

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ

WMM130

WMM140

WMM160

WMM180

WMM200

WMM250

ETALON



RUS

СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения.....	03
Общие правила безопасности.....	04
Дополнительные предосторожности.....	05
Технические характеристики.....	06
Условия эксплуатации.....	07
Сварка.....	10
Проведение сварочных работ.....	11
Техническое обслуживание.....	12
Возможные неисправности и способы их устранения.....	12

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ВНИМАТЕЛЬНО
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ!**



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ



ОПАСНОСТЬ ВРЕДНЫХ ЗАДЫМЛЕНИЙ



ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА



ОБЯЗАТЕЛЬНО НАДЕВАЙТЕ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ



ОБЯЗАТЕЛЬНО НАДЕВАЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ



ОПАСНОЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



ОБЯЗАТЕЛЬНО НАДЕВАЙТЕ НА ЛИЦО ЗАЩИТНУЮ МАСКУ



К РАБОТАМ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА С СЕРДЕЧНЫМИ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОРАМИ



ОПАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Сварщик должен хорошо знать меры безопасного использования сварочного аппарата, помнить о рисках, связанных с процессом дуговой сварки, и соблюдать соответствующие нормы защиты и безопасности.



Избегайте прямого контакта со сварочным контуром, так как даже в режиме холостого хода напряжение, вырабатываемое генератором, опасно.

Не забывайте отсоединить сварочный аппарат от электросети перед проведением каких либо работ по монтажу установки, мероприятий по обслуживанию или ремонту. Подключение сварочного аппарата к электросети должно осуществляться строго в соответствии с правилами техники безопасности.

Обязательно удостоверьтесь, что электрическая розетка, к которой подключается установка, подключена к заземлению.

Запрещается использовать сварочный аппарат в сырых помещениях или под дождем.

Нельзя использовать электрические кабели с поврежденной изоляцией или плохими соединительными контактами.

Нельзя проводить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержат жидкие или газообразные огнеопасные вещества.

Нельзя проводить сварочные работы на поверхностях, чистка которых проводилась хлорсодержащими растворителями или подобными им по составу.

Нельзя проводить сварочные работы на резервуарах под давлением.

Своевременно убирайте с рабочего места все горючие материалы (дерево, бумагу, тряпки, и т.п.).

Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или использовать специальные вытяжки для удаления паров, образующихся в процессе сварочных работ.

Пристегните газовый баллон соответствующим ремнем, поставляемым с аппаратом.



Необходимо применять соответствующую изоляцию от электрода, свариваемых деталей и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости. Для этого нужно применять перчатки, обувь, каску и спецодежду, предназначенные для таких целей, а также применять диэлектрические платформы или коврики.

Всегда защищайте глаза специальными защитными стеклами, установленными на маске или каске.

Необходимо пользоваться защитной невозгораемой спецодеждой, чтобы избежать воздействия на кожу ультрафиолетового и инфракрасного излучения от сварной дуги; защита должна применяться и другими лицами, находящимися поблизости от места работ, при помощи экранов/штор.



Электромагнитные поля, генерируемые сварочным аппаратом, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры.

Лица, имеющие жизненно необходимую электрическую и электронную аппаратуру (например, регулятор сердечного ритма), должны проконсультироваться с врачом перед посещением мест использования сварочного аппарата. Им не рекомендуется пользоваться данным сварочным аппаратом.



Данный сварочный аппарат удовлетворяет техническим стандартам изделия для использования в промышленности и в профессиональных целях.

Во время работы сварочного аппарата возможно возникновение электромагнитных помех в электронной аппаратуре.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ:



- в помещении с высоким риском электрического разряда
- в пограничных зонах
- при наличии возгораемых и взрывчатых материалов

В этих случаях необходимо, чтобы квалифицированный специалист предварительно оценил риск. Работы должны проводиться в присутствии других лиц, умеющих действовать в экстренных ситуациях. Необходимо применять специальные технические средства защиты.

Нельзя проводить сварочные работы на платформах над полом, за исключением случаев, когда используются платформы безопасности.

Напряжение между двумя сварочными аппаратами: работая с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на соединенных электрически деталях возможна генерация опасной суммы "холостого" напряжения между двумя различными держателями электродов или горелками, до значения, достигающего в два раза превысить допустимый предел. Необходимо, чтобы опытный специалист при



Необходимо применять соответствующую изоляцию от электрода, свариваемых деталей и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости. Для этого нужно применять перчатки, обувь, каску и спецодежду, предназначенные для таких целей, а также применять диэлектрические платформы или коврики.

Всегда защищайте глаза специальными защитными стеклами, установленными на маске или каске.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	WMM130	WMM140	WMM160	WMM180	WMM200	WMM250
Напряжение и частота электросети	220В±15%, 50 Гц					
Напряжение без нагрузки, В	85					
Сварочный ток, А	10-130	10-140	10-160	10-180	10-200	10-250
ПВ, %	35@130А	40@140А	40@160А	40@180А	40@200А	35@250А
Диаметр электродов, мм	1,6-4,0	1,6-4,0	1,6-5,0	1,6-5,0	1,6-5,8	1,6-5,8
Класс изоляции	H					
Класс защиты	IP21					
Габаритные размеры, мм	265x115x175	325x145x200	325x145x200	325x145x200	325x145x200	440 x 195 x 330
Вес брутто , кг	5,6	6,9	7,6	8,1	8,2	9,5

Технические характеристики, вес и габариты, указанные в таблице могут быть изменены Производителем без предварительного уведомления Покупателя

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данный сварочный аппарат предназначен для работы в следующих условиях:

температура окружающей среды	10...+40 °С
влажность	не выше 80%.

ОПИСАНИЕ

Данный сварочный аппарат предназначен для высококачественной ручной дуговой сварки, резки и наплавки металлов штучными покрытыми электродами в режиме постоянного тока.

Особенностью данного сварочного аппарата инверторного типа является высокая скорость сварки и точность регулировки, гарантирующие высококачественную сварку электродами.

Сварочный аппарат построен на основе транзисторной инверторной технологии и обладает отличительными свойствами:

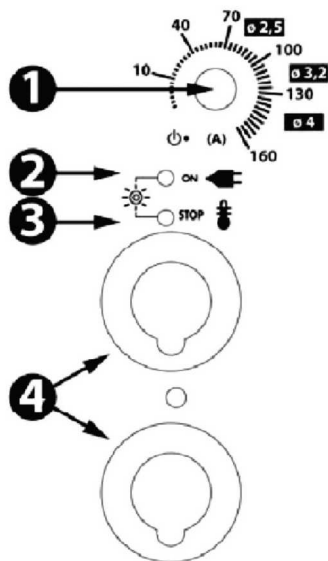
- легким поджигом дуги;
- высокой устойчивостью и эластичностью дуги;
- плавной регулировкой сварочного тока;
- высоким качеством шва, минимальным разбрызгиванием металла;
- защитой от перегрева и перегрузки;
- независимостью сварочных свойств в рабочем диапазоне напряжения питающей сети;
- низкой нагрузкой на сеть при коротких замыканиях на выходе;
- малыми габаритами и весом.

Использование системы «инвертер» позволяет, кроме прочего, значительно уменьшить размеры трансформатора, а также вес и размеры самого сварочного аппарата, что значительно улучшает условия транспортировки.

Вместе со сварочным аппаратом поставляются следующие аксессуары:

- электрододержатель с кабелем;
- зажим заземления с кабелем.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ, РЕГУЛИРОВКА И ИНДИКАЦИЯ



1. Потенциометр для регулировки сварочного тока со шкалой, градуированной в амперах, позволяющий производить регулировку во время сварки.
2. Зеленый индикатор сетевого напряжения.
3. Желтый индикатор (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.

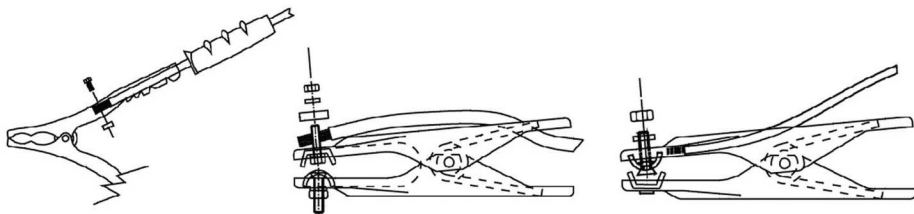
4. Быстрозажимные клеммы для подсоединения сварочных кабелей.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

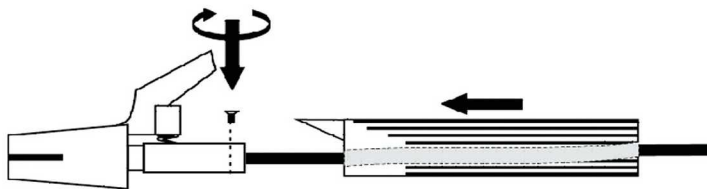
СБОРКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА.

Снять со сварочного аппарата упаковку, выполнить сборку отсоединенных частей, имеющих в упаковке.

- СОБРАТЬ ОБРАТНЫЙ КАБЕЛЬ С ЗАЖИМОМ



- СОБРАТЬ СВАРОЧНЫЙ КАБЕЛЬ С ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЕМ



РАСПОЛОЖЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Сварочный аппарат устанавливается так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. Также необходимо следить, чтобы на аппарат не попадали капли металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ

Перед подключением сварочного аппарата к электрической сети необходимо проверить соответствие параметров сети техническим характеристикам. Питающее напряжение должно быть $220 \pm 15\%$ В.

Подключение к сети сварочного аппарата должно обязательно иметь заземление

Электросеть, к которой производится подключение, должна быть оснащена предохранителями или автоматическим выключателем, рассчитанными на ток и напряжение в соответствии с техническими данными на фирменной табличке (шильдике) Вашего сварочного аппарата.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение указанных выше мер безопасности существенно снижает эффективность электрозащиты предусмотренной производителем и может привести к травмам работников (электрошок), поломке оборудования и пожару.

Подсоединение сварочных кабелей.



ВНИМАНИЕ! Все подсоединения сварочных кабелей должны производиться к отключенному от электросети аппарату.

- Сварочный кабель с электрододержателем подсоединяется к клемме плюс (+). В любом случае необходимо ознакомиться с инструкцией на упаковке электродов.
- Кабель массы подключается к клемме минус (-) и подсоединяется к рабочей поверхности, как можно ближе к месту 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.

СВАРКА

- 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.

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

- Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа обрабатываемого материала. Ниже приводится таблица соответствия допустимого тока сварки и диаметра электрода:

Диаметр электрода, мм	Ток сварки, А	
	минимальный	максимальный
2	40	80
2,5	60	110
3,2	80	160
4	120	200

- Помните, что характер сварочного шва зависит не только от силы тока, но и других параметров, таких как диаметр и качество электродов, длина дуги, скорости сварки и положения сварщика, а также от состояния электродов, которые должны храниться в упаковке и быть защищены от сырости.

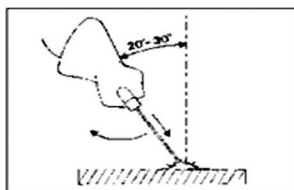
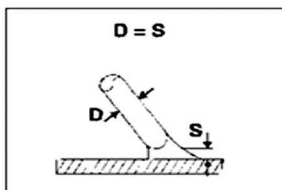
ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

- 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.



ВНИМАНИЕ! Не стучите электродом по рабочей поверхности при попытках зажечь дугу, так как это может привести к его повреждению и в дальнейшем только затруднит зажигание 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.



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

Параметры сварочных швов



*Слишком медленное
движение*



Дуга слишком короткая



Слишком низкий ток



*Слишком быстрое
движение*



Слишком длинная дуга



*Слишком большой ток
сварки*



*Нормальный шов
сварки*

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! Никогда не снимайте кожух аппарата для проведения работ без предварительного отключения от электросети.

Внеплановое техническое обслуживание должно выполняться только опытными квалифицированными специалистами.

- Регулярно осматривайте внутренние узлы аппарата в зависимости от частоты использования аппарата и степени запыленности рабочего места. Удаляйте накопившуюся пыль с внутренних частей сварочного аппарата только при помощи сжатого воздуха низкого давления (не более 10 бар). Не направляйте струю сжатого воздуха на электрические платы, производите их очистку мягкой щеткой или специальными растворителями.

- После окончания очистки аппарата от пыли верните кожух на место и хорошо закрутите все крепежные винты.

- Во избежание несчастных случаев никогда не проводите сварку при снятом кожухе.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В случаях неудовлетворительной работы сварочного аппарата перед обращением в сервисный центр проверьте следующее:

Убедитесь, что ток сварки, величина которого регулируется потенциометром, соответствует диаметру и типу используемого электрода.

Убедитесь, что основной выключатель включен и горит индикатор на передней панели. Если это не так, то возможно нарушена подача электричества, и нужно проверить кабель, вилку, розетку и предохранитель.

Проверьте, не загорелся ли желтый индикатор, сигнализирующий о срабатывании защиты, в случае короткого замыкания, несоответствия напряжения питания или перегрева.

Для отдельных режимов сварки необходимо соблюдать особый временной режим, то есть делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты нужно подождать, пока аппарат не остынет, и проверить состояние вентилятора. При повторном срабатывании термозащиты, необходимо выяснить причину перегрева и устранить ее.

Проверьте напряжение сети. Если оно выше или ниже номинального, аппарат не будет работать.

Убедитесь, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия устраните его.

Проверьте качество и правильность соединений сварочного контура, зажимы должны быть чистыми и обеспечивать хороший контакт, кабель массы должен быть прочно закреплен на обрабатываемом материале и между соединением не должно быть никаких изолирующих материалов (например, лака или краски).