



СПИ - 180А
СПИ - 200А



**СВАРОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ
ИНВЕРТОРНЫЙ**

Уважаемый покупатель!

При покупке сварочного полуавтомата инверторного: (моделей: СПИ - 180А и СПИ - 200А) требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер сварочного инвертора.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства, чтобы обеспечить оптимальное функционирование сварочного инвертора и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

Приобретённый Вами сварочный инвертор может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

1. Основные сведения об изделии

1.1 Сварочный полуавтомат инверторный (далее по тексту - сварочник) предназначен для сварки с газом CO₂ или газовой смесью аргона и CO₂, а также специально для сварки MAG низколегированной и углеродистой сталей. Сварка проводится, как монолитной проволокой, так и проволокой с флюсом.

+1-2% кислорода, с использованием электродов с специальным составом, подходящим для свариваемой детали.

Возможно использование проволоки с флюсом подходящей для использования без защитного газа, согласно указаниям производителя проволоки.

1.2 Данная модель предназначена для работы в условиях умеренного климата при температуре от +10 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

1.3 Транспортировка сварочника производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

1.4 Габаритные размеры и вес данных моделей представлены в таблице ниже:

| Модель | СВИ - 180А | СВИ - 200А |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Габаритные размеры в упаковке, мм | | |
| - длина | 580 | 580 |
| - ширина | 280 | 280 |
| - высота | 430 | 430 |
| Вес (брутто/нетто), кг | 16,8/15,8 | 17,2/16,2 |

2. Технические характеристики

2.1 Технические характеристики сварочников представлены в таблице:

| Модель | СПИ - 180А | СПИ - 200А |
|--------------------------------|------------|------------|
| 1. Напряжение сети, В/Гц | 220/~50 | 220/~50 |
| 2. Ток сварки, А | 50 - 180 | 50 - 200 |
| 3. Максимальная мощность, кВт* | 5,9 | 6,6 |
| 4. Напряжение контура, В | 15 - 23 | 15 - 24 |
| 5. ПВ, % | 60 | 60 |
| 6. Диаметр проволоки, мм | 0,6 - 1,0 | 0,6 - 1,0 |
| 7. КПД, % | 93 | 93 |
| 8. Класс изоляции | Н | Н |
| 9. Степень защиты | IP21S | IP21S |

3. Общий вид

3.1 Общий вид сварочника схематично представлен на рис. 1*:

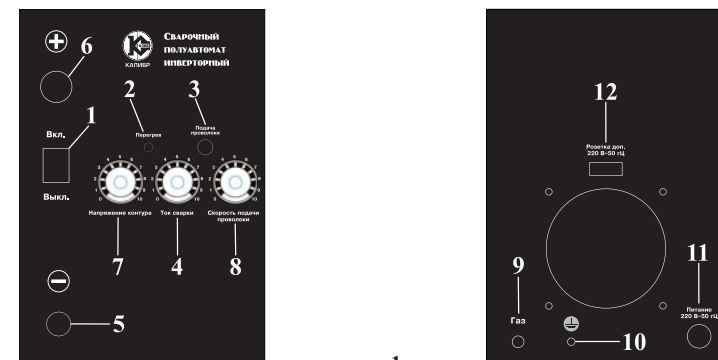


рис. 1

* Внимание! Внешний вид оборудования/инструмента может незначительно отличаться от представленного на рисунке. Это связано с его дальнейшим техническим усовершенствованием. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию оборудования/инструмента без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения потребительских качеств оборудования/инструмента.

1 - выключатель; 2 - индикатор термозащиты (не горит в нормальном состоянии); 3 - кнопка подачи проволоки; 4 - ручка регулировки сварочного тока; 5 - быстрозажимная клемма «минус» для подключения к свариваемой поверхности; 6 - клемма «плюс» для подключения сварочной горелки; 7 - ручка регулировки напряжения; 8 - ручка регулировки подачи проволоки; 9 - штуцер для подключения газа; 10 - клемма для заземления; 11 - кабель питания электрическим током; 12 - Дополнительная розетка 220 В.

4. Комплектация

4.1 В торговую сеть сварочник поставляется в следующей комплектации*:

| | СПИ - 180А | СПИ - 200А |
|--------------------------------|------------|------------|
| 1. Сварочник | 1 | 1 |
| 2. Обратный кабель с зажимом | 1 | 1 |
| 3. Сварочный кабель с горелкой | 1 | 1 |
| 4. Маска сварщика | 1 | 1 |
| 5. Руководство по эксплуатации | 1 | 1 |
| 6. Упаковка | 1 | 1 |

*в зависимости от поставки комплектация может изменяться

5. Инструкция по технике безопасности

Внимание! Оператор хорошо должен знать меры безопасного использования сварочного полуавтомата инверторного, помнить о рисках, связанных с процессом сварки и соблюдать соответствующие нормы защиты и безопасности.

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

5.2 Всегда отключайте сварочник от электрической сети перед проведением каких либо работ: по монтажу, установке, мероприятий по обслуживанию или ремонту.

5.3 Обязательно удостоверьтесь, что электрическая розетка, к которой подключается сварочник заземлена.

5.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать сварочник в сырых помещениях или под дождём;
- использовать электрические кабели с повреждённой изоляцией или плохими соединительными контактами;
- проводить сварочные работы на контейнерах, ёмкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные опасные вещества;

Дополнительная информация:

1. Расшифровка серийного номера
S/N XX XXXXXXXX/ XXXX
буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

2, Данный товар не подлежит обязательной сертификации.

3. Сертификат соответствия ГОСТ Р (добровольная сертификация)
№ РОСС С-CN.АГ75.Н02453. Выдан органом по сертификации:
ОБЩЕСТВОМ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПродМашТест»

Аттестат рег. № РОСС.RU.0001.11АГ75

Срок действия сертификата соответствия с 01.02.2013 по 28.02.2015

4. Производитель:

«NANJING XIANBAO INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.»
Rm-148-1101, Bingjiang Rd, Nanjing, Китай

4. Импортёр:

ООО «Инструменты и техника «Калибр»
109147, Москва, ул. Таганская, д.36, корп.2, ком.5

| | |
|--|---|
| Заполняет ремонтное предприятие <small>(наименование и адрес предприятия)</small> | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Исполнитель _____ <small>(подпись)</small> | _____ <small>(фамилия, имя, отчество)</small> |
| Владелец _____ | _____ |
| | |
| _____ <small>(подпись владельца)</small> | _____ <small>(фамилия, имя, отчество)</small> |
| Дата ремонта _____ | Место печати |
| Утверждаю _____ <small>(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)</small> | |
| | |
| Заполняет ремонтное предприятие <small>(наименование и адрес предприятия)</small> | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Исполнитель _____ <small>(подпись)</small> | _____ <small>(фамилия, имя, отчество)</small> |
| Владелец _____ | _____ |
| | |
| _____ <small>(подпись владельца)</small> | _____ <small>(фамилия, имя, отчество)</small> |
| Дата ремонта _____ | Место печати |
| Утверждаю _____ <small>(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)</small> | |

- проводить сварочные работы на резервуарах под давлением;
- использовать сварочник для любых работ, отличающихся от предусмотренных, например, размораживание труб водопроводной сети.

5.5 Не допускайте наличия на рабочем месте горючих материалов (дерево, бумага, тряпки и т.д.)

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

5.7 Надевайте защитную одежду и специальные средства защиты, чтобы избежать повреждения глаз и кожных покровов.

5.8 Во время работы ВСЕГДА надевайте защитную маску с соответствующими светофильтрами для защиты глаз от сильного светового излучения, производимого электрической дугой.

5.9 Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями сварочника, не прикасайтесь к электрододержателю/горелке и свариваемой поверхности.

5.10 Убедитесь, что излучение дуги не попадает на других людей, находящихся поблизости от места сварки.

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

5.12 Не рекомендуется пользоваться сварочником, лицам, имеющим жизненно необходимую электрическую и электронную аппаратуру, например, регулятор сердечного ритма.

5.13 Держите газовый баллон подальше от источников тепла. Не допускайте попадания прямых солнечных лучей.

6. Инструкция по использованию

6.1 Установите сварочный аппарат так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. В процессе работы следите за тем, чтобы на аппарат не попадали капли металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

6.2 Перед подключением сварочного аппарата к электрической сети проверьте соответствие параметров сети техническим характеристикам сварочного аппарата (см. п. 2).

6.3 Электрическая сеть к которой производится подключение должна быть оснащена предохранителями или автоматическим выключателем, рассчитанными на ток и напряжение в соответствии с техническими данными. (см. п. 2).

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

6.4 Подключение газового баллона

- Будьте предельно внимательны при обращении с газовым баллоном.
- Завинтите редуктор давления на верхний клапан газового баллона, установив между ними специальный редуктор, поставляемый как принадлежность при использовании газа аргона или смеси аргона и CO₂.
- Подсоедините газовую трубку к сварочному аппарату **9** (рис. 1), другой конец подсоедините на выходы редуктора баллона и затяните её металлическим хомутом.
- Перед тем как, открыть клапан баллона, необходимо ослабить регулировочное кольцо редуктора давления.

6.4 Подключение кабелей.

Кабель «Минус» - зажим соединяется со свариваемой деталью или с металлическим столом на котором она лежит, как можно ближе к свариваемому соединению. Рабочий кабель необходимо соединить с клеммой, обозначенной символом (-) **5** (рис. 1)

Сварочная горелка подключается к клемме (+) **6** (рис. 1)

6.5 Установка катушки с проволокой.

Убедитесь, что ролики для подачи проволоки, направляющий шланг и наконечник сварочной горелки соответствуют типу и диаметру используемой проволоки и правильно присоединены.

Открыть верхнюю крышку сварочного аппарата как показано на рис. 2.

- Наденьте катушку с проволокой на шпindel **1** (рис. 2).

- Поднимите верхний нажимной ролик и отведите его от нижнего ролика. (Рис. 3)

Обязательно! Перед тем как заправить сварочную проволоку, в направляющую трубку, проверьте чтобы на свободном конце проволоки не было заусенцев, которые могут повредить внутреннюю часть направляющей трубки. После чего расположите катушку с проволокой против часовой стрелке и вставьте проволоку в направляющую трубку, примерно на 50 - 100 мм.

- Опустите на место верхний нажимной ролик, и регулятором величины давления установите среднюю величину давления прижимного ролика. Убедитесь, что проволока находится в специальной борозде нижнего ролика, как это показано на (Рис. 3).

- Слегка затормозите шпindel, воздействуя на специальный регулиро-



рис. 2

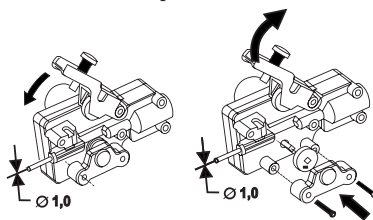


рис. 3

Внимание! При продаже инструмента должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.
С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделия было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя

Корешок талона № 1

на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____)
 (Изыят" _____ 201_г.
 (Исполнитель _____)
 (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Корешок талона № 2

на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____)
 (Изыят" _____ 201_г.
 (Исполнитель _____)
 (подпись) (фамилия, имя, отчество)

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

ТАЛОН № 1 на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____)

Серийный номер _____

Представитель ОТК _____
 (подпись, штамп)

Заполняет торговая организация:

Продан _____
 (наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
 (подпись)

(_____
 (фамилия, имя, отчество)

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

ТАЛОН № 2 на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____)

Серийный номер _____

Представитель ОТК _____
 (подпись, штамп)

Заполняет торговая организация:

Продан _____
 (наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
 (подпись)

(_____
 (фамилия, имя, отчество)

Заполняет ремонтное предприятие
(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____
_____ (подпись владельца) _____ (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати _____

Утверждаю _____ (должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие
(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____
_____ (подпись владельца) _____ (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати _____

Утверждаю _____ (должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

вочный винт.

- Снять сопло и контактный накопитель.

- Вставьте вилку сварочного аппарата в питающую сеть, убедившись в том, что показания на сварочном аппарате и на питающем щитке совпадают. включите сварочный аппарат, нажмите на кнопку движения проволоки на панели управления

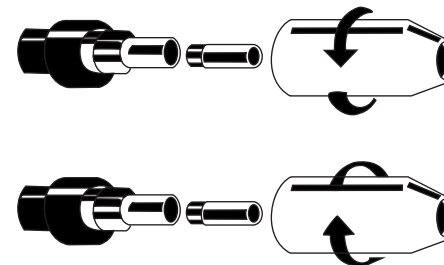


рис. 4

3 (рис. 1), подождите, пока проволока не пройдет по всей длине направляющего шланга и её конец не покажется на 10 -15 мм из передней части горелки,затем отпустите кнопку.

Во время сварки так же можно регулировать скорость подачи проволоки к сварочной горелке 8 (рис. 1).

Внимание! В течении этой операции проволока находится под напряжением и испытывает механические нагрузки, поэтому в случае не соблюдения техники безопасности, может привести к электротравмам и зажиганию нежелательных электрических дуг.

- Не направляйте горелку в сторону тела;
- Не подносите близко к газовому баллону;
- Выключите аппарат;
- Заново оденьте сопло на горелку и контактную трубку (рис. 4);
- Настройте механизм подачи проволоки , так чтобы проволока подавалась; плавно и без рывков. Отрегулируйте давление роликов и тормозящее усилие шпинделя на катушку так, чтобы усилие было минимальным, но проволока не проскальзывала в борозде и при прекращении подачи не образовывалась петля из проволоки под воздействием инерции катушки;
- Обрежьте выступающий конец проволоки из наконечника так, чтобы осталось 10 - 15 мм.

3.8 Сварка.

- Соединить рабочий кабель с свариваемой деталью.
- Если Вы используете монолитную проволоку, открыть регулятор потока защитного газа посредством редуктора давления (5-7 л/мин).

Внимание! Помните, что после работы, необходимо закрыть баллон с защитным газом.

- Включите сварочный аппарат и настройте мощность сварочного тока при помощи переключателя на передней панели аппарата 4 (рис. 1).

Выполнение сварочных работ производить держа маску ПЕРЕД ЛИЦОМ.

Для начала сварки , нажмите кнопку сварочной горелки.

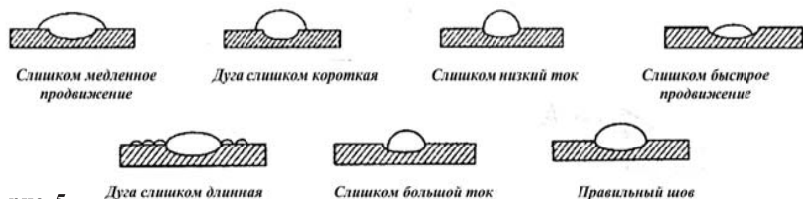


рис. 5

Внимание! У некоторых моделей наконечник направляющей проволоки находится под напряжением.

Параметры сварочных швов представлены на рис. 5

8. Техническое обслуживание и Хранение

Внимание! Внеплановое техническое обслуживание должно проводиться только опытными квалифицированными специалистами.

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

Внимание! Никогда не снимайте кожух аппарата для проведения работ без предварительного отключения от электрической сети.

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

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

8.3 Время от времени следует проверять состояние сварочного кабеля. Если аппарат используется регулярно, его следует проверять не менее одного раза в месяц.

8.4 Если аппарат не эксплуатируется, проволоку следует вынимать из держателя.

8.5 Если аппарат временно не используется или не используется продолжительное время, его следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении, не допуская попадания на него влаги, коррозионно-опасных или токсичных газов.

8.6 Срок службы сварочного аппарата - 3 года.

9. Гарантия изготовителя (поставщика)

9.1 Гарантийный срок эксплуатации сварочного аппарата - 12 календарных месяцев со дня продажи, только в случае проведения необходимого технического обслуживания.

9.2 В случае выхода из строя сварочного аппарата в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- сохранность пломб и защитных наклеек;

Внимание! При продаже инструмента должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Корешок талона № 1

на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____) (Изыят" _____ 201_г.)

(Исполнитель _____) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____)

Серийный номер _____

Представитель ОТК _____
(подпись, штамп)

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
(подпись)

(_____)
(фамилия, имя, отчество)

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

ТАЛОН № 2

на гарантийный ремонт сварочного аппарата

(модель: _____)

Серийный номер _____

Представитель ОТК _____
(подпись, штамп)

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
(подпись)

(_____)
(фамилия, имя, отчество)

- естественный износ инвертора (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);

- на оборудование и части которые стали предметом неправильной установки, модификации, неправильного применения, небрежности, несчастного случая, перегрузки, превышения максимальных оборотов, а также неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надёжность.

10. Возможные неисправности и методы их устранения

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

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







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

10.3 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 её.

10.4 Проверьте напряжение сети. Если оно слишком высокое или слишком низкое, то аппарат не будет работать. Для однофазных аппаратов допустимое значение напряжения 220 В +/- 10%.

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

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

| | | | |
|---|---|--|---------------------------|
|  СПИ-180А | | СВАРОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ ИНВЕРТОРНЫЙ | |
|  | | IEC 60974-1 | |
|  |  | 40А/16В - 180А/23В | |
|  | U₀ = 42 В | X | 60% |
| | | I₂ | 180 А |
| | | U₂ | 23 В |
| | | | 100% |
| | | | 139 А |
| | | | 21 В |
|  | | КПД - 93% | |
| ~ 50/60 Гц | | U₂V | I_{1 max}= |
| ~230 В +/-15% | | ~230 В +/-15% | 23,8 А |
| Степень защиты IP21S | | Класс изоляции II | I_{leeff}= |
| | | S₁ = 5,2 кВт | 3,7 кВт |
| | | S/N: ① | |

11. Расшифровка значений на наклейке на корпусе инвертора

1 - Серийный номер: необходим для идентификации аппарата при обращении в сервисную службу, снабжения запасными частями, установления происхождения изделия.

2 - Степень защиты.

3 - Класс изоляции.

4 - Символ напряжения питающей сети: однофазное переменное напряжение.

5 - Символ типа сварки: ручная дуговая сварка покрытым электродом.

6 - Тип структурной схемы аппарата.

7 - Соответствие европейским нормам безопасности.

8 - Характеристики сварочного контура:

- U₀ - максимальное напряжение при холостом ходе на пике (цепь сварки разомкнута);

- I₂/U₂ - ток и соответствующее напряжение, которые инвертор может обеспечивать во время процесса сварки являющегося стандартным (U₂=20+0,04I₂);

- X - продолжительность включения. Период, в течение которого аппарат может подавать соответствующий ток (тот же столбец). Коэффициент указывается в % и основан на 10 - минутном цикле (например, 60% означает 6 минут работы с последующим 4-х минутным перерывом).

- A/V - A/V - указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.

9 - Технические характеристики линии электропитания:

- U₁ - переменное напряжение и частота питающей электрической;

- I_{1max} - максимальное потребление тока;

- I_{1eff} - максимально эффективный потребляемый ток.