



expert edition

***Сварочные аппараты
для ручной дуговой сварки***



FoxMaster
3000 / 4000 / 5000
2500 Duo / 3000 Duo
ИНСТРУКЦИЯ



При правильной эксплуатации данное устройство гарантирует безопасную работу, поэтому мы настоятельно не рекомендуем нарушать нормы безопасности при проведении сварочных работ, что может привести к серьёзному ущербу для людей и имущества.

ВАЖНО:

Данное руководство должно быть прочитано персоналом до подключения или использования. В случае затруднений обращайтесь в службу сервиса организации, через которую был приобретен аппарат.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ, НАСТРОЙКА И ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ
3. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПРИ СВАРКЕ

-
1. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВА



ИНСТРУКЦИИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Перед установкой сварочного оборудования пользователю необходимо оценить возможные электромагнитные проблемы в окружающем пространстве. Следует обращать внимание на:

- а) Другие сетевые кабели, кабели и провода управления, телефонные и охранные кабели вверху, внизу и рядом со сварочным оборудованием
- б) Радио и телевизионные приемники и передатчики
- в) Компьютеры и другую оргтехнику
- г) Оборудование, отвечающее за безопасность производственных объектов
- д) Устройства, связанные со здоровьем окружающих людей (напр. электронные стимуляторы сердца, слуховые аппараты).
- е) Электронные контрольно-измерительные приборы



ЗАЩИТА ОТ ОЖОГОВ

Искры, шлак, горячий металл и излучение дуги могут нанести серьезный вред глазам и коже, причём чем ближе человек находится к сварочной дуге, тем серьезнее могут быть травмы. Поэтому и сварщику, и другим людям, находящимся в зоне проведения сварочных работ, необходимо иметь соответствующие средства защиты. Использование перчаток/краг сварщика, ботинок/сапог, головного убора обязательно; сварщик **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен использовать маску / свароч-

ный щиток со светофильтром соответствующей степени затемнения. Рекомендуется использовать огнезащитный костюм/куртку и штаны, которые должны закрывать все участки тела.



ЗАЩИТА ОТ ОБЛУЧЕНИЯ

Ультрафиолетовое излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам и коже; поэтому обязательно используйте сварочную маску /щиток и защитную одежду. Маска должна быть оборудована светофильтром со степенью затемнения С3 (DIN 10) и выше соответственно току сварки. Маска должна быть полностью исправна, в противном случае её следует заменить, поскольку излучение сварочной дуги может нанести вред глазам. Считается опасным смотреть незащищенными глазами на дугу на расстоянии менее 15 метров.



ПОЖАРО-, ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

Убедитесь, что средства пожаротушения (огнетушитель, вода, песок, пр.) доступны в ближней зоне сварки. Все огне-, взрывоопасные материалы должны быть удалены на минимальное расстояние 10 метров от места проведения сварочных работ.

Никогда не сваривайте закрытые ёмкости, содержащие токсические или потенциально взрывчатые вещества (напр. бензобак автомобиля) – в таких случаях необходимо провести предварительную тщательную очистку ёмкости до сварки.

Никогда не проводите сварочные работы в атмосфере с большой концентрацией пыли, огнеопасного газа или испарений горючих жидкостей.

После каждой операции убедитесь, что свариваемое изделие достаточно остыло, прежде чем касаться его руками или горючими / взрывоопасными материалами.



ПРОВОДЯ СВАРКУ ИЗДЕЛИЙ С ЧАСТЯМИ ИЗ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ СУЩЕСТВУЕТ БОЛЬШОЙ РИСК ВЗРЫВА. РЕКОМЕНДУЕМ ДЕРЖАТЬ ОГНЕТУШИТЕЛЬ РЯДОМ С ПЛОЩАДКОЙ ДЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ.

ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Некоторые хлорсодержащие растворители могут выделять отравляющий газ (фосген) под воздействием ультрафиолетового излучения дуги. Избегайте использование этих растворителей на свариваемых материалах; удалите ёмкости с этими и другими растворителями из ближайшей зоны сварки.

Металлы, имеющие в составе или покрытии свинец, кадмий, цинк, ртуть и бериллий, могут выделять ядовитые газы в опасных концентрациях под воздействием сварочной дуги. При необходимости сварки таких материалов обязательно наличие вытяжной вентиляции либо индивидуальных средств защиты органов дыхания, обеспечивающих фильтрацию или подачу чистого воздуха. Если покрытие из таких материалов невозможно удалить с места сварки и средства защиты отсутствуют, проводить сварку таких материалов ЗАПРЕЩЕНО.

ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Любое поражение током имеет вероятность смертельного исхода, поэтому всегда избегайте касания открытых токопроводящих частей электрододержателя, проводов, свариваемого изделия. Используйте изолирующие коврики и перчатки; одежда должна быть всегда сухой. Старайтесь не проводить сварочные работы в местах с избыточной влажностью.

Регулярно проводите визуальный осмотр сетевого шнура от аппарата на наличие повреждений, при обнаружении произведите замену кабеля. При замене кабеля, а также в случаях снятия крышки с аппарата, обязательно отсоедините аппарат от сети. При подключении к сети убедитесь в наличии предохранительных устройств (сетевых автоматов, УЗО и пр.), и наличия заземления.

ВСЕГДА производите ремонт лишь при наличии соответствующей квалификации у лица, осуществляющего ремонт, имеющего представление о степени риска работы с напряжениями питания, или в авторизованных сервисных центрах.



ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Людам, использующим жизнеобеспечивающие электронные приборы (напр. электронный стимулятор сердца), настоятельно рекомендуется проконсультироваться со своим лечащим врачом перед тем, как проводить или находиться в непосредственной близости от сварочных работ.



Правильное функционирование оборудования гарантируется лишь при правильном подключении. Проверьте, что напряжение (V) машины соответствует сетевому. ВСЕГДА подсоединяйте заземление (T).

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ

Описание

Профессиональные сварочные аппараты Foxweld Expert, серии FoxMaster – современные инверторные источники для ручной дуговой сварки. Это аппараты последнего поколения, построенные на мощных IGBT модулях, что дает высокую динамику, оптимальные характеристики вольт-амперной характеристики.

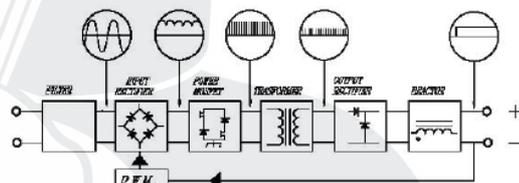
Коэффициент полезного действия машин более 85%, они являются энергосберегающими по сравнению с традиционными трансформаторными установками. Использование и развитие инверторной технологии в сварке также существенно уменьшает объем и вес главных частей. Поэтому эти сварочные аппараты легче и более эффективны по сравнению с традиционными.

Аппараты имеют повышенную защищенность электроники от пыли, стружки и влаги.

Все аппараты оборудованы цифровым дисплеем, отражающим установленный сварочный ток.

Отличительные особенности: функция форсажа дуги (для FoxMaster 2500Duo-4000-5000); регулировка облегченного поджига дуги, режим VRD, возможность подключения пульта дистанционного управления. (для FoxMaster 3000-4000)

Аппараты FoxMaster 2500Duo–3000Duo имеют систему автоматического определения питающего напряжения 220В или 380В (две фазы). Это позволяет использовать аппараты в любых электрических сетях. При подключении не требуется никаких дополнительных настроек, аппарат сам определит входное напряжение.



Туннельная вентиляция: как правило, большинство современных инверторных аппаратов выходят из строя из-за попадания внутрь грязи, пыли, стружки, снега, дождевых брызг и пр. В случае, если управляющая и силовая электроника находится в одном общем отсеке, защищенность такого аппарата от таких факторов очень низкая. Поэтому аппараты последнего поколения строятся по принципу туннельной вентиляции: управляющая электроника находится в изолированном отсеке, а силовые компоненты расположены вдоль радиаторов. Таким образом достигается максимальная защита от пыли и грязи.

Технические характеристики		FoxMaster 3000	FoxMaster 4000	FoxMaster 5000
Мощность электрического напряжения		380V±10% 50/60Hz		
Макс. потребляемая мощность, KVA		12.1	18,2	25.3
Напряжение холостого хода, В		80	72	72
Напряжение холостого хода VRD, В		-	13	13
Диапазон сварочного тока, А		25-300	30-400	40-500
Регулировка Arc-force, %		-	0-100	0-100
Регулировка Hot-Start, %		-	0-100	0-100
Режим VRD		-	+	+
Продолжительность нагрузки (ПН, %)		60		
Коэффициент мощности (cos φ) / КПД (%)		0,93 / 85		
Класс изоляции / Класс защиты		F / IP23		
Туннельная вентиляция		+	+	+
Возможность подключения ДУ		-	+	+
Вес (кг)		10.7	25.8	27.7
Размеры (см)		41x17x32	47x27x46	47x27x46
Страна изготовления		КНР		
Технические характеристики		FoxMaster 2500 Duo	FoxMaster 3000 Duo	
Мощность электрического напряжения		220V±10% - 380V±10%(две фазы) 50/60Hz		
Макс. потребляемая мощность KVA, при питании	220В	7.1	5.3	
	380В	9.5	11,6	
Напряжение холостого хода, В		69	75/65	
Диапазон сварочного тока, А, при питании	220В	20-200	20-160	
	380В	20-250	20-290	
Регулировка Arc-force, %		0-60	-	
Продолжительность нагрузки (ПН, %)		60		
Коэффициент мощности (cos φ) / КПД (%)		0,93 / 85		
Класс изоляции / Класс защиты		F / IP23		
Туннельная вентиляция		-	+	
Вес (кг)		15.5	15.9	
Размеры (см)		47x27x46	47x27x46	
Страна изготовления		КНР		

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Извлеките устройство из упаковки и тщательно осмотрите на предмет внешних признаков повреждений при транспортировке (рекомендуется провести осмотр непосредственно при покупке в присутствии продавца).

Установите устройство, по возможности, в чистом месте с хорошим притоком воздуха, чтобы вентиляционные отверстия в корпусе не были перекрыты. Не используйте дополнительные фильтры, и не накрывайте аппарат материалами, препятствующими притоку воздуха (несоблюдение этих условий может привести к сильному перегреву аппарата и возможной поломке).

Перед включением аппарата в сеть, внимательно осмотрите изоляцию кабелей, электрододержатель, разъёмы; убедитесь что длина и сечение сварочных кабелей соответствует сварочному току:

До 5 метров – мин. сечение кабеля 25мм^2

От 5 до 20 метров - мин. сечение кабеля 35мм^2

От 20 до 30 метров - мин. сечение кабеля 50мм^2

Для приблизительной оценки соотношения сечения кабеля и сварочного тока, можете использовать простое правило: на 1мм^2 медного кабеля допустимый ток не более 10А.

ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

На лицевой панели устройства находятся следующие элементы:

- Цифровой дисплей, отражающий установленное значение тока
- Переключатель на управление с дистанционного пульта
- Индикатор сетевого питания / включённой термозащиты
- Регулятор величины сварочного тока
- Клеммы для подключения сварочного кабеля
-  Регулятор величины спецфункции ARC-FORCE / ФОРСАЖ (увеличение сварочного тока при малой величине длины дуги, снижает вероятность “залипания” электрода, увеличивает проплавление), 0-100%) (только для моделей FoxMaster 4000/5000)
-  Регулятор величины спецфункции Hot-Start (увеличение сварочного тока при начале сварки, облегчает поджиг), 0-100% (только для моделей FoxMaster 4000/5000/2500Duo)
- **VRD** Переключатель режимов сварки VRD (только для моделей FoxMaster 4000/5000)

Режим VRD: Этот режим необходим для проведения сварочных работ во влажных условиях. В обычном режиме, напряжение холостого хода составляет 72В. Но при повышенной опасности поражения сварочным током, режим VRD переводит аппарат в режим, снижающий напряжение холостого хода до 13В. Данная функция рекомендуется для монтажных высотных работ, проведения сварочных работ на судостроительных верфях, работах в климатических зонах с повышенной влажностью.

- **ДУ** Разъем для подключения пульта дистанционного управления (только для моделей FoxMaster 4000/5000)

СВАРКА ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ (ММА)

Данное устройство позволяет проводить сварку электродами как для постоянного, так и переменного тока, с любыми видами покрытий, за исключением целлюлозного.

Подсоедините соединители кабелей электрододержателя и зажима заземления к аппарату, соблюдая полярность, рекомендованную производителем электродов (обычно электрододержатель к «+», зажим заземления к «-»). Избегайте прямого электрического контакта электрододержателя и зажима заземления.

Закрепите зажим заземления на свариваемом изделии, стараясь обеспечить хороший электрический контакт и минимальное удаление от места сварки.

Убедитесь, что напряжение в сети соответствует паспортному напряжению питания у аппарата и что сетевой автомат рассчитан на ток потребления аппарата. Подключите аппарат к сети и включите аппарат тумблером на задней панели аппарата, убедитесь в готовности аппарата к работе по индикатору сети.

Установите сварочный ток согласно диаметру электрода, положению сварки и типу соединения.

Тип электрода	Свойства	Типичные марки
Рутиловое покрытие	Просто в использовании	MP-3C, O3C-12
Основное покрытие	Хорошие механические свойства	УОНИ 13/55

Средние показатели сварочного тока (А)							
Диаметр электрода (мм)	1,60	2,00	2,50	3,25	4,00	5,00	6,00
Электрод с рутиловым покрытием	30-55	40-70	50-100	80-130	120-170	150-250	220-370
Электрод с основным покрытием	50-75	60-100	70-120	110-150	140-200	190-260	250-320

После окончания сварки выключите аппарат и удалите электрод из электрододержателя.

ВНИМАНИЕ! При обработке металла инструментом (УШМ, дрель и т.д.) рядом с аппаратом убедитесь, что он защищен от попадания внутрь металлической пыли/стружки.

3. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В СЛУЧАЕ ЕСЛИ...

...ВЫ ЧУВСТВУЕТЕ УДАР ТОКОМ, ПРИКАСАЯСЬ К КОРПУСУ АППАРАТА

Выключите аппарат и убедитесь, что кабель заземления подключен к нужному разъёму розетки, а провод заземления аппарата подключен к нужному разъёму вилки.

...УСТРОЙСТВО ВКЛЮЧЕНО, ЗЕЛЁНЫЙ ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ ГОРИТ, ВЕНТИЛЯТОР РАБОТАЕТ, НО ЭЛЕКТРОД НЕ ЗАЖИГАЕТ ДУГУ

Проверьте подключение сварочных кабелей, контакт зажима заземления с деталью. Проверьте установку регулятора сварочного тока на лицевой панели аппарата – возможно, он установлен на позицию 0А; установите требуемый ток и начните сварку. Проверьте переключатель на ТИГ – сварку (№3) и переключатель управления с пульта (№4) – возможно они стоят в неправильном положении. Если регулятор установлен правильно, позвоните в сервисную службу.

...АППАРАТ ВКЛЮЧЕН, ВЕНТИЛЯТОР РАБОТАЕТ, НО ЗЕЛЁНЫЙ ИНДИКАТОР НЕ ГОРИТ.

Выключите аппарат и позвоните в сервисную службу.

...В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ, СЕТЕВОЙ АВТОМАТ-ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ («ВЫШИБАЕТ ПРОБКИ»)

Выключите аппарат и убедитесь, что ток потребления аппарата (см. таблицу стр.2 или таблицу на задней панели устройства) не превышает тока, на который рассчитан сетевой автомат (напр. 16А, 25А, 32А) – в противном случае поставьте автомат, рассчитанный на больший ток.

Если проблема остается прежней, звоните в сервисную службу.

...ГОРИТ КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ.

Возможно включилась автоматическая термозащита – выключать аппарат необязательно, подождите (обычно не более 5 минут) пока не закончится режим охлаждения и продолжайте сварку.

Также это может говорить об избыточном или недостаточном напряжении в сети – подождите, пока оно придет в норму, либо используйте устройства стабилизации сетевого напряжения, рассчитанные на мощность сварочного устройства.

...ИЗ АППАРАТА ПОШЕЛ ДЫМ И ЗАПАХЛО ГОРЕЛЫМ.

Немедленно выключите аппарат, даже если им по-прежнему можно сваривать, и обратитесь в сервисную службу.

...ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАЕТ ДУГУ, НО СРАЗУ ЖЕ ПРИЛИПАЕТ.

Установлен недостаточный сварочный ток, увеличьте его.

Также это может говорить о недостаточном напряжении в сети. Замерьте напряжение в сети, если оно ниже допустимого, используйте устройства стабилизации сетевого напряжения, рассчитанные на мощность сварочного устройства.

...ЭЛЕКТРОД СРАЗУ ЖЕ ПРИЛИПАЕТ, НЕВОЗМОЖНО НАЧАТЬ СВАРКУ

Проверьте контакт зажима заземления и детали.

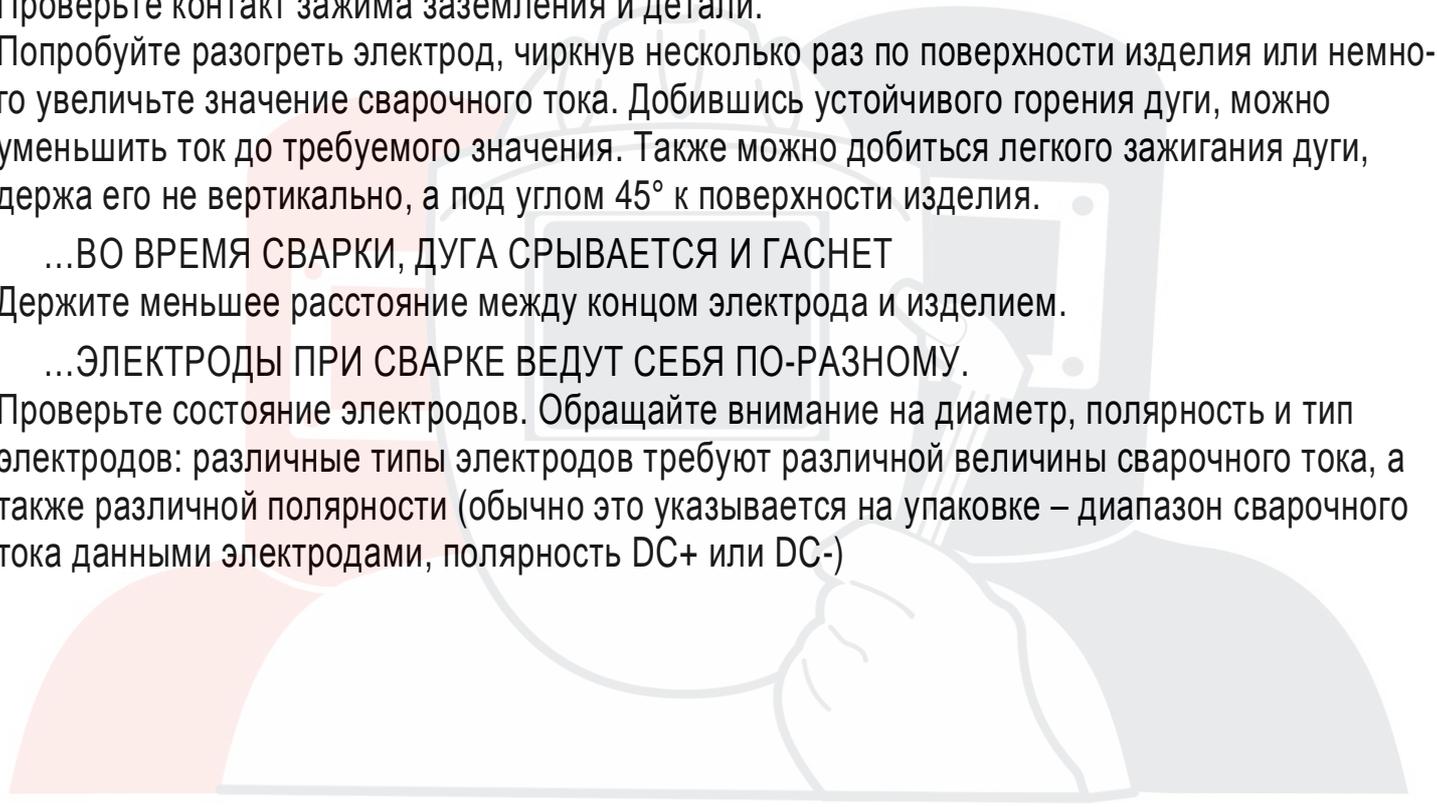
Попробуйте разогреть электрод, чиркнув несколько раз по поверхности изделия или немного увеличьте значение сварочного тока. Добившись устойчивого горения дуги, можно уменьшить ток до требуемого значения. Также можно добиться легкого зажигания дуги, держа его не вертикально, а под углом 45° к поверхности изделия.

...ВО ВРЕМЯ СВАРКИ, ДУГА СРЫВАЕТСЯ И ГАСНЕТ

Держите меньшее расстояние между концом электрода и изделием.

...ЭЛЕКТРОДЫ ПРИ СВАРКЕ ВЕДУТ СЕБЯ ПО-РАЗНОМУ.

Проверьте состояние электродов. Обращайте внимание на диаметр, полярность и тип электродов: различные типы электродов требуют различной величины сварочного тока, а также различной полярности (обычно это указывается на упаковке – диапазон сварочного тока данными электродами, полярность DC+ или DC-)



SVARMA ru

Эксперты в сварке

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на данное устройство – **12 месяцев** со дня продажи.

Гарантия не распространяется на случаи:

- подключение аппарата к сети с напряжением намного превышающим допустимое
- самостоятельного ремонта или попыток самовольного изменения электронной схемы аппарата
- сильного механического воздействия (удары, падения с деформацией корпуса)
- попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличие внутри аппарата металлической пыли / стружки в больших количествах

Изделие получено без повреждений корпуса, в исправном состоянии.

Подпись покупателя: _____

Модель аппарата: FoxMaster _____

Серийный номер аппарата: _____

Дата продажи: _____

Наименование организации: _____

М.П.

Подпись продавца: _____

Адрес гарантийного сервисного центра: г.Москва, Ильменский пр-д, д.4

Тел. (495) 968-21-74, 739-07-19 доб.127