



TECNOLOGIA ITALIANA

FoxWeld®

СВАРОЧНЫЙ ИСТОЧНИК
С ТРАКТОРОМ

INVERSAW 1000
INVERSAW 1250

SVARMA ru

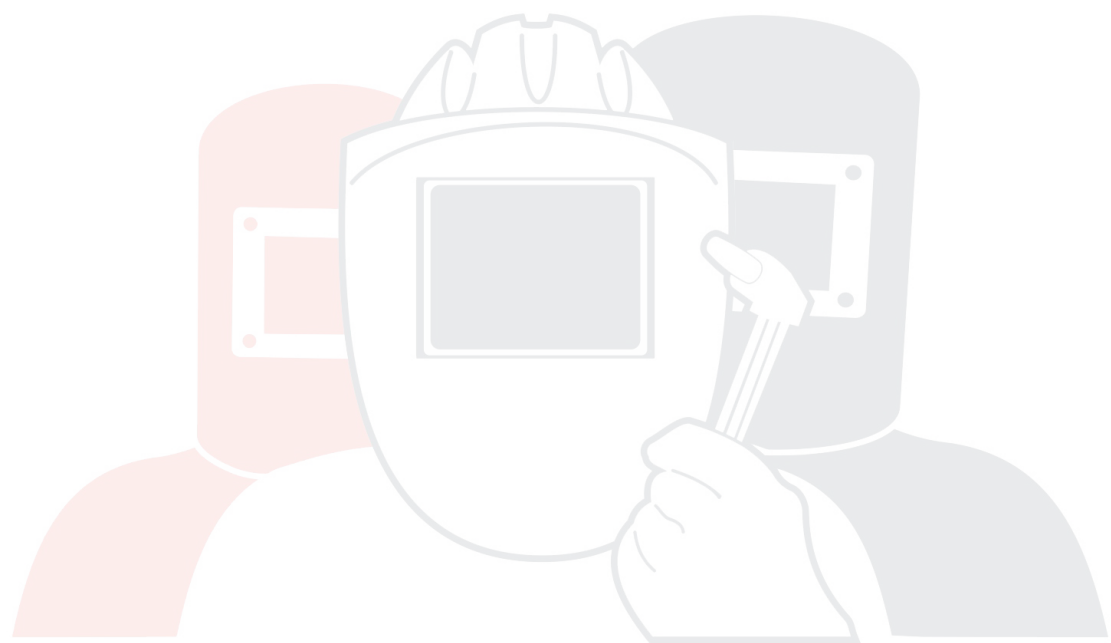
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксперты в сварке



Перед началом эксплуатации внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.

Благодарим Вас за приобретение оборудования компании «FoxWeld».



SVARMA^{ru}

Эксперты в сварке

Нормы безопасности	4
Описание аппарата	6
Технические характеристики	7
Описание источника питания	8
Панель управления источника питания	9
Установка	10
Структура трактора	11
Описание сварочного трактора	12
Панель блока управления трактора	13
Разъемы блока управления трактора	15
Материалы и технология сварки под флюсом	16
Подготовка к работе	17
• Установка проволоки	17
• Настройка механизма подачи проволоки	17
• Перед работой	19
• Рекомендации по использованию аппарата для сварки под флюсом	20
Параметры, влияющие на размеры и формы сварного шва	20
Односторонняя сварка	23
Параметры для сварки с двух сторон	24
Режим ручной дуговой сварки штучным электродом (MMA):	26
Режим строжки угольным электродом	27
Виды дефектов швов при сварке под флюсом SAW и причины их возникновения	28
Возможные неисправности	29
Техническое обслуживание	29
Срок службы оборудования	30
Сведения об ограничениях в использовании сварочного оборудования с учетом его предназначения для работы в жилых, коммерческих или производственных зонах	30
Транспортировка, хранение и реализация оборудования	30
Утилизация	31
Комплектация	31
Гарантийные обязательства	32

Эксперты в сварке

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию, не влияющие на правила и условия эксплуатации, без отражения в документации.

ВАЖНО!

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



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.

Перед установкой и эксплуатацией сварочного оборудования пользователю необходимо оценить возможные электромагнитные воздействия на окружающее пространство в непосредственной близости.

Следует обращать внимание на:

- Другие сетевые кабели, кабели и провода управления, телефонные и охранные кабели по близости со сварочным оборудованием и/или в непосредственной близости от проведения сварочных работ.
- Радио и телевизионные приемники и передатчики.
- Компьютеры и другую оргтехнику.
- Оборудование, отвечающее за безопасность производственных объектов.
- Устройства, связанные со здоровьем окружающих людей (напр. электронные стимуляторы сердца, слуховые аппараты).
- 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.

Мы настоятельно рекомендуем использование головного убора, перчаток/краг сварщика, огнезащитного костюма/куртки и штанов, ботинок/сапог, которые должны закрывать все участки тела.



ЗАЩИТА ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ.

Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам и коже, поэтому обязательно средства индивидуальной защиты (сварочную маску/щиток, сварочные краги и защитную одежду). Маска должна быть оборудована светофильтром со степенью затемнения не менее C3 (DIN 10) или выше, соответственно току сварки. Маска с автоматическим светофильтром должна быть полностью исправна, в противном случае её следует заменить, поскольку излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам. Считается опасным смотреть незащищенными глазами на дугу на расстоянии менее 15 метров.



ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.

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



Металлы, имеющие в составе или покрытиях свинец, кадмий, цинк, ртуть и бериллий, могут выделять ядовитые газы в опасных концентрациях под воздействием сварочной дуги. При необходимости сварки таких материалов обязательно должно быть либо наличие вытяжной вентиляции, либо наличие 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 в авторизованных сервисных центрах. При их отсутствии, к ремонту должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию, допуски и представление о степени риска работы с высоким напряжением.



ЗАЩИТА ОТ ВЗРЫВА ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ.

Баллоны с газом находятся под давлением, любое неаккуратное обращение с баллоном может привести к взрыву.

При проведении сварочных работ придерживайтесь следующих правил:

- не проводите сварочные работы рядом с баллонами;
- всегда устанавливайте баллоны в горизонтальном положении на ровной поверхности или размещайте баллоны на специальной тележке, исключив возможность падения баллонов;
- используйте стандартный редуктор и шланги.

При проведении сварочных работ существует вероятность воспламенения и/или взрыва. Рекомендуем держать огнетушитель рядом с местом проведения сварочных работ, а также другие или иные средства пожаротушения, позволяющие погасить пламя.



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.



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. Убедитесь, что напряжение в сети соответствует диапазона напряжения питания, указанному на оборудовании.

ВСЕГДА используйте защитное заземление.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Сварочные установки серии INVERSAW представляет собой аппараты нового поколения, разработанный с использованием передовых зарубежных технологий.

Промышленные многофункциональные сварочные аппараты, состоящие из источника питания и сварочного трактора.

Аппараты могут использовать различные виды электродов с разными спецификациями и типами, в том числе электроды с основным, кислотным и целлюлозным покрытием. Данное оборудование предоставляет возможность выбора падающей и жесткой вольтамперной характеристики, поэтому подходит для широкого спектра задач. Стабильное напряжение дуги обеспечивает отличную работу сварки. Данное оборудование многофункционально, доступна сварка под флюсом (SAW), ручная дуговая сварка (MMA), а также строжка угольным электродом.

Трактор для автоматической подачи проволоки для дуговой сварки под флюсом и источник питания для дуговой сварки под флюсом образуют «автомат для дуговой сварки под флюсом», который подходит для сварки различных стальных листов средних и больших толщин, таких как стыковые соединения, внахлестку и угловые швы.

Аппараты INVERSAW широко используется в автоматической сварке для различных крупных и средних металлоконструкций из углеродистой стали, легированной стали, герметичных сосудов из нержавеющей стали, металлоконструкций и т.д.

Сварочный трактор для подачи проволоки для дуговой сварки под флюсом - это новый тип дуговой сварки под флюсом, разработанный нашей компанией на основе использования преимуществ подачи проволоки для дуговой сварки под флюсом в стране и за рубежом. После нескольких лет непрерывного совершенствования и оптимизированного дизайна эти установки появились на рынке с новым стилем, легким весом, надежной функцией и удобным использованием.

Особенности:

- Сварочный трактор для подачи проволоки работает стабильно и имеет широкий диапазон сварки, который может адаптироваться к сварке различных сварочных проволок $\varnothing 3.0 \sim 6.0$.
- Регулировка удобна и гибка, сварочная головка поднимается и вращается вместе со сварочной горелкой.
- Балку можно поворачивать и поднимать.
- Вращение и наклон бункера для флюса являются гибкими и регулируемые.
- Оснащенный механизм подачи проволоки с двойным приводом обеспечивает стабильную подачу проволоки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

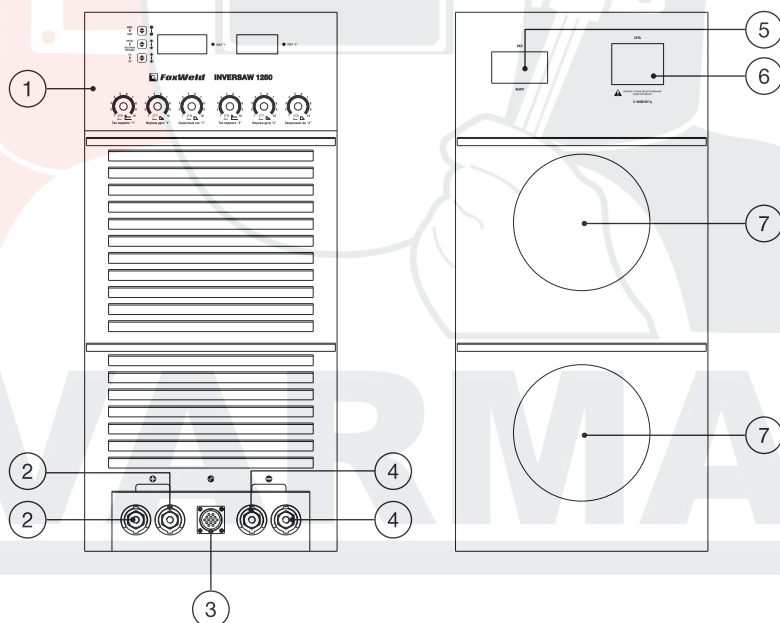
Модель	INVERSAW 1000	INVERSAW 1250
Напряжение питающей сети, В / Частота, Гц	3 x 400 / 50	
Максимальный ток потребления, А	93	116
Потребляемая мощность, кВА	61	76,4
Напряжение холостого хода, В	78	82
Продолжительность включения, %	100	
Диапазон регулировки сварочного тока, А	40 - 1000	40 - 1250
Диапазон регулировки сварочного напряжения, В	21,6 - 44,0	
Диаметр электрода, мм	1,6 - 8,0	
КПД, %	85	
Класс защиты	IP23S	
Габариты источника, мм	680x355x960	
Вес источника, кг	85	90

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА

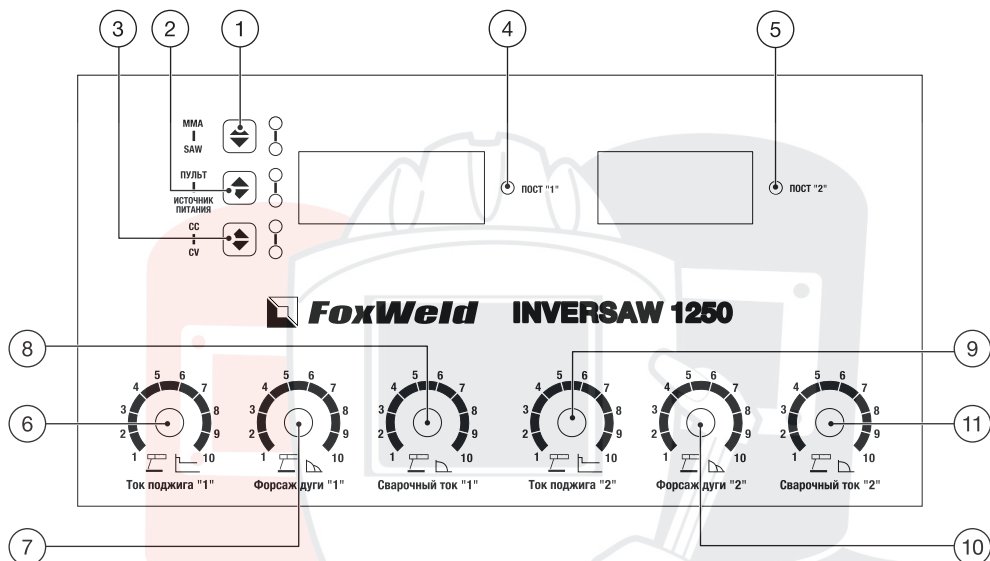
Номинальное входное напряжение механизма перемещения сварочного трактора	DC110V
Номинальный входной ток механизма перемещения сварочного трактора	0,4 А
Номинальное входное напряжение механизма подачи проволоки	DC110V
Номинальный входной ток механизма подачи проволоки	1 А
Тип подачи проволоки	непрерывная
Скорость сварки, м/час	10 - 130
Скорость подачи проволоки, м/мин	0,3 - 3,0
Источники питания	1000 А / 1250 А
Диаметры проволоки	3,0 - 5,0 / 4,0 - 6,0
Тип применяемой проволоки	Низкоуглеродистая, легированная, высоколегированная, порошковая
Регулируемая высота поперечной балки, мм	70
Регулируемое расстояние между головкой трактора	100x100x70 (вертикально, горизонтально, вперед и назад)
Регулируемый угол поворота поперечной балки вокруг вертикальной колонны, °	±90

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА	
Наклон головки трактора, °	±45
Наклон горелки, °	±45
Спецификация флюса	HJ431 (в зависимости от потребностей могут быть применены и другие флюсы)
Объем контейнера для флюса, л	6
Внутренний диаметр катушки с проволокой, мм	D300
Вес катушки проволоки, кг	25
Габариты трактора, мм	1080x480x740
Вес трактора (без проволоки и флюса), кг	55

ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ



1. Панель управления.
2. Силовые клеммы «+».
3. Разъем подключения кабеля управления.
4. Силовые клеммы «-».
5. Колодка подключения сетевого кабеля.
6. Выключатель (защитный автомат):
При включении загорается индикатор работы, дисплеи настройки, вентилятор охлаждения.
7. Вентилятор охлаждения.



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
MMA SAW	1. Переключение режимов сварки: MMA – ручная дуговая сварка штучным электродом с покрытием или строжки угольным электродом SAW – дуговая сварка под слоем флюса
ПУЛЬТ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	2. Переключение между режимами дистанционного управления и панелью управления источником питания
CC CV	3. Переключение вольт-амперной характеристики: CC – крутопадающая CV – жесткая
○ ПОСТ "1"	4. ПОСТ «1». Отображение параметров ПОСТ «1» при включении режима MMA, а также значений сварочного тока при включении дуговой сварки под флюсом (SAW).
○ ПОСТ "2"	5. ПОСТ «2». Отображение параметров ПОСТ «2» при включении режима MMA, а также значений сварочного напряжения при включении дуговой сварки под флюсом (SAW).

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
 Ток поджига "1"	6. Регулятор тока зажигания дуги ПОСТА «1». Этот параметр позволяет облегчить процесс зажигания сварочной дуги.
 Форсаж дуги "1"	7. Регулятор форсажа дуги ПОСТА «1». Этот параметр позволяет стабилизировать процесс горения дуги при использовании разных типов электродов.
 Сварочный ток "1"	8. Регулятор тока ПОСТА «1». Этот параметр позволяет установить основное значение сварочного тока.
 Ток поджига "2"	9. Регулятор тока зажигания дуги ПОСТА «2». Этот параметр позволяет облегчить процесс зажигания сварочной дуги.
 Форсаж дуги "2"	10. Регулятор форсажа дуги ПОСТА «2». Этот параметр позволяет стабилизировать процесс горения дуги при использовании разных типов электродов.
 Сварочный ток "2"	11. Регулятор тока ПОСТА «2». Этот параметр позволяет установить основное значение сварочного тока.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ!

Сварочный источник должен быть заземлён кабелем сечением не менее 14мм². Не используйте повреждённый кабель или кабель с недостаточной изоляцией. Завершив работу всегда отключайте вводной автомат.

- Сечение кабеля питания должно быть не менее 16мм². Колебание напряжения сети должно быть не более +/-10%.
- Автомат подключения не менее 150А.

Обеспечьте достаточное охлаждение источнику питания, расстояние от стен и иных ограждений не менее 1м.

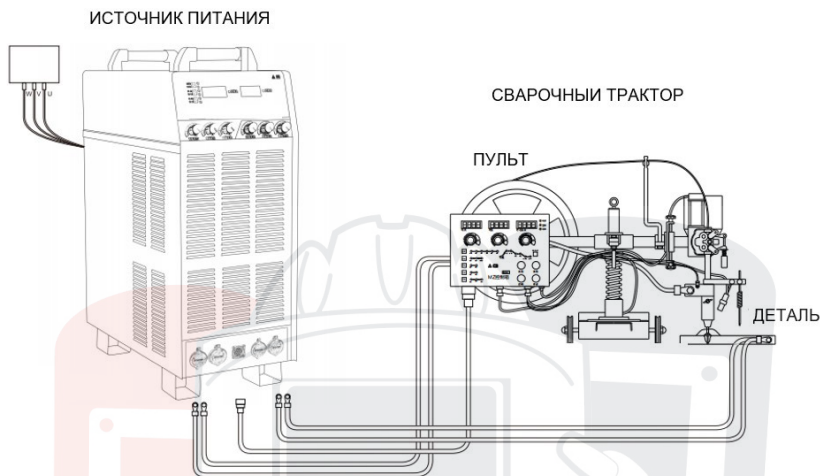


Схема установки:

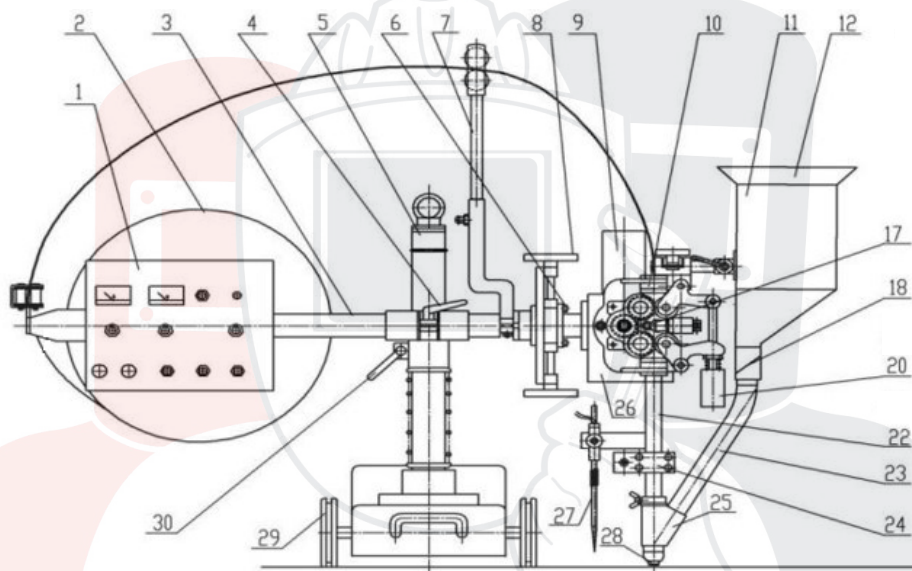
- Подсоедините параллельно два кабеля от источника к трактору, один конец к плюсовой клемме источника, другой к соплу трактора. Подсоедините параллельно два кабеля к минусовой клемме источника, а другой конец к свариваемым деталям.
- Подключите кабель управления от источника к ДУ трактора.

СТРУКТУРА ТРАКТОРА

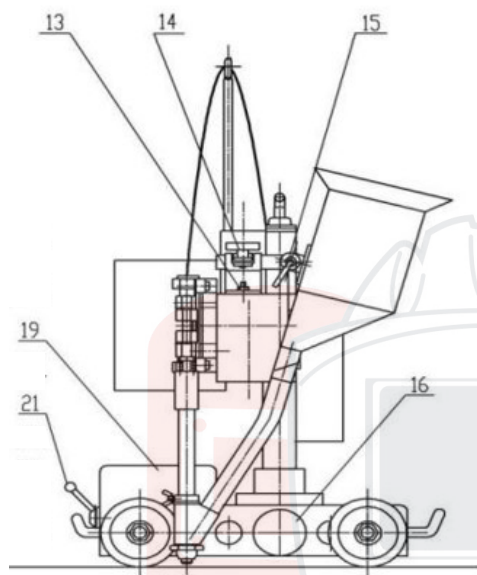
- Катушка проволоки: перед сваркой проверьте чтобы сварочная проволока не была перекручена и запутана.
- Регулировка положения сварочной головки.
- Пульт ДУ: позволяет регулировать и настраивать все параметры сварки.
- Пульт ДУ поворот и фиксация: поверните рукоятку фиксации, поверните пульт в удобное положение.
- Фиксация поперечной балки: отпустите фиксирующий рычаг, поверните в нужное положение и зафиксируйте.
- Используйте специальное кольцо для подъема трактора.
- Механизм подачи проволоки: перед протяжкой сварочной проволоки отпустите ролики протяжки.
- Бункер для флюса: содержит флюс.
- Задвижка подачи флюса: откройте, отрегулируйте количество подачи флюса.
- Ролик правки сварочной проволоки: выпрямляет сварочную проволоку.
- Настройка прижима роликов протяжки: настройте механизм протяжки проволоки, так чтобы проволока не была пережата, и не проскальзывала.
- Кабели токоподвода к трактору: прочно подсоедините силовой кабель от положительной клеммы источника к соплу трактора.

- Тормоз включен: при включенном тормозе трактор будет двигаться автоматически, при выключенном тормозе можно двигать вручную.
- Сварочный наконечник: через него передается сварочный ток на проволоку. Будьте внимательны: используйте наконечники соответствующего диаметра.

ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА

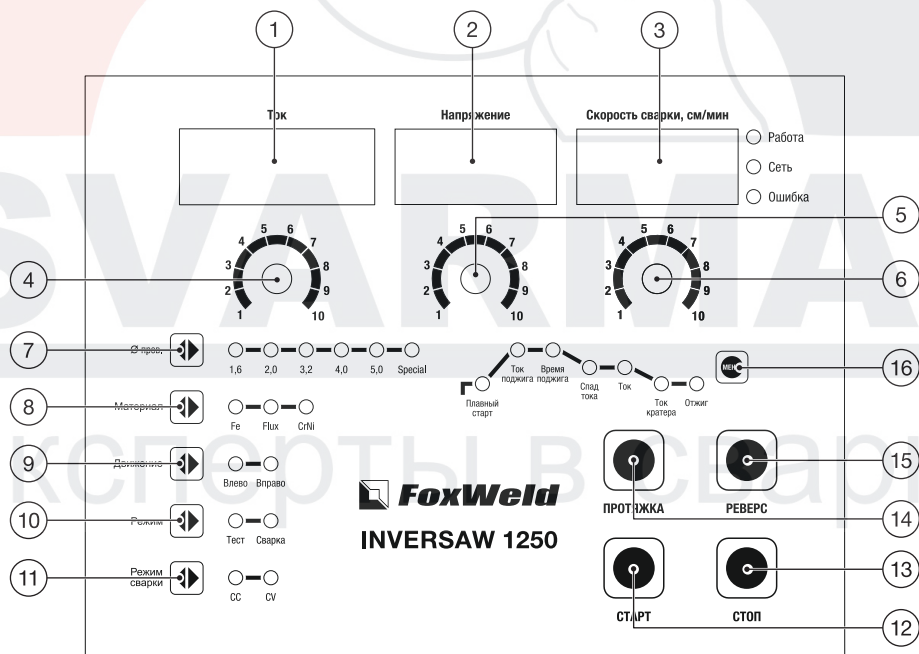


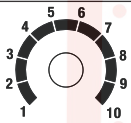
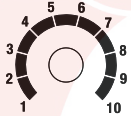
1. Панель управления
2. Катушка установки проволоки
3. Горизонтальная штанга
4. Фиксация горизонтального наклона сварочной головки
5. Вертикальная стойка
6. Болты с шестигранной головкой М8
7. Стойка поддержки проволоки
8. Винт тонкой регулировки высоты сварочной головки
9. Устройство подачи проволоки
10. Винт тонкой регулировки высоты сварочной головки
11. Бункер для флюса
12. Фильтр для флюса
13. Шестигранная гайка М8 / Фиксатор кронштейна бункера для флюса
14. Фиксатор угла наклона бункера для флюса
15. Фиксатор угла наклона бункера для флюса



16. Винт регулировки горизонтального смещения стойки сварочной головки перпендикулярно движению
17. Механизм протяжки проволоки
18. Заслонка перекрытия подачи флюса
19. Шасси
20. Регулировка прижима роликов
21. Переключатель движения трактора (вручную/автоматическое)
22. Канал сварочной головки
23. Рукав подачи флюса
24. Токоподвод
25. Подача флюса
26. Мотор-редуктор протяжного механизма
27. Указатель
28. Сопло
29. Колеса
30. Фиксатор поворота

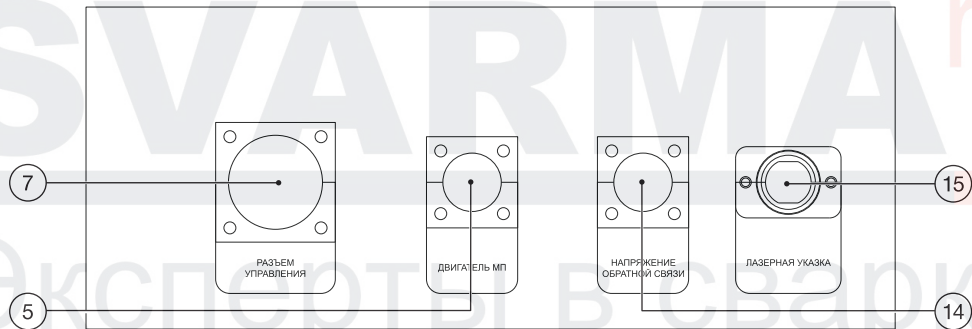
ПАНЕЛЬ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРА



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
Ток 	1. Амперметр – дисплей отображает значения сварочного тока
Напряжение 	2. Вольтметр – дисплей отображает значения сварочного напряжения
Скорость сварки, см/мин 	3. Скорость сварки – дисплей отображает значения скорости движения трактора
	4. Ток – регулятор позволяет установить значения сварочного тока
	5. Напряжение – регулятор позволяет установить значения сварочного напряжения
	6. Скорость – регулятор позволяет установить значения скорости трактора
Ø пров. 	7. Ø проволоки – кнопка выбора диаметра сварочной проволокой
Материал 	8. Материал – кнопка выбора материала используемой сварочной проволоки
Движение 	9. Движение – кнопка выбора направления движения сварочного трактора
Режим 	10. Режим - переключение режимов «тест/сварка»: ТЕСТ – трактор будет передвигаться с заданной скоростью, сварка происходить не будет. СВАРКА – трактор будет передвигаться с заданной скоростью, при этом будет происходить процесс сварки
Режим сварки 	11. Режим сварки - переключение вольт-амперной характеристики: CC – крутопадающая CV – жесткая

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
 СТАРТ	12. Старт – кнопка запуска процесса сварки
 СТОП	13. Стоп – кнопка завершения процесса сварки
 ПРОТЯЖКА	14. Протяжка – кнопка для протяжки проволоки в канал сварочной головки
 РЕВЕРС	15. Реверс – кнопка для подачи проволоки из канала горелки обратно на катушку
 МЕНЮ	16. Меню – кнопка выбора параметра сварки и установка его значения

РАЗЪЕМЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРА



1. Разъем управления 14-pin

2. Двигатель МП: питания двигателя механизма подачи проволоки.

- Контакт 1 подключен к S1, Контакт 2 подключен к S2. Небольшие значения сопротивления регулировки скорости двигателя подачи проволоки.

- Контакт 3 подключен к Т1, контакт 4 подключен к Т2. Большие значения напряжения двигателя подачи проволоки и сопротивления, при этом выходная мощность величиной 110 VDC.
- 3. Напряжение обратной связи:** питание приводного двигателя трактора и обратная связь по напряжению дуги.
Контакт 1 подсоединен к положительному выводу двигателя перемещения. Контакт 2 подсоедините к отрицательному выводу двигателя перемещения; Контакты 3-4 и подсоедините к положительному выводу обратной связи по напряжению.
- 4. Лазерная указка:** питание лазерной указки.
Контакт 1 подключен к отрицательному выводу, контакт 2 подключен к положительному выводу; при этом выходная мощность величиной 5 VDC.

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ ПОД ФЛЮСОМ

ФЛЮС:

Функция флюса заключается не только в том, чтобы обеспечить хорошую форму сварного шва, но и в том, чтобы расплавить шлак и покрыть сварочную ванну, изолируя кислород и азот из воздуха, чтобы они не могли или в меньшей степени не попадали в сварочную ванну и вступали в металлургическую реакцию с жидким металлом. Удалите из металла примеси кислорода, водорода, серы и фосфора и пропитайте необходимые элементы сплава, чтобы металл шва обладал хорошими механическими свойствами или особыми свойствами.

В зависимости от щелочности флюс можно разделить на основной флюс, кислотный флюс и нейтральный флюс; в зависимости от химических свойств флюса его можно разделить на: окисляющий флюс (флюс, содержащий большое количество SiO_2 , MnO и FeO), слабоокисляющий флюс и инертный флюс (флюс, содержащий Al_2O_3 , CaO , MgO , CaF_2 , и т.д., который в принципе не содержит SiO_2 , MnO , FeO).

СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА:

Типы сварочной проволоки, используемой при дуговой сварке под флюсом, варьируются в зависимости от типа металла, среди которых низкоуглеродистые конструкционные стали, легированные конструкционные стали, высоколегированные стали и различные сварочные проволоки из цветных металлов, а также сварочных проволок из специальных сплавов для наплавки. Поверхность сварочной проволоки должна быть гладкой, чтобы ее можно было плавно подавать во время сварки, чтобы не мешать процессу сварки. Лучше всего использовать сварочную проволоку с медным покрытием. Слой с медным покрытием предотвращает появление ржавчины и улучшает электрический контакт между сварочной проволокой и контактным наконечником. Если на сварочной проволоке есть масло и ржавчина, ее следует тщательно протереть, в противном случае при попадании в сварной шов образуются поры и это повлияет на механические свойства сварного шва.

Диаметр проволоки, мм	2,0 / 2,5 / 3,0	3,2 / 4,0 / 5,0 / 6,0	6,5 / 7,0 / 8,0 / 9,0
Допустимое отклонение, точность в пределах нормы, мм	- 0,12	- 0,16	- 0,20
Допустимое отклонение, более высокая точность, мм	- 0,06	- 0,08	- 0,10

Табл. 1 «Диаметр стальной проволоки и его допустимое отклонение (мм)»

Диаметр проволоки, мм	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Сварочный ток, А	200-400	250-450	350-600	500-800	700-1000	700-1200

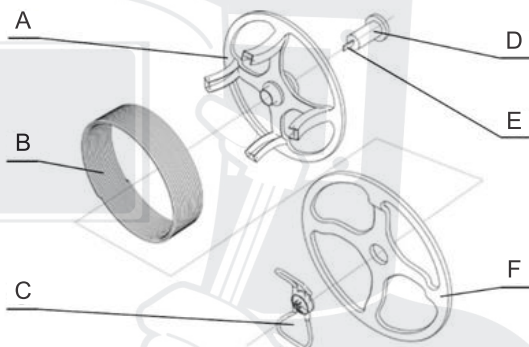
Табл. 2 «Диапазоны тока для дуговой сварки под флюсом обычной стальной проволокой различного диаметра.»

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

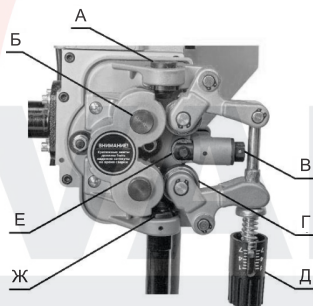
УСТАНОВКА ПРОВОЛОКИ

Максимальный вес устанавливаемой проволоки 25 кг. Внутренний диаметр намотки 300 мм.

- 1) Установите катушку с проволокой (В) на держатель катушки (А).
- 2) Установите прижимной диск катушки (F) на держатель (А).
- 3) Установите держатель в сборе с катушкой на шпindel (D).
- 4) Закрепите держатель крепежной скобой (C).
- 5) Зафиксируйте положение катушки на шпинделе планкой (E).



НАСТРОЙКА МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ



- А) Входная направляющая втулка.
- Б) Зажимной винт.
- В) Винт усилия правки.
- Г) Ролик прижимной.
- Д) Рукоятка усилия прижима.
- Е) Ролик выпрямляющий.
- Ж) Выходная направляющая втулка.

1. Ослабьте рукоятку регулировки усилия прижима.
2. Проверьте соответствие роликов системы протяжки и контактного наконечника диаметру сварочной проволоки. При необходимости замените ролики и/или контактный наконечник.
3. Проденьте проволоку через ролики системы протяжки до контактного наконечника.
4. Зажмите рукоятку регулировки усилия прижима и отрегулируйте усилие прижима.
5. Отрегулируйте усилие выпрямляющего ролика.

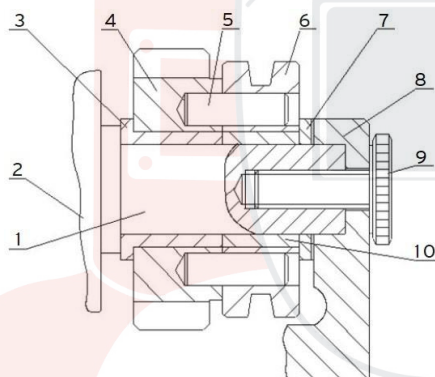
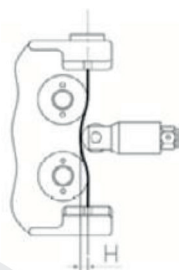
Диаметр проволоки, мм	2,0	3,0	4,0	5,0
Требуемое усилие, Н	0,4	0,6	1,0	1,3

Табл. 3 «Требуемые усилия выпрямления сварочной проволоки»

Прямолинейность выходящей из контактного наконечника проволоки должна быть не менее 25 мм. При этой не рекомендуется полностью выпрямлять проволоку, чтобы обеспечить надежный электрический контакт внутри контактного наконечника.

Примечание. При переходе на работу с другим диаметром проволоки необходимо убедиться, что канавки подающих роликов соответствуют выбранному диаметру проволоки.

Схема установки подающих роликов приведена ниже.



- 1) Ось подающего ролика.
- 2) Кронштейн.
- 3) Медная втулка.
- 4) Шестерня.
- 5) Контакт.
- 6) Ролик подающий.
- 7) Медная шайба.
- 8) Крышка ролика
- 9) Зажимной винт.
- 10) Медный регулятор натяжения роликов.

Прямолинейность вытягиваемой проволоки на длине 100 мм после выпрямления должна быть не более 2,5 мм.

ВНИМАНИЕ!

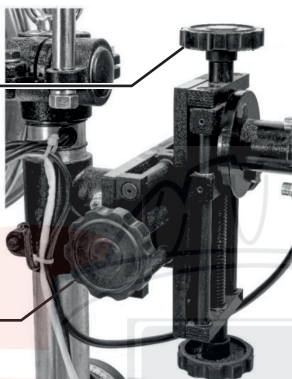
Не допускайте чрезмерного выпрямления проволоки. Это может вызвать изгиб в противоположном направлении.

ВНИМАНИЕ!

Если мусор попал на токоподводящий наконечник и подающий ролик, износ подающего ролика и наконечника ускорится, что приведёт к нестабильности процесса сварки.

ПЕРЕД РАБОТОЙ

Маховик регулировки
вертикального положения
сварочной головки



Маховик регулировки
горизонтального поло-
жения сварочной головки

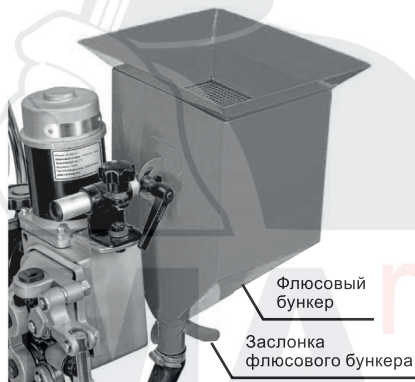
1. Установите правильное положение сварочной головки трактора в зависимости от расположения свариваемого изделия относительно трактора.
2. Установите рычаг переключения режима движения в положение «автоматическое».
3. Установите правильное положение переключателя направления движения трактора на панели блока управления сварочного трактора.
4. Отрегулируйте вылет сварочной проволоки и положение сварочной головки с помощью маховиков регулировки положения сварочной головки.

5. Специальным инструментом (ножницы арматурные) отрежьте конец выходящей из контактного наконечника проволоки под углом 45°. Отрезайте проволоку под острым углом перед каждым стартом сварки.

6. Нажатием на переключатель ручной протяжки проволоки без сварки на панели блока управления сварочного трактора подведите сварочную проволоку до касания о свариваемое изделие. При коротком замыкании проволоки на изделие подача проволоки прекратится автоматически.

7. Откройте заслонку флюсового бункера. Флюс должен начать высыпаться в коническую флюсовую насадку и зону сварки до формирования флюсовой подушки. Закрывать заслонку флюсового бункера следует только после завершения сварочного процесса.

Примечание. В процессе сварки следите за количеством сварочного флюса в бункере. При необходимости засыпайте флюс в флюсовый бункер.



Флюсовый
бункер

Заслонка
флюсового бункера

8. Установите сварочный ток, напряжение и скорость перемещения сварочного трактора в соответствии с технологической картой сварочного процесса.

9. Установите переключатель управления перемещением трактора в положение «автоматическое».

10. Для старта процесса сварки необходимо нажать кнопку «Старт».

11. В процессе сварки следите за положением сварочной головки трактора относительно свариваемого изделия. При необходимости корректируйте положение сварочного трактора.

12. Для завершения процесса сварки и остановки приводных электродвигателей необходимо нажать кнопку «Стоп».

ВНИМАНИЕ!

Перед началом сварки не забывайте про кнопку включения направления движения и ручки сцепления, т.к. сварочный трактор может поехать в противоположную сторону.

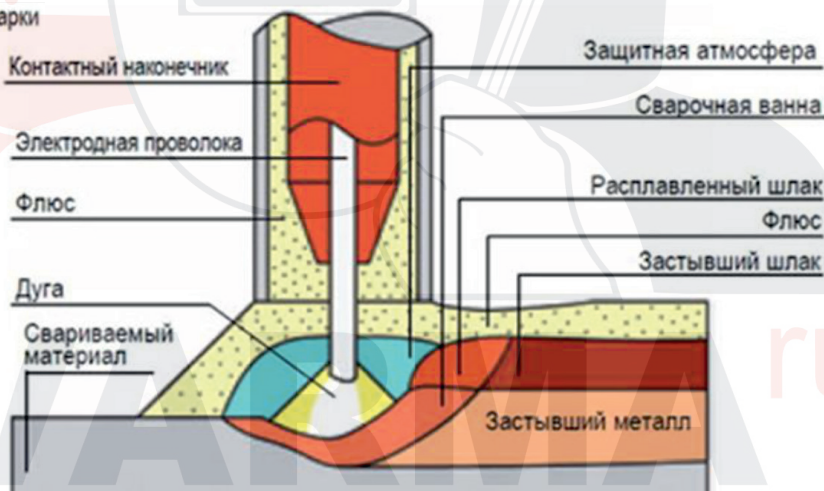
ВНИМАНИЕ!

- Следите за чистотой пути прохождения проволоки. Избегайте попадания туда грязи или смазки.
- Следите за следами грязи и смазки на проволоке, а также за наличием ржавчины и прочего мусора.
- Перед началом сварки сварочный флюс необходимо просушить.
- При значительном износе канавки подающего ролика необходимо одновременно заменить два подающих ролика.
- Избегайте непосредственного контакта ходовых колёс с масляными пятнами, острым железным ломом, осколками стекла, кислотными и щелочными средами.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АППАРАТА ДЛЯ СВАРКИ ПОД ФЛЮСОМ

Процесс автоматической сварки под слоем флюса — один из наиболее производительных способов дуговой сварки. Принципиальная схема процесса представлена на рисунке ниже.

Направление сварки



ПАРАМЕТРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕРЫ И ФОРМЫ СВАРНОГО ШВА

• СВАРОЧНЫЙ ТОК

При увеличении сварочного тока, повышается производительность, а также увеличивается глубина проплавления. Если ток слишком велик, это приведет к прожогам. Если ток слишком мал, это приведет к недостаточному проплавлению и плохому формированию сварного шва.

• СВАРОЧНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Напряжение дуги пропорционально длине дуги. При условии, что другие условия остаются не-



изменными, по мере увеличения напряжения дуги ширина сварного шва значительно увеличится, в то время как глубина проплавления и усиление незначительно уменьшатся.

• СКОРОСТЬ СВАРКИ

Скорость сварки оказывает значительное влияние на глубину и ширину проплавления. Когда скорость сварки невелика (например, скорость дуговой сварки под флюсом с одной проволокой составляет менее 670 мм/мин), при увеличении скорости сварки столб дуги наклоняется, что благоприятно сказывается на обратном течении расплавленного металла в ванне с небольшим увеличением глубины проплавления, но, как правило, приводит к увеличению скорости сварки за счет уменьшения проплавления, ширины проплавления и усиления сварного шва. Однако, когда скорость сварки увеличивается до определенного значения, как глубина проплавления, так и ширина проплавления значительно уменьшаются.

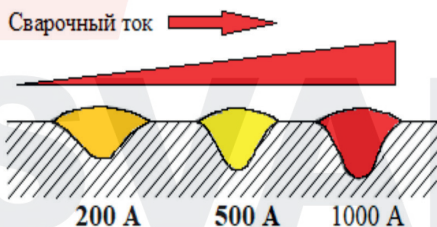
Дуговая сварка под флюсом позволяет:

- Выполнять сварку большинства сталей любой степени легирования
- Выполнять дополнительное легирование шва как за счет применения легированных проволок, так и легированием через компоненты флюса.
- Правильно подобранный режим сварки и сварочных материалов позволяет получить качественные (равнопрочные с основным материалом) сварные соединения требуемого сечения.

Параметры управления сварочным процессом сварки под слоем флюса:

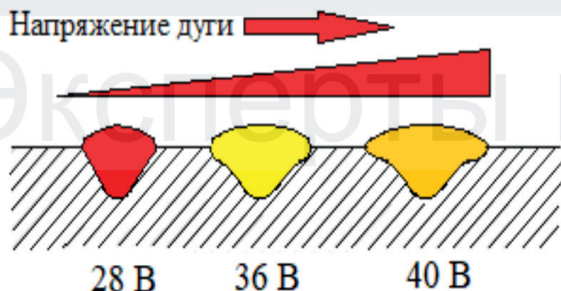
- Сварочный ток
- Напряжение дуги
- Скорость перемещения сварочной горелки (скорость сварки)
- Размер и химический состав сварочной проволоки
- Химический состав и структура присадочного флюса

Ниже представлены некоторые зависимости изменения параметров сварочного процесса на форму сварного соединения.



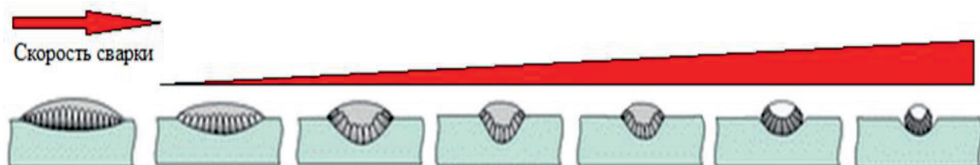
С увеличением значения **сварочного тока** увеличивается глубина проплавления.

Слишком большой сварочный ток может привести к прожигу, а малый — к непровару.



С увеличением **напряжения дуги** увеличивается ширина сварного шва (валика).

Повышенное сварочное напряжение приводит к перегреву сварочной ванны и снижению механических свойств шва за счет эффекта самоотпуска и некорректной кристаллизации.



С увеличением **скорости сварки** при неизменных остальных параметрах уменьшается глубина проплавления, ширина шва (валика) вплоть до момента появления эффекта «подрез» и «несплавление».

Несмотря на то, что величина зазора в сварном соединении не является определяющим технологическим параметром, ее следует учитывать.

ВЛИЯНИЕ ПОДГОТОВКИ КРОМОК ПОД СВАРКУ НА ФОРМУ ШВА



Вылет сварочной проволоки определяет высоту контактного наконечника над поверхностью свариваемого металла и толщину флюса. Самый короткий вылет определяется по открытой дуге, когда открытой дуги нет, вылет имеет наименьшее значение. Однако, вылет не может быть слишком большим, иначе это усилит выгорание проволоки, так как на нее слишком долго влияет предварительный нагрев током сопротивления, что приведет к деформации сварочного шва и повлияет на гладкость шва. А если вылет будет слишком коротким, контактный наконечник легко повредить. Ниже приведены некоторые стандартные вылета для сварки углеродистой стали.

Диаметр проволоки, мм	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Вылет проволоки, мм	15-20	20-25	25-35	25-35	30-40	30-40

Табл. 4 «Влияние подготовки кромок под сварку на форму шва»

Основные типы сварных соединений для автоматической сварки под слоем флюса указаны в «ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры».

Однако, всегда существуют изделия, где форма соединения, значения геометрии кромок и стыка не соответствуют данному ГОСТ и определяются внутренними техническими РД предприятия.

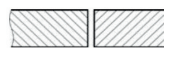
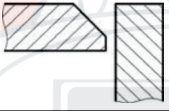
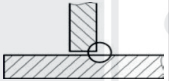
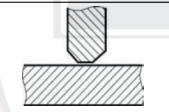
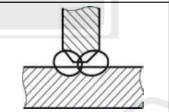
Вид соединения	Сварной шов	Подготовка кромок	Сварочный шов	Толщина свар.металла	Условное обозначение
Стыковое	Односторонний			2 - 12	C47
Стыковое	Двухсторонний			12 - 20	C12
Угловое	Односторонний с подваркой корня			8 - 20	У7
Тавровое	Односторонний			3 - 40	T1
Тавровое	Двухсторонний			16 - 40	T8

Табл. 5 «Примеры возможных видов соединения согласно ГОСТ 8713-79»

В связи с большим количеством различных вариантов применения автоматической сварки под слоем флюса для широкого спектра свариваемых материалов, сварочных проволок и флюса, невозможно предоставить все возможные технологические параметры для данной сварки для оборудования FoxWeld.

ВНИМАНИЕ!

Выбор сварочных материалов, технологических режимов и результат технологического процесса всегда остаются за пользователем оборудования FoxWeld.

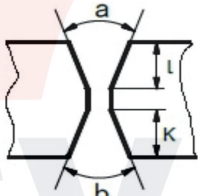
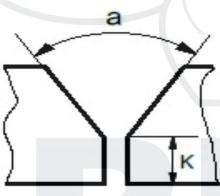
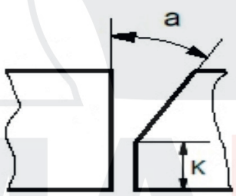
ОДНОСТОРОННЯЯ СВАРКА

Автоматическую сварку под слоем флюса можно производить с разделкой кромок и без. Сварка с разделкой гарантирует достаточное проплавление.

Толщина детали, мм	Диаметр сварочной проволоки, мм	Сварочный ток, А	Сварочное напряжение, В	Скорость сварки, м/ч
8	3,2	550-600	34-36	35
	4,0	575-625	34-36	35
	5,0	675-725	32-34	35
10	3,2	600-650	34-36	30
	4,0	650-700	34-36	30
	5,0	725-775	32-34	32
12	3,2	600-650	34-36	25
	4,0	725-775	36-38	28
	5,0	775-825	36-38	28

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СВАРКИ С ДВУХ СТОРОН

Сварка без подложки. Установите детали с минимальным зазором (менее 1мм), провар с одной стороны должен быть не менее половины толщины свариваемых изделий; провар с обратной стороны должен быть 60-70% толщины деталей.

Х-образная разделка с притуплением в т.ч. несимметричная	V-образная разделка с притуплением	Односкосная несимметричная разделка с притуплением
		
C25, C39	C18	C12

Толщина свар. металла	Форма разделки шва	Диаметр пров., мм	Номер шва	Размеры разделки шва		Напряжение дуги, В	Ток сварки, А	Скорость сварки, м/час
				Общий угол скоса кромок a/b, градус	Притупление l/k, мм			
14	C18	5	1	80	6	36-38	830-850	25
			2	-	-	36-38	600-620	45
16	C18	5	1	70	7	36-38	830-850	20
			2	-	-	36-38	600-620	45
18	C18	5	1	60	8	36-38	830-850	20
			2	-	-	36-38	600-620	40

Толщина свар. металла	Форма разделки шва	Диаметр пров., мм	Номер шва	Размеры разделки шва		Напряжение дуги, В	Ток сварки, А	Скорость сварки, м/час
				Общий угол скоса кромок а/б, градус	Притупление l/к, мм			
22	C18	6	1	55	13	38-40	1050-1150	18
		5	2	-	-	36-39	600-620	45
24	C12	6	1	40	14	38-40	1100	24
		5	2	40	14	36-38	800	28
30	C39	6	1	80	10	38-40	1000-1100	18
			2	60	10	36-38	900-1000	20

Табл. 6 «Режимы автоматической сварки двустороннего шва с разделкой кромок»

СВАРКА УГЛОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Размер углового шва, мм	Диаметр сварочной проволоки, мм	Сварочный ток, А	Сварочное напряжение, В	Скорость сварки, м/ч
6	2,0	450-475	34-36	40
8	2,0	475-525	34-36	33
	3,0	550-600	34-36	35
	4,0	575-625	34-36	35
	5,0	675-725	32-34	35
10	2,0	475-525	34-36	28
	3,0	600-650	34-36	30
	4,0	650-700	34-36	30
	5,0	725-775	32-34	32
12	2,0	475-525	34-36	25
	3,0	600-650	34-36	25
	4,0	725-775	36-38	28
	5,0	775-825	36-38	28

Табл. 7 «Режимы однопроводной сварки под слоем флюса углового соединения "в лодочку" низкоуглеродистых и низколегированных сталей»

Дополнительные общие рекомендации по работе с оборудованием FoxWeld.

Для эффективной работы сварочного трактора и получения качественного результата сварочного процесса рекомендуется придерживаться следующих правил:

- Катушка с проволокой должна содержаться в чистоте. Ржавая и/или грязная проволока или чрезмерно высокие токи увеличивают износ наконечника. Следите за состоянием направляющих сварочной проволоки, подающих и прижимных роликов, выпрямляющего ролика, контактного наконечника.
- Изношенный контактный наконечник (механический износ, подгорание, трещины) может стать причиной нестабильности сварочного процесса. Вовремя меняйте контактный наконечник. Всегда держите наконечники в запасе для замены.

- При наличии грязи, ржавчины, масляных загрязнений на проволоки или деталях сварочного трактора очистите элементы или замените новыми.
- Избегайте контакта колес сварочного трактора с агрессивными растворами, кислотными и щелочными средами, острыми предметами или масляными загрязнениями. Это может привести к разрушению резинового покрытия колес.
- Наклон сварочного трактора относительно горизонтальной поверхности не должен превышать 15°.
- При сборке конструкции на прихватках способом ручной дуговой сварки покрытыми электродами с последующим переплавлением прихваток требуется обязательное полное удаление шлака перед началом автоматической сварки под слоем флюса.
- При сварке ответственных конструкций начало и завершение процесса автоматической сварки рекомендуется выполнять на выводных пластинах такой же толщины и с такой же разделкой кромок, как и основные свариваемые детали. После завершения сварки выводные пластины удаляют резкой.

РЕЖИМ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ШТУЧНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ (ММА):

Данное устройство позволяет проводить сварку электродами как для постоянного, так и переменного тока, с любыми видами покрытий, включая целлюлозные и электроды по алюминию.

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, 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
С рутиловым покрытием	Прост в использовании (Легкий поджиг, устойчивое горение)	MP-3C, O3C-12 LE Omnia 46A SR-143
С основным покрытием	Хорошие механические свойства (Сварка ответственных конструкций)	УОНИ 13/55 LE Basic One ASB-248

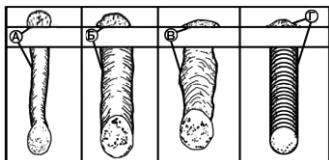
* Более точные значения параметров смотрите в инструкции от производителя электродов (обычно таблица расположена на упаковке электродов).

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.



- А. Скорость сварки слишком быстрая.
- Б. Скорость сварки слишком медленная.
- В. Дуга слишком длинная.
- Г. Идеальная скорость и длина дуги.

РЕЖИМ СТРОЖКИ УГОЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

При использовании аппарата для угольной строжки, подключите изделие кабелем «массы» к силовому разъёму со знаком "+" источника тока, а горелку с угольным электродом - к разъёму со знаком "-". К горелке с электродом подключите источник сжатого воздуха 0,4-0,6 МПа. Аппарат готов к работе.

Сτροφή угольным электродом представляет собой метод, при котором металл, расплавленный сварочной дугой, выдувается струей сжатого воздуха.

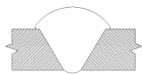
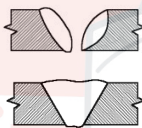
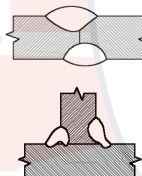
Сτροφή используется для обработки большинства металлов, таких как сталь, нержавеющая сталь, чугун, никель, медь, магний и алюминий.

Угольные электроды для строжки бывают двух видов круглые и плоские (см. таблицу внизу). Форма электрода выбирается в зависимости от необходимых технологических задач.

Длину электродного стержня во время строжки сохранять приблизительно равной 80-100 мм.

Размеры, мм	Ток, А	Удаление металла, г/см	Канавка	
			Ширина, мм	Глубина, мм
4,0x305	150-200	10	6-8	3-4
5,0x305	200-250	12	7-9	3-5
6,35x305	300-350	18	9-11	4-6
8,0x305	400-450	33	11-13	6-9
10,0x305	500-550	49	13-15	8-12
6,35x510	300-350	18	9-11	4-6
8,0x510	400-450	33	11-13	6-9
10,0x510	500-550	49	13-15	8-12
10,0x455	500-550	49	13-15	8-12
13,0x455	700-900	89	16-18	9-13
16,0x455	1000-1200	105	20-22	10-14
19,0x455	1200-1400	148	24-26	17-21
4x15x305	200-250	29	6-8	8-10
4x20x305	250-300	32	6-8	12-14
5x15x305	350-400	45	7-9	8-10
5x20x305	450-500	67	7-9	12-14

Табл. 8 «Размеров угольных электродов и параметров строжки»

ДЕФЕКТ	ОСОБЕННОСТЬ	ПРИЧИНЫ	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ
Наплывы с лицевой стороны шва		Вылет проволоки очень большой	Уменьшите вылет проволоки
		Разделка кромок очень маленькая	Увеличьте разделку кромок
		Напряжение дуги очень маленькое	Увеличьте напряжение дуги
		Неправильное положение конца проволоки	Отрегулируйте положение конца проволоки
Прожоги и несплавления		Сварочный ток очень большой	Уменьшите сварочный ток
		Скорость сварки очень маленькая	Увеличьте скорость сварки
		Зазор между деталями очень большой	Уменьшите зазор между деталями
		Недостаточное количество или неравномерная подача флюса	Отрегулируйте подачу флюса
Недостаточное проплавление		Сварочный ток очень маленький	Увеличьте сварочный ток
		Скорость сварки очень большая	Уменьшите скорость сварки
		Напряжение дуги очень большое	Уменьшите напряжение дуги
		Неправильное положение конца проволоки	Отрегулируйте положение конца проволоки
		Нестабильность сети электропитания	Переключитесь на другую сеть питания;
Поры	Цепочка пор; Пористость в центре шва; Скопления пор	Свариваемые детали плохо очищены	Очистите кромки свариваемых деталей
		Сварочная проволока не очищена от ржавчины	Замените или очистите сварочную проволоку
		Влажный флюс	Замените или прокалите флюс
		Неправильное сочетание «проволока-флюс»	Используйте нужное сочетание «проволока-флюс»
Трещины	Вертикальные или горизонтальные по линии сплавления; В корне шва при двусторонней сварке	Свариваемые детали плохо очищены	Очистите кромки свариваемых деталей
		Слишком большая скорость охлаждения (для легированных сталей)	Примените технологические меры
		Свариваемые детали из стали с плохой свариваемостью	Примените технологические меры
		Неправильное сочетание «проволока-флюс»	Используйте нужное сочетание «проволока-флюс»
Шлаковые включения		При многопроходной сварке не отделяется шлаковая корка	Удаляйте шлаковую корку при многопроходной сварке
		Неправильное положение конца проволоки	Отрегулируйте положение конца проволоки

№	ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
F1	Горит индикатор ошибки	Плохой приток воздуха	Улучшите приток воздуха
		Напряжение слишком высокое	Выключите источник питания; Проверьте питание от сети; Повторно включите аппарат. Если ситуация не изменилась, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
		Напряжение слишком низкое	
F2	Нет подачи проволоки	Регулятор скорости подачи проволоки на минимуме	Отрегулируйте
		Залип токовый наконечник	Замените наконечник
		Ролики подачи не соответствуют диаметру проволоки	Поставьте правильный ролик
F3	Вентилятор не работает или вращается медленно	Сетевой выключатель не работает	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр
		Вентилятор сломан	
		Плохой контакт соединения с вентилятором	
		Механизм подачи не подключен к источнику питания	Проверьте данное соединение
F4	Дуга не зажигается	Обрыв кабеля зажима на массу	Проверьте кабель
		Деталь загрязнена, в краске, в ржавчине	Проведите очистку детали
F5	Другие		Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр


ВНИМАНИЕ!

При более серьёзной неисправности, отключите оборудование и обратитесь в авторизованный сервисный центр.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВСЕГДА производите ремонт в авторизованных сервисных центрах. При их отсутствии, к ремонту должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию и представление о степени риска работы с высоким напряжением.

ВНИМАНИЕ!

Все работы по обслуживанию и проверке аппарата должны выполняться при отключенном электропитании. Убедитесь, что сетевой кабель отключен от сети, прежде чем Вы откроете корпус.

1. Используйте сухой чистый сжатый воздух, чтобы периодически удалять пыль из аппарата. Если сварочный аппарат работает в условиях сильно загрязненной окружающей среды, проводите очистку два раза в месяц.
2. При продувке будьте осторожны: сильное давление воздуха может повредить небольшие части аппарата.
3. Проверяйте состояние клемм и контактов: если есть ржавчина или расшатавшиеся контакты, используйте наждачную бумагу для удаления ржавчины или окислов, и повторно закрепите их.
4. Не допускайте попадания воды или водяного пара во внутренние части сварочного аппарата.
5. Если аппарат долгое время не используется, поместите его в коробку и храните в сухом месте.

Содержите оборудование в чистоте, при необходимости заменяйте расходные материалы (сопла, наконечники и т.д.). Для сохранения аппарата в исправности, пожалуйста, используйте расходные материалы, предлагаемые поставщиком данного оборудования.

СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ

При выполнении всех требований настоящей инструкции по эксплуатации срок службы оборудования составляет - 10 лет.

СВЕДЕНИЯ ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С УЧЕТОМ ЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ В ЖИЛЫХ, КОММЕРЧЕСКИХ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ

Оборудование предназначено для работы в коммерческих зонах, общественных местах, производственных зонах со стабильным энергоснабжением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Техническое средство не бытового назначения. Изготовитель не рекомендует использование данного оборудования в быту. Оборудование предназначено для эксплуатации под управлением квалифицированного персонала.

ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

При транспортировке и хранении оборудования необходимо исключить возможность непосредственного воздействия атмосферных осадков, агрессивных сред, ударов и сильной тряски.

- Транспортировка оборудования должна производиться только в вертикальном положении.
- Аппарат следует беречь от попадания воды и снега.
- Обратите внимание на обозначения на упаковке.
- Тара для хранения и транспортировки должна быть сухой, со свободной циркуляцией воздуха. В месте хранения не допускается присутствие коррозионного газа или пыли. Диапазон допускаемых температур от -25 °C до +55 °C, при относительной влажности не более 85 %.
- После того, как упаковка была открыта, рекомендуется для дальнейшего хранения и транспортировки переупаковать оборудование. (Перед хранением рекомендуется провести очистку и запечатать оборудование в штатную упаковку).
- Аппарат должен храниться в сухом помещении, при температуре от -15 °C до +50 °C и от



носительной влажности воздуха до 80 %.

- При хранении оборудования должно быть отключено от электрической сети.
- Торговое помещение, в котором производится реализация сварочного аппарата, должно отвечать выше перечисленным условиям хранения.

УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы не выбрасывайте технику в бытовые отходы! Отслужившее свой срок оборудование должно утилизироваться в соответствии с местными нормативными актами по утилизации техники и оборудования.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Модель	Наименование	Количество
INVERSAW 1000	Источник сварочного тока	1 шт.
	Трактор сварочный	1 шт.
	Кабель управления 12pin, длиной 15 м, 1мм ²	1 шт.
	Сварочный кабель 70мм ² , длиной 15м	2 шт.
	Обратный сварочный кабель 70мм ² , длиной 5м	2 шт.
	Наконечник Ø3,2 мм	1 шт.
	Наконечник Ø4,0 мм	1 шт.
	Наконечник Ø5,0 мм	1 шт.
	Упоры для сварки в лодочку	1 комплект
	Ролик подачи проволоки для сварки под флюсом Ø3,0-Ø4,0 мм	2 шт.
	Ролик подачи проволоки для сварки под флюсом Ø4,2-Ø5,0 мм	2 шт.
	Инструкция + Гарантийный талон	1 комплект
INVERSAW 1250	Источник сварочного тока	1 шт.
	Трактор сварочный	1 шт.
	Кабель управления 12pin, длиной 15 м, 1мм ²	1 шт.
	Сварочный кабель 95мм ² , длиной 15м	2 шт.
	Обратный сварочный кабель 95мм ² , длиной 5м	2 шт.
	Наконечник Ø3,2 мм	1 шт.
	Наконечник Ø4,0 мм	1 шт.
	Наконечник Ø5,0 мм	1 шт.
	Упоры для сварки в лодочку	1 комплект
	Ролик подачи проволоки для сварки под флюсом Ø3,0-Ø4,0 мм	2 шт.
	Ролик подачи проволоки для сварки под флюсом Ø4,2-Ø5,0 мм	2 шт.
	Инструкция + Гарантийный талон	1 комплект

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

1. Имеется в наличии документ, подтверждающий приобретение оборудования и правильно заполненный гарантийный талон. Талон дает пользователю оборудования право на бесплатное устранение недостатков, возникших по вине производителя, в течении срока, указанного в гарантийном талоне. Для гарантийного ремонта необходимо предъявить оборудование и полностью заполненный гарантийный талон, с названием оборудования, серийным номером, с печатью торгового предприятия, датой продажи и подписью покупателя. Если в гарантийном талоне не заполнена дата продажи, то гарантийный срок исчисляется с даты производства оборудования. Если изделие, предназначенное для бытовых (непрофессиональных) нужд, эксплуатировалось в коммерческих целях (профессионально), срок гарантии составляет один месяц с даты продажи. Дефекты сборки инструмента, допущенные по вине изготовителя, устраняются бесплатно после проведения диагностики оборудования авторизованным сервисным центром.
2. Неисправное оборудование должно передаваться в сервис без загрязнений на корпусе, затрудняющих диагностику и оценку состояния оборудования. В случае применения оборудования в комплекте с аксессуарами требуется предоставить эти аксессуары вместе с оборудованием.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

1. На оборудование с отсутствующей или нечитаемой маркировкой: информационной табличкой (шильдиком) и заводским номером или с признаками их изменения; а также в случае если данные на оборудовании не соответствуют данным в гарантийном талоне;
2. На неполную комплектацию оборудования, которая могла быть обнаружена при продаже изделия;
3. На последствия самостоятельного внесения изменений в конструкцию оборудования, ремонта, разборки, о чем могут свидетельствовать, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей, чистки и смазки оборудования в гарантийный период (не требуемые инструкцией по эксплуатации), а также на неисправности, возникшие вследствие использования несоответствующих материалов в ходе проведения регламентных профилактических работ;
4. На детали, предназначенные для защиты от перегрузок основных узлов и деталей оборудования (предохранители, срывные болты и пр.);
5. На неисправности, возникшие в результате несообщения о первоначальной неисправности оборудования и повлекшие за собой выход из строя других узлов и деталей;
6. На неисправности, которые стали следствием нарушения требований инструкции по эксплуатации или использования оборудования не по назначению;
7. На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных сред и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др., если их воздействие не предусмотрено конструкцией оборудования;
8. На выход из строя вследствие несоответствия параметрам питающей электросети, указанным на изделии (выход из строя силовой части оборудования, защитных устройств и др.), в том числе неправильного подключения защитного заземления;
9. На неисправности, вызванные использованием некачественного топлива и/или топливной смеси;



10. На использование принадлежностей, расходных материалов (в т.ч. топлива и топливных смесей) и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем;
11. На неисправности, которые стали следствием попадания внутрь оборудования посторонних предметов, насекомых, пыли, материалов, отходов производства и т.д.;
12. На недостатки изделий, возникшие вследствие проведения технического обслуживания, лицами, организациями, не являющимися авторизованными сервисными центрами, а также несвоевременного технического обслуживания и внесения конструктивных изменений в оборудование;
13. На неисправности, вызванные использованием неоригинальных запасных частей, расходных материалов, аксессуаров и принадлежностей;
14. На неисправности, возникшие вследствие использования смазочных материалов, не соответствующих указанным в инструкции по эксплуатации, которые могут вызывать повреждение двигателя, уплотнительных колец, топливопроводов, топливного бака или иных деталей, частей и механизмов;
15. На неисправности, вызванные воздействием высокой температуры в следствии перегрузки оборудования, такие как залегание поршневых колец, задиры, потертости царапины на рабочей поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение, оплавление опорных подшипников и вкладышей цилиндропоршневой группы и электродвигателей, одновременное перегорание ротора и статора, обеих обмоток статора и т.д.;
16. На неисправности, вызванные эксплуатацией в неблагоприятных условиях (механические примеси в воде, повышенная запыленность воздуха и т.п.);
17. На части, узлы и детали оборудования, подверженные естественному износу в следствии интенсивного использования;
18. На такие виды работ как регулировка, чистка, смазка, замена расходных материалов, а также периодическое обслуживание и прочий уход за оборудованием, оговоренные в инструкции по эксплуатации;
19. На неисправности, вызванные несвоевременным проведением обслуживания оборудования и/или профилактических и регулярных работ в сроки, указанные в инструкции по эксплуатации;
20. На неисправности, вызванные перегрузкой оборудования, которая повлекла за собой выход из строя всего оборудования или его частей. К безусловным признакам перегрузки изделия, помимо прочих, относятся: появление цветов побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под воздействием высокой температуры, залегание поршневых колец, задиры, потертости царапины на рабочей поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение или оплавление опорных подшипников и цилиндро-поршневой группы, одновременное перегорание ротора и статора, обеих обмоток статора;
21. На оборудование, предъявленное в сервисный центр в частично или полностью разобранном виде;
22. На узлы и детали, являющиеся расходными, быстроизнашивающимися материалами, к которым относятся: электрододержатели, кабели, зажимы для подключения заземления, соединители кабельные, сварочные горелки и их быстроизнашивающиеся детали, газовые сопла, сопла тока, изоляционные кольца, подающие ролики проволокподающих устройств, направляющие каналы, сальники, манжеты, уплотнения, поршневые кольца, цилиндры, клапаны, графитовые щетки, подшипниковые опоры, пыльная цепь и лента, пыльная шина, соединительные муфты, ведущие и ведомые звездочки, болты, гайки, курки, триммерные головки, направляющие ролики, защитные кожухи, приводные ремни и шкивы, гибкие валы, крыльчатки, фланцы крепления, ножи, элементы натяжения и кре-

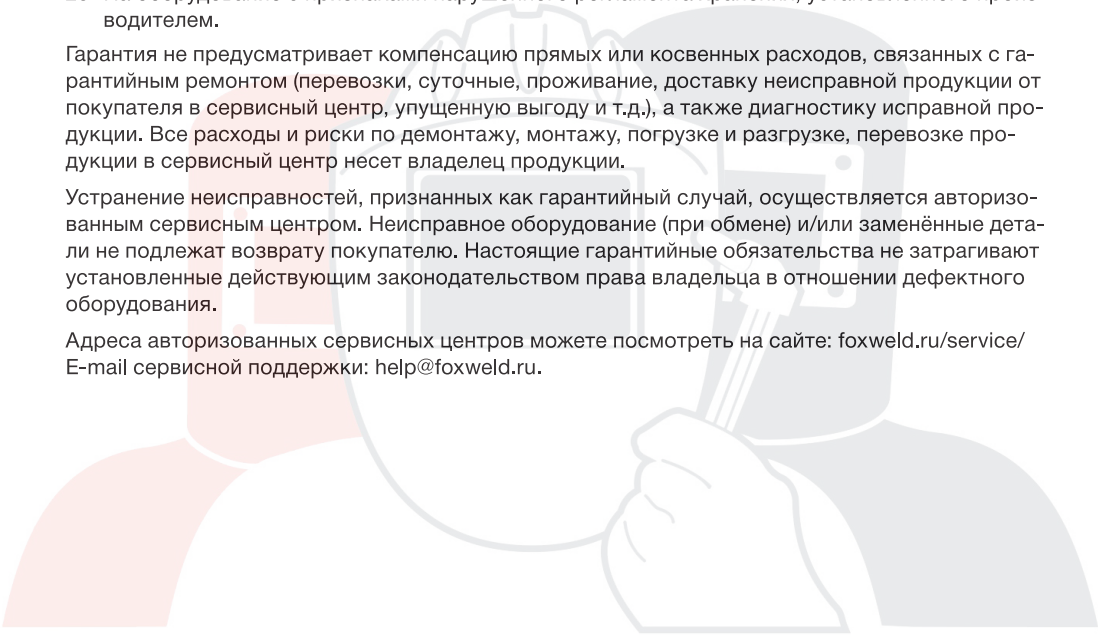
пления режущих органов, резиновые амортизаторы, резиновые уплотнители, детали механизма стартера, свечи зажигания, лента тормоза цепи, воздушный и топливный фильтры, крышка бачков, включатель зажигания, рычаг воздушной заслонки, пружина сцепления, угольные щетки, червячные колеса, тросы, провод питания, кнопка включения, лампочки, виброрвалы, вибронаконечники, шланги, пистолеты, форсунки, копыя, насадки, пеноком-плекты, аккумуляторы и другие элементы питания в составе поставки оборудования, щупы мультиметров, упаковочные кейсы, бойки к пневмостеплерам и нелерам и т.д.;

23. На оборудование с признаками нарушенного регламента хранения, установленного произ-водителем.

Гарантия не предусматривает компенсацию прямых или косвенных расходов, связанных с га-рантийным ремонтом (перевозки, суточные, проживание, доставку неисправной продукции от покупателя в сервисный центр, упущенную выгоду и т.д.), а также диагностику исправной про-дукции. Все расходы и риски по демонтажу, монтажу, погрузке и разгрузке, перевозке про-дукции в сервисный центр несет владелец продукции.

Устранение неисправностей, признанных как гарантийный случай, осуществляется авторизо-ванным сервисным центром. Неисправное оборудование (при обмене) и/или заменённые дета-ли не подлежат возврату покупателю. Настоящие гарантийные обязательства не затрагивают установленные действующим законодательством права владельца в отношении дефектного оборудования.

Адреса авторизованных сервисных центров можете посмотреть на сайте: foxweld.ru/service/
E-mail сервисной поддержки: help@foxweld.ru.



SVARMA^{ru}

Эксперты в сварке

Изготовлено по заказу FoxWeld в КНР.

Дата изготовления - см. на оборудовании 0000000 г.мм 00000.



