

# Руководство по эксплуатации

инверторных аппаратов для ручной дуговой сварки  
покрытыми электродами  
серии ARC (140-200В)



# Содержание

Общее описание	4
Техника безопасности	5
Технические характеристики	6
Внешний вид	6
Порядок работы	7
Диагностика неисправностей	8
Гарантийные обязательства	9
Список сервисных центров	10
Комплект поставки	10
Гарантийный талон	11

Благодарим вас за то, что вы выбрали сварочное оборудование торговой марки «СВАРОГ», созданное в соответствии с принципами безопасности и надежности.

Высококачественные материалы и комплектующие, используемые при изготовлении этих сварочных аппаратов, гарантируют высокий уровень надежности и простоту в техническом обслуживании и работе.

## **ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования и соответствует директивам ЕС: 73/23/ЕЕС, 89/336/ЕЕС и Европейскому стандарту EN/IEC60974.

Соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.8-75, ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004 ГОСТ Р 51526-99.

## **Внимание!**

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и разберитесь в нем перед установкой и использованием данного оборудования.

Руководство по эксплуатации издано 12 мая 2009 года.

Информация, содержащаяся в данной публикации являлась верной на момент поступления в печать. Компания в интересах развития оставляет за собой право изменять спецификации и комплектацию оборудования в любой момент времени без предупреждения и без возникновения каких-либо обязательств.

Использование с автономными дизельными или бензиновыми генераторами требует дополнительного внимания к условиям эксплуатации. Убедитесь, что используемый генератор удовлетворяет требованиям по мощности и параметрам электросети. Рекомендуем принять необходимые меры для сохранности аппарата: установка фильтров, стабилизаторов и т.д.

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

Производитель не несет ответственности за последствия использования или работу аппарата в случае неправильной эксплуатации или внесения изменений в конструкцию, а также за возможные последствия по причине незнания или некорректного выполнения условий эксплуатации, изложенных в руководстве.

Данное руководство поставляется в комплекте с аппаратом и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации.

# Общее описание

Серия инверторных сварочных источников ARC — это компактные, надёжные, современные и удобные аппараты для ручной сварки покрытыми электродами.

Наши аппараты сконструированы и изготовлены на базе надёжных и быстрых MOSFET транзисторов Toshiba, работающих на частоте 100кГц или IGBT модулей второго поколения, производства немецкой фирмы Infineon/Euprec (концерн Siemens), отличающихся высокой надёжностью и устойчивостью к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

При разработке аппаратов инженерами Jasic были применены запатентованные технические решения, которые позволили добиться возможности стабильного функционирования наших аппаратов в любых условиях. Контроль качества сварочного процесса осуществляется цифровой системой управления построенной на чипсете DSP Atmel.

При производстве печатных плат для наших аппаратов используются только оригинальные комплектующие известных европейских производителей Siemens, Toshiba, Philips, Atmel, что гарантирует высокое качество производимого оборудования. Все платы снабжены элементами защиты от перегрева и покрыты защитным пылевлагоотталкивающим составом.

Основным параметром надёжности сварочного аппарата является его продолжительность включения (ПВ). ПВ наших аппаратов проверяется при температуре окружающей среды +40°C, такая температура в наших широтах бывает крайне редко, поэтому в реальных условиях **ПВ даже выше заявленного** в паспортных данных и достигает до 100%.

Интуитивно понятный привлекательный интерфейс управления, наличие специальных функций, таких как **Arc Force, Hot Start, Antistick** и др., делают процесс сварки простым, приятным и доступным даже новичкам, не имеющим опыта сварочных работ.

Плавные и точные регулировки параметров позволяют добиться идеального качества сварного шва в любом пространственном положении при сварке.

Аппараты с индексом «II», ARC 140 II/160 II/200 II — это новые модели в корпусе из высококачественного стеклонаполненного огнеупорного пластика АБС (акрилонитрила бутадиена и стирола). Их преимущества по сравнению с аппаратами в железном корпусе — привлекательный дизайн, прекрасная изоляция.

# Техника безопасности

При неправильной эксплуатации оборудования процессы сварки и резки представляют собой опасность для сварщика и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной. При проведении сварочных работ необходимо соблюдать требования стандарта ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности», а также стандартов ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75.

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

Не надевайте контактные линзы, интенсивное излучение дуги может привести к их склеиванию с роговицей.

## **Отключайте аппарат от сети при простое!**

- в нерабочем режиме силовой кабель (идущий к электроду) должен быть отключен от аппарата.
- пользуйтесь аварийным выключателем при нештатных ситуациях.
- сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.



## **Поражение электрическим током может быть смертельным!**

- заземляйте оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности.
- не касайтесь незащищенных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.



## **Дым и газ, образующиеся в процессе сварки — опасны для здоровья!**

- не вдыхайте дым и газ в процессе сварки (резки)
- рабочая зона должна хорошо вентилироваться



## **Излучение сварочной дуги вредно для глаз и кожи!**

- используйте сварочную маску, защитные очки и специальную одежду для осуществления сварки.
- также, должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней.



## **Опасность воспламенения!**

- искры, возникающие при сварке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.
- рядом должны находиться средства пожаротушения, персонал обязан знать, как ими пользоваться.



## **Шум представляет возможную угрозу для слуха!**

- процесс сварки сопровождается поверхностным шумом, при необходимости используйте средства защиты органов слуха.



## **При возникновении неисправностей:**

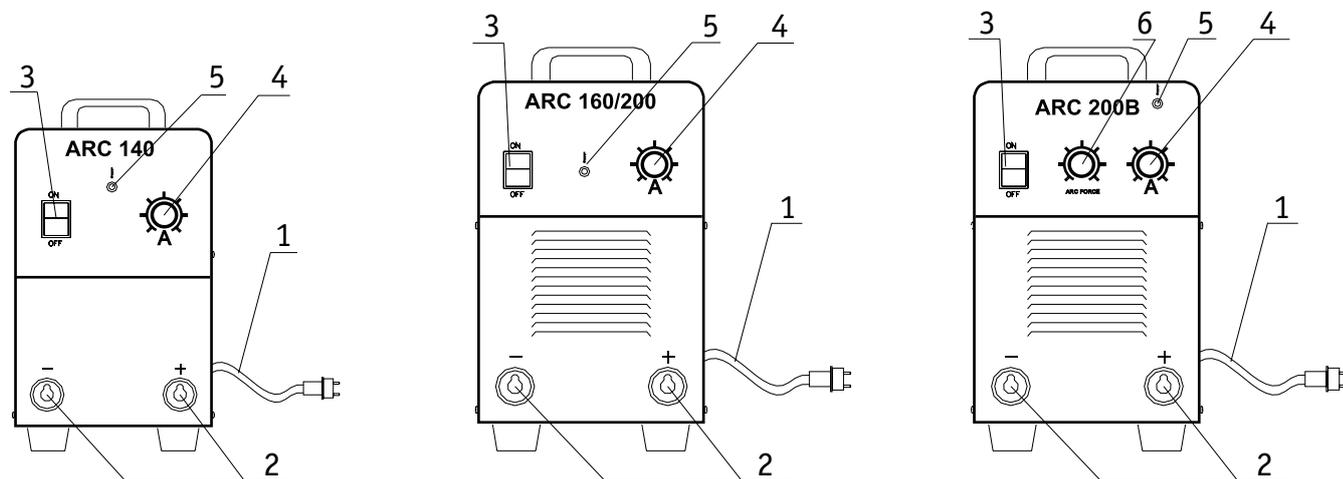
- обратитесь к данному руководству по эксплуатации
- проконсультируйтесь с сервисной службой или поставщиком оборудования

# Технические характеристики

Тип	ARC140	ARC160 ARC160 II	ARC200 ARC200 II	ARC200B
Параметры электросети, <b>В</b>	AC, 220+15% / 50 Гц			
Номинальная мощность, <b>КВА</b>	4,4	5,3	6	7
Рабочее напряжение дуги, <b>В</b>	26	26	28	28
Диапазон регулирования сварочного тока, <b>А</b>	10–140	20–160	20–180	20–200
Регулируемый форсаж дуги, %	—	—	—	0–100
ПВ при 40°С, %	60	60	60	60
Напряжение на холостом ходу, <b>В*</b>	56	56	61	67
Потери на холостом ходу, <b>Вт</b>	30	40	40	40
КПД, %	85	85	85	85
Коэффициент мощности	0,93	0,93	0,93	0,93
Класс изоляции / защиты	В / IP23			
Вес, <b>кг</b>	5,5	8	8	10

\* — для аппаратов с функцией VRD напряжения холостого хода 9-12 В

## Внешний вид



1. Сетевой кабель	4. Ручка регулировки сварочного тока
2. Панельный разъем	5. Сигнальная лампа
3. Сетевой выключатель	6. Ручка регулировки форсажа дуги (ARC 200B)

# Порядок работы

## 1. Подсоедините сетевой кабель

В комплект сварочного оборудования входит сетевой кабель. Подсоедините его к электросети с требуемыми параметрами. Проверьте надежность соединения сетевого кабеля.

## 2. Подсоедините сварочный кабель

На сварочном аппарате есть два разъема «+» и «-». Плотно закрепляйте кабеля в разъемах. При неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения, как кабельного разъема, так и источника питания.

В общем случае существует два способа подключения сварочного оборудования для работы на постоянном токе:

- прямая полярность — электрододержатель подсоединен к разъему «-», а заготовка к «+»;
- обратная полярность — заготовка подсоединена к разъему «-», а электрододержатель к «+».

Выбирайте способ подключения в зависимости от конкретной ситуации и типа электрода. Неправильное подключение оборудования может вызвать нестабильность горения дуги, разбрызгивание расплавленного металла и прилипание электрода. Если прижим разъема неплотный, зафиксируйте его с помощью гаечного ключа.

Старайтесь избегать ситуаций, когда приходится использовать чрезмерно длинные кабели электрододержателя и обратный кабель. Это приводит к падению сварочных характеристик на дуге. Увеличивайте тогда и диаметры кабелей, с целью уменьшения падения напряжения на кабелях. Наилучшим решением является — придвинуть, где это возможно, источник питания к зоне сварки, для использования кабелей 3–5 метров длиной.

## 3. Включите аппарат

Установите выключатель сети в положение «Вкл.», заработает встроенный вентилятор.

## 4. Установите значение сварочного тока

Установите требуемую величину силы сварочного тока с помощью ручки управления «сварочный ток». Обычно, значения сварочного тока устанавливаются в зависимости от диаметра электрода (см., также технические данные электрода, на его упаковке):

Ø2,5 мм — 70–100А; Ø3,2 мм — 110–160А; Ø4,0 мм — 140–190А; Ø5,0 мм — 190–250А.

## 5. Проверьте сигнальную лампу

Если сигнальная лампа «перегрев» горит, это означает, что оборудование находится в режиме защиты от перегрева, произошедшего возможно, вследствие перегрузки. Аппарат автоматически заработает снова, когда температура внутри него упадет до нормального значения, тогда же погаснет и сигнальная лампа.

## 6. Установите значение форсажа дуги (для аппаратов ARC 200B)

Регулятор форсажа дуги служит для облегчения процесса возбуждения дуги, особенно при малых значениях сварочного тока.

## 7. Режим работы

Эксплуатировать аппарат необходимо в соответствии с требованиями, приведенными в разделе «Основные характеристики». В режиме срабатывания защиты от перегрузок аппарат может временно отключиться, при этом работает вентилятор для охлаждения внутренних частей аппарата, следовательно, не нужно отсоединять аппарат от сети.

## Проверьте:

- заземление сварочного оборудования;
- соединения кабелей, особенно обратите внимание на крепление заземляющего зажима на заготовке;
- надежность подключения сварочных кабелей и отсутствие короткого замыкания между ними.
- полярность подключения

# Диагностика неисправностей

**Внимание:** Ремонт данного сварочного оборудования в случае его поломки может осуществляться *только* квалифицированным техническим персоналом.

Неисправность	Причина и методы устранения
Сигнальная лампа не горит, нет сварочной дуги, встроенный вентилятор не работает.	а) нет напряжения сети или обрыв в силовом кабеле. б) дефект или повреждение оборудования в) аппарат находится в режиме защиты от сбоев из-за чрезмерного напряжения сети.
Сигнальная лампа выключена, нет сварочной дуги, но встроенный вентилятор работает.	а) нарушены внутренние соединения аппарата. Обратитесь в сервисный центр.
Сигнальная лампа включена, вентилятор работает, но сварочной дуги нет.	а) аппарат находится в режиме защиты от перегрева.
Цифровой индикатор работает, вентилятор работает. При повторном запуске оборудования загорается сигнальная лампа.	а) возможно, оборудование находится в режиме защиты от перегрева. б) возможны повреждения цепи инвертора. Обратитесь в сервисный центр.
Чрезмерное количество искр в процессе сварки.	а) возможно неправильное подключение кабелей. Поменяйте полярность.

# Гарантийные обязательства

*Приобретение продукции торговой марки «Сварог» означает согласие с данными гарантийными обязательствами:*

1. На всю продукцию марки «Сварог» устанавливается гарантия двадцать четыре месяца с даты продажи.
2. Продавец несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.
3. Гарантийные обязательства не распространяются на аппараты:
  - имеющие механические, электротехнические, химические повреждения.
  - подвергшиеся самостоятельному внесению изменений в конструкцию.
  - имеющие повреждения, вызванные воздействием или проникновением внутрь изделия насекомых, животных, пыли, жидкостей или других предметов.
  - имеющие повреждения защитной пломбы (наклейки).
  - использовавшиеся не по назначению.
  - эксплуатировавшиеся с нарушением требований данного «Руководства по эксплуатации».
  - повреждения которых вызваны несоответствием параметров сети номинальному напряжению.
4. Гарантия не распространяется на:
  - расходные материалы и быстро изнашиваемые части изделия, в том числе: кабели, горелки, электроды, шланги и т.д.

При сдаче в сервисный центр оборудование должно быть очищено от пыли и грязи, иметь документы подтверждающие факт и дату покупки, иметь оригинальный читаемый заводской номер с заводской комплектацией.

**Важно!** При необходимости отправки оборудования в другой город покупатель предварительно должен согласовать условия отправки с уполномоченным представителем торговой марки «Сварог».

Гарантийные обязательства не распространяются на ущерб, причиненный любому другому оборудованию вследствие выхода из строя данного оборудования. Производитель и продавец ни при каких условиях не несет ответственности за какой-либо прямой или косвенный ущерб, связанный с использованием или невозможностью использования данного оборудования.

Данное руководство по эксплуатации является гарантийным талоном и действительно при полностью правильно заполненной нижеследующей таблице.

В случае необходимости в гарантийном обслуживании, адреса ближайших авторизованных сервисных центров можно узнать у Представителя производителя или на сайте [www.svarog-spb.ru](http://www.svarog-spb.ru), раздел «Сервис».

# Адреса сервисных центров

## Санкт-Петербург

Мебельный пр-д, д. 2; (812) 326-62-38; 000 «ИНС-ВАРКОМ»

Новороссийская ул., д. 53а; (812) 552-93-97; 000 «ПТК-СЕРВИС»

## Москва

1-й Дорожный пр-д, д. 6; (495) 518-94-65; 000 «Свар-би»

Верейская ул., д. 29; (495) 440-66-88, 229-14-62; 000 «Витал-Газ»

## Барнаул, Алтайский край

пр. Строителей, д. 117; (3852) 625-239, 656-031; 000 «Алтайсварка»

## Белгород

ул. Губкина, д. 29; (4722) 51-36-81; 000 «Сварком»

## Брянск

ул. Ромашина, 60; (4832) 415-468; ИП Боков С.В.

## Волгоград

Ангарская, дом № 17 оф. 59; (8442) 48-77-54, 48-78-87, 48-83-53; ИТЦ «Скон»

## Екатеринбург

8 Марта ул., д. 18, строение 27/2; (343) 375-68-86, 375-38-45; 000 «ТД «Искра-Заречный»

Ереванская ул., 63; (343) 353-11-35 (34); 000 «ТД «Капитан»

## Иркутск

ул. Миронова, д. 56; (3952) 413-930, 414-202; 000 «ТД Промышленная Техника»

## Киров

ул. Ленина, 129а, корпус 4; (8332) 37-35-36 (37); 000 «ТПП «Рамстелл»

## Кемерово

(3842) 25-47-55, 36-18-73; 000 «Мир сварки»

## Новосибирск

(3842) 25-47-55, 36-18-73; 000 «Мир сварки»

## Омск

ул. 22 апреля, д. 1; (3812) 777-504, 777-155; 000 «ПКФ «Свартехпром»

## Пермь

ул. К. Минина, д. 6; (342) 268-21-02; 000 «Сварочное оборудование»

## Самара

(846) 995-05-50, 90; 000 «АРГОН ТЦ»

## Томск

ул. Интернационалистов, д. 12/1, оф. 122; (3822) 499-055; 000 «Томэл»

Московский тракт, д. 109; (3822) 776-824; 000 «СП «Сварочный центр №1»

ул. Нахимова, 8 стр. 11; (3822) 71-02-05, +7 903 954-44-11, +7 901 611-30-20; 000 «Томский Завод Сварочной Техники»

## Ульяновск

Московское шоссе, д. 17; (8422) 65-83-83; 000 «Сигма-Си»

## Уфа

ул. Ленина, д. 150/1; (347) 292-02-50; 000 «Горизонт»

## Ярославль

ул. Выставочная, д. 12; (4852) 73-76-02; 000 «Бигам»

## Днепропетровск, Украина

ул. Паникахи, д. 2; (056) 744-96-45, 46; 000 «Днепрсварка»

## Киев, Украина

(044) 291-50-21; 000 «РУСО»

## Комплект поставки

- сварочный инвертор
- кабельные наконечники (2 шт.)
- руководство по эксплуатации

Представитель производителя: ООО «ИНСВАРКОМ». 197343, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Студенческая, д. 10, т.: (812) 325-01-05, ф.: 325-01-04, www.svarog-spb.ru, info@svarog-spb.ru		<b>М.П.</b> без печати не действителен
Модель		
Серийный номер		
Фирма-продавец		
Адрес фирмы-продавца		
Телефон		
Дата продажи		
Фамилия продавца		

<b>Отрывной талон №3</b>		без печати не действителен <b>М.П.</b> без подписи продавца не действителен _____
Модель		
Серийный номер		
Дата продажи		
Адрес фирмы-продавца		
Телефон		

<b>Отрывной талон №2</b>		без печати не действителен <b>М.П.</b> без подписи продавца не действителен _____
Модель		
Серийный номер		
Дата продажи		
Адрес фирмы-продавца		
Телефон		

<b>Отрывной талон №1</b>		без печати не действителен <b>М.П.</b> без подписи продавца не действителен _____
Модель		
Серийный номер		
Дата продажи		
Адрес фирмы-продавца		
Телефон		

Мы рады предложить вашему вниманию широкий ассортимент сварочного оборудования одного из ведущих мировых производителей инверторных аппаратов компании JASIC TECHNOLOGY CO., LTD. Все оборудование, производимое компанией JASIC, соответствует директивам 73/23/ЕЕС и 89/336/ЕЕС, отвечает требованиям европейского стандарта EN/IEC60974, имеет государственный сертификат соответствия РФ. Отдельные виды оборудования прошли процедуру аттестации НАКС и имеют соответствующие сертификаты на их применение при производстве опасных технических устройств.

В предлагаемой линейке более 40 видов различного сварочного оборудования:



## MMA

Инверторы для сварки покрытым электродом



## TIG AC/DC PULSE

Инверторы для сварки алюминия, а также традиционной сварки в аргоне



## TIG

Инверторы для сварки в аргоне



## МУЛЬТИ СВАРКА

Универсальные инверторы совмещающие в себе 3 типа сварки: MMA / TIG / CUT



## TIG/MMA

Инверторы для сварки в аргоне и сварки покрытым электродом



## MIG

Полуавтоматические инверторы для сварки в среде защитных газов



## TIG PULSE + MMA

Инверторы для сварки в аргоне с функцией ПУЛЬС (улучшает шов) и сварки покрытым электродом



## CUT

Инверторы для воздушно-плазменной резки

По вопросам оптовых поставок обращайтесь по телефону: +7 (812) 325-01-05.

Адреса розничных магазинов в вашем регионе:

[www.svarog-spb.ru](http://www.svarog-spb.ru), раздел «Контактная информация».