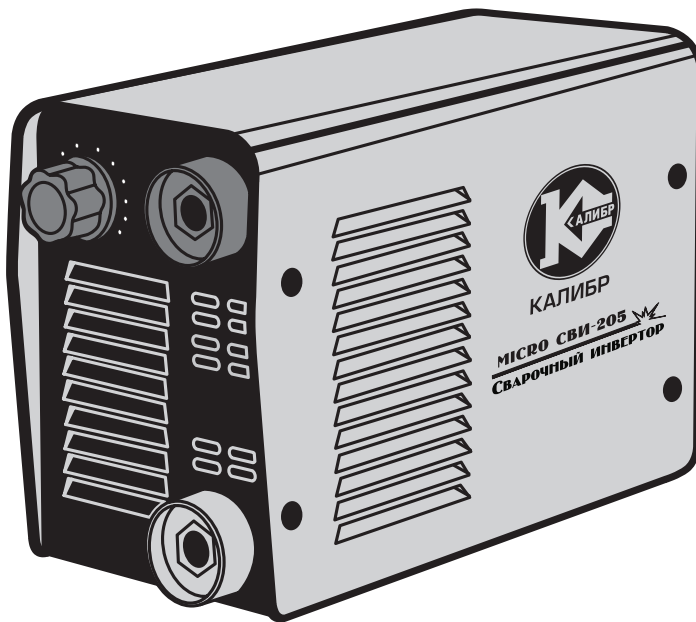




КАЛИБР

www.kalibrcompany.ru



MICRO CBI - 205

Руководство по эксплуатации

Сварочный инвертор

Уважаемый покупатель!

При покупке сварочного инвертора Калибр MICRO СВИ - 205 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 инвертор (далее по тексту - инвертор) предназначен для сварки и наплавки постоянным током покрытыми штучными электродами стальных металлоконструкций в бытовых условиях. Инвертор адаптирован к российским условиям работы от сетевого напряжения 220 +/-15% В и позволяет осуществлять сварку всеми видами электродов: рутиловыми, базовыми, из нержавеющей стали и др.

1.2 Инвертор преобразует переменный ток стандартной электросети (220В/50Гц) в постоянный ток сварки от 10 до 205А для работы электродами диаметром от 1,6 до 5,0 мм. Инвертор позволяет осуществлять сварку всеми видами электродов: базовыми, рутиловыми, из нержавеющей стали и др.

Инвертор рассчитан на повторно-кратковременный режим работы с номинальным периодом времени: работа/перерыв – 10 мин/5 мин.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP21S (МЭК 60529).

1.3 Вид климатического исполнения данной модели УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 (П 3.2), то есть Данная модель предназначена для работы в условиях умеренного климата при температуре от -10 до +40 0 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

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

1.5 Габаритные размеры и вес представлены в таблице ниже:

Габаритные размеры в упаковке, мм	
- длина	270
- ширина	180
- высота	180
Вес (брутто/нетто), кг	3,8/2,6

1.6 Основные технические характеристики представлены в таблице:

Напряжение сети, В/Гц	220/ ~50
Максимальная потребляемая мощность, кВт	3,63
Рекомендуемый автомат, А	25
Сварочный ток, А	10-205
Диаметр электродов, мм	1,6-5,0
Коэффициент мощности	0,9
КПД, %	85
ПВ, %	50
Класс изоляции	Н
Степень защиты	IP21S

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/ XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

1.7 Инвертор поставляется в продажу в следующей комплектации*:

Инвертор	1
Обратный кабель с зажимом	1
Сварочный кабель с держателем электрода	1
Маска сварщика	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

*** в зависимости от поставки комплектация может изменяться**

1.8 Общий вид инвертора представлен на рис. 1:



рис. 1

1.9 Узлы инвертора расположены в металлическом корпусе (рис.1 поз. 5) с вентиляционными решётками для отвода тепла. Охлаждение прибора обеспечивают два радиатора и два вентилятора. Ручкой потенциометра (рис.1 поз.2) регулируется ток сварки, в зависимости от диаметра электрода и свариваемого материала.

Выключатель (рис.1 поз.1) имеет два фиксированных положения «I» - включено и «0» - выключено.

2. Инструкция по технике безопасности



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

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

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

2.3 Обязательно удостоверьтесь, что электрическая розетка, к которой подключается инвертор заземлена.

2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать инвертор в сырых помещениях или под дождём;
- использовать электрические кабели с повреждённой изоляцией или плохи-

ми соединительными контактами;

- проводить сварочные работы на контейнерах, ёмкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные опасные вещества;
- проводить сварочные работы на резервуарах под давлением;
- использовать инвертор для любых работ, отличающихся от предусмотренных, например, размораживание труб водопроводной сети.

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

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

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

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

2.9 Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями инвертора, не прикасайтесь к держателю электрода/горелке и свариваемой поверхности.

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

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

2.12 Не рекомендуется пользоваться сварочным инвертором лицам, имеющим жизненно необходимую электрическую и электронную аппаратуру, например, регулятор сердечного ритма.

3. Подготовка к работе

3.1 Установите инвертор 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.

3.2 Перед подключение инвертора к электрической сети проверьте соответствие параметров сети техническим характеристикам инвертора (см. п. 2).

3.3 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.

3.4 Подключение сварочных кабелей.



Внимание! Все подключения сварочных кабелей должны производиться к отключённому от сети инвертору.

3.4.1 Сварочный кабель с электрододержателем подключается к быстрозажимной клемме «плюс» (рис.1 поз.4), за исключением случая использования кислотных электродов. В любом случае, сначала ознакомьтесь с инструкцией на упаковке электродов.

3.4.2 Кабель массы подключается к быстрозажимной клемме «минус» (рис.1 поз.3) и крепится 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 приведёт к снижению безопасности при работе и плохому качеству сварки.

4. Использование по назначению

4.1 В большинстве случаев электрод подключается к быстрозажимной клемме «плюс» (рис.1 поз.4), однако есть некоторые виды электродов, подключаемых к быстрозажимной клемме «минус» (рис.1 поз.3), поэтому подключать сварочные кабели следует в соответствии с полярностью аппарата «+» и «-» и типом электродов.

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

4.3 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
1,6	25	50
2,0	40	80
2,5	60	110
3,2	80	160
4,0	120	200



Внимание! Помните, что характер сварочного шва зависит не только от силы тока, но и от 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.

4.4 Ток сварки регулируется с помощью ручки потенциометра (рис.1 поз.2).

4.5 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.

4.6 Как только произойдет зажигание дуги, электрод нужно держать на таком расстоянии S (см. рис. 2) от обрабатываемого материала, которое соответствует диаметру электрода D (см. рис. 2). 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 (см. рис. 3).

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

4.8 Параметры (нормального и с отклонениями) сварочных швов (см. рис. 4):

$D=S$

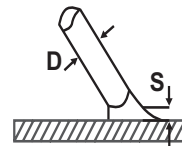


рис. 2

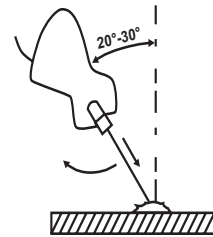


рис. 3

5. Техническое обслуживание и хранение



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



Слишком медленное продвижение



Дуга слишком короткая



Слишком низкий ток



Слишком быстрое продвижение



рис. 4 Дуга слишком длинная



Слишком большой ток



Правильный шов

5.1 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 электронные платы, производите их очистку мягкой щёткой.



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

5.2 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.*

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

5.4 Если аппарат не эксплуатируется, электрод следует вынимать из держателя.

5.5 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.

6 Срок службы, хранение и утилизация

Срок службы инвертора - 3 года.

ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для инвертора условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ 4) не должно превышать 80%.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

При полной выработке ресурса инвертора необходимо его утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией электрооборудования.

7. Гарантия изготовителя (поставщика)

7.1 Гарантийный срок эксплуатации инвертора - 12 календарных месяцев со дня продажи, только в случае проведения необходимого технического обслуживания.

7.2 В случае выхода из строя инвертора в течение гарантийного срока экс-

платации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- сохранность пломб и защитных наклеек;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи Покупателя;
- соответствие серийного номера оборудования номеру гарантийного талона;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ "О защите прав потребителей".

Адрес гарантийной мастерской:

141074, г. Королёв, МО, ул. Пионерская, д.16

т. (495) 647-76-71

7.3 Безвозмездный ремонт или замена изделия инвертора в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

7.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей изделия инвертора, в течение срока, указанного в п. 7.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить изделия инвертор Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ "О защите прав потребителя". В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт изделия инвертора или его замену. Транспортировка изделия инвертора для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

7.5 В том случае, если неисправность изделия инвертора вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 7.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт изделия инвертора за отдельную плату.

7.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

7.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.)
- нормальный износ: наружное силовое оборудование, так же, как и все механические устройства, нуждается в расходных материалах, а также в должном техническом обслуживании и замене изношенных частей. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы частей и оборудования.

- на износ таких частей, как присоединительные контакты, указатели уровня масла, аккумуляторы, свечи, ремни, уплотнители, воздушные и иные фильтры,

топливные отстойники и т.п;

- 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.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

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

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

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

8.3 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 вентиляторов. При повторном срабатывании термозащиты, необходимо выяснить причину перегрева и устранить её.

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

8.5 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).

Внимание! При продаже 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 №2 на гарантийный ремонт

(модель _____)

Изъят « _____ » 20__ г.

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

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт

(модель _____)

Изъят « _____ » 20__ г.

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

Талон № 1*

на гарантийный ремонт инвертора

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати

Продавец _____
(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 2*

на гарантийный ремонт инвертора

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати

Продавец _____
(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

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

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

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

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

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

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Внимание! При продаже 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 №4 на гарантийный ремонт
 (модель _____)
 Изъят« _____ » 20__ г. _____
 Исполнитель (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Корешок талона №3 на гарантийный ремонт
 (модель _____)
 Изъят« _____ » 20__ г. _____
 Исполнитель (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Талон № 3*

на гарантийный ремонт инвертора
 (модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
 (наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
 (подпись)

 (фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 4*

на гарантийный ремонт инвертора
 (модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
 (наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
 (подпись)

 (фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР
КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР

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

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

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____
(должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР
КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР КАЛИБР

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

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

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____
(должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

www.kalibrcompany.ru

