



УРАЛТЕРМОСВАР

ЗАВОД СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



КАТАЛОГ 
сварочные инверторные
аппараты



Оглавление

стр.	содержание
1	О предприятии
3	УРАЛ-206И (00, 01, 02, 05, 06, 07), сварочные выпрямители
4	УРАЛ-306И, сварочный выпрямитель
6	УРАЛ-Мастер 300 (01, 02, 04, 06), сварочные выпрямители
8	УРАЛ-Мастер 300 (03, 05), сварочные выпрямители
10	УРАЛ-Мастер 300 (07), сварочный выпрямитель
12	УРАЛ-Мастер 300 (08), сварочный выпрямитель
14	УРАЛ-300 РН, УРАЛ-338 РН, УРАЛ-366 РН, шахтные сварочные выпрямители в рудничном нормальном исполнении
16	УРАЛ-Мастер 500 (02), сварочный выпрямитель
18	УРАЛ-Мастер 500 (03) с ПДГО-512 УРАЛ, сварочный выпрямитель с подающим механизмом
22	УРАЛ-Мастер 630, сварочный выпрямитель
24	ПДГО-512 УРАЛ, УРАЛ-3М, УРАЛ-4(01), УРАЛ-4, УРАЛ-5, подающие механизмы
28	УРАЛ-ТИГ 250, аргодуговая сварка
30	УРАЛ-ТИГ 250 исп. 03,03М, аргодуговая сварка
32	УРАЛ-ТИГ 350, аргодуговая сварка
33	УРАЛ-ТИГ 550, аргодуговая сварка
34	УРАЛ-Плазма 150, воздушно-плазменная резка
36	ЧПР-315 УРАЛ, частотный постовой регулятор сварочного тока
37	Система «УРАЛ Монитор», комплекс аппаратно-программных средств для управления сварочным производством





Завод сварочного оборудования АО «Уралтермосвар» основан в 1996 году командой специалистов, имеющих многолетний опыт в области разработки и производства сварочного оборудования.

АО «Уралтермосвар» является одним из крупнейших производителей в России сварочного оборудования имея полный цикл производства и входит в реестр Минпромторга. Часть продукции поставляется на экспорт.

Вся выпускаемая продукция разработана собственным конструкторским отделом, в составе которого работают следующие группы инженеров-конструкторов:

- по электронике
- по источникам тока
- по генераторам
- по автоматам и полуавтоматам
- по агрегатной технике (сварочные агрегаты, многопостовые сварочные комплексы, электростанции и т.д.)
- по разработке электрических схем агрегатной техники
- группа инженеров-испытателей и группа по сертификации продукции.

Конструкторский отдел имеет три научно-исследовательские испытательные лаборатории оснащенных различными испытательными стендами, двумя климатическими камерами, стендом для механических испытаний и другим испытательным оборудованием. Новейшие разработки АО «Уралтермосвар» защищены 16-ю патентами РФ и многократно были отмечены дипломами и медалями на выставках и конкурсах научно-технических и инновационных разработок.

Изучая спрос, требования рынка и технологическое развитие сварочного оборудования, АО «Уралтермосвар» ежегодно разрабатывает и запускает в производство от двух до трёх единиц новой продукции.

Продукция соответствует техническим регламентам Таможенного Союза, что подтверждается

декларациями о соответствии. Значительная часть аттестована на сварочные свойства в Уральском институте сварки. Большая часть производимого АО «Уралтермосвар» оборудования аттестована профильными научно-исследовательскими институтами для применения на объектах ПАО «Газпром» и ПАО «Транснефть».

Постоянные потребители продукции завода:



Завод сварочного оборудования имеет представительства в Республике Казахстан: Костанай, Караганда, Алматы.

АО «Уралтермосвар» имеет сертификат соответствия системе менеджмента качества.



Разработки и изобретения ЗАО "Уралтермосвар" защищены патентами РФ.





Конструкторское бюро



Электромонтажный участок



Участок пайки плат



Отделение испытания плат управления



Участок сборки инверторов



Испытания полуавтоматов на сварочные свойства



Климатические камеры для испытания продукции



Стенд для виброиспытаний продукции



Самый легкий в линейке инверторные выпрямители



Инверторный выпрямитель УРАЛ-206И предназначен для питания одного поста ручной дуговой сварки электродом с любым типом покрытия.

Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока;
- ограничение напряжения холостого хода 12В;
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- стабилизацию заданного сварочного тока;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- горячий старт.

Выпрямитель адаптирован для работы от генераторных установок и обеспечивает устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети +15/-30% (исп. 02 до 100В).

Все платы управления покрыты слоем лака для защиты от пыли и влаги. Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы, охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги.

Температура эксплуатации от -40° до +40°С.

Дистанционный регулятор тока с магнитным креплением, длина кабеля от 5 до 50 метров и более



сварочные выпрямители инверторного типа УРАЛ-206И (00, 01, 02, 05, 06, 07)

Выпрямитель УРАЛ-206И выпускается в семи исполнениях:

- 00** – базовое исполнение с номинальным сварочным током 200А без пульта дистанционного управления;
- 01** – с пультом дистанционного управления;
- 02** – с пультом дистанционного управления и корректором коэффициента мощности для работы при пониженном до 100В питающем напряжении (со снижением сварочного тока);
- 05** – с номинальным сварочным током 250А с пультом дистанционного управления;
- 06** – базовое исполнение с номинальным сварочным током 250А без пульта дистанционного управления;
- 07** – с функцией ручной аргодуговой сварки (TIG/PAД) с номинальным сварочным током 250А без пульта дистанционного управления.



модификация УРАЛ-206И	00, 01, 02	05, 06	07
Сварочные процессы			
Номинальный сварочный ток, А (при ПН-100%)	200	250	250
Номинальное рабочее напряжение, В	28		
Пределы регулирования сварочного тока, А	30 - 200	30 - 250	
Напряжение холостого хода, В	12		
Напряжение питающей сети, В (при 50 Гц)	230		
Мощность, при номинальном токе, кВт	7		
Габаритные размеры, мм	340 x 170 x 260		
Масса, кг	7		



сварочный выпрямитель инверторного типа **УРАЛ-306И**



Выпрямитель УРАЛ-306И предназначен для питания одного поста ручной дуговой сварки электродом с любым типом покрытия или поста аргодуговой сварки на постоянном токе с контактным зажиганием дуги (LiftArc).



Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока как с источника, так и с пульта дистанционного управления;
- ограничение напряжения холостого хода (12В);
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- регулируемый горячий старт;
- выпрямитель адаптирован для работы от генераторных установок и обеспечивает устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети (+/-15%);
- защитное отключение при перегреве силовых транзисторов короткого замыкания повышенного или пониженного напряжения сети;
- индикация неисправностей;
- автоматическое выключение вентиляторов в перерывах между сваркой;
- импульсные режимы на ручной дуговой и аргодуговой сварке.

УРАЛ-306И
в линейке инверторные
выпрямители до 300А



САМЫЙ • компактный • легкий •



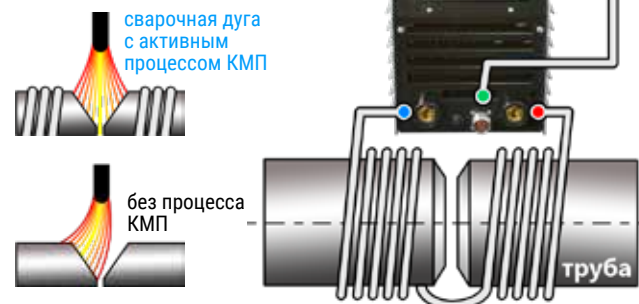
Процесс КМП - компенсация магнитного потока. намагниченных стыков трубопроводов.

После прохода внутри трубы прибора-дефектоскопа труба намагничивается.

Намагниченная труба создает магнитное дутьё на сварочную дугу и не позволяет вести сварку корневого слоя. КМП служит для нейтрализации остаточного магнитного поля трубы. Направление магнитного потока компенсационной катушки должно быть противоположено магнитному потоку намагниченной трубы.

В качестве компенсационной катушки может быть использован специальный кабельный пояс с быстроразъёмными соединителями или сварочный кабель, который наматывается на трубу и подключается к силовым разъёмам аппарата.

Регулирование мощности магнитного потока компенсационной катушки производится регулировкой сварочного тока с дистанционного регулятора, оснащенного выключателем тока.



Выпрямитель рекомендуется для сварки неповоротных стыков труб нефте- и газопроводов и других ответственных конструкций. Может устанавливаться в любых передвижных агрегатах.

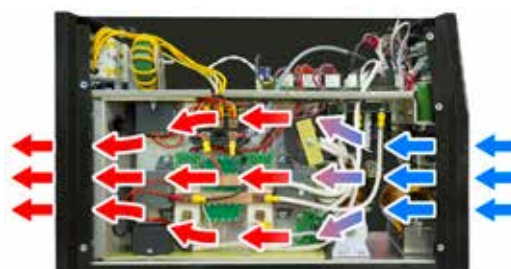
Панель управления УРАЛ-306И

энкодер с кнопкой, настройка активированного режима

- ручная дуговая сварка
- аргодуговая сварка
- источник тока для компенсации магнитного потока
- кнопка выбора сварочного процесса, блокировка/разблокировка
- пояснения к символам меню ручной дуговой сварки



Все платы управления покрыты слоем влагостойкого лака для защиты от пыли и влаги. Корпус источников состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы: IGBT модули с радиаторами, силовой трансформатор, дроссель и т.д. Охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги. Во всех источниках используется мягкая коммутация IGBT модулей (переключение транзисторов происходит при нулевом токе и нулевом напряжении).



АО «УРАЛТЕРМОСВАР» разработал программу «Гарантийный ремонт и сервис», в которой мы учли наш многолетний опыт работы и разнообразные пожелания наших потребителей по широкому спектру обслуживания, где возможны индивидуальные условия для наших покупателей.

Гарантия на продукцию завода один год.

Технические характеристики УРАЛ-306И	РД	РАД
Номинальный сварочный ток, А (при ПН-60%)	300	
Номинальное рабочее напряжение, В	32	22
Пределы регулирования сварочного тока, А	25 - 315	5 - 315
Пределы изменения напряжения, В	21 - 32,6	0 - 32
Напряжение холостого хода, В, не более	12	
Мощность потребляемая при ном.токе (макс.), кВА	15	
КПД при номинальной нагрузке, не менее	0,88	
Номинальное напряжение питающей трёхфазной сети, 50Гц, В	400 (от -10% до +10%)	
Габаритные размеры, мм	460 x 215 x 355	
Масса, кг	13,2	

Рабочий температурный диапазон окружающего воздуха от -40⁰ до +40⁰С.



сварочные выпрямители инверторного типа **УРАЛ-Мастер 300 (01, 02, 04, 06)**

Модификации УРАЛ-Мастер 300:

- 01** – базовая модификация - **РД, РАД** сварка на постоянном токе (контактное зажигание дуги)
- 02** – наличие режима механизированной сварки – **МП, МПС.**
- 04** – универсальное питание, **1 x 230В** либо **3 x 400В.**
- 06** – **арктическое исполнение**, возможность работы в диапазоне температур от **-50° до +50°С**

В режиме ручной дуговой и аргодуговой сварки предусмотрен импульсный режим.

Выпрямитель имеет повышенную защиту от вибрации. По заказу поставляется на виброплатформе и может устанавливаться в любых передвижных агрегатах.

Выпрямитель адаптированы для работы от генераторных установок и обеспечивает устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети (+15/-20%).

Все платы управления покрыты слоем лака для защиты от пыли и влаги. Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы: IGBT модули с радиаторами, силовой трансформатор, дроссель и т.д. Охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги. Во всех источниках используется мягкая коммутация IGBT модулей (переключение транзисторов происходит при нулевом токе и нулевом напряжении).

Выпрямители рекомендуются для сварки неповоротных стыков труб нефте- и газопроводов и других ответственных конструкций.

Дистанционный регулятор тока с магнитным креплением, длина кабеля от 5 до 50 метров и более



Выпрямители предназначены для питания одного поста ручной дуговой сварки электродом с любым типом покрытия или поста аргодуговой сварки на постоянном токе с контактным зажиганием дуги (LiftArc).



По требованию Заказчика аппарат может быть оборудован функцией механизированной сварки (МП, МПИ, МПС).

Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока как с источника, так и с пульта дистанционного управления;
- ограничение напряжения холостого хода (12В);
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- выбор вида внешней характеристики для сварки электродами с основным или целлюлозным покрытием;
- регулируемый горячий старт;
- стабилизацию заданного сварочного тока.

Панель управления УРАЛ-Мастер 300 (01, 04, 06)

кнопка активации
регулировки
параметров
стартового
тока «Горячий
старт» в
режиме MMA

кнопка активации
регулировки
параметра
тока «форсирования
дуги» в режиме MMA

отрицательный
разъём
подключения
сварочного
кабеля



ручка
настройки
параметров
активированного
режима







включение
пульта
дистанционного
управления

переключатель
способа
сварки и
выбора
типа
покрытия
электрода

положительный
разъём
подключения
сварочного
кабеля

разъём
подключения
дистанционного
управления

Технические характеристики

модификация УРАЛ-Мастер 300	01	02	04	06	
Сварочные процессы					
Номинальное напряжение питающей сети, В (-20% /+15%)	400	400	230	400	400
Номинальный сварочный ток, А	350	350	200	350	350
ПН при номинальном токе	100%		60%	100%	
Диапазон регулирования сварочного тока РД, А	25 - 350	25 - 350	25 - 200	25 - 350	25 - 350
Диапазон регулирования сварочного тока РАД, А	15 - 350	15 - 350	15 - 200	15 - 350	15 - 350
Пределы регулирования раб.напряжения МП, МПИ	—	15,2 - 31,5	—	—	—
Мощность потребляемая при ном.токе, кВА	19				
Напряжение холостого хода, В	12				
Габаритные размеры, мм	550 x 230 x 430				
Масса, кг	24				
Температура эксплуатации от	-40 до +40°C			-50 до +50°C	
Совместимость с блоком охлаждения	—		—	—	
Совместимость с механизмом подачи св. проволоки	—		—	—	



сварочные выпрямители инверторного типа **УРАЛ-Мастер 300 (03, 05)**

Модификации УРАЛ-Мастер 300:

- 03** – режим КМП - компенсация магнитного потока (используется в комплекте с поясом)
- 05** – режим КМП и универсальное питание - **1 x 230В** либо **3 x 400В**.

Выпрямитель адаптированы для работы от генераторных установок и обеспечивает устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети (+15/-20%).

Все платы управления покрыты слоем лака для защиты от пыли и влаги.



Урал-Мастер 300 (03,05) предназначены для питания одного поста ручной дуговой сварки электродом с любым типом покрытия или поста аргодуговой сварки на постоянном токе с контактным зажиганием дуги (LiftArc).



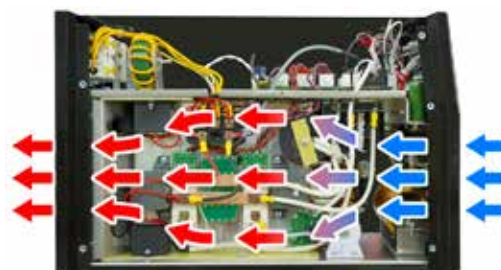
Выпрямители оснащены функцией КМП - компенсация магнитного потока. Данный режим позволяет снизить эффект «магнитного дутья», который возникает при сварке стыков намагниченных трубопроводов, за счёт размагничивания соединений перед сваркой компенсационным методом.

Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока как с источника, так и с пульта дистанционного управления;
- ограничение напряжения холостого хода (12В);
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- выбор вида внешней характеристики для сварки электродами с основным или целлюлозным покрытием;
- регулируемый горячий старт;
- стабилизацию заданного сварочного тока.

В режиме ручной дуговой и аргодуговой сварки предусмотрен импульсный режим.

Выпрямитель имеет повышенную защиту от вибрации. По заказу поставляется на виброплатформе и может устанавливаться в любых передвижных агрегатах.



Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы: IGBT модули с радиаторами, силовой трансформатор, дроссель и т.д. Охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги. Во всех источниках используется мягкая коммутация IGBT модулей (переключение транзисторов происходит при нулевом токе и нулевом напряжении).

Выпрямители рекомендуются для сварки неповоротных стыков труб нефте- и газопроводов и других ответственных конструкций.



Дистанционный регулятор тока с магнитным креплением, длина кабеля от 5 до 50 метров и более



Панель управления УРАЛ-Мастер 300 (03,05)



Технические характеристики

модификация УРАЛ-Мастер 300	03	05	
Сварочные процессы			
Номинальное напряжение питающей сети, В (-20% / +15%)	400	230	400
Номинальный сварочный ток, А	350	200	350
ПН при номинальном токе	100%	100%	60%
Диапазон регулирования сварочного тока, А	25-350	25-200	25-350
Диапазон регулирования сварочного тока РАД, А	15 - 350	15 - 200	15 - 350
Мощность потребляемая при ном.токе, кВА	19	9	19
Напряжение холостого хода, В	12		
Габаритные размеры, мм	550 x 230 x 430		
Масса, кг	24		
Температура эксплуатации	от -40 до +40°C		



выпрямитель сварочный инверторного типа **УРАЛ-Мастер 300 (07)**

Два режимами сварки намагниченных труб:

- сварка переменным сварочным током высокой частоты;
- функция компенсации магнитного поля трубы через компенсационную катушку.



включён в реестр:



Сварочный инверторный аппарат **УРАЛ-Мастер 300(07)** предназначен для использования в качестве источника питания постоянным или переменным током одного сварочного поста при ведении сварки следующими способами:

- **Способ РД (ручной дуговой сварки)** - сварка постоянным и переменным током покрытыми электродами с любым типом покрытия, в т. ч. и целлюлозным. **Аппарат оснащен специальным силовым блоком переменного сварочного тока высокой частоты, который позволяет сваривать корневой шов намагниченной трубы без установки на трубу компенсационной катушки. В этом случае магнитный поток намагниченной трубы не оказывает воздействия на высокочастотное переменное магнитное поле сварочной дуги.**
- **Способ РАД (аргонодуговой сварки)** – сварки неплавящимся электродом в среде аргона малоуглеродистых и нержавеющей сталей, сплавов меди, титана (за исключением алюминия и его сплавов) при контактном зажигании дуги с мягким пуском.

Аппарат дополнительно оснащен функцией компенсации магнитного поля намагниченной трубы - КМП.

Компенсация влияния магнитного поля трубы на сварочный процесс осуществляется с помощью подачи регулируемого постоянного сварочного тока от выпрямителя УРАЛ-Мастер 300(07) в намотанный на трубопровод сварочный кабель или кабель пояс компенсации магнитного потока.

Выпрямитель адаптирован для работы от генераторных установок и обеспечивают устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети (+15/-20%).

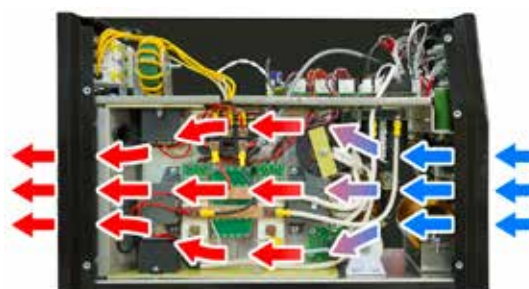
Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку и переключение рода сварочного тока как с источника, так и с пульта дистанционного управления;
- ограничение напряжения холостого хода (12В);
- форсирование тока короткого замыкания;

- защиту от прилипания электрода;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- выбор вида внешней характеристики для сварки электродами с основным или целлюлозным покрытием;
- регулируемый горячий старт;
- настройку частоты переменного тока.

В режиме ручной дуговой и аргонодуговой сварки предусмотрен импульсный режим с изменением ширины и частоты импульса.

Все платы управления покрыты слоем надёжного компаунда для защиты от пыли и влаги.



Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы, охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги.

Комплектуется пультом ДУ с магнитным креплением, длина кабеля от 5 до 50 метров и более



Панель управления УРАЛ-Мастер 300 (07)



Рабочий температурный диапазон окружающего воздуха от -40 до +40С, для исполнения "Север" -50 до +50С

Наименование параметра	способ сварки			
	РД	РД	РАД	КМП
Род сварочного тока	переменный	постоянный		
Номинальный сварочный ток, А	200	300		
Номинальное рабочее напряжение, В	33	32	22	
Номинальная относительная продолжительность нагрузки (ПН), %	100			
Максимальный сварочный ток при 40°С и ПН=100%, А	200	300	300	
Диапазон регулирования сварочного тока, А	40 - 200	40 - 300	20 - 300	10 - 300
Пределы изменения рабочего напряжения, В	26,6 - 33	21,6 - 32	10,8 - 22	
Дискретность регулирования сварочного тока, А, не более	1			
Полное несниженное напряжение холостого хода, В, не более	100			
Сниженное безопасное напряжение холостого хода, В, не более	12			40
Кратность форсирования тока короткого замыкания	режим ОСН	1,0 - 2,2		—
	режим ЦЕЛ	1,2 - 5,0		
Кратность стартового тока	1,0 - 2,0		—	
Длительность стартового тока, с	0,1 - 9,9		—	
Частота переменного тока, Гц	200 - 800	—		—
Диапазон регулирования периода повторения импульсов, Т, с	—		0,1 - 2,0	—
Диапазон регулирования коэффициента заполнения импульса	—		0,1 - 1,0	—
Номинальное напряжение питающей трехфазной сети, В	400			
Номинальная частота, Гц	50			
Допускаемые отклонения напряжения питающей сети от номинального, %	от -20 до +15			
Максимальная потребляемая мощность, кВА, не более	16			
Коэффициент мощности (cosφ) при номинальной нагрузке, не менее	0,75			
КПД при номинальной нагрузке, не менее	0,8			
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	660 x 320 x 500			
Масса (без ПДУ), кг, не более	42			



**выпрямитель сварочный
инверторного типа**

УРАЛ-Мастер 300 (08)

Разработан для ручной аргонодуговой сварки с бесконтактным зажиганием дуги и адаптирован для работы от генераторов в передвижных мастерских.

Температура эксплуатации от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$.
350А при ПН-100% при температуре $+40^{\circ}\text{C}$.



Предназначен:

- для аргонодуговой сварки на постоянном токе или в импульсном режиме с бесконтактным зажиганием дуги или точечным касанием электрода;
- для ручной дуговой сварки на постоянном токе или в импульсном режиме пульсирующей дугой.

Адаптирован:

- для работы от генераторных установок передвижных мастерских;
- для монтажных работ при ремонте и строительстве обвязки трубопроводов, компрессорных станций;
- для работы в судостроении;
- для производства строительных конструкций, технологических емкостей.

Обеспечивает:

- устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети ($+15/-20\%$);
- эксплуатацию в тяжелых трассовых условиях при перепадах температур (для исполнения «Север») от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- сварочный ток 350А при ПН=100% при $+40^{\circ}\text{C}$;
- легкую настройку параметров сварки благодаря интуитивно понятной многофункциональной панели управления с графическими и цифровыми индикаторами;

Особенности сварочного аппарата:

- платы аппарата надежно защищены от попадания пыли и влаги;
- наличие вентиляционных каналов и интеллектуальный режим работы вентилятора снижают загрязнение сварочного инвертора;
- режим сна с пониженным электропотреблением после неактивного периода;

- режим самодиагностики и обнаружения кодов неисправностей с последующей их индикацией;
- режим автокалибровки сопротивления сварочных кабелей;
- сохранение и считывание из 99 ячеек памяти режимов сварки РД и РАД;
- возможность изменения диапазона регулирования сварочного тока с пульта дистанционного управления;
- возможность подключения пульта ДУ с цифровой индикацией;
- индикация последних фактических режимов (I и U) в течении 5 секунд после окончания сварки.

Функции в режиме РД сварки:

- защита от залипания электрода;
- «горячий» старт (настраивается ток старта и продолжительность старта);
- ограничение напряжения холостого хода до безопасных 12В;
- форсирование тока короткого замыкания;
- импульсный режим.

Функции в режиме РАД сварки:

- изменяемый уровень мощности бесконтактного зажигания дуги;
- режимы работы кнопки горелки: 2Т, 4Т, 4Т2 (двухуровневый ток) и сварка точками;
- настраиваемые параметры: время продувки газа до/после сварки, ток старта, время нарастания тока, сварочный ток (ток импульса), ток паузы импульсного режима, заполнение импульса, частота импульсов, время спада тока, ток кратера;
- 3 режима защиты от залипания электрода и режим теста газа.

Панель управления УРАЛ-Мастер 300 (08)



Дополнительная комплектация УРАЛ-Мастер 300 (08) (опции):

- блок жидкостного охлаждения горелки БО-03;
- пульт дистанционного управления;
- пульт дистанционного управления с цифровой индикацией режима сварки;
- ножная педаль управления аргонодуговой сварки;
- тележка для более легкой транспортировки.



Наименование параметра	РД	РАД
Номинальный сварочный ток, А	350	
Номинальная относительная продолжительность нагрузки (ПН), %	100	
Номинальное рабочее напряжение, В	34	24
Диапазон регулирования сварочного тока, А	25 - 350	5 - 350
Сниженное безопасное напряжение холостого хода, В, не более	12	
Ток короткого замыкания	1,0 - 2,2	—
Ток старта, %	100 - 200	5 - 200
Время старта, с	0,1 - 30,0	0 - 5
Частота импульсов, Гц	1 - 5	0,1 - 500
Номинальное напряжение питающей трехфазной сети, В	400	
Номинальная частота, Гц	50	
Допускаемые отклонения напряжения питающей сети от номинального, %	от -20 до +15	
Максимальная потребляемая мощность, кВА, не более	19	
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	550 x 230 x 430	
Масса (без ПДУ), кг, не более	24	



УРАЛ-300 РН
УРАЛ-338 РН
УРАЛ-366 РН

**Шахтные инверторные источники
 линейки УРАЛ РН в рудничном
 нормальном исполнении**



Шахтные инверторные источники линейки **УРАЛ РН** предназначены для питания одного поста ручной дуговой сварки и резки в шахтах и рудниках не опасных в отношении взрыва газа, пара или пыли.

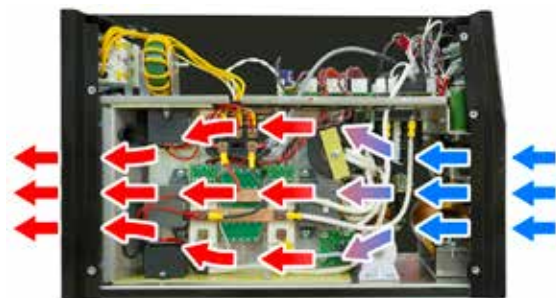
Соответствуют требованиям:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 020/2011 «Элементарная совместимость технических средств»;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых", федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах";
- ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное», ГОСТ 30852.20-2002 «Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры».

Инверторные источники обеспечивают:

- плавную настройку сварочного тока как с источника, так и с пульта дистанционного управления (комплектация пультом ДУ по дополнительному заказу);
- ограничение напряжения холостого хода (12В);
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- регулируемый горячий старт;
- стабилизацию заданного сварочного тока.

Степень защиты корпуса IP43. Плата управления закрыта в специальную герметичную коробку, остальные платы залиты компаундом. Алюминиевые радиаторы и дроссель покрыты защитной эмалью ГФ-92. Все вентиляционные отверстия перекрыты сеткой с ячейкой 0,5 мм, специальная конструкция корпуса и жалюзийных решеток обеспечивает защиту от попадания капель.



В соответствии с ГОСТ 24754-2013 аппарат не имеет открытых частей, находящихся под напряжением.



Панель управления УРАЛ-300РН, 338РН, 366РН



Задняя панель аппарата



Вентиляционные отверстия закрыты сеткой, предохраняют внутренние элементы аппарата от загрязнения. Конструкция жалюзи предусматривает чистку и смену фильтров.

Пульт дистанционного управления



По заказу аппарат комплектуется пультом дистанционного управления, длина кабеля от 5 до 50 метров и более.

На пульте управления расположена ручка плавного бесступенчатого регулирования тока в диапазоне $\pm 80A$ (заводская настройка) от установленного значения на аппарате. При необходимости диапазон можно изменить.

Корпус пульта выполнен в противоударном исполнении, оснащен магнитным креплением, которое надёжно удерживает его на металлических поверхностях.

Программа «Гарантийный ремонт и сервис»



АО «УРАЛТЕРМОСВАР» разработал программу «Гарантийный ремонт и сервис», в которой мы учли многолетний опыт и разнообразные пожелания наших потребителей по широкому спектру нашего оборудования, в программе возможны индивидуальные условия сервисного обслуживания для покупателей.

Стандартная гарантия на продукцию завода 1 год.

Технические характеристики

Номинальное напряжение питающей трёхфазной сети	3 x 400 / 3x690В - УРАЛ-300 РН 3 x 400В - УРАЛ-338 РН 3 x 690В - УРАЛ-366 РН
---	---

Номинальная относительная продолжительность нагрузки:

при сварочном токе - 300А	ПН = 50%
при сварочном токе - 270А	ПН = 60%
при сварочном токе - 210А	ПН = 100%

Номинальное рабочее напряжение, В	32
Пределы регулирования сварочного тока, А	40 - 300
Напряжение холостого хода, В, не более	12
Номинальная потребляемая мощность, кВА, не более	16
Степень защиты корпуса	IP43
Габаритные размеры, мм	660 x 260 x 440
Масса, кг	30



УРАЛ-Мастер 500(02)

сварочный выпрямитель инверторного типа

Сварочные процессы:

РД (ММА), МП, МПИ, МПС (MIG/MAG)

РАД (TIG), Строжка (ВДС)



включён в реестр:

Транснефть

Выпрямитель предназначен для питания одного поста ручной дуговой сварки электродом с любым типом покрытия, поста аргодуговой сварки на постоянном токе с контактным зажиганием дуги (LiftArc) или поста механизированной сварки.

При аргодуговой сварке рабочая дуга зажигается при отрыве электрода от изделия, тем самым минимизируется попадание вольфрама в сварной шов.

Аппарат обеспечивает сварку пульсирующей дугой с регулировкой периода повторения импульсов и величины коэффициента заполнения при аргодуговой сварке.

При механизированной сварке и наплавке выпрямитель совместим с механизмами подачи сварочной проволоки: **УРАЛ-3М, УРАЛ-4, УРАЛ-5, ПДГО-512 УРАЛ.**

Функция Rкаб - предназначена для измерения и компенсации падения напряжения в сварочных кабелях и контактах.

Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока;
- ограничение напряжения холостого хода 12В;
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- стабилизацию заданного сварочного тока;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- горячий старт.

Выпрямитель адаптирован для работы от генераторных установок и обеспечивает устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети +15 / -25%.

Все платы управления покрыты слоем лака для защиты от пыли и влаги. Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы, охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги.

Температура эксплуатации от -40° до +40°С.

Задняя панель УРАЛ-Мастер 500 (02)

подключение механизма подачи проволоки (МП / МПС / МПИ / МПГ)

предохранитель 10А

розетка подогревателя газа

проушина для крепления карабина от шлейфа сварных кабелей, исключает самопроизвольное отсоединение разъёмов

«плюс» - положительный сварочный байонетный разъём



Панель управления УРАЛ-Мастер 500 (02)

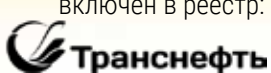


Характеристики:

Наименование параметра	РД	МП / МПИ / МПГ / МПС	РАД
Номинальный сварочный ток, А	500		
Род сварочного тока	постоянный		
Номинальное рабочее напряжение, В	40	39	30
Номинальная относительная продолжительность нагрузки (ПН), %	60		
Номинальная продолжительность цикла сварки, мин.	10		
Диапазон регулирования сварочного тока, А	40 - 500	-	20 - 500
Пределы регулирования рабочего напряжения, В	-	12 - 39	-
Дискретность регулирования сварочного тока, А, не более	1	-	1
Дискретность регулирования сварочного напряжения, В, не более	-	0,1	-
Напряжение холостого хода, В, не более	12	70	12
Кратность форсирования тока короткого замыкания:	режим ОСН режим ЦЕЛ	1-2,2 1,2-5	- -
Кратность стартового тока	1 - 2	-	-
Продолжительность стартового тока, с	0,1-9,9	-	-
Диапазон регулирования периода повторения импульсов, Т, с	-	-	0,1-2,0
Диапазон регулирования коэффициента заполнения	-	-	0,1-1,0
Номинальное напряжение питающей трехфазной сети, В	400		
Номинальная частота, Гц	50 (± 1 Гц)		
Допускаемые отклонения напряжения питающей сети от номинального, %	от -20 до +15		
Максимально потребляемая мощность, кВА, не более	29,5		
Габаритные размеры, мм (Д/Ш/В)	600 / 290 / 500		
Масса, кг	42,5		



УРАЛ-Мастер 500 (03) с ПДГО-512 УРАЛ сварочный полуавтомат



включён в реестр:

Инверторный сварочный выпрямитель УРАЛ-Мастер 500 (03) с механизмом подачи проволоки ПДГО-512 рекомендуется для сварки неповоротных стыков газопроводов и нефтепроводов в полевых условиях, нефтяных, химических и прочих резервуаров, металлоконструкций при обустройстве газовых и нефтяных месторождений, мостов и прочих строительных металлоконструкций. Механизм подачи проволоки имеет прочный и герметичный пластиковый корпус, что обеспечивает его надежную работу на открытых площадках.

Полуавтомат адаптирован для работы от генераторных установок, устойчив к вибрациям, поэтому успешно применяется на самоходной технике на колесном или гусеничном шасси.

Полуавтомат предназначен для:

- Ручной дуговой сварки покрытыми электродами с любым типом покрытия (РД)
- Механизированной сварки плавящимся электродом в среде защитных газов (МП)
- Механизированной сварки порошковой проволокой в среде защитных газов (МПИ)
- Механизированной сварки порошковой самозащитной проволокой (МПС)



Полуавтомат имеет широкое применение на открытых площадках, климатическое исполнение **У1, IP23**.



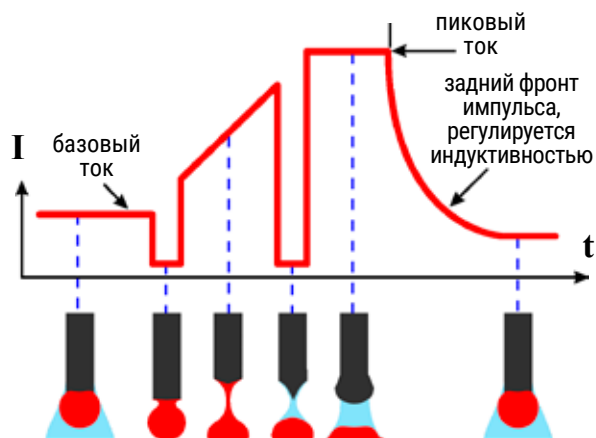
- Механизированной сварки корневого слоя шва и тонкого листа плавящимся электродом в среде защитных газов с программным управлением переноса электродного металла (метод КТЛ).
- Ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом легированных (в том числе нержавеющей) сталей, меди и ее сплавов, титана, никеля, тонколистового металла при контактном зажигании дуги с мягким пуском – плавным нарастанием тока сварки при отрыве электрода (РАД)
- Воздушно-дуговой строжки (ВДС)

Выпрямитель УРАЛ-Мастер 500(03) **в режиме ручной дуговой сварки** обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока, в том числе с пульта ДУ;
- ограничение напряжения холостого хода безопасной величиной 12В;
- защиту от прилипания электрода;
- горячий старт;
- форсирование тока короткого замыкания;
- стабилизацию заданного сварочного тока;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее



В режиме механизированной сварки полуавтомат специально адаптирован для сварки неповоротных стыков труб во всех пространственных положениях. В режиме КТЛ корневой слой сваривается сплошной проволокой в защитном газе (как правило CO₂) или порошковой самозащитной проволокой с формированием необходимого обратного валика. Процесс проходит с управляемым по специальному алгоритму каплепереносом с короткими замыканиями электродной проволоки в сварочную ванну. При резком снижении сварочного тока до 30А в момент перехода капли в сварочную ванну, капля переносится за счёт сил поверхностного натяжения.



При сварке методом КТЛ в дополнении к регулировке скорости подачи проволоки и стартового тока регулируются:

- пиковый ток (максимальная величина тока импульса после сброса капли для быстрого формирования новой капли) определяет основное тепловложение в сварочную ванну, длину дуги, влияет на внешнюю форму валика сварного шва;
- базовый ток (ток горения дуги) определяет интенсивность дуги, общее тепловложение в сварочную ванну, степень разогрева зоны сварки изделия, влияет на форму обратного валика;
- электронная индуктивность-изменение длительности заднего фронта импульса тока, определяет дополнительное тепловложение в сварочную ванну, влияет на расплавление внутренних кромок сварного шва при этом меняется частота каплепереноса и конус дуги без изменения её длины.

Процесс, проходящий с очень незначительным разбрызгиванием, аналогичен методу STT. Заполняющие и облицовочные слои могут свариваться популярным способом: порошковой самозащитной проволокой (после смены горелки и роликов).



Подробная инструкция по сварке трубного стыка со сварочными режимами дана в Руководстве по эксплуатации полуавтомата.

Полуавтомат обеспечивает:

- Лёгкое зажигание дуги и хорошее формирование сварного шва;
- выбор режима работы горелки: двухтактный со стартовым током и заваркой кратера, четырехтактный, сварка точками;
- возможность уменьшения/увеличения скорости подачи проволоки на заранее настроенную величину с переключателя горелки для порошковой самозащитной проволоки для обеспечения непрерывной сварки стыка при изменениях пространственного положения;
- режим калибровки сопротивления сварочной цепи до начала сварки: в этом режиме система управления измеряет и запоминает сопротивление сварочной цепи, и далее поддерживает установленное на источнике или подающем механизме значение напряжения непосредственно на дуге с учетом падения напряжения в сварочном кабеле. Помехозащищённый однопроводной цифровой канал связи между источником и механизмом подачи обеспечивает точность передачи сварочных параметров. Длина пакета кабелей между выпрямителем и механизмом подачи может достигать 80 метров.
- Короткий (регулируемый) стартовый импульс тока для улучшения зажигания;
- Индикацию обнаруженных неисправностей на дисплее.
- При длительной паузе в работе воздушный вентилятор силовой части выпрямителя автоматически переходит в спящий режим.

Задняя панель

УРАЛ-Мастер 500 (03):

- разъем для подключения механизма подачи проволоки (МП/МПС/КТЛ)
- предохранитель 10А
- розетка подогревателя газа
- проушина для крепления карабина от шлейфа сварных кабелей, исключает самопроизвольное отсоединение разъемов
- силовой разъем источника питания для подключения механической подачи проволоки в режиме КТЛ

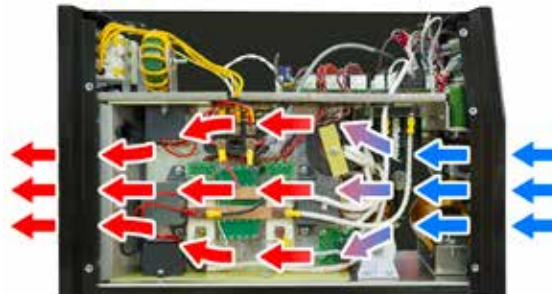


внутренняя панель управления ПДГО-512 УРАЛ



Силовая часть инвертора имеет защиту от длительного короткого замыкания, перегрева, повышенного и пониженного напряжения сети.

Все платы управления покрыты слоем надёжного компаунда для защиты от пыли и влаги.



Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы, охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги.

ПДГО-512 УРАЛ (У1)

механизм подачи сварочной проволоки

Облегченный, герметичный, ударопрочный и морозостойчивый пластиковый корпус.

Климатическое исполнение - У1, эксплуатация на открытом воздухе.

Надежный четырёхроликовый механизм протяжки, с электродвигателем мощностью 84 Вт. Встроенный ротаметр.

Обеспечивает:

- управление настройками источника тока с панели подающего механизма (скорость подачи проволоки и напряжения);
- стабилизацию заданной скорости подачи проволоки;
- плавное регулируемое нарастание скорости при включении;
- плавную регулируемую остановку при выключении (заварка кратера);
- растяжку дуги (задержка отключения напряжения после остановки проволоки для предотвращения её примерзания к сварочной ванне);
- регулируемую продувку газа до и после сварки;
- надёжную эксплуатацию при температурах от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.



АО «УРАЛТЕРМОСВАР» разработал программу «Гарантийный ремонт и сервис», в которой мы учли наш многолетний опыт работы и разнообразные пожелания наших потребителей по широкому спектру оборудования, где возможны индивидуальные условия для наших покупателей.

Характеристики:

УРАЛ-Мастер 500 (03) сварочный выпрямитель

Сварочные процессы:



РД (ММА), МП, МПС (MIG/MAG),
РАД (TIG), Стrojка (ВДС)

Номинальный сварочный ток, А	500
Продолжительность нагрузки при номинальном токе, %	60
Напряжение, В	40
Диапазон регулирования сварочного тока (РД), А	40 - 500
Диапазон регулирования сварочного напряжения (МП), В	12 - 40
Диапазон регулирования пикового тока (КТЛ), А	100 - 500
Диапазон регулирования базового тока (КТЛ), А	10 - 150
Напряжение холостого хода, В	70
Безопасное напряжение холостого хода (РД, РАД), В (не более)	12
Напряжение питания трехфазной сети (50Гц), В	400 (±15 %)
Потребляемая мощность, кВА, не более	29,5
Температура эксплуатации	+ 40°С до – 40°С
Габаритные размеры, мм	660 x 290 x 500
Масса, кг	43

ПДГО-512 УРАЛ механизм подачи сварочной проволоки

Мощность потребляемая эл. двигателем, Вт	84
Кол-во роликов протяжного механизма, шт.	4
Диаметр проволоки сплошного сечения, мм	0,8 - 1,2
Диаметр порошковой проволоки, мм	1,6 - 2,0
Скорость подачи электродной проволоки, м/мин	0,6 - 18,0
Масса кассеты с проволокой, кг	15
Степень защиты / климатическое исполнение	IP23 / У1
Габаритные размеры, мм	590 x 240 x 420
Масса, кг	10,5



УРАЛ-Мастер 630

мощный сварочный выпрямитель инверторного типа



Самый МОЩНЫЙ в линейке выпрямители инверторного типа

Выпрямитель предназначен для питания одного поста механизированной сварки и наплавки плавящимся электродом в среде защитных газов, ручной дуговой сварки, резки, наплавки электродом с основным типом покрытия, воздушно-дуговой строжки.

Выпрямитель в режиме ручной дуговой сварки обеспечивает:

- плавную настройку сварочного тока;
- ограничение напряжения холостого хода величиной 12В;
- форсирование тока короткого замыкания;
- защиту от прилипания электрода;
- стабилизацию заданного сварочного тока;
- индикацию параметров сварки на цифровом дисплее;
- горячий старт.

При механизированной сварке и наплавке выпрямитель совместим с механизмами подачи сварочной проволоки производства АО «Уралтермосвар»: **УРАЛ-5, УРАЛ-3М, УРАЛ-4, ПДГО-512 УРАЛ.**

В режиме механизированной (полуавтоматической) сварки и наплавки выпрямитель обеспечивает:

- регулировку электронной индуктивности, которая заключается в изменении скорости нарастания и спада тока короткого

замыкания, при этом меняется степень форсирования дуги и глубина проплавления. При уменьшении индуктивности уменьшается сечение конуса дуги, а её концентрация наоборот растёт, при этом увеличивается глубина проплавления металла, а ширина сварочного шва уменьшается. При увеличении индуктивности происходят обратные процессы;

- режим калибровки сопротивления сварочной цепи до начала сварки: в этом режиме система управления измеряет и запоминает сопротивление сварочной цепи, и далее поддерживает установленное на источнике или подающем механизме значение напряжения непосредственно на дуге с учетом падения напряжения в сварочном кабеле;

Характеристики:

Сварочные процессы:

РД (ММА), МП, МПИ (MIG/MAG)
Строжка (ВДС)

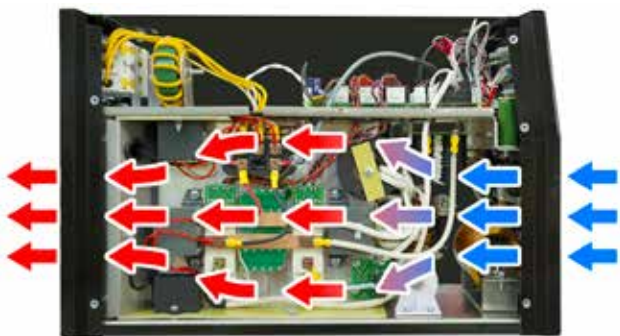


Номинальный сварочный ток (ПН-100%), А	630
Пределы регулирования сварочного напряжения, В	12 – 45,5
Пределы регулирования сварочного тока, А	40 - 630
Напряжение холостого хода (РД / МП), В	12 / 70
Напряжение питающей сети 50 Гц, (±10 %), В	400
Мощность, при номинальном токе, кВт	32
Габаритные размеры, мм	660 x 320 x 500
Масса, кг	46

- короткий стартовый импульс тока для улучшения зажигания;
- индикацию обнаруженных неисправностей на дисплее;
- экономный алгоритм работы вентилятора охлаждения силовой части. При длительной паузе в работе аппарат переходит в спящий режим.

Силовая часть инвертора имеет защиту от длительного короткого замыкания, перегрева, повышенного и пониженного напряжения сети.

Выпрямитель адаптирован для работы от генераторных установок и обеспечивает устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети +10 / -10%.



Все платы управления покрыты слоем надёжного компаунда для защиты от пыли и влаги. Корпус источника состоит из двух изолированных друг от друга отсеков, в верхнем находятся платы управления, а в нижнем силовые элементы, охлаждающий воздух протекает только по нижнему отсеку, что предохраняет платы от попадания пыли и влаги.

Температура эксплуатации от -40° до +40°С.



задняя панель выпрямителя

Панель управления УРАЛ-Мастер 630





ПДГО-512 УРАЛ

УРАЛ-3М

УРАЛ-4(01)

УРАЛ-4

УРАЛ-5

Подающие механизмы устройства подачи сварочной проволоки

Подающие механизмы

Краткая спецификация группы оборудования



Промышленное применение:

Нефтегазовая
Машиностроение
Судостроение
Атомная энергетика
Горнодобывающая
Строительство

Сварочные процессы:
МП, МПС, МПП
(MIG/MAG)

для серии УРАЛ-4:
РАД (TIG)
РД (MMA)
Строжка

Номинальный св.ток: 500 - 630 А.

Совместимость:

УРАЛ-Мастер 300, УРАЛ-Мастер 500,
УРАЛ-Мастер 630, ВДУ-500, ВДУ-300.

Диаметр проволоки:

сплошного сечения 0,8 - 2,0 мм.
порошковой 1,0 - 3,2 мм.

Скорость подачи:

0,6 - 25 м/мин.

Масса

9 - 15 кг.

Преимущества нашего оборудования:



Корпуса подающих механизмов выполнены из **легкого алюминиевого** сплава и имеют небольшой вес.



Управление и настройка параметров сварочных процессов производится **энкодерами**. Плавная бесступенчатая регулировка.



Шлейф длиной **до 100 метров**, соединяет по цифровому каналу источник питания. Гибкий, герметичный, морозоустойчивый.



Большой и **яркий двухцветный цифровой дисплей**. Защищён ударопрочным стеклом. Не теряет функциональность при низких температурных режимах.



Режим **4T2**, позволяет путём нажатия на кнопку **стандартной горелки** переключаться между двумя сварочными режимами, заранее сохранёнными в памяти, не останавливая процесс сварки в режиме 4T.



По всей длине шлейфа проложен стальной трос обеспечивающий прочность при растяжении. Разрывное усилие **1000 кг**.



Надёжная система подачи проволоки **Сооптим** (Венгрия). Бронзовые втулки / подшипники. Двигатель мощностью 120Вт с защитой от перегрузки.



Внутренняя подсветка зоны загрузки кассеты с проволокой и внутренней панели управления.



Степень защиты оборудования IP-23.

Климатическое исполнение - **У2**. Для **ПДГО-512 - У1**, эксплуатация на открытом воздухе.

Преимущества нашего оборудования:



Индикация параметров режима сварки:

- скорость подачи проволоки
- параметры сварочного тока и напряжения дуги
- функция предварительной установки скорости подачи проволоки и сварочного напряжения до начала сварки, без включения подачи проволоки и защитных газов.



Блоки управления обеспечивают:

- полное управление настройками источника тока с панели подающего механизма.
- стабилизацию заданной скорости подачи проволоки;
- плавное нарастание скорости при включении;
- плавную остановку при выключении (заварка кратера);
- растяжку дуги (задержка отключения напряжения после остановки проволоки для предотвращения её примерзания к сварочной ванне);
- регулируемая продувка газа до и после сварки;
- функция энергосбережения;
- эксплуатация от -40°C до 40°C.










В программе «Гарантийный ремонт и сервис» мы учли наш многолетний опыт работы и разнообразные пожелания наших потребителей по широкому спектру оборудования.

Гарантия на продукцию завода один год.



Характеристики группы Подающие механизмы

	ПДГО-512 УРАЛ	УРАЛ-3М	УРАЛ-4	УРАЛ-4 (01)	УРАЛ-5
Номинальный сварочный ток, А	500	500	400	400	630
Продолжительность нагрузки при номинальном токе, %	60	60	100	100	80
Кол-во роликов протяжного механизма, шт.	4	4	4	4	6
Диаметр проволоки сплошного сечения, мм	0,8-2,0	0,8-2,0	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-2,0
Диаметр порошковой проволоки, мм	1,6-3,2	1,6-3,2	1,0-2,4	1,0-2,4	1,2-3,2
Скорость подачи электродной проволоки, м/мин	0,6-18	1,0-18	1,0-25	1,0-25	1,0-18
Диаметр / масса кассеты с проволокой, мм / кг	300 / 18	300 / 18	200 / 5	200 / 5	300 / 18
МП, МПИ (MIG, MAG), МПС, МПГ, РАД (TIG), РД (MMA), Стrojка*					
Совместимость с блоком жидкостного охлаждения (БО-3)	—		—	одификация при заказе	
Мобильность	переносной, для улицы (климатическое исполнение У1)	стационарный, возможность установки колёс на корпус	переносной, оснащён салазками скольжения из полимера по металлу	переносной, оснащён салазками скольжения из полимера по металлу	стационарный, установка колёс на корпус или на тележку с размотчиком бухты
Габаритные размеры, мм	590 x 240 x 420	600 x 270 x 410	510 x 225 x 325	509 x 225 x 325	715 x 405 x 475
Масса, кг	12	11,5	9	8,7	15,6



(*) сварочный процесс **Стrojка** доступен в комплекте с УРАЛ-Мастер 500(02), УРАЛ-Мастер 500(03), УРАЛ-Мастер 630, ВДУ-500.

ПДГО-512



Модель ПДГО-512 УРАЛ

разрабатывалась под сложные трассовые условия работы крупных нефтегазовых компаний, для строительства новых и реконструкции действующих магистральных трубопроводов, компрессорных станций и резервуаров.

ПДГО-512 УРАЛ

- Облегченный, герметичный, ударопрочный и морозостойчивый пластиковый корпус
- Климатическое исполнение - У1, эксплуатация на открытом воздухе.
- Надежный и облегченный протяжной двухроликовый механический механизм.
- Встроенный ротаметр.
- Температура эксплуатации от -40⁰ до +40⁰С
- Включен в Единый Реестр МТР ПАО «Газпром»
- Включен в реестр основных видов продукции, закупаемой ПАО «Транснефть».

УРАЛ-5, 3М



Группа подающих механизмов УРАЛ-3М и УРАЛ-5

проектировалась для Машиностроительной отрасли, где востребованы долговременные нагрузки на сварочное оборудование в производственных условиях цеха.

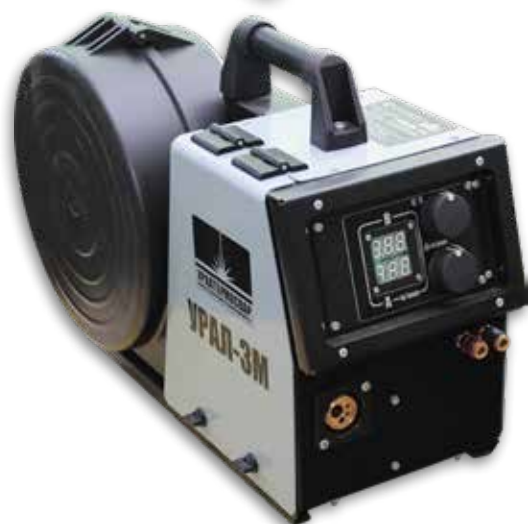
- Совместимы с системой жидкостного охлаждения горелки.
- Лёгкий защитный кожух кассеты для сварочной проволоки, защищает катушку от пыли и механических повреждений.

УРАЛ-5

- 6-ти роликовый подающий механизм для сварки проволокой больших диаметров в тяжелых длительных режимах
- Ведущие ролики-шестерни на подшипниках качения имеют увеличенный срок службы
- По заказу, устанавливаться на колеса или платформу для работы с бухтой проволоки и комплектуется проволокоправильным устройством.

УРАЛ-3М

- Самая популярная модель у покупателей для цехового производства.
- Небольшой вес и габариты среди аналогов.
- Универсальный 4-х роликовый подающий механизм
- Усиленный держатель кассеты – до 20 кг.



УРАЛ-4



Серия УРАЛ-4 разрабатывалась для Судостроительной и Машиностроительной отрасли, для работы со сложными металлоконструкциями в стеснённых условиях производства и проведение монтажных работ, в случаях когда на место работ поднимается только механизм подачи проволоки без источника тока.

- Самые мобильные и легкие аппараты в линейке.
- Быстроразъемное подключение газового тракта с автоматическим прекращением подачи газа при разъединении разъема.
- Конструкция аппаратов позволяет работать в любом пространственном положении подающего.
- Режим воздушно-дуговой строжки металла.
- Реализована возможность подключения светильника-переноски 12 В.
- Салазки из композиционного материала позволяют без ограничений передвигать механизм по листовому металлу.



УРАЛ-4 (01)

- Разъем подключения горелки, на передней панели аппарата, расположен под наклоном, что способствует удобному подключению и меньшему изгибу рукава горелки при эксплуатации подающего механизма на уровне пола / земли.
- на боковой стенке корпуса размещены ножки, механизм может работать в горизонтальном положении;
- для стесненных условий производства, дополнительная ручка на задней стенке облегчает доставку и перемещение подающего механизма на месте работы.

УРАЛ-4

- имеет прочный трубчатый защитный каркас, который оберегает корпус и панель управления от механических повреждений в экстремальных условиях работы.
- защитный каркас имеет функцию ручки для переноски, что позволяет передвинуть или взять подающий механизм с любой стороны.

Дополнительная комплектация



Сварочный инвертор:
УРАЛ-Мастер 300 (02), УРАЛ-Мастер 500 (02), УРАЛ-Мастер 500 (03) КТЛ, УРАЛ-Мастер 630, ВДУ-300, ВДУ-500.

Блок охлаждения БО-3.

Горелка с воздушным охлаждением.



Горелка с жидкостным охлаждением.

ЗИП для горелки (контактный наконечник, газовое сопло, вставка под наконечник, изолятор, диффузор, пружина сопла, направляющие каналы, рукав горелки, гусак).

Газовый редуктор с ротаметром.



Пакет сварных кабелей, изготавливается индивидуально, в конструкцию шлейфа может входить: прямой кабель, кабель управления, газовый рукав, рукав подачи охлаждающей жидкости, стальной трос с карабинами для крепления к оборудованию (обеспечивает прочность при растяжении), защитный герметичный чехол (гибкий, износо- и морозоустойчивый).

Обратный кабель.

Комплект колёс (устанавливаются на корпус оборудования).



Тележка (двух- или трёхуровневая) для размещения комплекта сварочного оборудования.

Платформа для работы с бухтой проволоки, комплектуется проволокоправильным устройством. (совместима с УРАЛ-5)



Предназначен:

- для аргонодуговой сварки на постоянном и переменном токе, включая импульсные режимы, с бесконтактным и контактным зажиганием дуги;
- для ручной дуговой сварки на постоянном токе и переменном токе или в импульсном режиме пульсирующей дугой.

Адаптирован:

- для работы от генераторных установок передвижных мастерских;
- для монтажных работ при ремонте и строительстве обвязки трубопроводов, компрессорных станций;
- для работы в судостроении;
- для производства строительных конструкций, технологических емкостей.

Обеспечивает:

- устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети (+10/-10%);
- эксплуатацию при перепадах температурот -20°C до +40°C.;
- легкую настройку параметров сварки благодаря информативному графическому жк-дисплею;
- возможность оснащения блоком жидкостного охлаждения горелки, пультом дистанционного управления или педалью, тележкой для более легкой транспортировки.



УРАЛ-ТИГ 250

аппарат аргонодуговой сварки

Особенности сварочного аппарата:

- платы аппарата надежно защищены от попадания пыли и влаги;
- отключение вентилятора в перерыве между сваркой;
- режим самодиагностики и обнаружения неисправностей с последующей их индикацией;
- сохранение режимов сварки РД и РАД **100 ячеек памяти**;
- возможность изменения диапазона регулирования сварочного тока с пульта дистанционного управления;

Функции в режиме РД сварки:

- защита от залипания электрода;
- «горячий» старт (настраивается ток старта и продолжительность старта), форсирование тока короткого замыкания;
- импульсный режим при сварке постоянным или переменным током;
- ограничение напряжения холостого хода до безопасных 11,5В;

Функции в режиме РАД сварки:

- **синергетическая настройка по выбору металла, его толщины и типу шва**;
- режимы работы кнопки горелки: 2Т, 4Т, 4Т2 (двухуровневый ток (функция "миниток") и сварка точками);
- настраиваемые параметры: время газа до сварки, ток старта, время старта, время нарастания тока, сварочный ток (ток импульса), ток паузы импульсного режима, заполнение импульса, частота импульсов, время спада тока, ток кратера, время тока кратера, время газа после сварки;
- для переменного тока: частота, баланс, форма тока, смешанный ток.
- выбор режимов защиты от залипания электрода;
- ограничение напряжения холостого хода - 11,5В
- зажигание дуги и регулировка сварочного тока с педалью.

Панель управления УРАЛ-ТИГ 250



УРАЛ-ТИГ 250 с блоком охлаждения на тележке.



Технические характеристики	способ сварки			
	РАД (TIG)		РД (MMA)	
Род сварочного тока	пост.	перем.	пост.	перем.
Номинальный сварочный ток, А	250		200	
Номинальная относительная продолжительность нагрузки, %	80	60	100	
Диапазон регулирования сварочного тока, А	2 - 250	10 - 250	20 - 200	
Номинальное напряжение питающей однофазной сети, В	230 / 400			
Номинальная частота, Гц	50			
Допускаемые отклонения напряжения питающей сети, %	от -10 до +10			
	без блока охлаждения		с блоком охлаждения на тележке	
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	540 x 210 x 410		565 x 300 x 719	
Масса (без ПДУ), кг, не более	15		26	

Дополнительная комплектация (опции)



блок жидкостного охлаждения горелки БО-3 (для УРАЛ-ТИГ 250 без блока охлаждения)



горелка TIG с воздушным или жидкостным охлаждением.



ЗИПы для горелки (сопла, цанги, держатель, насадки, заглушки)



электродержатель MMA



кабель массы



пульт дистанционного управления

пульт дистанционного управления с цифровой индикацией режима сварки



ножная педаль управления аргодуговой сварки



тележка, для более легкой транспортировки (для УРАЛ-ТИГ 250 без блока охлаждения)



АО «УРАЛТЕРМОСВАР» разработал программу «Гарантийный ремонт и сервис», в которой мы учли наш многолетний опыт работы и разнообразные пожелания наших потребителей по широкому спектру оборудования, где возможны индивидуальные условия для наших покупателей.

Гарантия на продукцию завода один год.



УРАЛ-ТИГ 250 *исп. 03,03М* аппарат аргодуговой сварки

- возможность оснащения блоком жидкостного охлаждения горелки, пультом дистанционного управления или педалью, тележкой для более легкой транспортировки.

Особенности сварочного аппарата:

- платы аппарата надежно защищены от попадания пыли и влаги;
- отключение вентилятора в перерыве между сваркой;
- режим самодиагностики и обнаружения неисправностей с последующей их индикацией;
- сохранение режимов сварки РД и РАД **100 ячеек памяти**;
- возможность изменения диапазона регулирования сварочного тока с пульта дистанционного управления;

Функции в режиме РД сварки:

- защита от залипания электрода;
- «горячий» старт (настраивается ток старта и продолжительность старта), форсирование тока короткого замыкания;
- импульсный режим при сварке постоянным током;
- ограничение напряжения холостого хода до безопасных 11,5В;

Функции в режиме РАД сварки:

- **синергетическая настройка по выбору металла, его толщины и типу шва**;
- режимы работы кнопки горелки: 2Т, 4Т, 4Т2 (двухуровневый ток (функция "миниток") и сварка точками);
- настраиваемые параметры: время продувки газа до сварки, ток старта, время старта, время нарастания тока, сварочный ток (ток импульса), ток паузы импульсного режима, заполнение импульса, частота импульсов, время спада тока, ток кратера, время тока кратера, время продувки газа после сварки;
- выбор режима защиты от залипания электрода;
- ограничение напряжения холостого хода - 11,5В;
- зажигание дуги и регулировка сварочного тока с педали.

Предназначен:

- для аргодуговой сварки на постоянном токе, включая импульсные режимы, с бесконтактным и контактным зажиганием дуги;
- для ручной дуговой сварки на постоянном токе или в импульсном режиме пульсирующей дугой.

Адаптирован:

- для работы от генераторных установок передвижных мастерских;
- для монтажных работ при ремонте и строительстве обвязки трубопроводов, компрессорных станций;
- для работы в судостроении;
- для производства строительных конструкций, технологических емкостей.

Обеспечивает:

- защиту от коротких замыканий, перегрева силовых модулей, повышенного или пониженного напряжения питающей сети.
- устойчивую работу при колебаниях напряжения питающей сети (+10/-10%);
- эксплуатацию при перепадах температурот -20⁰С до +40⁰С.;
- легкую настройку параметров сварки благодаря информативному графическому жк-дисплею;

Панель управления УРАЛ-ТИГ 250



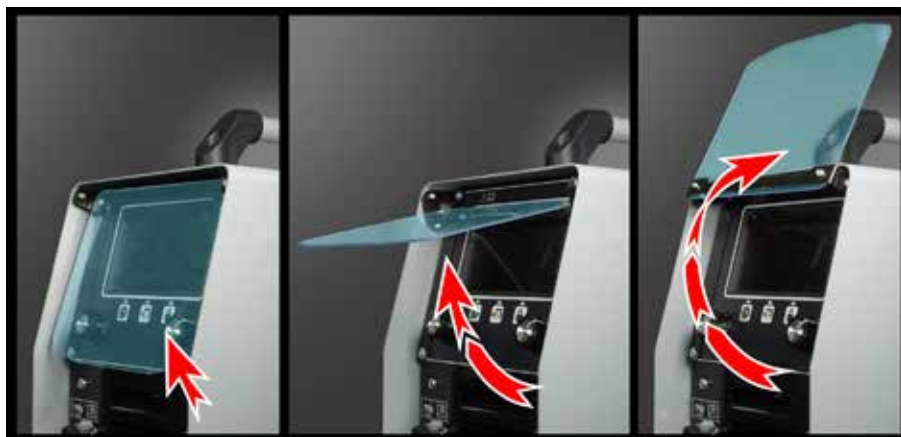
Технические характеристики (исп. 03/03М)	способ сварки	
	РАД (TIG)	РД (ММА)
Номинальный сварочный ток, А	250	200
Номинальная относительная продолжительность нагрузки, %	100	
Диапазон регулирования сварочного тока, А	10- 250	20- 200
Номинальное напряжение питающей сети (исп. 03 / 03М), В	3 x 400	
Номинальная частота, Гц	50	
Допускаемые отклонения напряжения питающей сети, %	от -10 до +10	
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	545 x 220 x 375	
Масса (без ПДУ), кг, не более	14	

модификация УРАЛ-ТИГ 250 (03М)

аппарат аргодуговой сварки разработан для эксплуатации в неблагоприятных условиях



- Повышенная защита от пыли и влаги.
- Панель управления с ЖК дисплеем утоплена в корпус для защиты от механических воздействий и закрыта открывающейся прозрачной пластиковой крышкой.
- Комплектуется воздушными фильтрами вентилятора.
- Устанавливается на полозья из капралона.



АО «УРАЛТЕРМОСВАР»

разработал программу «Гарантийный ремонт и сервис», в которой мы учли наш многолетний опыт работы и разнообразные пожелания наших потребителей по широкому спектру оборудования, где возможны индивидуальные условия для наших покупателей.

Гарантия на продукцию завода один год.



Панель управления УРАЛ-ТИГ



УРАЛ-ТИГ 350

аппарат аргодуговой сварки

- Аргодуговая ручная и ручная дуговая сварка на постоянном и переменном токе.
- Бесконтактный и контактный поджиг дуги.
- Блока водяного охлаждения.
- Безопасное напряжение холостого хода 12В.
- Оснащается пультом дистанционного управления.
- Устойчив к колебаниям напряжения внешней сети в период сварки.
- Удобная настройка параметров сварки благодаря информативному графическому ЖК-дисплею.
- Самодиагностика неисправностей и нарушений во внешней сети.
- Синергетическая и ручная настройка параметров сварки.
- Сохранение настроек режимов сварки в памяти аппарата.
- Оснащен импульсными режимами сварки.
- Лёгкое зажигание и стабильная дуга

Технические характеристики	способ сварки			
	РАД (TIG)		РД (MMA)	
Род сварочного тока	пост.	перем.	пост.	перем.
Номинальный сварочный ток, А	350			
Номинальная относительная продолжительность нагрузки, %	100			
Диапазон регулирования сварочного тока, А	5 - 350	10 - 350	20 - 350	
Номинальное рабочее напряжение, В	24		34	
Напряжение холостого хода, В, не более	12			
Номинальное напряжение питающей однофазной сети 50 Гц, В	3 x 400 (от -10 до +10%)			
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	740 x 315 x 845			
Масса (без ПДУ), кг, не более	70			



УРАЛТЕРМОСВАР



УРАЛ-ТИГ 550

аппарат аргодуговой сварки

- Аргодуговая ручная и ручная дуговая сварка на постоянном и переменном токе.
- Бесконтактный и контактный поджиг дуги.
- Блока водяного охлаждения.
- Безопасное напряжение холостого хода 12В.
- Оснащается пультом дистанционного управления.
- Устойчив к колебаниям напряжения внешней сети в период сварки.
- Удобная настройка параметров сварки благодаря информативному графическому жк-дисплею.
- Самодиагностика неисправностей и нарушений во внешней сети.
- Синергетическая и ручная настройка параметров сварки.
- Сохранение настроек режимов сварки в памяти аппарата.
- Оснащен импульсными режимами сварки.
- Лёгкое зажигание и стабильная дуга

Педаль управления сварочным током



Технические характеристики	способ сварки			
	РАД (TIG)		РД (ММА)	
Род сварочного тока	пост.	перем.	пост.	перем.
Номинальный сварочный ток, А	550		500	
Номинальная относительная продолжительность нагрузки, %	100			
Диапазон регулирования сварочного тока, А	5 - 550	10 - 550	20 - 500	
Номинальное рабочее напряжение, В	32		40	
Напряжение холостого хода, В, не более	12			
Номинальное напряжение питающей однофазной сети 50 Гц, В	3 x 400 (от -10 до +10%)			
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	1120 x 640 x 845			
Масса (без ПДУ), кг, не более	110			



УРАЛ-Плазма 150



Аппарат воздушно-плазменной резки **УРАЛ-Плазма 150** предназначен для использования в цеховых и полевых условиях в качестве инверторного источника питания при ведении ручной или механизированной воздушно-плазменной резки любых металлов, в том числе углеродистой, нержавеющей и высоколегированной стали, меди, латуни, бронзы, алюминия, титана, чугуна и биметаллов, а также их сплавов.

Аппарат имеет более низкие эксплуатационные затраты, в отличие от технологии газокислородной резки металла, т.к. в процессе работы использует только электричество и сжатый воздух из внешнего компрессора.

Функциональные возможности и преимущества:

- Качественная и высокая скорость реза;
- Инверторная технология позволяет снизить потребление энергии;



- Плавная бесступенчатая регулировка тока от 50 до 150А позволяет делать более точные настройки аппарата для работы с различной толщиной металла;

- Большой и яркий цифровой дисплей удобен для контроля и настройки рабочих процессов аппарата. При работе с дистанционным пультом, дисплей отлично считывается на большом расстоянии, даже при плохом внешнем освещении. Индикация показаний отличается цветом – синий и красный. Данный дисплей защищён прочным стеклом, прошел испытания на отказ работоспособности при низких температурах в условиях крайнего севера;
- Аппарат оборудован автоматической защитой с аварийным выключением в случае опасных перегрузок, нарушения вентиляции, и отсутствия сжатого воздуха в плазмотроне;
- Все элементы подключения, настройки, управления и обслуживания расположены на лицевой панели аппарата, что увеличивает их оперативную доступность и экономит рабочее время резчика в процессе эксплуатации.

Температура эксплуатации от -40°C до 40°C.

- **качественная резка** – срез получается «чистый», с минимальной шириной, благодаря чему, практически не требует дополнительной шлифовки.
- **разделительная резка** – деталь подвергается зачистке по плоскости реза.



Технические характеристики УРАЛ-Плазма 150

Наибольшая толщина разрезаемого листа стали при разделительной резке, мм	50
Наибольшая толщина разрезаемого листа стали при качественной резке, мм	40
Номинальный ток резки, А	150 (при ПВ 60%)
Номинальное рабочее напряжение (U ₂), В	150
Диапазон регулирования тока резки, А	50 - 150
Давление сжатого воздуха, МПа	0,3 - 0,6
Расход сжатого воздуха, м ³ /ч	8 - 14,5
Номинальное напряжение питающей сети (50 Гц), В	3 x 400
Максимальная потребляемая мощность, кВА	35
Габаритные размеры, мм	720 x 300 x 500
Масса, кг	42

Дополнительная комплектация



Плазменный резак, с бесконтактным зажиганием дуги, длина кабель-шланга 12 м или 24 м;



Комплект расходников для плазменного резака



Обратный кабель



Блок фильтров для очистки сжатого воздуха от влаги и масляной пыли.



Пульт для дистанционного управления установкой плазменной резки, работающей в составе комплекса для автоматической резки.



Компрессор:
производительность- 457 л/м
объем ресивера- 90 л.
давление- 10 бар
мощность- 3 кВт
напряжение- 380 В.



Орбитальные машины для резки труб «Метеор-УРАЛ», «Комета» или «Орбита» с ручным или электроприводом, а также МРТ-01





ЧПР-315 УРАЛ

частотный постовой регулятор сварочного тока

Частотный постовой регулятор сварочного тока предназначен для регулирования сварочного тока одного поста ручной дуговой сварки в многопостовой системе, работающей от источника типа ВДМ (взамен балластного реостата).

Формирует крутопадающую внешнюю характеристику.

ЧПР-315 УРАЛ обеспечивает:

- микропроцессорное управление высокочастотным силовым транзистором;
- плавное регулирование тока во всем диапазоне (в том числе дистанционное);
- стабилизация сварочного тока при колебаниях напряжения на выходе выпрямителя при смене режима работы других постов;

- плавная настройка форсирования тока короткого замыкания;
- безопасное напряжение холостого хода;
- защита от длительного короткого замыкания электрода;
- дисплей с яркими цифровыми индикаторами отображает режим сварки - ток и напряжение.
- предварительная установка по дисплею сварочного тока с точностью через 1 А и тока короткого замыкания - от 100 до 170% от установленного сварочного тока.
- экономия электроэнергии (нет потерь, как в балластных реостатах).

Ток, потребляемый ЧПР-315 от выпрямителя, в 2-3 раза меньше сварочного тока (из-за особенностей широтно-импульсного регулирования). Потребляемая мощность в номинальном режиме (315А, ПН-100%) не превышает 13 кВт, что позволяет обеспечивать одновременную работу от одного многопостового выпрямителя ВДМ на 1250А уже 8 сварочных постов (при использовании балластных реостатов – 4 поста). При работе на токе 200А регулятор потребляет мощность 7 кВт, что позволяет организовать от одного ВДМ до одиннадцати сварочных постов.

По заказу. При тяжёлых условиях эксплуатации (высокий уровень влажности, загрязнённость воздуха) платы управления ЧПР-315 могут быть залиты специальным компаундом.

Преимущества модификации:

- герметизация;
- электроизоляция и взрывозащита.

Основные характеристики

Напряжение питания (напряжение холостого хода ВДМ), В	50-85
Номинальный сварочный ток при ПН 100%, А	315
Пределы регулирования сварочного тока, А	40-315
Напряжение холостого хода (безопасное), В	12
КПД, %	87
Габаритные размеры, мм	400x195x335
Масса, кг	11,5

Система «УРАЛ Монитор»

Комплекс аппаратно-программных средств для эффективного и качественного управления сварочным производством. Разработан специалистами АО «Уралтермосвар» и производится серийно.

«УРАЛ-Монитор» обеспечивает:

- мониторинг в реальном времени и запись состояния оборудования и выполняемых производственных операций,
- мониторинг в реальном времени и документирование работы персонала,
- контроль соблюдения технологий сварки,
- электронное сопровождение аттестации сварщиков и другого персонала
- паспортизация сварочных изделий.

Микропроцессорный модуль управления устанавливается непосредственно в аппарат и подключается к основной плате управления. Система может работать как в цеховых, так и в полевых условиях. Обмен информацией о работе и управлении аппаратом передаётся на сервер АО Уралтермосвар или

Заказчика по следующим каналам:

- беспроводная сеть Wi-Fi,
- мобильная связь (в этом случае в сварочный аппарат устанавливается модем с SIM картой),
- радиоканал,
- USB носитель.

Технолог может не только контролировать сварочные процессы, но и управлять ими с автоматизированного рабочего места, а именно, ограничивать пределы регулирования параметров или блокировать оборудование при нарушении установленной технологии сварки.

Комплекс УРАЛ-Монитор в составе аппаратов УРАЛ-Мастер использует ООО «Газпром трасгаз Казань», АО «Рухиммаш» и др.





УРАЛТЕРМОСВАР

**ЗАВОД СВАРОЧНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

АО «УРАЛТЕРМОСВАР»

620014, Россия, Екатеринбург, ул. Московская, 49, офис 67.
тел.: (343) 376-46-80, e-mail: uraltermosvar@mail.ru

WWW.URALTERMOSVAR.RU

ПРОИЗВОДСТВО

**Первоуральский
производственный комплекс**

623101, Россия, Свердловская обл,
г.Первоуральск, ул. Емлина, д.1.
тел. +7 (3439) 66-19-64

**Богдановичский
производственный комплекс**

623531, Россия, Свердловская обл,
г.Богданович, ул. Чапаева, д.146.
тел. +7 (34376) 5-40-68

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Республика Казахстан представительства и склады

ТОО «Уралтермосвар-Алматы»
г. Алматы, ул. Гани Муратбаева, 5
тел. +7 (727) 297-42-16, моб +7 (777) 771-80-02

ТОО «СварПромТехнологии»
г. Костанай, ул. Сералина, 34.
тел.: +7 (7142) 270-50-85, +7 (777) 784-33-56

ТОО «Сварка KZ» 100022, г. Караганда,
ул. Мельничная, 4/3, офис 4. тел. 8-701-539-65-98

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДИЛЕРЫ

Российская Федерация

ООО «Велдинг Групп Самара»
г. Самара, ул. Дзержинского, дом 46Д
тел. +7 (846) 267-31-54, 8-800-555-72-26.

ООО «МАГНУМ»
г. Ростов-на-Дону,
ул. Максима Горького, д. 120, офис 44.
тел.: +7 (863) 322-42-27.



ссылка на сайт
УРАЛТЕРМОСВАР



Республика Беларусь

ООО «Дивитех» 220114, г. Минск, ул. Франци-
ска Скорины 14-331 тел. +375 (29) 619-28-86;
+375 (17) 353-68-68, 374-38-89.

ОДО «Велга-Сервис» 220073, г. Минск,
ул. Берюзовая 8, каб.13.
тел. +375 (29) 230-71-69, 705-01-85,
+375 (17) 252-58-44.

Республика Узбекистан

ООО «Alyans Imprex» г. Бухара, ул. Навоишоҳ,
дом 17, кв. 17. тел.: +998 (93) 655-22-22.