



ТЕЛЕФОНИ

0 (800) 800 130
(050) 462 0 130
(063) 462 0 130
(067) 462 0 130

130
COM.UA

Інтернет-магазин
автотоварів



SKYPE

km-130

АВТОМАГНІТОЛИ — Магнітоли • Медіа-ресівери та станції • Штатні магнітоли • CD/DVD чейнджери • FM-модулятори/USB адаптери • Flash пам'ять • Перехідні рамки та роз'єми • Антени • Аксесуари | **АВТОЗВУК** — Акустика • Підсилювачі • Сабвуфери • Процесори • Кросовери • Навушники • Аксесуари | **БОРТОВІ КОМП'ЮТЕРИ** — Універсальні комп'ютери • Модельні комп'ютери • Аксесуари | **GPS НАВІГАТОРИ** — Портативні GPS • Вмонтовані GPS • GPS модулі • GPS трекери • Антени для GPS навігаторів • Аксесуари | **ВІДЕОПРИСТРОЇ** — Відеореєстратори • Телевізори та монітори • Автомобільні ТВ тюнери • Камери • Відеомодулі • Транскодери • Автомобільні ТВ антени • Аксесуари | **ОХОРОННІ СИСТЕМИ** — Автосигналізації • Мотосигналізації • Механічні блокувальники • Імобілайзери • Датчики • Аксесуари | **ОПТИКА ТА СВІТЛО** — Ксенон • Біксенон • Лампи • Світлодіоди • Стробоскопи • Оптика і фари • Омивачі фар • Датчики світла, дощу • Аксесуари | **ПАРКТРОНІКИ ТА ДЗЕРКАЛА** — Задні парктроники • Передні парктроники • Комбіновані парктроники • Дзеркала заднього виду • Аксесуари | **ПІДІГРІВ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ** — Підігрів сидінь • Підігрів дзеркал • Підігрів двірників • Підігрів двигунів • Автоохолодильники • Автокондиціонери • Аксесуари | **ТЮНІНГ** — Віброізоляція • Шумоізоляція • Тонувальна плівка • Аксесуари | **АВТОАКСЕСУАРИ** — Радар-детектори • Гучний зв'язок, Bluetooth • Склопідіймачі • Компресори • Звукові сигнали, СГП • Вимірювальні прилади • Автопилососи • Автокрісла • Різне | **МОНТАЖНЕ ОБЛАДНАННЯ** — Інсталяційні комплекти • Оббивні матеріали • Декоративні решітки • Фазоінвертори • Кабель та провід • Інструменти • Різне | **ЖИВЛЕННЯ** — Акумулятори • Перетворювачі • Пуско-заряджувальні пристрої • Конденсатори • Аксесуари | **МОРСЬКА ЕЛЕКТРОНІКА ТА ЗВУК** — Морські магнітоли • Морська акустика • Морські сабвуфери • Морські підсилювачі • Аксесуари | **АВТОХІМІЯ ТА КОСМЕТИКА** — Присадки • Рідини омивача • Засоби по догляду • Поліролі • Ароматизатори • Клеї та герметики | **РІДИНИ ТА МАСЛА** — Моторні масла • Трансмісійні масла • Гальмівні рідини • Антифризи • Технічні змазки



У магазині «130» ви можете знайти та купити у Києві з доставкою по місту та Україні практично все для вашого автомобіля. Наші досвідчені консультанти нададуть вам вичерпну інформацію та допоможуть підібрати саме те, що ви шукаєте. Чекаємо вас за адресою

<https://130.com.ua>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сварочного аппарата MIG/MAG

MIG-250
MIG-300



Пожалуйста, прочитайте инструкцию, прежде чем использовать аппарат



ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый пользователь!

Спасибо за покупку продукции Kaiser. В этом пособии приведены правила эксплуатации инструмента Kaiser. Перед началом работ внимательно прочитайте руководство.

Эксплуатируйте инструмент в соответствии с правилами и с учетом требований безопасности, а также руководствуясь здравым смыслом. Сохраните инструкцию, при необходимости Вы всегда можете обратиться к ней.

Линейка силовой техники Kaiser постоянно расширяется новыми моделями.

Продукция Kaiser отличается эргономичным дизайном, обеспечивает удобство ее использования, продуманной конструкцией, высокой мощностью и производительностью.

Сварочный аппарат Kaiser предназначены для профессиональной деятельности.

В связи с изменениями в технических характеристиках содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному инструменту. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных деталей без предварительного уведомления. Имейте это в виду, читая руководство по эксплуатации

Внимательно ознакомьтесь с правилами техники безопасности

- Внимательно изучите инструкцию и этикетки и предупреждения по технике безопасности.
- Научиться управлять аппаратом надлежащим образом.
- Используйте Ваш аппарат в удобных рабочих зонах. Неправильная эксплуатация влияет на безопасность вашего аппарата и негативно влияет на срок службы аппарата



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Универсальный двухрежимный сварочный аппарат:
 - MMA сварка искусственным электродом.
 - MIG/MAG сварка сварочной проволокой.
- Для работы с газом и без газа.
- С комплектом аксессуаров для MMA та MIG/MAG сварки.

DC, GAS NO GAS, 10-220A



MIG-250

• НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	220 В
• НАПРЯЖЕНИЕ БЕЗ НАГРУЗКИ	23-43 В
• МАКСИМАЛЬНЫЙ СВАРОЧНЫЙ ТОК	230 А
• СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА	0,6-1,0 мм
• ИСКУСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОД	1,6-4,0 мм
• КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ	II
• ВЕС НЕТТО	13 кг
• РАЗМЕРЫ	670x280x430 мм



MIG-300

• НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	220 В
• НАПРЯЖЕНИЕ БЕЗ НАГРУЗКИ	42-50 В
• МАКСИМАЛЬНЫЙ СВАРОЧНЫЙ ТОК	265 А
• СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА	0,6-1,0 мм
• ИСКУСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОД	1,6-5,0 мм
• КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ	II
• ВЕС НЕТТО	13 кг
• РАЗМЕРЫ	670x280x430 мм

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Ток может быть смертельным

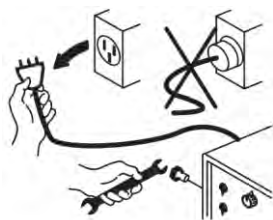
Процедура установки, должна соответствовать государственным стандартам по электрификации и других соответствующих инструкций. Установка должна выполняться только квалифицированными специалистами.



- Только в сухих, без отверстий диэлектрических перчатках и без контакта тела.
- Не прикасайтесь к электродам голыми руками. Не носите влажные или испорченные перчатки, защищая тело.
- Не прикасайтесь к электрическим частям.
- Никогда не трогайте электрод при контакте с рабочей поверхностью и землей или другими электродами, которые соединены с аппаратом.



- Защитите себя от поражения электрическим током, необходимо изолировать себя от изделия и от земли. Используйте негорючие, сухие изоляционные материалы, если это возможно. Необходимо использовать сухие резиновые коврики, сухую древесину или фанеру, другие сухие изоляционные материалы достаточно большого размера, чтобы укрыть всю рабочую зону контакта с рабочей поверхности и землю. Наблюдайте за огнем.



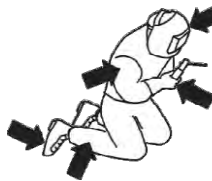
- Никогда не подключайте более одного электрода или проволоки к аппарату.
- Выключите аппарат, когда он не используется.
- Регулярно осматривайте шнур входной мощности на повреждение чтобы не было оголенных проводов - обязательно отремонтируйте или заменит кабели сразу при повреждении.
- Убедитесь, что провод входного заземления правильно подключен к клемме заземления розетки.

Вдыхание сварочных паров может быть вредным для вашего здоровья.

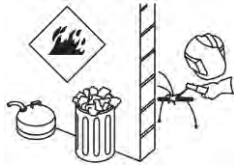
Вдыхание паров и газов в течение длительного периода времени, образующихся при сварке опасно и запрещено.



- Симптомы раздражения глаз, носа и горла возможные из-за недостаточно вентиляции. Необходимо принять срочные меры для улучшения вентиляции или продолжайте сварки, если симптомы сохраняются.
- Установите естественную или принудительную систему вентиляции воздуха в рабочей зоне.
- Установите достаточную систему вентиляции при сварке и резке, при необходимости установите систему, которая может удалить дым и пар накопленные во всей области работы, для предотвращения загрязнения использовать фильтрацию.
- При сварки в небольших, ограниченных участках, или свариваемые свинец, бериллий, кадмий, цинк, цинк с покрытием или окрашенные материалы используйте респиратор в дополнение к вышеупомянутым правилам.
- Во время работы в небольших помещениях всегда должны быть вблизи профессионалы которые смогут помочь. Избегайте работы в таком ограниченном пространстве, если это возможно.
- Если газовые баллоны сгруппированы в другой области, убедитесь, что это хорошо проветриваемом помещении. Когда он не используется, перекройте баллона.
- Газы, такие как аргон плотнее воздуха и при использовании в закрытых помещениях, можно вдохнуть вместо воздуха, и это опасно для вашего здоровья.
- Не производите сварочные работы вблизи хлорированных углеводородных паров, образующихся в процессе обезжиривания краски.

Излучение дуги может вызвать ожоги глаз и кожи	
	● Используйте адекватные сварочный шлем с правильным оттенком фильтра (4 или 13 учитывая TS EN379) для защиты глаз и лица.
	● Защитите открытые части тела (руки, шею и уши) от излучения дуги одевте защитную одежду.
	● Чтобы защитить других от излучения дуги и горячих металлов, окружающая рабочая зона должна быть окружена плотными занавесками, которые выше уровня глаз, зону должна обозначена предупредительной табличкой.
Горение металлов может вызвать поражение глаз	
● Сварка является причиной искр. ● Чтобы избежать травм носите соответствующие защитные очки с боковыми щитками даже под маской.	
Шум может повредить слух	
● Шум от некоторых промышленных процессов, или оборудование может привести к повреждению слуха. ● Носите установленные средства защиты слуха, если уровень шума высок.	
Горячие детали могут вызвать сильные ожоги	
● Не прикасайтесь горячих частей. ● Перед тем как касаться дождитесь пока материал не остынет ● При необходимости перенесите горячую часть, используйте соответствующий инструмент, изоляционные огнеупорные перчатки и одежду.	
Подвижные части могут привести к травмам	
● Держитесь подальше от движущихся частей. ● Держите все двери, панели и завесы закрыты и закреплены. ● Носите обувь с металлической защитой на пальцах	
Работать в малых и ограниченных участках может быть опасно	
● Во время сварки и резки в небольшом, ограниченном пространстве, всегда должен быть рядом обученный персонал. ● Избегайте работы в таком ограниченном пространстве.	
Сварка проволокой может привести к травме	
● Не направляйте пистолет-распылитель к любой части человеческого тела, и на другие лица, или любого типа металл, когда разматываете проволока. ● При извлечении провода с катушки будьте осторожны НЕ травмируйте сами и посторонних лиц, берегите глаза и лицо. ● Убедитесь в том, что никого нет поблизости.	

Сварка может вызвать пожар или взрыв



- Никогда не варите рядом с легковоспламеняющимися материалами. Это может привести к пожару или взрыву.
- Перед началом сварки, переместите легковоспламеняющиеся далеко или защитите их взрывозащищенными крышками.



- НЕ варите закрытые трубопроводы
- Перед сваркой закрытых контейнеров, откройте и очистите их полностью. Сварочные работы в таких случаях необходимо выполнять с предельной осторожностью.
- Никогда не сваривайте контейнеры или трубы содержащие или содержащие вещества, которые могут привести к взрыву. Сварочное оборудование нагревается так, что не кладите их на легко воспламеняющиеся поверхности.



- Искры в процессе сварки могут привести к пожару. По этой причине необходимо держать средства пожаротушения поблизости. Огнетушители, вода и песок всегда должны быть легко доступны.
- Нужно поддерживать безопасность клапанов, регуляторов и легковоспламеняющихся трубопроводов. Схема путей сжатых газов для операций сварки и резки должна быть в надлежащем состоянии ее нужно периодически проверять перед использованием.

Падение оборудования может привести к травмам

Неправильно расположенные источник питания или другого оборудования может привести к серьезному травмированию персонала или повреждения.

- При изменении положения источника питания всегда носите аппарат с помощью подъемной проушины. Никогда не тяните за кабель, шланг или пистолет. Всегда держите газовые баллоны отдельно.
- Перед выполнением сварки и резки, расположите все соединения
- Установите машину на плоской платформе, имеющим уклон не более 10 °. Установите его на хорошо проветриваемое место, вдали от пыли, а также избежать риска падения и повреждения кабелей и шлангов. Прикрепите газовый баллонов на мобильной машине или к стене с помощью цепи, чтобы он не упал.
- Убедитесь, что оператору легко добраться до элементов управления и подключения на аппарате.

Обслуживание некомпетентными лицами может стать причиной травмы

- Электрические устройства не должны ремонтироваться неквалифицированными лицам. Иначе это может привести к серьезным травмам или даже смерти при применении.
- Компоненты газовой схемы работают под давлением. Обслуживание их некомпетентными лицами может привести к взрыву и оператор могут быть серьезно травмированы.

Чрезмерное использование может привести к перегреву

- Необходимо дать остыть прибору в соответствии с рабочими циклами.
- Уменьшить рабочие циклы после срабатывания защиты от перегрева.
- Не закрывайте поток воздуха к прибору.
- Не устанавливайте вспомогательные вентиляторы к прибору без согласия производителя.

Сварка, способна вызвать помехи
● Электромагнитная энергия, возникающая во время операций сварки и резки может создавать помехи для чувствительного электронного оборудования, таких как процессоры, компьютеры и управляемых компьютером оборудования, такие как роботы. ● Убедитесь, что все оборудование в пределах сварки, соответствует электромагнитной совместимости. ● Для предотвращения возможных помех, используйте сварочные кабели как можно короче, близко друг к другу, и на низком уровне, например, на полу. ● Чтобы избежать возможных повреждений ЕМС, местонахождение операции сварки, должно быть как можно дальше (100 метров) от любого чувствительного электронного оборудования. ● Убедитесь, что сварочный аппарат соединен с заземляющимися проводами в соответствии с руководством по эксплуатации ● Если препятствия все еще имеют место, пользователь должен принять дополнительные меры, такие как перемещение сварочного аппарата, с помощью экранирования кабелей, используя сетевые фильтры, или экранирование рабочей зоны.

Static (ESD) может привести к повреждению печатных плат
● Наденьте антистатический браслет перед работой с платами. ● Используйте надлежащие антистатические мешки для хранения, перемещения или перевозки печатных плат.

ЗАЩИТА
● Данный аппарат не имеет защиты от попадания капель воды, пара и дождя.
СРОК СЛУЖБЫ
● Срок службы с даты изготовления составляет 5 лет.

Электромагнитное излучение

- Все электрическое оборудование генерирует небольшое количество электромагнитного излучения в связи с текущей передачей в оборудовании. Электромагнитное излучение может быть передано через линии электропередач или излучать через пространство, аналогично радиопередатчик. Когда выбросы, получает другие электрическое оборудование, может вызвать помехи. Электрические выбросы могут повлиять не только сварочные аппараты, но и многие виды электрооборудования, как радио и телевизионные сигналы, с числовым программным управлением машины, телефонные системы, компьютеры и т.д.
- Машины сварки и резки были предназначены для профессионального применения в промышленности и для других программ.
- Пользователь несет ответственность за установку и использование оборудования в

соответствии с инструкциями производителя. Если электромагнитные помехи оказываются то он должен нести ответственность пользователю оборудования, чтобы решить ситуацию при технической поддержке производителя. В некоторых случаях эти меры по устранению могут быть как простыми, как заземление сварочной цепи, в других случаях она может включать в себя создание электромагнитного экрана для источника питания и работы в комплекте с соответствующими входными фильтрами. Во всех случаях электромагнитные помехи должны быть уменьшены до точки.

- Схема может или не может быть заземлена из соображений безопасности. Изменение механизмов заземления должен утверждаться только лицом, в компетенцию которого оценить, насколько изменения повысят риск получения травмы, например, позволяя сварочному току параллельного пути возвращение, которые могут повредить земли цепей другого оборудования.

Оценка места работы

Перед установкой сварочного оборудования, пользователь должен сделать оценку потенциальных проблем электромагнитного излучения в окрестностях. Пользователи должны быть приняты во внимание, если это необходимо расположить работы подальше от:

- других кабелей управления, сигнальных и телефонных кабелей, выше, ниже и рядом с сварочным оборудованием;
- радио и телевизионных передатчиков и приемники;
- компьютера и другого оборудования управления;
- критически важного оборудования;
- регуляторов сердечбиение - мышц сердца, слуховых аппаратов и др;
- оборудования, используемого для калибровки или измерения.

Пользователь должен гарантировать, что другое оборудование, используемое в среде совместно. Это может потребовать дополнительных мер защиты.

Методы сокращения выбросов

- Сварочное оборудование должно быть подключено к электросети согласно рекомендациям производителя. Наши сварочные аппараты фильтруют выбросы в соответствии со стандартами. Если препятствия все же происходит, то может быть необходимо принимать дополнительные меры предосторожности, такие как фильтрация сети.
- Оборудование должны регулярно обслуживаться в соответствии с рекомендациями производителя. Сварочное оборудование не должно быть изменено без согласия производителя.
- Сварочные кабели должны быть как можно более короткими и должны быть расположены рядом друг с другом на уровне или близко к уровню пола. Кабели силовые и сигнальные кабели должны быть отдельно.
- Подключите зажим для заготовки как можно ближе к месту сварки насколько это возможно.

1. Техническая информация

Основные технические характеристики указаны в таблице

MIG-250					S/N:				
					EN60974-1:2005				
					MIG:30A/15.5V-230A/23V MMA:40A/21.6V-200A/26.4V				
					X	60%100%			
	U0=62V				I2	MMA MIG MMA MIG 200A 230A 150A 160A			
						26.4V 23V 25V 21V			
					U1=230V		I1max=35A	I1eff=27A	
IP21S					50/60Hz				H

MIG-300					S/N:				
					EN60974-1:2005				
					MIG:30A/15.5V–285A/23V MMA:40A/21.6V–250A/26.4V				
					X	60%		100%	
U ₀ =62V					I ₂	MMA	MIG	MMA	MIG
					250A	285A	200A	200A	
					I ₂	26.4V	23V	25V	21V
U _i =230V					I ₁ max=35A		I ₁ eff=27A		
50/60Hz					H				

Рис 2: Таблички сварочного аппарата

1.1 Общие объяснения

- MIG / MAG / MMA-250/300 полуавтоматический однофазный сварочный аппараты, от источника питания постоянного напряжения специально разработан для MIG / MAG сварки.

- Все органы управления сварочного источника питания расположены на передней панели для упрощения управления и контроля.

- Механизм подачи проволоки встроенный в аппарат. Включает в себя ролики подающего проволоку.

- Выходное напряжение сварочного аппарата MIG / MAG-250/300 можно регулировать (от 15 до 23 V)

- Дополнительной функцией является сварки MMA с помощью электродов

1.2 Применение

- MIG / MAG / MMA-250 Очень хороший выбор для сварки металла толщиной 1,2 ~ 6 мм. Можно сваривать изделия из стали, нержавеющей стали и алюминия..
- MIG / MAG / MMA-300 Очень хороший выбор для сварки металла толщиной 1,2 ~ 8 мм. Можно сваривать изделия из стали, нержавеющей стали и алюминия.

1.3 Символы и значения на табличке



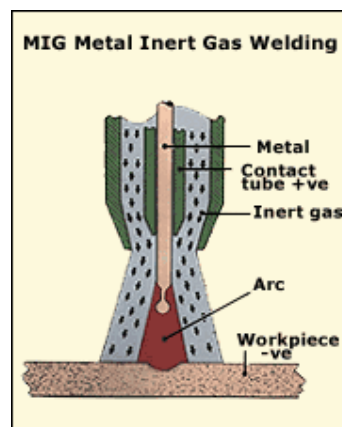
однофазного переменного тока, выпрямитель постоянного тока или напряжения;



MIG / MAG сварки или GMAW

Выходные характеристики источника сварочного тока постоянный ток (CC) выход для MIG / MAG. Соответствуют нормативным стандартам EN 60974-1: 2005 IEC 60974-1: 2005 Маркировка MIG (металл инертный газ) или MAG (металл активный газ) также называют сваркой в среде защитных газов дуговой сварки (проволока). Дуга поддерживается между непрерывным сплошным проволочным электродом и заготовкой. Дуга в сварочной ванне создается с помощью потока инертного или активного газа. Способ пригоден для сварки большинства материалов.

MIG / MAG сварки является более продуктивным, чем MMA, где производительность теряется каждый раз, когда сварщик останавливается для замены потребляемого электрода. Материальный ущерб также большинства в сварки MMA когда огрызок электрода выбросили. На каждый килограмм покрытия электрода, около 65 процентов становится частью сварного шва (остальные отбрасываются). Использование сплошной проволокой и порошковой проволоки увеличилась эффективность на 80-95 процентов. MIG / MAG сварки представляет собой универсальный процесс, который может наплавлять металл на очень высокой скорости и в любом положении. Введение порошковой проволоки находит более



широкое применение в тяжелых стальных конструкциях. Выходные характеристики источника сварочного тока постоянный ток (CC) выход для MIG / MAG. Соответствуют нормативным стандартам EN 60974-1: 2005 IEC 60974-1: 2005

U1: номинальное переменное входное напряжение источника сварочного тока;

I1max: максимальный входной ток;

I1eff: макс. эффективный входной ток;

50 Гц или 60 Гц: номинальная частота однофазной сети переменного тока;

X: номинальный рабочий цикл;

It является соотношением между временем продолжительности нагрузки и полное время цикла.

Примечание 1: Это соотношение в диапазоне от 0 до 100%.

Примечание 2: Размерность рабочего цикла -% до 10-ти минутного периода. Например, 60% = 6 минут в рабочем режиме, 4 минуты - в режиме ожидания.

Рабочий цикл основан на десять минут. Это означает, что дуги могут быть в течение двух минут из каждых десяти минут периода без опасности перегрева. Если он используется более двух минут в течение нескольких последовательных периодов десять минут, он может перегреться.

U0: напряжение холостого хода при разомкнутой цепи выходного напряжения источника сварочного тока;

I2: ток на выходе или сварочного тока;

U2: выходное напряжение нагрузки или напряжение сварки. Номинальное выходное напряжение загруженных для MIG / MAG $U_2 = 14 + 0.05I_2$

A / V- / V: диапазон регулирования тока и его соответствующее напряжение нагрузки

S1: номинальная потребляемая мощность, кВА;

IP: степень защиты.

Например:

IP21, утверждение сварочный аппарат в качестве пригодных для использования в помещении;

IP23, утверждения сварочный аппарат в качестве пригодных для использования на открытом воздухе во время дождя  применим во взрывоопасных средах.

Клас: Н Класс изоляции.

1.4 Условия окружающей среды

Сварочные агрегаты должны работать при условиях окружающей среды:

а) диапазон температур окружающего воздуха:

- Во время работы: от -10 ° C до +40 ° C;

- Во время транспортировки и хранения при: -20 ° C до +55 ° C;

б) относительная влажность воздуха: до 50% при 40 ° C, до 90% при 20 ° C;

в) атмосферный воздух, без избыточного количества пыли, кислот, агрессивных газов или веществ и т.п., кроме порожденных процессом сварки;

г) высота над уровнем моря до 1000 м;

д) допускается наклон базы источника сварочного тока до 10 °.

В других случаях аппарат будет перегружен.

2. УСТАНОВКА

2.1 Подготовка сварочного аппарата для работы



ВНИМАНИЕ:

В соответствии с установленными правилами во избежание несчастных случаев сварка должна выполняться только квалифицированным рабочим.

MIG- сварка - это процесс электрической сварки с использованием стальной или омедненной проволоки в качестве электрода и инертного газа (Аргон) или углекислого газа (CO₂) или смесь газов CO₂-Аргон для защиты сварочной ванны. Проволока бывает 4 основных видов:

1. омедненная проволока - всегда используется с защитным газом
2. Проволока из флюсовым сердечником - есть сердечник состоящий из минеральных порошков, которые при сгорании выделяют защитные газы для дуги. Этот провод всегда используется без защитного газа.
3. Нержавеющая проволока
4. Алюминиевый провод

Сварочный аппарат состоит из инвертора постоянного тока, механизма подачи проволоки, который поставляется в сборе со сварочным аппаратом, горелки и клеммы-земли. Каждый инвертор имеет регулятор, предназначенные для регулирования сварочного тока и напряжения с индуктивностью, потенциометр, регулирующий скорость подачи проволоки, выключателем питания кнопку подачи проволоки. Сварочный ток и скорость подачи проволоки устанавливается в соответствии с толщиной материала: чем больше толщина материала, тем выше должен быть ток сварки и ниже скорость подачи проволоки. Скорость подачи проволоки можно регулировать непосредственно во время сварки для получения наилучшего результата.

2.2 Рабочее место

- Убедитесь, что ваша линия напряжения однофазные, 220 В или 230 В, 50 / 60Гц.
- Чтобы аппарат имел достаточное охлаждение для эффективной работы, установите его менее 30см от окружающих объектов. Не оставляйте возле любого источника тепла, как печь
- Не устанавливайте аппарат в местах небольших и узких. Остерегайтесь чрезмерной пыли и грязи.
- Держите машину подальше от влажных и сырых мест.
- Не работайте, под прямыми солнечными лучами, дождем и ветром. Аппарат должен работать на малых мощностях, когда температура окружающего воздуха превышает 40 ° C
- Пожалуйста, используйте вентиляционные системы для вывода газов и паров которые возникают в процессе работы в закрытых помещениях. Использование дыхательный аппарат, если существует риск вдыхания будь это сварки или резки.
- Избегайте выполнения работ, где поток воздуха высокий. Защитите зону сварки занавесками или экраном.
- Поместите устройство на твердой и ровной поверхности так, что бы он не упал. Максимально допустимый угол наклона для транспортировки и монтажа составляет 10 °.
- Этот аппарат имеет защиту от перегрузки. Не используйте предохранители сильнее, чем те, которые указаны на табличке устройства.
- Убедитесь, что зажим заземления имеет хороший контакт вблизи места сварки. Не направляйте сварочный ток на, подшипники, стальные тросы, защитных проводников и т.д., в противном случае они могут расплавиться.
- Убедитесь, что ваше расстояние как оператора достаточно и вы легко контролируете органы управления машины.
- Используйте ушки для подъема машины. Не поднимайте машину с помощью вилочного погрузчика.

2.3 Установка и использование сварочного аппарата

Только квалифицированный персонал должен установить, эксплуатировать и проводить сервисное обслуживание оборудования. Защитите себя и других от возможных серьезных травм или смерти.

ВНИМАНИЕ: не работайте при открытой крышке. Выключите входящее питание перед обслуживанием. Не прикасайтесь электрическим соединениям токоведущих частей.



- Установка и обслуживание оборудования должен проводить мастер с соответствующей группой допуска
- Не прикасайтесь к электрическим узлам.

- Перед началом монтажа проверьте совместим ваш блок питания с характеристиками на табличке сварочного аппарата, является ли достаточным входное напряжение, соответствие фаз и частоты, а также достаточность токопроводящего соединения, которые должны соответствовать всем местным и национальным требованиям. Некоторые сварочные аппараты могут работать от однофазной сети или от одной фазы двух или трех фаз линии.

- Перед подключением кабеля питания к источнику питания, проверьте, что сетевой (ON-OFF) переключатель работает в положениях, согласно входному напряжению, в которой машина будет подключена.

ВНИМАНИЕ: Если установка выключателя питания не соответствует входному напряжению, вы можете сжечь сварочный аппарат!

- Подключите "РЕ" или зелено / желтый провод заземления во входной кабель к системе заземления в соответствии с действующими государственными и местными нормами.

2.4.1 Подключите аппарат к источнику питания

- Подключение к основной линии проводится конечным пользователем. Она должна выполняться квалифицированным электриком или человеком, который прошел подготовку в этой области.

- Кабель питания в аппарат должен быть подключен к основному источнику питания через автоматический выключатель. Питание должно соответствовать 1 ~, 50 Гц, 230 В переменного тока.

- Кабель питания должны быть. 3x2.5mm²

- Перед включением пользователь должны тщательно проверить все связи кабелей питания и кабель заземления (желтый / зеленый) до сварочного аппарата.



Убедитесь прочность соединения на креплении. Ослабленные или неправильно подключены крепления могут привести к перегреву и ожогу.

Неожиданные результаты могут возникнуть, если была допущена ошибка в подключены к сети. Обратите внимание, что подключение зеленый / желтый провод заземления на входе шнур необходимо к системе заземления.

Рис. 4: Задняя панель источника сварочного тока

2.4.2 MMA сварка

● Выбор положительного или отрицательного соединения будет зависеть от типа электрода. Для использования электродов с кислотным покрытием, например E4303 и E6013, используются положительный или отрицательный связи.

Для основных сварочных электродов, например E5015, обычно используется отрицательное соединения.

- Подключите заготовку или землю в выходной (-) и хорошо зафиксируйте (рис.3).
- Подключить держатель электрода Выход (+), и хорошо зафиксируйте (рис.3).
- И наоборот для отбора иной связи
- Переключатель MIG / MMA должны быть включен в MMA сварки (рис.3).
- Включите источник питания ON / OFF переключатель (рис.4).
- Процесс сварки MMA будет осуществляться.

ВНИМАНИЕ: 1) для некоторых электродов, заготовки должны быть подключены к Выходу (-), держатель электрода должен быть подключен к Выходу (+) (рис.3).

2) Как правило, для большинства из электродов, заготовка может быть подключена к Выходу (-) Держатель электрода может быть подключен к Выходу (+) (рис.3).

3) Убедитесь, что соединения выполнены правильно и не болтаются.

- Подключите зажим прочно на скамейку сварки или заготовки
- Для повышения качества сварки, зажим к обрабатываемой детали должны быть плотно зажаты и как можно ближе к месту сварки, насколько это возможно.

Регулирование сварочного тока

Сварочного тока выбирают в зависимости от толщины заготовки и диаметр сварочного электрода.

Для MMA, сварочный ток, $I_2 = (35 \sim 55) * D$,

D - диаметр электрода (2,0 мм, 2,5 мм, 3,2 мм, 4,0 мм, 5,0 мм и т.п.).

2.4.3 MIG/ MAG сварка

2.4.3.1 Подключить газовый баллон

- После размещения газового баллона, закрепите с помощью цепи. Для безопасной работы и получения лучших результатов использовать утвержденные газовый регулятор.
- На короткое время откройте газовый вентиль на несколько витков, чтобы выдуть возможные загрязнения.
- Подключите регулятор давления к баллону с защитным клапаном.
- Подключите один конец газового шланга на входе источника газоснабжения сварочного аппарата. Другой конец предназначен для подключения шланга к регулятор давления.
- Открутите винт давления газового баллона, откройте защитный клапан газового баллона..
- Индикаторы на регуляторе на стороне трубки показывает давление, а другой показывает расход л / мин.
- Соответствующие скорости потока газа должно быть 7 и 9 в зависимости от диаметра трубки которая используется. Практическое соотношение 8. Например: диаметр трубки 0,8 мм. Скорость потока газа: $8 \times 0,8 \approx 6$ л / мин.



Рис. 5 Подключите шланг газ и газовый баллон



Рис.6 Откройте клапан газа и установите газовый поток

Рекомендации по защитному газу:

МЕТАЛЛ	ГАЗ	ПРИМЕЧАНИЯ
Низко углеродистая сталь	Аргон + CO ₂	Аргон уменьшает брызги
	Аргон + CO ₂ + Кислород	Кислород повышает стабильность дуги
Алюминий	Аргон (толщина <25 мм)	Стабильность дуги, мало брызг, хорошо плавления
	Аргон + Гелий (толщина > 25 мм)	Более горячее плавления для толстых сечений Меньшая пористость
нержавеющая сталь	Аргон + CO ₂ + Ксень	стабильная дуга
	Аргон + Кислород	мало брызг
Медь, никель и сплавы	Аргон	Подходит для малых толщины из-за низкой текучести.
	Аргон + Гелий	Более горячий расплав для толстых сечений.

По процентным пропорциям различных газов, наиболее подходящие для конкретных случаев, обратитесь в службу технической поддержки поставщиков газа.

2.4.3.2 Установка сварочной проволоки:

Бухты со сварочной проволокой не поставляются вместе с аппаратом, и должны покупаться отдельно.

1. Убедитесь, что источник питания и подача газа отключены. Перед выполнением этой операции снимите сопло и наконечники горелки (рис. 7).
2. Откройте верхнюю панель сварочного аппарата. Раскрутите стопорное кольцо держателя бухты, снимите втулку.
3. Снимите пластиковую защиту с бухты и установите бухту с проволокой на держатель (рис. 8 поз. 1). Закрепите втулку и закрутите стопорное кольцо. Не следует затягивать кольцо слишком сильно, так как это будет препятствовать свободному вращению бухты, а также может вызвать перелом подвижных деталей. Слишком слабое затягивание будет препятствовать немедленной остановке вращения бухты после завершения сварки.

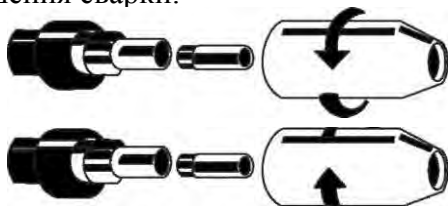


Рис. 7: Обслуживание наконечника горелки



Рис. 8: Установка катушки с проволокой

1. Смотрите рис.9 отожмите пластиковую гайку (1) освободите верхний ролик (2) механизма подачи. Затем проведите проволоку через направляющую втулку (3). Проволока держите с помощью плоскогубцев, для того чтобы провод не выскочил. При необходимости выпрямите провод, чтобы протянуть его в канавку направляющей (3). Установите провод на нижний ролик (4) и втулки горелки (5).
2. Предупреждение: Держите горелку ровно. При протягивании нового провода через втулку, убедитесь, что она обрезана правильно, без углов и зазубрин, и не менее 2 см конца провода должны быть выпрямлены.
3. Опустите верхний ролик (2) и застопорите его с помощью пластиковой гайки (1). Отрегулируйте давление: если давление будет слишком сильным подача проволоки будет блокироваться; если давление будет слишком слаб, то подача проволоки будет неравномерной.
4. При изменении диаметра сварочной проволоки и изменении роликов подачи убедитесь, что вы выбрали правильную канавку для выбранного диаметра проволоки. Закройте верхнюю панель аппарата. Подключите сварочный аппарат к электрической сети. Включите источник питания. Нажмите кнопка заправки проволоки (рис.3) и дайте проволоки выйти из горелки.
5. Сразу, как только проволока выйдет из горелки, выключите выключатель и установите наконечник и сопло (рис.7.)

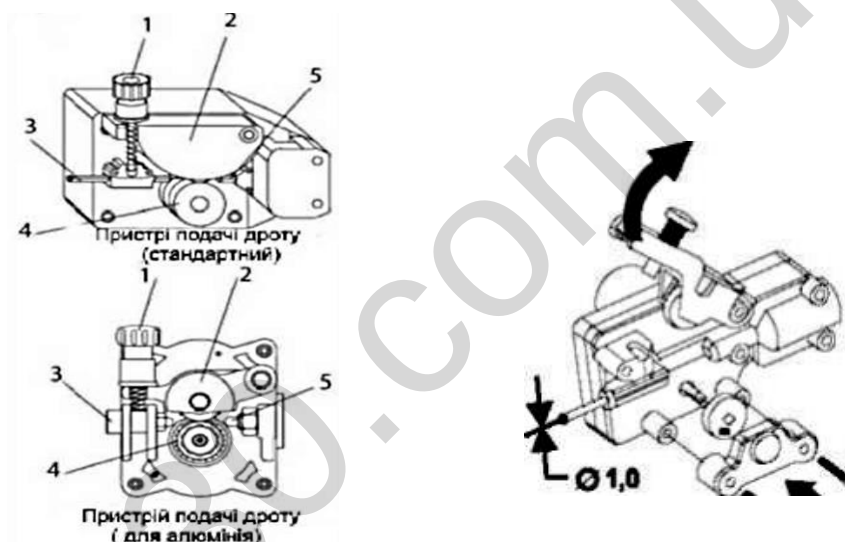


Рис. 9: Установка сварочной проволоки в механизм протяжки

2.4.3.3. Замена направляющей для проволоки (спирали):

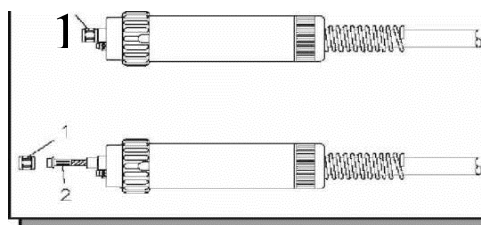


Рис. 10: Замена направляющей

1. Отключите горелку от аппарата.
2. Расположите его на плоской поверхности и аккуратно снимите латунную гайку (1).
3. Достаньте направляющую (спираль) (2) из рукава горелки.
4. Установите новую направляющую (спираль) и закрутите латунную гайку (1).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Длина новой спирали для проволоки должна соответствовать длине замененной спирали. Закрепите латунную гайку.

5. Подключить горелку к аппарату и установите провод в устройство подачи проволоки.

2.4.3.4. Настройки:

Для выбора более точного параметра силы тока, рекомендуется сделать несколько пробных швов на заготовке, начиная с меньшей силы тока, постепенно увеличивая его пока не достигнете наиболее качественного шва.



Рис. 11: Настройка дуги

- Для того, чтобы получить хорошие сварочные характеристики, проволоки (L1) должна быть скорректирована следующим инструкциям. Диаметр проволоки (d) и расстояние (L) между соплом и контактный наконечник имеет важное значение.
 - Длина провода (L1) является расстояние между концом провода и контактным наконечником.
 - Свободная длина провода (L1) может изменяться регулировочный сварочный ток (I_2) и напряжения (U_2).
 - Для короткая дуга схемы переноса, L составляет около 0 ~ 3 мм, L1 составляет около 10d. например, $d = 1,0$ мм, $L1 = 10$ мм.
- Для короткой дуга схемы переноса, U_2 составляет около 16 ~ 22V, I_2 составляет около 90 ~ 200A.

2.4.3.5. Настройка сварочного аппарата:

1. Установите положение переключателя в положение MIG / MAG (рис. .3).
2. Включите переключатель питания ON / OFF (вкл. / выкл.) В положение ON / (включено).
3. Отрегулируйте скорость подачи проволоки. Сначала попробуйте варить на ненужной детали, некрашенные и без ржавчины. Закрепите заземляющие клещи на металлической детали. Задайте высокое значение скорости подачи проволоки. Нажмите пусковой курок (курок следует нажимать до упора, чтобы он выполнял все три свои функции: подача газа, подача проволоки и тока для сварки). Приступайте к сварке, и медленно регулируйте скорость подачи проволоки, пока не получите идеального шва. Когда меняют силу тока, то также следует менять скорость подачи проволоки. Всегда нужно начинать с самой высокой скорости подачи проволоки. Это поможет предотвратить повреждение токопроводящего наконечника при сварке и хорошо отрегулировать процесс сварки. Во время сварки следует держать пистолет под углом примерно 45 градусов. Держите наконечник горелки на расстоянии 5-10 мм от сварочной детали.



Рис.12: Дуговая сварка и пистолет включен / выключен

2.4.3.6. Настройка для газовой сварки:

1. Убедитесь, что напряжение сети соответствует техническим характеристикам аппарата.
2. Внимание, проверьте полярность: для газовой сварки заземляющий кабель подсоединяется к отрицательному зажиму (-), а горелка подключается к положительному зажиму (+).
3. Соедините заземляющую клемму с деталью; убедитесь, что между ними хороший контакт;
4. Убедитесь, что паз ролика соответствует сечения провода.
Используйте паз с отметкой 0,9 мм для всех проводов диаметром 0,8 мм и пазом 0.7 мм для всех типов проводов с диаметром 0,6 мм. Каждый из роликов имеет две канавки для проводов разного диаметра. Для работы с различными диаметрами проволоки требуется изменение роликов.
5. Откройте газ редукторным клапаном и отрегулируйте подачу в зависимости от типа и толщины металла, при этом старайтесь использовать минимальное количество газа.

2.4.3.7. Настройка для сварки без газа:

1. При сварке без газа горелка соединяется с отрицательным полюсом, а заземляющий кабель - с положительным полюсом.
2. Убедитесь, что напряжение сети соответствует техническим характеристикам аппарата.
Внимание: Проверьте, горелка и заземляющий кабель были правильно подключены к полюсам. Для сварки БЕЗ ГАЗА заземляющий кабель следует подключить к положительному зажиму (+) аппарата и горелка - к отрицательному зажиму (-).
3. Соедините заземляющие клещи к обрабатываемой детали убедитесь, что между ними плотный контакт.
4. Убедитесь, что ролик соответствует диаметру проволоки, каждый ролик имеет два паза под разные диаметры проволоки.

2.4.3.8 Преимущества сварки без газа:

1. Не нужны газовые баллоны.
2. Легче вести работы на открытом воздухе, снижается вероятность того, что ветер сдует защитный газ.
3. Время сварки снижается до 50% по сравнению с электро-дуговой сваркой.
4. Время обучения оператора сводится к минимуму.
5. Минимальные затраты материала для сварки.
6. Позволяет выполнять работу быстрее и эффективнее.
7. Меньший нагрев приводит к меньшей деформации.

2.4.3.9 Сварка алюминия

Для сварки алюминия нужно устанавливать спираль с тефлоновым покрытием для идеального прохода проволоки, а также заменить ролики (нейлоновые) и наконечники на соответствующие для данного типа сварки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Нейлоновые ролики, тефлоновая направляющая спираль и наконечники для алюминия не входят в стандартную комплектацию и являются дополнительными аксессуарами !!!

3. Обслуживание и устранение неполадок

Только квалифицированный персонал должен установить, эксплуатировать и проводить сервисное обслуживание оборудования. Защитите себя и других от возможных серьезных травм или смерти.

ВНИМАНИЕ: В случае, если сварочное оборудование перегрузки по току или напряжению состояние защиты, светодиод включен. В это время переключатель источника сварочного тока должны быть отключены, а затем переключиться следует включить, источник сварочного тока.

ВНИМАНИЕ: не работайте с открытым корпусом аппарата.

ВНИМАНИЕ: Перед снятием любого винта машины для технического обслуживания, источник питания должны быть отключены от линии электропередач также необходимо подождать достаточно времени, пока полностью не остынут конденсаторы. Во время технического обслуживания, обратите внимание на движущиеся части машины.

3.1 Периодическое обслуживание

Раз в три месяца.

- Отремонтировать или заменить изношенные кабели сварки.
- Очистите и затяните клеммы сварки.
- Проверьте пистолет, зажим и состояние кабелей.
- Проверьте основные соединения внутри машины. Раз в полгода.
- Откройте крышку машины и очистите сухим воздухом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые выше периода по обслуживанию указывают в соответствии с нашим общим опытом, они могут варьироваться от интенсивности работы и условий и места эксплуатации.

3.2 НЕ периодическое обслуживание

- Источник сварочного тока должно быть очищена сухим воздухом.
- Сопла на горелке должны регулярно очищаться и при необходимости. Контактные наконечники должны быть в хорошем состоянии.

Для того чтобы предотвратить любую возможную неисправность, оборудование необходимо очищать от пыли через регулярные промежутки времени чистым и сухим сжатым воздухом (компрессором).

Обратите внимание, что: отсутствие технического обслуживания будет поводом для отмены гарантии; в гарантии этого сварочного оборудования будет отказано в случае, если были попытки самостоятельного ремонта и сорваны заводские пломбы.

4. Хранение и обслуживание:

Ваш аппарат требует значительного ухода. Удерживайте токопроводящие поверхности в чистоте. Не допускайте попадания грязи внутрь аппарата. Внимательно следите за состоянием кабелей (они не должны иметь каких-либо повреждений).

Избегайте попадания металлических частей внутрь аппарата они могут вызвать короткое замыкание.

Периодически очищайте сварочные аппараты с помощью сжатого воздуха.

Хранить аппарат необходимо в отапливаемом помещении при температуре выше 10 ° C при относительной влажности воздуха не более 60%. Запрещено длительное хранение аппарата в неотапливаемом помещении, так как при перепадах температур окружающей среды в середине аппарата образуется конденсат, который может вызвать короткое замыкание электрической сети.

5. Детализовки изделия, описание запасных частей и электрическая схема

Рис.13. Детализовка

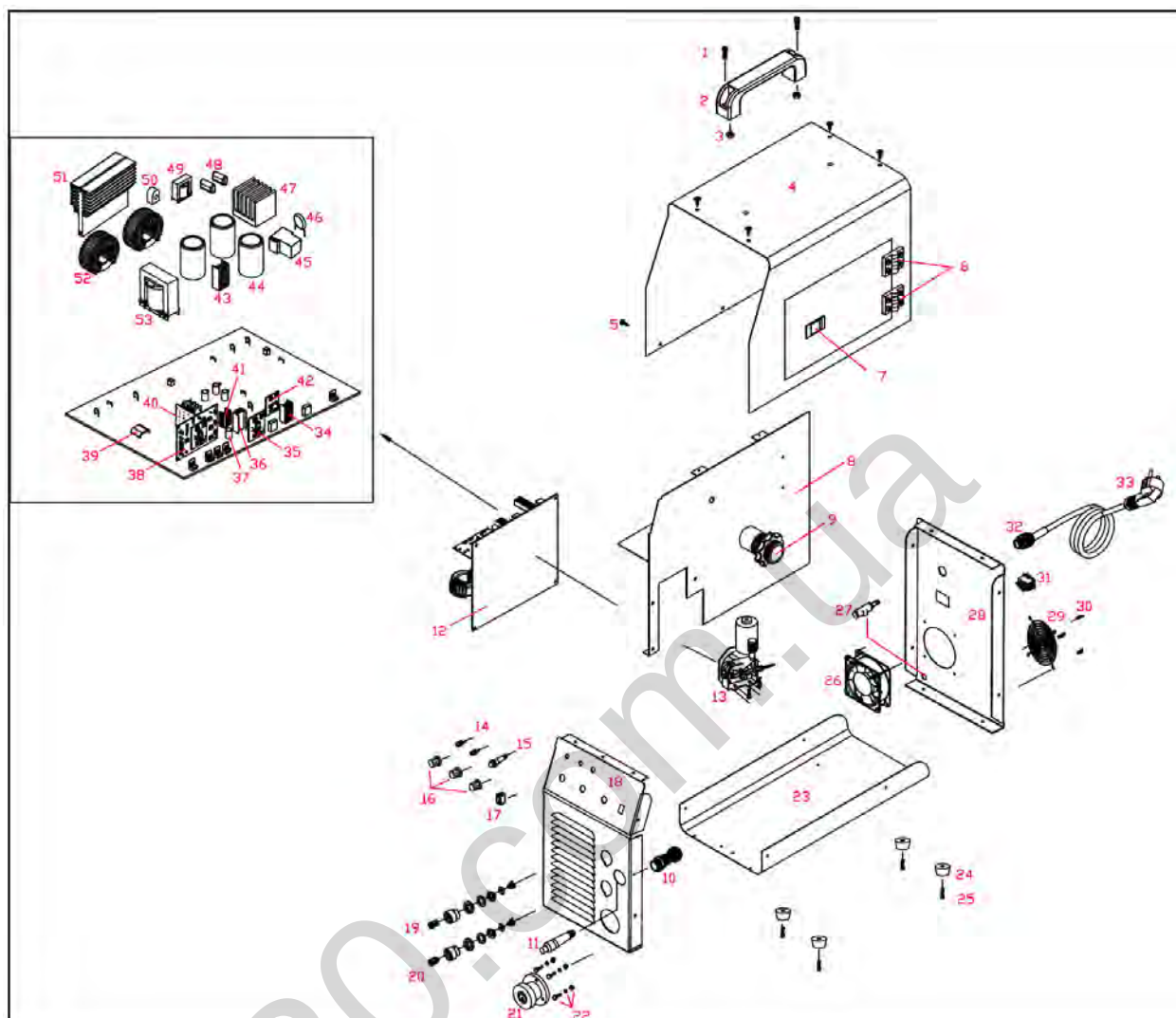
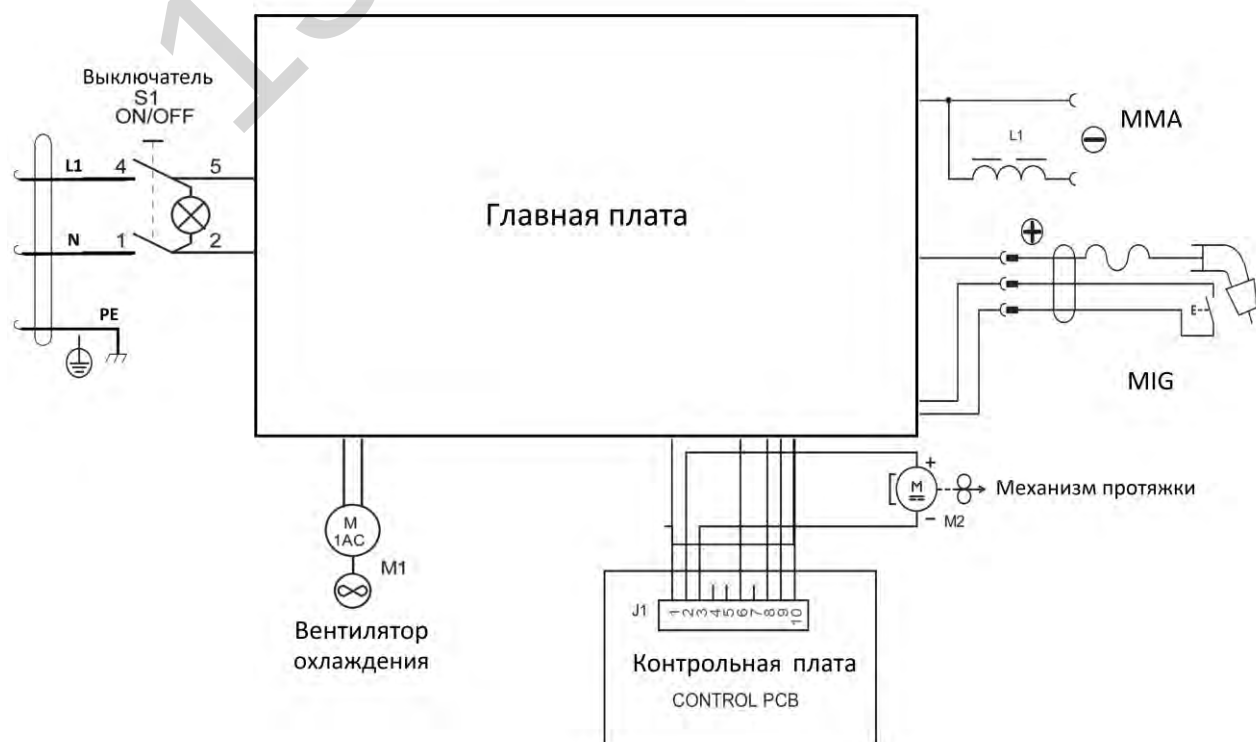


Рис.14. Блок схема



Описание деталировки

№	Наименование	Количество	№	Наименование	Количество
1	Винт М5 * 16	2	28	Задняя панель	1
2	Ручка	1	29	Кожух вентилятора	1
3	Гайка	2	30	Винт М4 * 20	4
4	Верхний корпус	1	31	Переключатель 0/1	1
5	Винт М4 * 8	10	32	Соединение сетевого кабеля	1
6	Болт	2	33	Шнур питания 3G1.5	1
7	Двери	1	34	Радиатор охлаждения полевых транзистора 9z24	1
8	Пластина	1	35	Печатная плата	1
9	Держатель проволоки	1	36	Стабилитрон 7812	1
10	Адаптер	1	37	Электролитический конденсатор 1000UF50V	1
11	Адаптер	1	38	Основная панель управления	1
12	Печатная плата	1	39	Шунт 200А	1
13	Механизм подачи проволоки	1	40	Плата импульсного источника питания	1
14	Светодиод (белый / желтый)	1	41	Стабилитрон 7815	1
15	Переключатель	1	42	Силовая плата	1
16	ручка потенциометра	3	43	Радиатор	1
17	Переключатель	1	44	Электролитический конденсатор 470UF / 400V	3
18	Передняя панель	1	45	Реле 24V	1
19	Соединение кабеля черное	1	46	Термистор	1
20	Соединение кабеля красное	1	47	Радиатор диодного моста	1
21	Соединение сварочного рукава	1	48	СВВ конденсатор 475K / 400V	2
22	Винт и гайка М6 * 16	3	49	Трансформатор 15:15:00	1
23	Нижняя пластина	1	50	Токовая петля 08.01.1900 8:01:00	1
24	Ножки	4	51	Радиатор	1
25	Винт М5 * 10	4	52	Реактивное сопротивление	1
26	Вентилятор 24V	1	53	Трансформатор	1
27	Соленоидный клапан 24V	1			