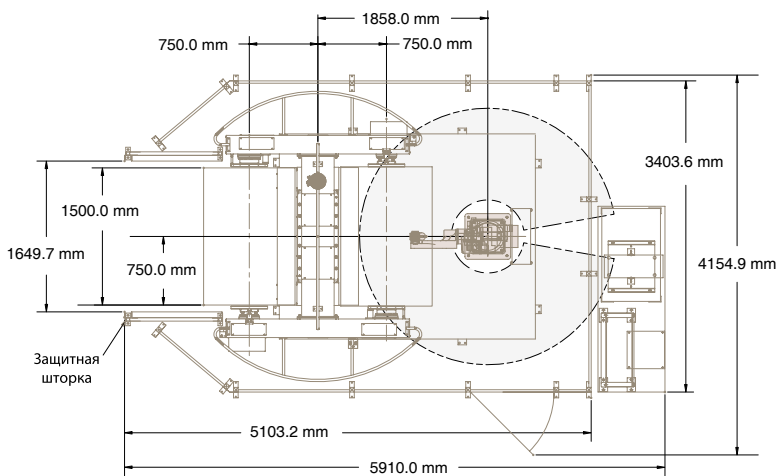
AXHF-500 со сварочным роботом AX-V4

Для сложных деталей

AXHF-500 является самым новым позиционером, разработанным для автоматизированных сварочных камер OTC-DAIHEN. Его компактная конструкция идеальна для сварки сложных деталей в условиях ограниченного пространства. Позиционеры серии H могут работать как с одним, так и с двумя или тремя сварочными роботами.

Особенности серии H:

- Быстрое позиционирование - в среднем 5 секунд
- Возможность работы с несколькими сварочными роботами одновременно
- В конструкции используются сервомоторы и датчики угла поворота не требующие обслуживания
- Полностью внутренняя разводка электрических и пневматических цепей
- Специализированные терминалы для подключения питания и сварочных кабелей
- С помощью одного пульта обучения можно работать и с роботами и с позиционером
- Полностью закрытая рабочая область робота
- Фотоэлемент, прекращающий все операции робота при входе человека в рабочую зону
- Управление всеми функциями автоматической сварочной камеры с одного пульта управления



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	AXHF-500
Размеры рабочей зоны, мм	1500 x 1000
Тип привода	Сервомоторы, PLC
Диапазон позиционирования, град.	180
Количество рабочих зон	2
Среднее время поворота (позиционирования), сек	5
Максимальная нагрузка, кг	500 на каждую зону

Автоматизированные сварочные камеры

Для больших деталей

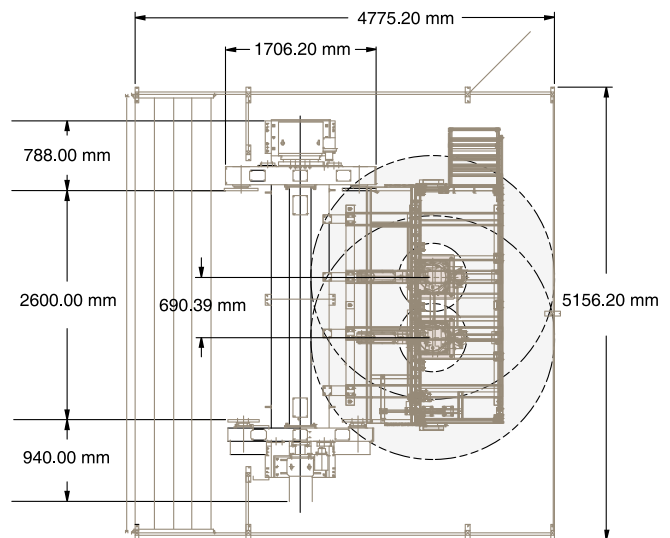
Серия FW сконструирована, чтобы работать с большими компонентами до 3500 мм длиной и 1050 мм в диаметре. Серия FW включает три модели и может быть оборудована 1 или 2 роботами.

Особенности серии FW:

- Возможность работы с одним или сварочными роботами одновременно
- В конструкции используются сервомоторы и датчики угла поворота не требующие обслуживания
- Полностью внутренняя разводка электрических и пневматических цепей
- Специализированные терминалы для подключения питания и сварочных кабелей
- С помощью одного пульта обучения можно работать и с роботами и с позиционером
- Полностью закрытая рабочая область робота
- Фотоэлемент, прекращающий все операции робота при входе человека в рабочую зону
- Управление всеми функциями автоматической сварочной камеры с одного пульта управления



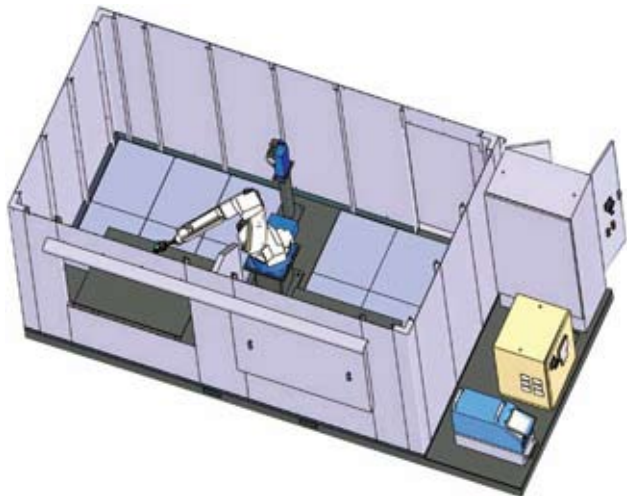
AXFW-250 со дополнительным сварочным роботом и пультом обучения



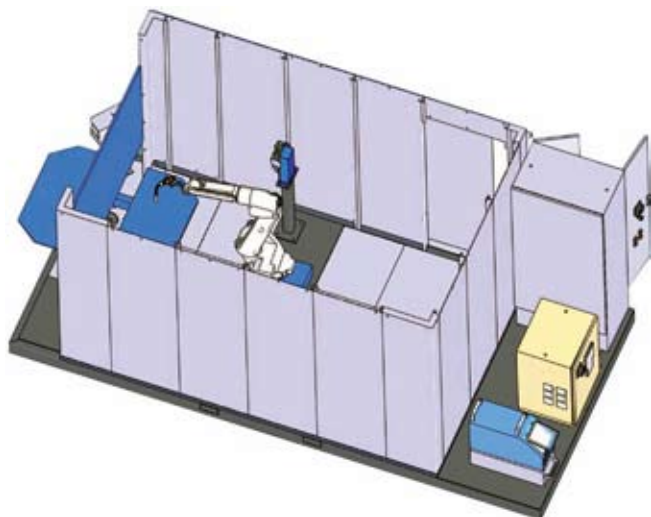
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование модели	AXFW-250	AXFW-500	AXFW-1000
Размеры рабочей зоны, мм	2600 x 1050	3000 x 1050	3500 x 1050
Тип привода	Сервомоторы, PLC		
Диапазон позиционирования, град.	180		
Количество рабочих зон	2		
Среднее время поворота (позиционирования), сек	4	5	6
Максимальная нагрузка, кг	250 на каждую зону	500 на каждую зону	1000 на каждую зону

Другие варианты автоматических сварочных систем и их основные характеристики



Вариант 1: Сварочный робот и два неподвижных рабочих стола



Вариант 2: Сварочный робот и поворотный рабочий стол с диапазоном позиционирования 180° и 2-мя рабочими зонами

Общее для всех вариантов:

Сварочный робот с 6-ю степенями свободы AX V6:

- Максимальная грузоподъемность манипулятора: 6 кг
- Погрешность повторного позиционирования: $\pm 0,08$ мм
- Максимальный радиус действия: 1400 мм

Инверторный источник сварочного тока DM400:

- Диапазон выходного тока: 30 - 400 А
- Рабочий цикл: 60 %
- Механизм подачи проволоки: с 4-мя роликами, управляемый датчиками

Сварочная головка МТХС-3531:

- Угол наклона: 45 °
- Сварочный ток / система охлаждения: 350 А / воздушная
- Датчик столкновения: интегрированный
- Чистящее устройство: пневматическая очистка и распыление спрея

Контроллер сварочного робота AX - С:

- Количество программируемых узлов: 160 000
- Количество программ: 9999
- Количество входящих и выходящих сигналов: 32 / 32 (возможно расширение до 64 / 64)
- Ручное программное устройство: с цветным экраном высокой разрешающей способности
- Способ программирования: встроенная функция обучения

Вариант 1:

Неподвижный сварочный стол:

- Максимальная нагрузка: 2 x 200 кг

Потребляемая мощность всей системы: 19 кВт

Вариант 2:

Поворотный сварочный стол с диапазоном позиционирования 180° и 2-мя рабочими зонами: ST-250

- Время поворота (позиционирования): 5 с
- Максимальная нагрузка: 2 x 125 кг

Потребляемая мощность всей системы: 19 кВт

Другие варианты автоматических сварочных систем и их основные характеристики

Вариант 3:

Одноосный горизонтальный поворотный позиционер: AX-1PB250

- Максимальная грузоподъемность: 250 кг
- Погрешность повторного позиционирования: $\pm 0,1$ мм
- Скорость вращения: 25 об/мин
- Полный приводной вал (диаметр 84 мм) для подключения внешней сварочной оснастки

Потребляемая мощность всей системы: 19 кВт

Вариант 4:

Горизонтальный поворотный стол с 2-мя горизонтальными вращателями: HWP-1500/400

- Максимальная грузоподъемность: 2 x 200 кг
- Погрешность повторного позиционирования: $\pm 0,1$ мм
- Время оборота на 180°: 6 сек

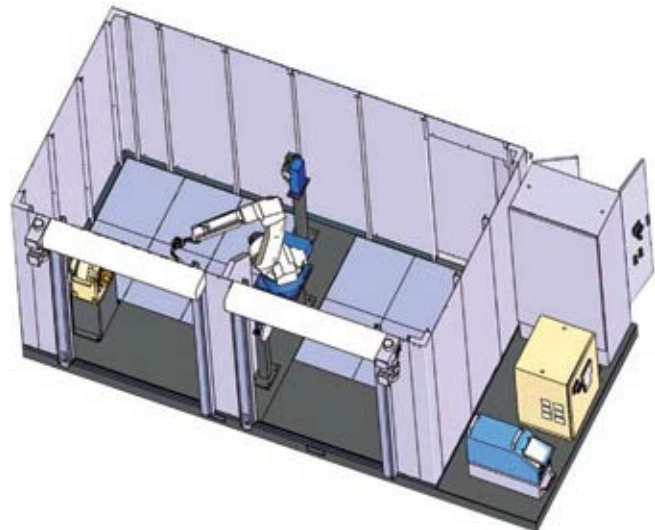
Потребляемая мощность всей системы: 22 кВт

Вариант 5:

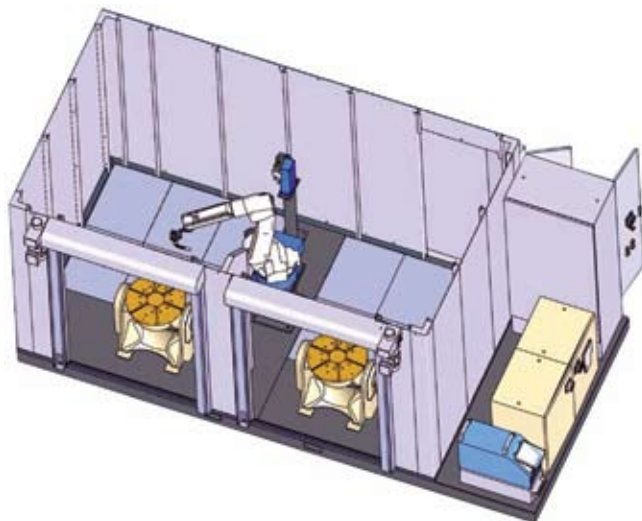
Два поворотно-наклонных позиционера: AX-PF300

- Максимальная грузоподъемность: 2 x 300 кг
- Погрешность повторного позиционирования: $\pm 0,08$ мм
- Серво-моторы переменного тока мощностью 1200 Вт/2000 Вт
- Скорость вращения: 22 об/мин

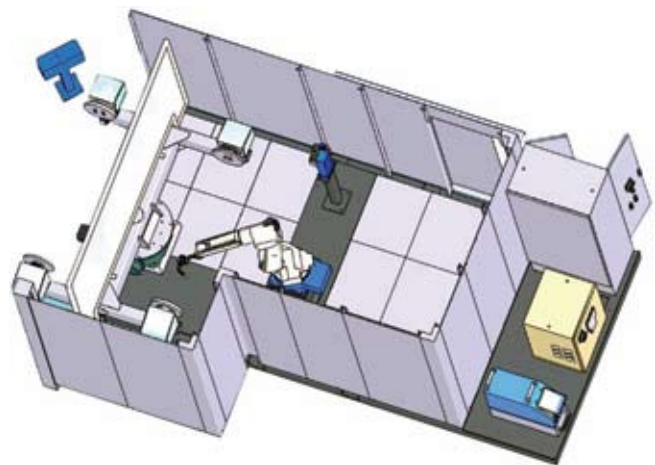
Потребляемая мощность всей системы: 26 кВт



Вариант 3: Сварочный робот и 2 одноосных горизонтальных поворотных позиционера



Вариант 5: Сварочный робот и 2 поворотно-наклонных позиционера



Вариант 4: Сварочный робот и горизонтальный поворотный стол с 2-мя горизонтальными вращателями

