



ИНВЕРТОРНЫЕ СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ



IWM160S IWM200S IWM220

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за приобретение инверторного сварочного аппарата Wester. Вся продукция Wester спроектирована и изготовлена с учетом самых высоких требований к качеству изделий.

Инверторные сварочные аппараты Wester обеспечивают:

- легкое зажигание и эластичность дуги;
- мелкокапельный и струйный перенос металла;
- минимальное разбрызгивание расплавленного металла;
- экономию электроэнергии на 30-40%;
- плавную регулировку параметров тока и напряжения.

Для эффективной и безопасной работы внимательно прочтите данную инструкцию и сохраните ее для дальнейших справок.

- Пожалуйста, внимательно изучите настоящую инструкцию по эксплуатации и технике безопасности перед тем, как начинать работу со сварочным аппаратом.
- Сохраните эту инструкцию для дальнейших справок. При передаче аппарата третьим лицам прилагайте к нему данную инструкцию.
- При работе со сварочным оборудованием всегда руководствуйтесь указаниям по безопасности, содержащимися в данной инструкции по эксплуатации.
- Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию сварочного аппарата.
- В случае несоблюдения правил эксплуатации сварочного аппарата или внесения каких-либо изменений в его конструкцию, оборудование не подлежит гарантийному ремонту.

Обращайте особое внимание на те положения инструкции, которые отмечены знаком «ВНИМАНИЕ!» Несоблюдение данной инструкции по эксплуатации может привести к тяжелым последствиям: нанесению ущерба имуществу и здоровью людей.

НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Однофазный, переносной сварочный инвертор постоянного тока с принудительным воздушным охлаждением для ручной сварки плавящимся электродом (ММА).

Инверторный сварочный аппарат используется для сварки разнообразных металлических материалов: низколегированной стали, меди, нержавеющей стали, малоуглеродистой стали и т.д.

Адреса и телефоны гарантийных мастерских:

Брянск, ИП Абраменко, ул. Литейная д. 9, 8-920-830-18-47 (4832) 337731
 Владимир, ИП Тутенко, ул. Беземенского, д. 26 А, (4922) 31-19-28
 Воронеж, ОАО "Рембыттехника", ул.45 Стрелковой Дивизии, д. 224,(4732) 41-27-20
 Екатеринбург, ИП Лебедев, Амундсена, д. 64, (343) 240-26-60
 Екатеринбург, ИП Строев, Сыромолотова 28А, тел. (343) 286-06-50
 Казань, ООО "ОКА-ИТ", ул. Восстания, д. 8а, оф. 15, (843) 516-80-06, (843) 519-07-71
 Казань, ИП Мусина, ул. Отрадная, д.38б,(843) 298-27-81, (987) 224-32-25
 Кемерово, ИП Евстигнеев, пр. Шахтеров, д.50, (3842) 34-14-85, (3842) 33-76-60, (923) 610-22-01
 Краснодар, ИП Одобеско, ул. Шоссе нефтянников, д. 38, (861) 215-61-07, (917) 943-14-37, (965) 472-77-20
 Красноярск, ИП Шерстобой, ул. Калинина, д. 89, ст. 1, (391) 299-65-80, (913) 511-74-02
 Москва, ООО "ОргТехПром", ул. Профсоюзная 121, (495) 649-61-55 429-98-06
 Москва, ООО "Верас АСЦ", ул. Авиамоторная, д. 14, стр. 1Б,(495) 326-23-23, (495)918-17-95
 Москва, ООО "Хороший сервис", Ленинградский пр., д. 47,(495) 276-17-60, (495) 783-58-33
 Москва, ООО "Хороший сервис", ул. Солянка, д. 1/2, стр. 2,(495) 276-17-60, (495) 783-58-33
 Москва, ООО "Хороший сервис", ул. Стромынка, 14, стр. 1, (495) 651-98-00,(495) 651-98-00
 Москва, ООО "Квантис-Сервис", Филевский бульвар д. 10, к.3, (495) 738-67-36,(495) 738-57-46
 Назарово, ООО "Инструмент Плюс", ул. 30 лет ВЛКСМ, 53,(960) 765-58-98
 Новокузнецк, ИП Губин, ул. Смирнова, д. 9,(3843) 36-84-35, (913) 316-88-29
 Новосибирск, ИП Бичиков, ул. Пархоменко, д 72, корп.2, пом. 39,(383) 340-02-51, (913) 776-57-86
 Псков, ИП Лашкова, ул. 128-ой Стрелковой дивизии, д. 13,(8112) 72-32-01
 Санкт-Петербург, ООО "Сервис", Лиговский пр. 259Б, (812) 337-26-47
 Тюмень, ООО "МирАгро", ул. Авторемонтная 1 А, (3452)42-00-18

Отрывной талон	Отрывной талон	Отрывной талон
Модель _____	Модель _____	Модель _____
Заводской № _____	Заводской № _____	Заводской № _____
Дата продажи _____	Дата продажи _____	Дата продажи _____
7. При повреждении внутренних устройств и деталей посторонними предметами. 8. При обслуживании или оплавлении первичной обмотки трансформатора сварочного аппарата, обмоток статора или якоря электродвигателя. При оплавлении внутренних деталей, прожиге электронных плат. 9. При выходе из строя элементов входных цепей (варистор, конденсатор), что является следствием воздействия на аппарат импульсной помехи сети питания (только для сварочных аппаратов инверторного типа) 10. При сильном внутреннем загрязнении изделия, засорении топливной системы, форсунок, магистралей теплового оборудования, загрязнение электронной платы. Настоящая гарантия не распространяется на: - расходные материалы и части, подверженные естественному износу: предохранители, устройства защиты, держатели электрода, зажимы массы, сварочные провода, сварочные пистолеты полуавтоматов и их комплектующие, горелки для аргоно-дуговой сварки и их комплектующие, зарядные провода и зажимы, клеммы, конвекторы и разъемы, колеса, мембраны, шнуры, шкивы, элементы питания (батарей, аккумуляторы). - детали, срок службы которых зависит от регулярного технического обслуживания. - такие виды работ как регулировка, чистка и прочий уход за изделием, оговоренный в инструкции по эксплуатации. Общие условия: - Покупатель доставляет оборудование в ремонт самостоятельно и за свой счет. Оборудование должно быть чистым. - В связи с тем, что приобретаемое Покупателем изделие является сложным изделием, для решения вопросов по гарантийной ответственности Покупатель первоначально обращается только в сервисные центры уполномоченного дилера. - В случае несвоевременного извещения о выявленных неисправностях, фирма Продавец оставляет за собой право отказать полностью или частично от удовлетворения предъявляемых претензий (ст.483 ГК РФ) - Запрещается нарушение заводских регулировок. Регулировку должны производить только в сервисном центре. - Ответственность по настоящей гарантии ответственности за товар могут быть переданы Покупателем другим лицам при условии, что лицо, принявшее на себя права по гарантийной ответственности за товар, одновременно принимает на себя и все обязательства, принятые подписавшим настоящий договор Покупателем. Требуйте от организации, продавшей изделие, правильного и полного заполнения всех граф настоящего документа. Талон, заполненный неправильно, является недействительным.		
Я, Покупатель _____ с условиями настоящего договора ознакомлен. Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии и признан пригодным к эксплуатации, претензий по внешнему виду и комплектности товара не имею. Инструктаж по технике безопасности и правилам эксплуатации данного изделия получен. Инструкция по эксплуатации на русском получена. С условиями договора (см. ниже) согласен(сна), в чем собственноручно расписываюсь: Подпись продавца* _____ Дата продажи* _____ «__» _____ 20__ г. Поля, отмеченные * (в т.ч. на обороте), обязательны к заполнению! При не полностью заполненном талоне, покупатель теряет право на бесплатный ремонт. С условиями гарантии ознакомлен. Комплектность, работоспособность и внешний вид изделия в моем присутствии проверен. Претензий не имею. Продавец _____ (подпись и ФИО покупателя)		

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

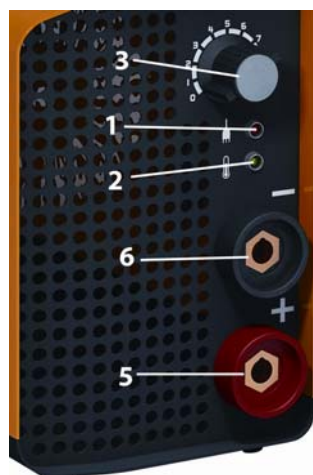
- Однофазный сварочный аппарат с принудительным воздушным охлаждением и термозащитой.
- Возможность регулировки сварочного тока в зависимости от толщины свариваемой заготовки.
- Горячий запуск, форсирование дуги, защита от перегрузок.

Передняя панель

IWM220



IWM160S, IWM200S



1. Индикатор включения в сеть;
2. Индикатор перегрева (не горит в нормальном состоянии). Если он загорелся, значит подача сварочного тока заблокирована и дальнейшая работа не возможна по одной из следующих причин:
 - срабатывание термозащиты: слишком высокая температура внутри корпуса прибора. Аппарат включен, но сварочный ток не будет подаваться до тех пор, пока температура не понизится до нормального значения. При ее понижении включение произойдет автоматически;
 - недопустимая величина сетевого напряжения: когда напряжение сети становится слишком высоким или слишком низким, то работа сварочного аппарата блокируется;
3. Потенциометр для регулировки сварочного тока со шкалой, градуированной в амперах, позволяющий производить регулировку во время сварки.
4. Цифровая панель, отображающая ток сварки (для модели IWM220)

5. Быстрозажимная клемма «плюс» для подсоединения сварочного кабеля.
6. Быстрозажимная клемма «минус» для подсоединения сварочного кабеля.

Комплектация аппарата:

1. Сварочный аппарат
2. Сварочная горелка
3. Клемма заземления
4. Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон
5. Маска-щиток
6. Щетка-молоток

Внимание! Комплектация изделия может изменяться по усмотрению производителя!

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	IWM220	IWM160S	IWM200S
Напряжение питания, (В)	180-250	180-250	180-250
Частота, (Гц)	50	50	50
Напряжение без нагрузки, (В)	65	78	78
Потребляемая мощность при нагрузке 60%/макс, (кВт)	6.5/6.5	4.0/5.3	4.8/7.1
COS φ	0.99	0.93	0.93
Диапазон сварочного тока, (А)	10-220	10-160	10-200
Коэффициент прерывистости работы, (А-%)	220-60 165-100	160-35 130-60 100-100	200-35 150-60 115-100
Макс. входной ток, (А) (I_{1max})	37.5	27.5	36.5
Эффективное знач. входного тока, (А)	25.1	15.2	21.5
Класс защиты, (IP)	21S	21S	21S
Степень изоляции	Н	Н	Н
Диаметр электрода, (мм)	1.6-5.0	1.6-4.0	1.6-5.0
Вес комплекта, (кг)	8	5.5	6.1
Габариты, (см)	48x22x31	35x21.5x30.5	35x21.5x30.5

ПОМЕТКИ И СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АППАРАТЕ

Стандарт: EN60974-1:2005

U₁ : напряжение питания и частота питающей сети (рабочий диапазон 195-250 Вольт/ 50 Гц)

I_{1max} : максимальный входной ток

I_{1eff} : эффективное значение входного тока

X : коэффициент прерывистости работы - отношение между длительностью нагрузки и полным временем цикла (указывается в % к основному циклу, полное время одного цикла – 10 мин. Например, если норма будет 60 %, то время под

Модель Дата продажи		Отрывной талон «А» Модель Заводской № Дата продажи	
Модель Заводской № Дата продажи		Отрывной талон «Б» Модель Заводской № Дата продажи	
Модель Заводской № Дата продажи		Отрывной талон «В» Модель Заводской № Дата продажи	
Модель Заводской № Дата продажи		Отрывной талон «Г» Модель Заводской № Дата продажи	

Wester

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель

Дата продажи

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Hammer Werkzeug GmbH гарантирует высокое качество изделия при соблюдении правил эксплуатации, описанных в инструкции пользователя.

Договор по гарантийным обязательствам.

Нижеложенная гарантия представляет собой добровольную дополнительную услугу. Клиент может воспользоваться ею в соответствии с данными гарантийными условиями. Данные гарантийные обязательства не ограничивают определенные законом права потребителей.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием установленного дефекта материалов или производственных дефектов. Срок ремонта обусловлен сложностью ремонта и наличием запчастей на складе и при некоторых форс-мажорных обстоятельствах может составить до 45 рабочих дней.

Гарантия не покрывает любые непредвиденные расходы, а также расходы ставшие следствием или связанные с такими причинами как проезд и проживание людей, транспортировка, дополнительные затраты, связанные с обеспечением доступности изделия, аренды кранов, потеря доходов, потеря времени, ущерб причиненный оборудованию работающему в сопряжении с данным изделием, ущерб причиненный третьими лицами.

При не полностью заполненном талоне, покупатель теряет право на бесплатный ремонт. Утерянный гарантийный талон восстановлению не подлежит.

Изделие не подлежит бесплатному гарантийному ремонту в следующих случаях:

- Отсутствие подписи и фамилии Покупателя на настоящем свидетельстве.
- Удален, неразборчив или изменен серийный номер на изделии (при наличии на изделии).
- Несоблюдение пользователем предписаний инструкции по эксплуатации; использование изделия не по назначению.
- При повреждении изделия, возникшем в результате климатических явлений или природных катаклизмов, неправильной или небрежной транспортировки, небрежного обращения, механического или химического воздействия, применения некачественных или несоответствующих указанным в сопроводительной документации эксплуатационных и расходных материалов или оснастки.
- Ухудшение технических характеристик изделия, явившихся следствием его естественного износа, интенсивного использования, перегрузки, засорения охлаждающей системы или фильтрующих элементов, несвоевременного или некачественного обслуживания, независимо от количества отработанных часов и срока службы изделия.
- При наличии в изделии следов разброса или других, не предусмотренных документацией, вмешательств в его конструкцию, а также при нарушении заводских регулировок. Использование неоригинальных запасных частей или оснастки. Предоставление изделия в разобранном виде. Модификация изделия любым способом.

на себя и все обязательства, принятые подписавшим настоящий договор Покупателем.

Требуйте от организации, продавшей изделие, правильного и полного заполнения всех граф настоящего документа.

Талон, заполненный неправильно, является недействительным.

Поля, отмеченные в гарантийном талоне * (в т.ч. на обороте), обязательны к заполнению!

При не полностью заполненном талоне, покупатель теряет право на бесплатный ремонт.

На протяжении всего гарантийного срока сохраняйте комплектность набора и заводскую упаковку инструмента.

нагрузкой должно быть 6 минуты, и время работы на холостом ходу должно быть 4 минут).

U₀ : Напряжение холостого хода (без нагрузки) - выходное напряжение разомкнутой цепи источника питания

I₂ : выходной ток, производимый аппаратом во время сварки

U₂: Выходное напряжение под нагрузкой

A/V – A/V: указывает диапазон регулировки тока сварки при соответствующем напряжении дуги.

IP : Класс защиты. Например, IP21



Символ, указывающий, что данным аппаратом можно выполнять сварочные работы в помещении с повышенной опасностью поражения электрическим током.



Пожалуйста, прочитайте инструкцию перед началом работы.



Символ однофазного переменного тока источника питания



Запрещается подвергать сварочный аппарат воздействию влаги

Ø mm

Диаметр электрода

H: Степень изоляции



Дуговая сварка покрытым электродом

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Пожалуйста, тщательно прочтите указания по технике безопасности перед использованием сварочного аппарата.

Внимание! Техническое обслуживание аппарата и производство сварочных работ должно осуществляться квалифицированным персоналом, ознакомленным с настоящей инструкцией.

- Запрещается использование аппарата для любых целей, кроме видов сварки, указанных в настоящей инструкции.

1. Личная безопасность.

Сварочные процессы любого вида могут быть опасны в случае несоблюдения правил безопасности не только для рабочего, но и для третьих лиц, находящихся в рабочей зоне.

Излучение дуги может вызвать повреждение глаз и ожог кожи. Сварочная дуга образует очень яркое ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, которое может нанести вред глазам и повредить кожу в случае отсутствия необходимой защиты.

- Надевайте закрытую огнеупорную одежду, без карманов. Брюки должны быть без отворотов. Перчатки и обувь должны иметь изолирующую подошву и железный носок. Не надевайте промасленную одежду.
- Надевайте огнеупорную сварочную маску с соответствующими линзами для защиты лица и шеи со всех сторон. Защитные стекла всегда должны быть чистыми. Заменяйте их по мере загрязнения или в случае повреждения и наличии трещин. Располагайте прозрачное стекло между затемненным стеклом и зоной сварки.
- Не смотрите на дугу без соответствующей защиты глаз. Надевайте очки с боковой защитой для того, чтобы защитить лицо от искр.
- Электросварщик должен иметь группу по электробезопасности не ниже II.
- Все сварочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями «Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».

Электросварщик обязан тщательно заправлять спецодежду и обувь для обеспечения надежной защиты от брызг расплавленного металла (брезентовые куртки и брюки надевают навыпуск, карманы куртки закрывают клапанами, ботинки плотно зашнуровывают).

Газ и дым, образующийся во время процесса сварки, может быть опасен и вреден для здоровья.

- Сварочные работы сопровождаются загрязнением воздушной среды рабочей зоны сварочным аэрозолем, в состав которого входят окислы различных металлов и газов, оказывающих вредное воздействие на организм человека.
- При проведении сварочных работ необходимо обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места. Выхлопная система может быть передвижной или встроенной в рабочий стол, и должна обеспечивать выхлопную вентиляцию с рабочей зоны и снизу, но не сверху рабочей зоны, чтобы избежать поднятия в воздух пыли и паров. При сварке должна обеспечиваться как местная выхлопная вентиляция, так и общая вентиляция рабочей зоны.
- При выполнении сварочных работ необходимо предварительно очистить свариваемые поверхности от ржавчины и краски для того, чтобы предотвратить образование вредных испарений. Поверхности, очищаемые растворителями необходимо просушить перед началом сварки.
- Удалите из зоны сварки все хлорсодержащие растворители перед началом сварки. Определенные виды хлорсодержащих растворителей разлагаются под воздействием ультрафиолетового излучения, образуя газ фосфоген.
- При необходимости присутствия в местах проведения сварочных работ других людей, помимо сварщика, необходимость использования

7. При повреждении внутренних устройств и деталей посторонними предметами.

8. При обугливание или оплавлении первичной обмотки трансформатора сварочного аппарата, обмоток статора или якоря электродвигателя. При оплавлении внутренних деталей, прожиге электронных плат.

9. При выходе из строя элементов входных цепей (варистор, конденсатор), что является следствием воздействия на аппарат импульсной помехи сети питания (только для сварочных аппаратов инверторного типа)

10. При сильном внутреннем загрязнении изделия, засорении топливной системы, форсунок, магистралей теплового оборудования, загрязнение электронной платы.

Настоящая гарантия не распространяется на:

- расходные материалы и части, подверженные естественному износу: предохранители, устройства защиты, держатели электрода, зажимы массы, сварочные провода, сварочные пистолеты полуавтоматов и их комплектующие, горелки для аргонно-дуговой сварки и их комплектующие, зарядные провода и зажимы, клеммы, конвекторы и разъёмы, колеса, мембраны, шнуры, шкивы, элементы питания (батареи, аккумуляторы).
- детали, срок службы которых зависит от регулярного технического обслуживания.
- такие виды работ как регулировка, чистка и прочий уход за изделием, оговоренный в инструкции по эксплуатации.

Особые условия:

- Покупатель доставляет оборудование в ремонт самостоятельно и за свой счет. Оборудование должно быть чистым.
- В связи с тем, что приобретаемое Покупателем изделие является сложным изделием, для решения вопросов по гарантийной ответственности Покупатель первоначально обращается только в сервисные центры уполномоченного дилера:

Горячая линия сервисного обслуживания:	Интернет сайт сервисного обслуживания:
8-800-555-6-220	http://www.hammer-pt.ru

- В случае несвоевременного извещения о выявленных неисправностях, фирма Продавец оставляет за собой право отказаться полностью или частично от удовлетворения предъявляемых претензий (ст.483 ГК РФ)

- Запрещается нарушение заводских регулировок. Регулировку должны производить только в сервисном центре.

- Ответственность по настоящей гарантии ответственности за товар могут быть переданы Покупателем другим лицам при условии, что лицо, принявшее на себя права по гарантийной ответственности за товар, одновременно принимает

ДОГОВОР ПО ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ

Нижеизложенная гарантия представляет собой добровольную дополнительную услугу. Клиент может воспользоваться ею в соответствии с данными гарантийными условиями. Данные гарантийные обязательства не ограничивают определенные законом права потребителей.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет **12 месяцев** со дня продажи. В течении гарантийного срока покупатель **имеет право на бесплатный ремонт** изделия по неисправностям, являющимся следствием установленного дефекта материалов или производственных дефектов. Срок ремонта обусловлен сложностью ремонта и наличием запчастей на складе и при некоторых форс-мажорных обстоятельствах может составить до 45 рабочих дней.

Гарантия не покрывает любые непредвиденные расходы, а также расходы ставшие следствием или связанные с такими причинами как проезд и проживание людей, транспортировка, дополнительные затраты, связанные с обеспечением доступности изделия, арендой кранов, потеря доходов, потеря времени, ущерб причиненный оборудованию работающему в сопряжении с данным изделием, ущерб причиненный третьими лицами.

При не полностью заполненном талоне, **покупатель теряет право** на бесплатный ремонт. Утерянный гарантийный талон восстановлению не подлежит.

Изделие не подлежит бесплатному гарантийному ремонту в следующих случаях:

1. Отсутствие подписи и фамилии Покупателя на настоящем свидетельстве.
2. Удален, неразборчив или изменен серийный номер на изделии (при наличии на изделии).
3. Несоблюдение пользователем предписаний инструкции по эксплуатации; использование изделия не по назначению.
4. При повреждении изделия, возникшем в результате климатических явлений или природных катаклизмов, неправильной или небрежной транспортировки, небрежного обращения, механического или химического воздействия, применения некачественных или несоответствующих указанным в сопроводительной документации эксплуатационных и расходных материалов или оснастки.
5. Ухудшение технических характеристик изделия, явившихся следствием его естественного износа, интенсивного использования, перегрузки, засорения охлаждающей системы или фильтрующих элементов, несвоевременного или некачественного обслуживания, независимо от количества отработанных часов и срока службы изделия.
6. При наличии в изделии следов разброса или других, не предусмотренных документацией, вмешательств в его конструкцию, а также при нарушении заводских регулировок. Использование неоригинальных запасных частей или оснастки. Предоставление изделия в разобранном виде. Модификация изделия любым способом.

индивидуальных средств защиты распространяется и на них. Кроме того, целесообразно использование специальных экранов.

- Запрещается проводить сварочные работы на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества, а также на резервуарах под давлением.

2. Предотвращение возгораний.

- Запрещается использовать сварочный аппарат для размораживания трубопроводов и прочих металлических конструкций.
- Запрещается сварка труб или емкостей, содержащих горючие жидкости или газообразные вещества.
- Запрещается производство сварочных работ на поверхностях, покрытых краской, лаком или прочими горючими веществами.
- Уберите все возгораемые и горючие материалы из рабочей зоны. Если Вы не можете их убрать, то накройте их огнестойким покрытием.
- Обязательно наличие исправного огнетушителя в зоне производства сварочных работ.
- Следите за тем, чтобы от искр или окалины не возник огонь.
- После окончания производства сварочных работ необходимо в течение 30 минут производить наблюдение за помещением с целью предупреждения возможного возгорания.
- Пыль, скопившаяся в корпусе аппарата за время работы, может стать причиной ухудшения работы изоляции. Поэтому сварочный аппарат должен регулярно проходить технический осмотр.

3. Электрическая безопасность.

Внимание! Электрический шок может привести к летальному исходу!

В рабочей зоне всегда должен находиться человек, который может оказать первую помощь пострадавшему. Если Вы нашли человека без сознания, с подозрением на электрический шок, не дотрагивайтесь до человека, если он соприкасается со сварочным аппаратом, проводом или другими деталями. Сухим деревянным предметом или другим диэлектриком, снимите кабель с пострадавшего.

- Во время работы необходимо пользоваться сухими изолирующими перчатками.
- Запрещается использование сварочного оборудования в случае, если сварщик находится под воздействием алкоголя, лекарственных средств, или других веществ, снижающих быстроту реакции.
- Запрещается наличие посторонних лиц и домашних животных в местах производства сварочных работ.
- Питающее напряжение должно соответствовать номинальному значению, указанному на табличке с техническими характеристиками (допустимое отклонение составляет +/- 10%).
- При производстве сварочных работ аппарат должен находиться на ровной поверхности в устойчивом положении во избежание его падения.

- Перед началом работ необходимо убедиться в целостности изоляции всех кабелей сварочного аппарата.
- Избегайте непосредственного контакта с токоведущими частями сварочного аппарата.
- Отсоедините вилку питания сварочного аппарата от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей, чистке, проверке и ремонту.
- Запрещается использование кабелей меньшего сечения в отличии от заводского сечения или кабелей с поврежденной изоляцией.
- Запрещается подключать сварочный аппарат к электросети, не оборудованной заземлением.
- После завершения производства сварочных работ необходимо в течение 5 минут дать возможность проработать сварочному аппарату на холостом ходу, затем отключить питание.
- Запрещается производить сварочные работы на аппарате со снятым защитным кожухом.
- Запрещается проводить сварочные работы в условиях атмосферных осадков и во влажных помещениях.
- Запрещается использование сварочного аппарата с демонтированным или поврежденным корпусом.
- Не разрешается производить электросварочные работы во время грозы, под дождем или снегом.

Внимание! Не дотрагивайтесь до частей аппарата, находящихся под напряжением.

4. Шум.

- Надевайте защитные наушники и/или беруши.
- Измеряйте уровень шума, чтобы убедиться, что децибелы не превышают безопасный уровень.

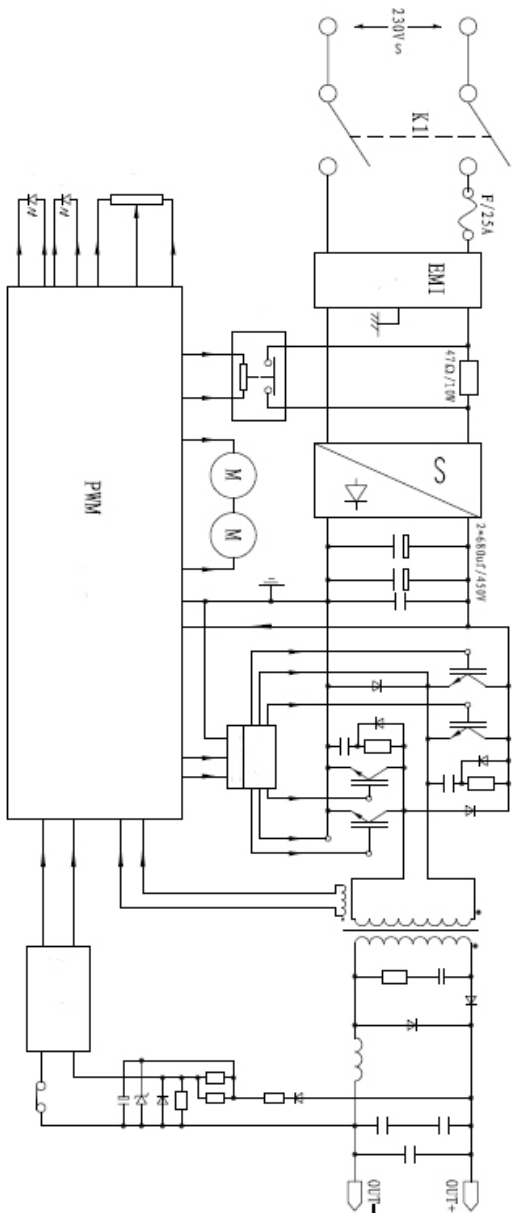
5. Электромагнитная совместимость.

Перед установкой и подключением сварочного аппарата необходимо:

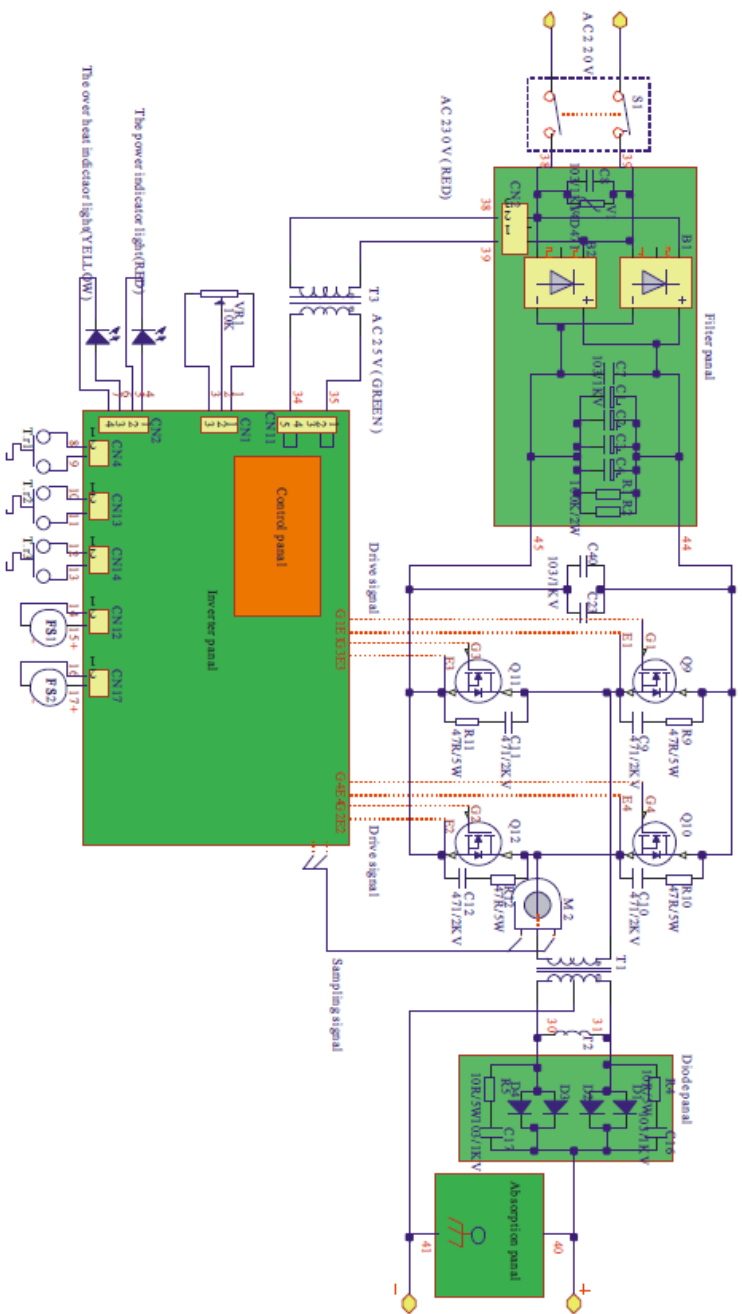
- Убедитесь, что около аппарата отсутствуют посторонние кабели источников питания, линии передачи сигналов, телефонные провода и другое оборудование;
- Убедитесь, что вблизи сварочного аппарата отсутствуют радиоприемники, телевизоры, компьютеры и другие сложные электронные приборы.
- Запрещается нахождение в местах производства сварочных работ и в непосредственной близости от них людей, использующих для поддержания жизнедеятельности электрическую и электронную медицинскую аппаратуру.
- Не рекомендуется проводить сварочные работы лицам, имеющим кардиостимулятор без рекомендаций врача.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

IWM160S,200S



IWM220



В некоторых случаях, требуются дополнительные меры. При наличии помех, они могут быть сокращены следующими способами:

- Если помехи распространяются по сети питания, то необходимо установить фильтр-стабилизатор напряжения между электрической сетью и аппаратом.
- Выходные кабели аппарата должны быть укорочены; провода должны лежать вместе, на земле.
- После технического обслуживания обязательно закройте защитные кожуха аппарата.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

1. Требования к рабочему месту.

- Сварочный аппарат должен находиться в сухом помещении с хорошей вентиляцией, вне воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.
- Температура воздуха при проведении сварочных работ должна находиться в пределах $-10^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}$.
- Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 метров.
- Сварочный аппарат устанавливается так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для достаточной вентиляции. Также необходимо следить, чтобы на аппарат не попадали капли металла, пыль, грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.
- В помещении должна отсутствовать сильная вибрация и толчки.
- Сварочный аппарат необходимо устанавливать на расстоянии не менее 300мм от стен и других преград, мешающих естественной вентиляции.

2. Подключение к электрической сети.

- a. Перед подключением к электросети необходимо убедиться, что частотная характеристика и напряжение сети питания соответствуют данным, указанным на заводской таблице сварочного аппарата.
Подсоедините вилку шнура сетевого питания к сети ~220 В, 50 Гц. (для моделей без вилки необходимо подключить сетевой провод в соответствии с международными стандартами: желтый с зеленой полоской – заземление, коричневый – фаза, синий – земля). Все подключения необходимо производить при обесточенной сети. Сеть должна допускать нагрузку не менее указанной в технических характеристиках. Сеть должна иметь собственный провод заземления и быть оборудована розеткой с заземляющим контактом
- b. При подключении пользуйтесь устройствами защиты от перегрузки. Запрещается использовать сварочный аппарат без заземления.
- c. Эффективная длина силового кабеля не должна быть меньше 2 метров. Подключите электросварочный аппарат к УЗО проводом соответствующего сечения, при этом расстояние между аппаратом и стеной составляет не менее 0,5 м.

- d. При использовании катушечных удлинителей перед началом проведения сварочных работ необходимо убедиться, что весь кабель с катушки размотан (в противном случае, при прохождении тока через неразматанную катушку, произойдет разогрев-расплавление провода с последующим коротким замыканием).

Рекомендованные параметры кабеля и предохранителя (Табл.1):

Табл.1

Тип кабеля	Напряжение (В)	Макс. входн.ток (А)	Эфф. Значение входного тока (А)	Сечение кабеля (мм ²)	Номинальный ток предохранителя (А)
H05VV-F	230	37	16.8	3x2.5	30

Необходимо принимать меры против повреждения изоляции на проводах (кабелях) и исключать их соприкосновение с водой, маслом, стальными канатами, шлангами с горючими газами и горячими трубопроводами. Применение электросварочных проводов с поврежденной оплеткой или изоляцией запрещается. Если нет возможности заменить поврежденный провод, то необходимо заключить его в резиновый шланг.

Примечания:

- Периодически проверяйте кабель питания на трещины и прочие повреждения. Если кабель в неудовлетворительном состоянии, то необходимо заменить кабель в Сервисном центре.
- Не дергайте за кабель. Чтобы отключить аппарат от сети.
- Не зажимайте кабель между другими аппаратами, т.к. это может повредить кабель и привести к электрическому шоку.
- Кабель питания должен находиться вдали от источников тепла, масел, растворителей и различных острых углов.
- В случае, если Вы используете удлинитель, то старайтесь излишне не перегибать его, а также избегайте перегрева удлинителя.

Внимание! Операция подключения к электросети должна выполняться специалистом, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже II.

Внимание! Перед выполнением сварки обязательно прикрепите клемму заземления к рабочей поверхности!

3. Коэффициент прерывистости работы (норма длительности нагрузки).

Коэффициент прерывистости работы представляет собой отношение между фактическим временем работы и полным временем работы. Нормативная длительность цикла составляет 10 мин.

Например, если коэффициент прерывистости для сварочного аппарата составляет 60% при максимальном значении силы тока, это означает, что время сварки - 6 минуты, а время перерыва - 4 мин. Если сварочный ток ниже, чем максимальный показатель, возрастает значение коэффициента прерывистости.

Этот прибор соответствует директивам СЕ по искрозащите и технике безопасности для низковольтных приборов; он сконструирован в соответствии с новейшими предписаниями по технике безопасности.

Изделие соответствует требованиям нормативных документов Госстандарта России.

Изготовитель: Фирма "Hammer Werkzeug GmbH", "Хаммер Веркцойг ГмбХ"

Адрес:

Niedenau 25, 60325, Frankfurt am Main, Germany

Ниденау 25, 60325, Франкфурт на Майне, Германия

Произведено в КНР

Дата производства зашифрована в серийном номере аппарата, например:

12 09 2003 0001, где 12 - год, 09 – месяц производства.

В случае, если, несмотря на тщательный контроль процесса производства, оборудование вышло из строя, его ремонт и замена любых частей должна производиться только в специализированной сервисной мастерской.

скорость сварки, а также от состояния электродов, которые должны быть защищены от сырости их упаковкой или прокалены перед сваркой.

Внимание! Всегда используйте плоскогубцы для замены использованных электродов и для перемещения свариваемых деталей. При замене электрода сварочный аппарат необходимо обесточить.

При избыточной длине кабеля держателя электрода потребление мощности сварочным аппаратом увеличится. Пользуйтесь кабелями установленных типоразмеров.

- Если напряжение более чем на 10 % ниже или выше, чем номинальное входное напряжение сварочной машины, это может привести к чрезмерно низкому значению тока, а также нестабильности и прерыванию дуги
- Если напряжение более чем на 20 % ниже или выше, чем номинальное входное напряжение сварочной машины, это может привести к ненормальной работе сварочного аппарата, включению индикаторной лампы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Отключите электропитание перед техническим осмотром сварочного аппарата.

Регулярно проверяйте сварочный аппарат, очищайте его от пыли и грязи, которую удаляйте при помощи струи сухого сжатого воздуха или ветоши.

Осматривайте главный выключатель источника питания, заземляющее устройство, внутрисистемный кабель, соединения и устройство соединения держателя электрода, фиксирующие винты. Если винты ослаблены, покрыты ржавчиной или обнаружен плохой контакт, необходимо закрепить их и свести ржавчину.

Регулярно проверяйте сопротивление изоляции сварочного аппарата при помощи омметра и убедитесь, что сопротивление изоляции между первичной и вторичной обмоткой, обмотки и заземление – менее 1Мом.

В случае если возникнет надобность заменить некоторые части аппарата, эти операции должны выполняться квалифицированными работниками сервисного центра.

ИЗМЕНЕНИЯ

В связи с постоянным совершенствованием производства изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не описанные в данном руководстве, которые не снижают потребительских качеств изделия.

Декларация о соответствии единым нормам ЕС.

Настоящим мы заверяем, что сварочные инверторы марки **WESTER IWM220, IWM160S, IWM200S** соответствует директиве EN60974-1:2005.

Запрещается использоваться сварочный аппарат с превышением коэффициента прерывистости работы. Чрезмерная нагрузка может повредить сварочный аппарат или сократить срок его службы.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД СВАРКОЙ

Перед началом работы необходимо надеть индивидуальные средства защиты (защитную маску, изоляционные перчатки и спецодежду)

Используйте прямую и обратную полярность подключения кабеля в зависимости от указаний производителей электродов. Метод соединения выбирается в соответствии с процессом сварки детали. Неправильный выбор вызовет нестабильность дуги, значительно большее разбрызгивание и прилипание электрода. При ошибке подсоединения поменяйте крепежные штекеры местами.

Внимание! Не стоит думать, что причиной является повреждение сварочного аппарата.

Убедитесь в надежности подсоединения сварочных кабелей к крепежным гнездам, иначе будет выгорать съемный штекер.

ОПЕРАЦИЯ СВАРКИ

Внимание!

– Сварочные кабели должны быть вставлены в соответствующие гнезда плотно и до конца, чтобы обеспечить хороший электрический контакт. Неполный контакт вызывает перегрев места соединения, быстрый износ и потерю мощности.

– Нельзя использовать сварочные кабели длиной более 10 метров.

– Нельзя использовать металлические детали, не являющиеся частью свариваемого изделия, для удлинения обратной цепи, так как это приведет к снижению безопасности при работе и плохому качеству сварки.

– В большинстве случаев электрод подсоединяется к плюсовой клемме (+), однако есть некоторые виды электродов, подключаемых к минусовой клемме (-), поэтому подсоединять сварочные кабели следует в соответствии с полярностью аппарата (+) и (-) и типом электродов.

– При сварке постоянным током обратной полярности на электроде выделяется больше теплоты, глубина провара при этом на 40-50% больше, чем при сварке на прямой полярности для электродов рутилового (АНО-3, АНО-4, ОЗС-03, ОЗС-4, МР-3, МР-4 и др.) и основного типов (УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, ОЗС-2, ДСК-50 и др.);

– Для электродов целлюлозного типа (ВСЦ -1, ВСЦ -2, ОЗЦ-1 и др.) глубина провара больше на прямой полярности, но сварочный шов обладает меньшей пластичностью.

– Рекомендуется всегда следовать инструкциям производителя о выборе вида электродов, так как в ней указаны и полярность подсоединения и оптимальный ток сварки.

– Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа

обрабатываемого материала.

– При сварке швов в нижнем положении силу тока просчитывают, пользуясь следующей формулой:

$$I_{св} = (20 + 6D_{эл}) \times D_{эл}$$

где $D_{эл}$ – диаметр электрода, в мм.

– При сварке на вертикальной плоскости силу тока уменьшают на 10-15%, а в потолочном положении – на 15-20% больше по сравнению со значением, выбранном для нижнего положения.

Непосредственно перед началом сварки необходимо проверить все электрические соединения.

Внимание! УЗО в комплектацию не входит.

1. После того как сварочный аппарат подключили к электросети, включите УЗО.
2. Убедитесь, что клемма заземления надежно соединена с рабочей поверхностью.
3. Нажмите на кнопку выключателя сварочного аппарата, зажжется индикаторная лампочка.

Время между включением клавиши питания и началом сварки не должно быть менее 5 сек, иначе возможен выход из строя некоторых деталей на основной плате аппарата (это не является гарантийным случаем). Это время требуется для накопления энергии в конденсаторах силовой части аппарата.

4. Отрегулируйте силу сварочного тока до желаемого показателя.

Ток сварки должен выбираться в зависимости от толщины свариваемого материала и диаметра электрода (Табл.2).

Табл.2

Толщина листа, мм	Электрод(Ø мм):	Ток сварки (А)
1-4	1.6	25 – 40 А
1-4	2,0	40 – 80 А
1-4	2.5	60 – 110 А
3	3.2	100 – 140 А
4-5	4.0	140--160А
6-12	5.0	180- 200А

5. Электрод должен быть надежно закреплен в держателе.
6. После закрепления электрода в держателе можно начинать сварку.

Осторожно! Не ударяйте электродом о рабочую поверхность. Это может повредить электрод и затруднить зажигание сварочной дуги.

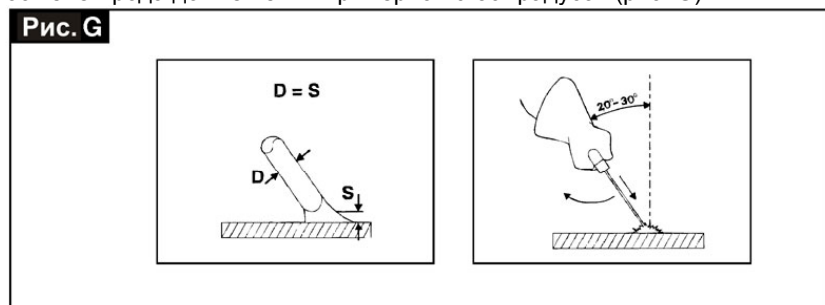
7. По окончании работы необходимо выключить аппарат и отсоединить его от источника питания.
8. Нажмите силовой выключатель УЗО.

Проведение сварочных работ.

- Обязательно держите перед лицом маску. Чтобы начать сварку нужно прикоснуться к месту сварки концом электрода, при этом движение руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.

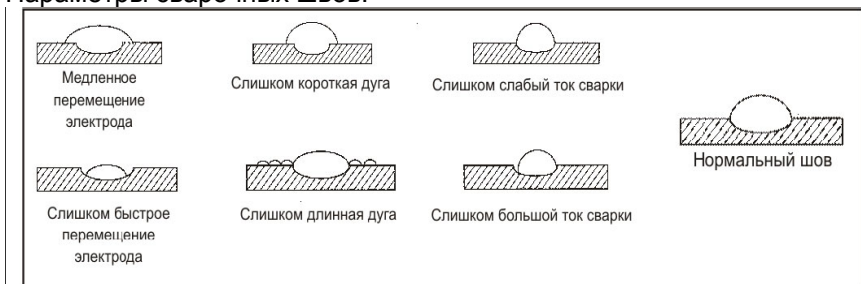
- Как только произойдет зажигание дуги, электрод нужно держать на таком расстоянии от обрабатываемого материала, которое соответствует диаметру электрода. Для получения равномерного шва далее необходимо соблюдать эту дистанцию по возможности постоянной. Также необходимо помнить, что наклон оси электрода должен быть примерно 20-30 градусов (рис. G).

Рис. G



- Заканчивая сварочный шов, отведите электрод немного назад, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем резко поднимите его до исчезновения дуги.

Параметры сварочных швов.



Помните! Качество сварочного шва зависит не только от величины тока сварки, но и от других параметров, таких как диаметр и качество электродов, длина дуги,