



СВАРОЧНЫЕ ИНВЕРТОРЫ

PRO

MIG 160 (N219)

MIG 200 (N220)

Руководство по эксплуатации

Благодарим вас за то, что вы выбрали сварочное оборудование торговой марки «Сварог», созданное в соответствии с принципами безопасности и надежности. Высококачественные материалы и современные технологии, используемые при изготовлении этих сварочных аппаратов, гарантируют надежность и простоту в техническом обслуживании.

С 2007 года оборудование торговой марки «Сварог» успешно рекомендовало себя у нескольких сотен тысяч потребителей в промышленности, строительстве, в спорте и в домашнем пользовании. Компания предлагает широкий ассортимент сварочного оборудования и сопутствующих товаров:

- Инверторное оборудование для ручной дуговой сварки;
- Инверторное оборудование для ренодуговой сварки;
- Инверторные полуавтоматы для сварки в среде защитных газов;
- Оборудование для воздушно-плазменной резки;
- Универсальные и комбинированные сварочные инверторы;
- Аксессуары, комплектующие и расходные материалы;
- Средства защиты для сварочных работ.

Компания имеет широкую сеть региональных дилеров и сервисных центров в более чем 40 городах по всей территории России. Все оборудование обеспечивается надежной технической поддержкой, которая включает гарантийное и послегарантийное обслуживание, поставки расходных материалов, консультации.

Оборудование ТМ «Сварог» изготавливается в Китае на заводе Shenzhen Jasic Technology, который является лидером инверторного сварочного производства в Китае и имеет более 40 представительств по всему миру. В России марка представлена под торговой маркой «Сварог».

В настоящий момент компания Shenzhen Jasic Technology имеет четыре научно-исследовательских центра и три современных производственных площадки. Благодаря передовым исследованиям компания получила более 50 национальных патентов и 14 международных включений в национальную и мировую репутацию технологий в области сварки, в том числе обладателем статуса предприятия государственного значения. Производства компании имеют сертификаты ISO 9001, производственный процесс и продукция соответствуют стандартам CCC, CE, ROHS, CSA и C-TICK.

При поступлении на склад вся продукция проходит контрольное тестирование и тщательную предпродажную проверку, что гарантирует стабильно высокое качество товаров ТМ «Сварог».

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Инверторные сварочные аппараты ТМ «СВАРОГ» соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.8-75 и имеют сертификат соответствия*.

Оборудование соответствует директивам 73/23/ЕЕС «Низковольтное оборудование» и 89/336/ЕЕС «Электромагнитическая совместимость», также Европейскому стандарту EN/IEC60974.

*возможно получение сертификата НАКС с дополнительной платой

Производителем ведется постоянная работа по усовершенствованию конструкции оборудования, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве. Благодарим вас за понимание.

Перед использованием аппарата внимательно прочтите настоящую инструкцию. Данное руководство поставляется в комплекте с аппаратом и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации.

Не допускается внесение изменений в конструкцию аппарата или выполнение каких-либо действий, не предусмотренных данным руководством.

Производитель не несет ответственности за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации или самостоятельного изменения конструкции аппарата, а также за возможные последствия незнания или некорректного выполнения предупреждений, изложенных в руководстве.

По всем возникшим вопросам, связанным с эксплуатацией и обслуживанием аппарата, вы можете проконсультироваться у специалистов нашей компании.

Представитель производителя: ООО «ИНСВАРКОМ», 197343, Санкт-Петербург, ул. Студенческая, 10, офис С7б; тел. (812) 325-01-05, факс (812) 325-01-04, svarog-rf.ru, svarog-spb.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6
1.1. Условия эксплуатации оборудования	6
1.2. Безопасность сварщиков и окружающих	7
1.3. Пожаровзрывобезопасность	8
1.4. Меры безопасности при работе с газовыми баллонами	8
1.5. Электробезопасность	8
1.6. Электромагнитные поля и помехи	9
1.7. Классификация защит по IP	9
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	10
2.1. Внешний вид аппарата	10
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
3.1. Установка аппарата	12
3.2. Подключение аппарата	13
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
5. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	16
6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	18
7. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	19

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием обязательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации. Данное руководство поставляется в комплекте с прибором и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации.

Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора или выполнение каких-либо действий, не предусмотренных данным руководством.

Производитель не несет ответственности за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации прибора или с его участием изменения конструкции прибора, а также за возможные последствия неправильного или некорректного выполнения предупреждений, изложенных в руководстве.

При неправильной эксплуатации оборудования процессы сварки представляют собой опасность для сварщиков и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной.

При эксплуатации оборудования и последующей его утилизации необходимо соблюдать требования действующих государственных и региональных норм и правил безопасности труда, экологической, санитарной и пожарной безопасности.

К работе с прибором допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации и устройство прибора, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

1.1. УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ

- Аппараты предназначены только для тех операций, которые описаны в данном руководстве. Использование оборудования не по назначению может привести к выходу его из строя. Производитель не несет ответственности за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации приборов.
- Сварочные аппараты MIG 160 (N219) и MIG 200 (N220) рассчитаны на питание от однофазной сети с напряжением 220 В. Распределительная сеть должна соответствовать требованиям, предъявляемым к питанию приборов.
- Сварочные работы должны выполняться при влажности не более 80 %. При использовании оборудования температур воздуха должна составлять от минус 5°C до плюс 40°C.
- В целях безопасности рабочая зона должна быть очищена от пыли, грязи и окисляющих газов в воздухе. При сварке в среде защитных газов защитите зону сварки от проникновения ветра.
- Перед включением прибора убедитесь, что его вентиляционные отверстия открыты, и он обеспечен продувом воздуха.
- Запрещено эксплуатировать прибор, если он находится в неустойчивом положении и его наклон к горизонтальной поверхности составляет больше 15°.



ВНИМАНИЕ! Не используйте данные аппараты для размораживания труб, подзарядки батарей или аккумуляторов, запуска двигателей.

1.2. БЕЗОПАСНОСТЬ СВАРЩИКА И ОКРУЖАЮЩИХ

- Дым и газ, образующиеся в процессе сварки, опасны для здоровья. Рабочая зона должна хорошо вентилироваться. Старайтесь организовать вытяжку непосредственно над сваркой.
- Защитные газы, применяемые при сварке, могут вытеснять воздух и приводить к удушью. Не работайте в одиночку в тесных, плохо проветриваемых помещениях – работайте вдвоем под наблюдением другого человека, находящегося вне рабочей зоны.
- Не производите сварку в местах, где присутствуют пары хлорированного углеводорода (результат обезжиривания, очистки, распыления).
- Излучение сварочной дуги опасно для глаз и кожи. При сварке используйте сварочную маску, защитные очки и специальную одежду с длинными рукавами вместе с перчатками и головным убором. Одежда должна быть прочной, подходящей по размеру, из негорючего материала. Используйте прочную обувь для защиты от воды и брызг металла.
- Не надевайте контактные линзы, интенсивное излучение дуги может привести к их склеиванию с роговицей.
- Процесс сварки сопровождается поверхностным шумом, при необходимости используйте средства защиты органов слуха.
- Помните, что защитные экраны и оборудование сильно нагреваются в процессе сварки. Не трогайте горячую защитную оболочку руками. После продолжительного использования горелки необходимо дать ей остыть.
- Во время охлаждения свариваемых поверхностей могут появляться брызги, и температура защитной оболочки остается высокой в течение некоторого времени.
- Должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней. Используйте для этого защитные ширмы и экраны. Предупредите окружающих, что сварочную дугу и расклеванный металл нельзя смотреть без специальных защитных средств.
- Магнитное излучение оборудования может быть опасно. Люди с электронными сердечными стимуляторами и слуховыми аппаратами не должны допускаться в зону сварки без консультации с врачом.
- Всегда держите поблизости аптечку первой помощи. Травмы и ожоги, полученные во время сварочных работ, могут быть очень опасными.



ВНИМАНИЕ! После завершения работы убедитесь в безопасности рабочей зоны, чтобы не допустить случайного травмирования людей или повреждения имущества.

1.3. ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

- Искры, возникающие при сварке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.
- Рядом с рабочей зоной должны находиться средства пожаротушения, персонал обязан знать, как ими пользоваться.
- Запрещается сварка сосудов, находящихся под давлением, емкостей, в которых находились горючие и смесочные вещества. Остатки газа, топлива или масла могут стать причиной взрыва.
- Запрещается носить в рабочей зоне спецодежды легковоспламеняющиеся предметы (спички, зажигалки), работать в одежде с пятнами масла, жира, бензина и других горючих жидкостей.

1.4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГАЗОВЫМИ БАЛЛОНАМИ

- Баллоны с газом не ходят под давлением и являются источниками повышенной опасности.
- Баллоны должны устанавливаться вертикально с дополнительной опорой для предотвращения их падения.
- Баллоны не должны подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и резкому перепаду температур. Соблюдайте условия хранения и температурный режим, рекомендуемые для конкретного газа.
- Баллоны должны находиться на значительном расстоянии от мест сварки, чтобы избежать воздействия на них пламени или электрической дуги, также не допустить падения на них брызг расплавленного металла.
- Закрывайте вентиль баллона при завершении сварки.
- При использовании редукторов и другого дополнительного оборудования соблюдайте требования к их установке и эксплуатации.

1.5. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

- Для подключения оборудования используйте розетки с заземляющим контуром.
- Запрещается производить любые подключения под напряжением.
- Категорически не допускается производить работы при поврежденной изоляции кабелей, горелки, сетевого шнура и вилки.
- Не касайтесь незаизолированных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих рабочих перчатках.
- Отключайте аппарат от сети при простое.
- Переключение режимов функционирования аппарата в процессе сварки может повредить оборудование.

- Увеличение длины св рочного к беля или к беля горелки н длину более 8 метров повыш ет риск пор жения электрическим током.



ВНИМАНИЕ! При поражении электрическим током прекратите сварку, отключите оборудование, при необходимости обратитесь за медицинской помощью. Перед возобновлением работы тщательно проверьте исправность аппарата.

1.6. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ И ПОМЕХИ

- Св рочный ток является причиной возникновения электром гнитных полей. При длительном воздействии они могут ок зыв ть нег тивное влияние н здоровье человек .
- Электром гнитные поля могут вызыв ть сбои в р боте оборудов ния, в том числе – в р боте слуховых пп р тов и к рдиостимуляторов. Люди, пользующиеся медицинскими прибор ми, не должны допуск ться в зону св рки без консульт ции с вр чом.
- По возможности электром гнитные помехи должны быть снижены до т кого уровня, чтобы не меш ть р боте другого оборудов ния. Возможно ч стичное экр ниров ние электробоорудов ния, р сположенного вблизи от св рочного пп р т .
- Соблюд йте требов ния по огр ничению включения высокоомощного оборудов ния и требов ния к п р метр м пит ющей сети. Возможно использов ние дополнительных средств з щиты, н пример, сетевых фильтров.
- Не з кручив йте св рочные провод вокруг себя или вокруг оборудов ния, будьте особенно вним тельны при использов нии к белей большой длины.
- Не стойте между силовым к белем и проводом з земляния.
- З земляние св рив емых дет лей эффективно сокр щ ет электром гнитные помехи, вызыв емые пп р том, но не должно увеличив ть риск пор жения св рщик электрическим током.

1.7. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАЩИТЫ ПО IP

Св рочные пп р ты MIG 160 (N219) и MIG 200 (N220) обл д ют кл ссом з щиты IP21S. Это озн ч ет, что корпус пп р т отвеч ет следующим требов ниям:

- З щит от проникновения внутрь корпус небольших твердых инородных тел (ди метром более 12,5 мм), в том числе, п льцев человек ;
- З щит от вертикально п д ющих к пель воды при выключенном пп р те.



ВНИМАНИЕ! Несмотря на высокую степень защиты корпуса аппарата от попадания влаги, производить сварку под дождем или снегом категорически запрещено. Данный класс защиты не означает защиты от конденсата. По возможности обеспечьте постоянную защиту оборудование от воздействия атмосферных осадков.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Аппараты MIG 160 (N219) и MIG 200 (N220) – универсальные инверторные источники постоянного сварочного тока компактного исполнения.

Основные способы сварки, доступные на данном оборудовании:

- мех низированный сварка в среде защитных газов и смесях (MIG и MAG);
- мех низированный сварка с защитной порошковой проволокой (FCAW).

Данными способами можно производить сварку и наплавку всех типов сталей, начиная от 0,5 мм, алюминия, его сплавов и прочих металлов от 1 мм, как прямой, так и обратной полярности. Сечение используемой проволоки – 0,6, 0,8 и 1,0 мм. Максимальный вес катушки с проволокой, установленной в аппарате – 5 кг.

Дополнительный способ сварки – ручная дуговая сварка покрытым электродом (ММА) для металлов и сплавов толщиной от 2,5 мм.

В аппарате присутствуют дополнительные функции, позволяющие сделать процесс сварки более удобным и комфортным: регулировка дожига проволоки, кнопка холостого прогона проволоки.

2.1. ВНЕШНИЙ ВИД АППАРАТА

На **рисунке 1.1** представлен внешний вид передней панели источника сварочного тока, на **рисунке 1.2** – задняя панель, на **рисунке 1.3** – подводящий механизм.

1. Панельная розетка «+»
2. Евро-дптер (разъем подключения горелки)
3. Панельная розетка «-»
4. Регулятор сварочного тока
5. Индикатор включения питания сети
6. Индикатор перегрева
7. Регулятор напряжения для MIG сварки
8. Регулятор скорости подачи проволоки
9. Переключатель MIG/MMA
10. Переключатель полярности (только для режим MIG)

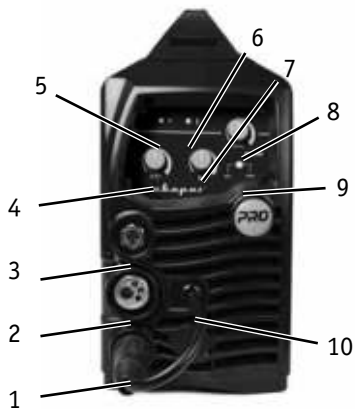


Рис. 1.1

- 11. Выключатель
- 12. Штуцер вход газа
- 13. Разъем сетевого кабеля



Рис. 1.2

- 14. Катушка с проволокой
- 15. Ручка
- 16. Кнопка прогона проволоки
- 17. Регулятор дожига проволоки
- 18. Ручка зажима проволоки
- 19. Механизм подачи проволоки

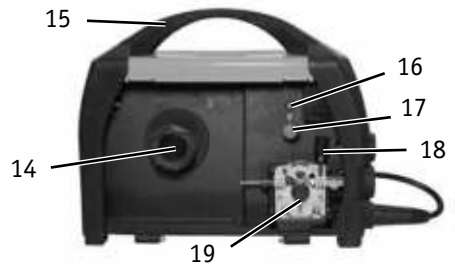


Рис. 1.3

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка оборудования должна проводиться опытным персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.



ВНИМАНИЕ! Перед перемещением и установкой аппарата убедитесь в том, что он отключен от сети.

Перед тем, как осуществить подключение оборудования, необходимо полностью обеспечить требования к сети питания. Процесс сварки должен осуществляться на подготовленном сухом и очищенном до металлического блеска (в области сваривания) изделии.

Окружающая среда для сварки должна иметь следующие условия:

- отсутствие ветра и осадков (обеспечьте зону сварки защитными укрытиями),
- влажность не более 80 %,
- температура воздуха от минус 5°C до плюс 40°C,
- отсутствие пыли, грязи и окисляющих газов в воздухе.

Перед включением аппарата убедитесь, что его решетки остываются открытыми.

3.1. УСТАНОВКА АППАРАТА

При размещении сварочного аппарата учитывайте следующие требования:

- Пульт управления и розетки должны быть доступны.
- Источник сварочного тока и газовый баллон должны находиться в устойчивом положении, не допускается наклон более 15° относительно горизонтальной поверхности.
- Не допускайте перегревания и замыканий кабелей и газового шланга.
- Старайтесь избегать ситуации, когда приходится использовать чрезмерно длинные кабели. При необходимости увеличения их длины увеличьте диаметр и сечения кабелей с целью уменьшения падения напряжения. Оптимальная длина кабелей – 3-5 метров.
- Обеспечьте доступ воздуха к аппарату для качественной вентиляции и охлаждения корпуса источника.
- Защищайте оборудование от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

3.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

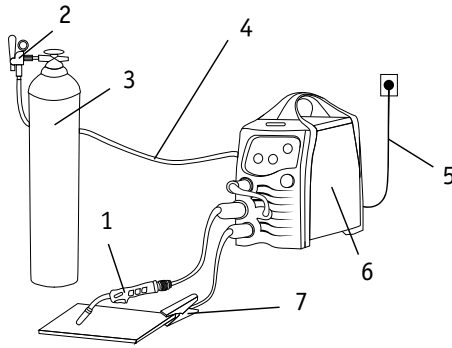


Рис. 2.1

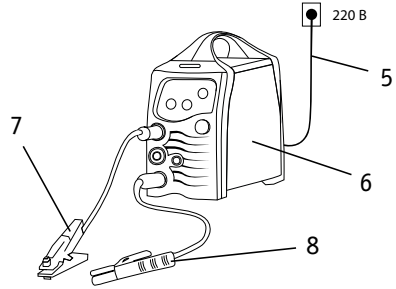


Рис. 2.2

1. Горелк
2. Редуктор
3. Б ллон
4. Г зовый шл нг
5. Сетевой к бель
6. Св рочный инвертор
7. Клемм з земляния
8. Электрододерж тель

3.2.1. СВАРКА В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ MIG, MAG И FCAW

1. Произведите подключение согл сно **рисунку 2.1**.
2. Вст ьте св рочную горелку в «еврор зьем» (2) (**рис. 1.1**) н передней п нели пп - р т и прикрутите его. После уст новите к тушку с проволокой, уст новите ролики с теми к н вк ми, которые соответствуют ди метру проволоки. З фиксируйте проволоку с помо щью ручки з жим проволоки (18) (**рис. 1.3**). С помощью кнопки прогон проволоки (16) (**рис. 1.3**) протяните проволоку внутрь горелки.
3. Уст новите н конечник горелки, ди метр отверстия должен совп д ть с ди метром сечения проволоки.
4. Соедините шл нг с г зовым редуктором б ллон и входным штуцером г з н з дней п нели пп р т (12) (**рис. 1.2**). Для св рки с моз щитной порошковой проволокой (FCAW) подключение б ллон с г зом и редуктор не требуется.
5. В з висимости от требуемой полярности вст ьте к бельную вилку, соединенную с клеммой з земляния, в соответствующий р зьем «-» или «+» н передней п нели св рочного пп р т (1 или 3) (**рис. 1.1**) и з крутите его по ч совой стрелке.

6. Вставьте к бели полярности (10) **(рис. 1.1)** в свободный (не подключенный к клемме из земли) разъем св. ручного аппарата и изкрутите его по часовой стрелке.

7. Произведите настройку процесса сварки на передней панели управления аппарата. Выберите настройку MIG с помощью переключателя (9) **(рис. 1.1)** установите значение скорости подачи проволоки (8), выберите более низкое напряжение дуги (7) **(рис. 1.1)**.

8. Откройте газовый баллон. Поднесите горелку к свариваемому изделию, нажмите на ней кнопку и начните процесс сварки.

3.2.2. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ ММА

1. Произведите подключение согласно **рисунку 2.2**.

2. На передней панели имеется два разъема «+» и «-» (1 и 3) **(рис. 1.1)**. Для плотного закрепления прямого и обратного кабелей в разъем необходимо вставить к бели вилку в соответствующий клеммный разъем до упора и повернуть его по часовой стрелке. При неплотном подключении к белей возможны повреждения контактов белиго разъемов, так и источник питания.

3. Существует два способа подключения св. ручных аппаратов для работы на постоянном токе при ММА сварке:

– прямая полярность – электрододержатель подсоединен к разьему «-», обратный кабель (заготовка) к «+»;

– обратная полярность – обратный кабель подсоединен к разьему «-», электрододержатель к «+».

Выберите способ подключения и режимы сварки в зависимости от конкретной ситуации и типа электрода, согласно рекомендациям производителя или требованиям технологического процесса. Неправильное подключение оборудования может вызвать нестабильность горения дуги, разбрызгивание расплавленного металла и прилипание электрода.

5. Старайтесь избегать ситуации, когда приходится использовать чрезмерно длинные кабели. При необходимости увеличения их длины увеличьте также и сечения кабелей с целью уменьшения падения напряжения на кабелях. Оптимальная длина кабеля – 3-5 метров.

6. Выберите способ сварки ММА переключателем на передней панели аппарата (9) **(рис. 1.1)**. С помощью регулятора (4) **(рис. 1.1)** установите значение тока.

7. Поднесите электрод к заготовке и коснитесь ее, образуются дуга. После образования дуги приступайте к процессу сварки.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рботы по техническому обслуживанию должны проводиться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и допуски. Регулярное техническое обслуживание позволяет избежать многих неполадок в работе оборудования и обеспечить его длительную бесперебойную работу.



ВНИМАНИЕ! Отключайте аппарат от сети при выполнении любых работ по техническому обслуживанию. Надевайте защитные перчатки.

Предусмотрены следующие виды регулярного обслуживания:

- контрольный осмотр (КО);
- техническое обслуживание (ТО).

КО проводится до и после использования или его транспортировки. При КО необходимо проверять надежность крепления всех элементов, отсутствие повреждений корпуса, наличие упреждения, силовых кабелей.

Периодическое ТО в течение гарантийного срока проводится в сервисном центре согласно условиям гарантии. После окончания гарантийного срока, при условии постоянного использования оборудования, ТО следует проводить не реже одного раза в год.

Техническое обслуживание включает в себя:

- внешний осмотр;
- внутреннюю чистку;
- проверку, чистку, протяжку мест соединений силовых контактов.

Внешний осмотр проводится для обнаружения внешних дефектов без вскрытия. При выполнении внешнего осмотра необходимо проверить:

- отсутствие нарушения изоляции силовых кабелей;
- отсутствие механических повреждений гнезд подключения к кабелей, органов упреждения и корпус.

Внутренняя чистка проводится с целью удаления пыли и грязи, попавших внутрь во время работы. Для этого необходимо открыть крышку, аккуратно продуть пылесосом пылесосом, очистить его от загрязнений, после этого крышку закрыть.

Не допускайте попадания влаги, паров и прочих жидкостей.

5. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Для выполнения ремонтных работ требуется обладать профессиональными знаниями в области электротехники и знаний правил техники безопасности. Специлисты должны иметь допуск для проведения работ, подтверждаемый специальным сертификатом.

Указания в таблице неисправности пользователей может устранить самостоятельно. Если вы не смогли решить возникшую проблему или не уверены в причине неисправности, обратитесь в сервисный центр.

Неисправность	Решение
Аппарат не включается (не горит индикатор сети)	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение проводов к сети электропитания. • Проверьте целостность силового кабеля. • Убедитесь в исправности выключателя проводов.
Горит индикатор перегрев	<ul style="list-style-type: none"> • Сделайте перерыв в работе, дайте прибору остыть. • Проверьте работу вентилятора в источнике. • Проверьте подключение проводов к сети электропитания и заземление.
Горит индикатор перегрузки	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте параметры питающей сети, приведите их к требуемым значениям. • Проверьте подключение проводов к сети электропитания и заземление.
При нажатии кнопки горелки нет поджига и св. рочного тока	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение проводов к сети электропитания. • Проверьте, горит ли индикатор питания. • Проверьте контакт кнопки горелки и подключение св. рочной горелки к прибору.
При нажатии кнопки горелки есть поджиг, но отсутствует св. рочный ток, индикатор перегрузки выключен	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте надежность контакта клеммы заземления со св. рочной емкостью готовкой. • Проверьте контакт кнопки горелки и подключение св. рочной горелки к прибору. • Проверьте подключение проводов к сети электропитания. • Проверьте св. рочную горелку на повреждения.
При нажатии кнопки горелки есть поджиг, но нет поджига проволоки	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте горелку и ее кончик на предмет засорения или повреждения

Сварочный ток непостоянен	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте шаг поджига и значение дуги в редукторе. • Проверьте соответствие напряжения к наплавляющей горелке диаметру сварочной проволоки. • Проверьте наличие искривлений и пережимов кабеля горелки. • Проверьте, соответствуют ли параметры сварки используемым материалам и их толщине.
Активное разбрызгивание металла	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения оборудования – правильная или обратная полярность. • Уменьшите расстояние между электродом или проволокой и свариваемой поверхностью. • Уменьшите значение напряжения дуги. • Проверьте горелку на предмет засорения или повреждения. • Уменьшите угол наклона горелки при сварке.
Недостаточная глубина сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшите скорость подачи проволоки. • Проверьте чистоту кромок свариваемых деталей. • Используйте электрод или проволоку меньшего диаметра.
Посторонние включения в сварном шве	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте чистоту кромок свариваемых деталей. • Уменьшите диаметр электрода или проволоки. • Уменьшите расстояние между электродом или проволокой и свариваемой поверхностью. • Проверьте равномерность подачи проволоки.
Образование порков	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте горелку на предмет засорения или повреждения. • Проверьте равномерность подачи газа.
Залипание электрода	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность подключения оборудования – правильная или обратная полярность. • Увеличьте длину дуги, значение тока сварки или угол наклона горелки.
Пористый сварной шов	<ul style="list-style-type: none"> • Очистите свариваемые поверхности, проверьте электрод или горелку на предмет загрязнения. • Уменьшите длину дуги. • Уменьшите скорость подачи проволоки и увеличьте значение тока сварки.

6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Хранить и транспортировать аппарат следует при температуре от минус 30°C до плюс 55°C и относительной влажности воздуха до 80 %. Оборудование не должно подвергаться воздействию атмосферных осадков.

Аппарат в упаковке изготовителя следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

После хранения или транспортировки при низкой температуре аппарат должен быть выдержан перед эксплуатацией при температуре выше 0°C не менее шести часов в упаковке и не менее двух часов – без упаковки.

Аппарат может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Во время транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам. Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемещения во время транспортировки.

7. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Единица измерения	PRO MIG 160 (N219)	PRO MIG 200 (N220)
Параметры сети	В; Гц	220±15; 50	220±15; 50
Потребляемая мощность, MIG/ММА	кВА	6,2/6,6	9,1/8,0
Потребляемый ток, MIG/ММА	А	28/30	42/36,3
Сварочный ток, MIG/ММА	А	30-160/10-150	30-200/10-180
Напряжение дуги, MIG/ММА	В	12,5-26 / 20,4-26	13,3-27,3 / 20,4-27,4
Сварочный ток при ПН 100%	А	124/112	155/142
Напряжение холостого хода	В	50	50
Диапазон скорости подачи проволоки	м/мин.	1,5-14	1,5-16
Диаметр сварочной проволоки	мм	0,6/0,8/1,0	0,6/0,8/1,0
Допустимый максимальный вес электродов	кг	5	5
Расположение подводящего устройства /к тушки/ количество роликов	шт.	внутри / внутри / 2	внутри / внутри / 2
Диаметр электрода, ММА	мм	1,5-3,2	1,5-4,0
ПН при I _{max}	%	60	60
КПД	%	85	85
Коэффициент мощности, MIG/ММА		0,7	0,7
Класс изоляции		F	F
Степень защиты		IP21S	IP21S
Масса	кг	12,5	13,3
Габариты	мм	470x190x315	470x190x315

Санкт-Петербург
2015