



TECNOLOGIA ITALIANA

FoxWeld®

АППАРАТ ДЛЯ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ

SAGGIO COLD TIG 310 DC PULSE DIGITAL

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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

Благодарим Вас за приобретение оборудования компании «FoxWeld».

Нормы безопасности	4
Описание аппарата	6
Технические характеристики	7
Основные элементы управления	8
Меню «ВЫБОР РЕЖИМА СВАРКИ»	9
Меню «АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG)»	9
Режимы кнопки горелки	9
Параметры аргонодуговой сварки «TIG HF» и «TIG LIFT»	10
Параметры аргонодуговой сварки «TIG COLD» и режима «SPOT»	12
Меню «РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (MMA)»	13
Меню «СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ»	14
Меню «НАСТРОЙКИ»	15
Разъем управления TIG горелки	16
Подключение оборудования	16
Инструкция по сварке на постоянном токе DC TIG HF	17
Инструкция по сварке в режиме TIG LIFT	17
Инструкции по ручной дуговой сварке MMA	18
Условия эксплуатации	19
Возможные неисправности	20
Срок службы оборудования	21
Сведения об ограничениях в использовании сварочного оборудования с учетом его предназначения для работы в жилых, коммерческих или производственных зонах	21
Транспортировка, хранение и реализация оборудования	21
Утилизация	21
Комплектация	22
Гарантийные обязательства	22

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 ближайшей 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

Аппарат SAGGIO COLD TIG 310 DC PULSE DIGITAL представляет собой инверторный источник питания, предназначенный для аргонодуговой сварки на постоянном токе (TIG DC) и ручной дуговой сварки штучным электродом с покрытием (MMA).

Это система целиком с микропроцессорным управлением способна удовлетворить разнообразные требования мира сварки наилучшим образом.

Процесс сварки оптимизирован благодаря следующему:

- Импульсный режим сварки TIG PULSE предотвращает вероятность прожога и деформации металла в случае длительных сварочных работ.
- Режим TIG COLD «Холодная сварка» позволяет соединять детали с минимальным тепловложением за счет коротких импульсов тока. Это дает возможность сваривать крайне тонкие листы металла и исключить прожоги, деформации и внутренние напряжения после сварки.
- Режим SPOT позволяет осуществить сварку точками для сварки более тонких толщин, и сварки труб встык.
- Специальный 4-х тактный режим ($4T_2$) позволяет получить два различных, заранее установленных, уровня тока, управляя ими с помощью кнопки горелки. Наличие второго уровня тока компенсирует нагрев детали, уменьшает ток дуги и позволяет осуществлять ручную импульсную сварку. Это бывает очень полезно при возобновлении сварки в процессе производства и ремонта изделий, при сварке деталей разной толщины, сложных геометрических форм, а также при сварке в определенном положении детали.
- Наличие интеллектуальной системы охлаждения аппарата позволяет снизить энергопотребление при простое аппарата. Включается только во время сварки, в конце процесса остается включенной в течение фиксированного периода времени в соответствии с условиями сварочных работ.
- Возможность сохранять настройки установленных параметров сварки и воспроизводить их при необходимости. Карта памяти рассчитана на 10 ячеек.
- Система отслеживания часов включения в сеть аппарата и учет времени горения сварочной дуги.
- В режиме MMA есть функции для улучшения качества процесса сварки: «Hot Start», «Arc Force» и «AntiSticking».
- Также в режиме MMA есть функция VRD в задачу которой входит повышение безопасности и исключение риска поражения сварщика электрическим током.



Аксессуары/вспомогательные устройства, которые могут быть подключены к аппарату:

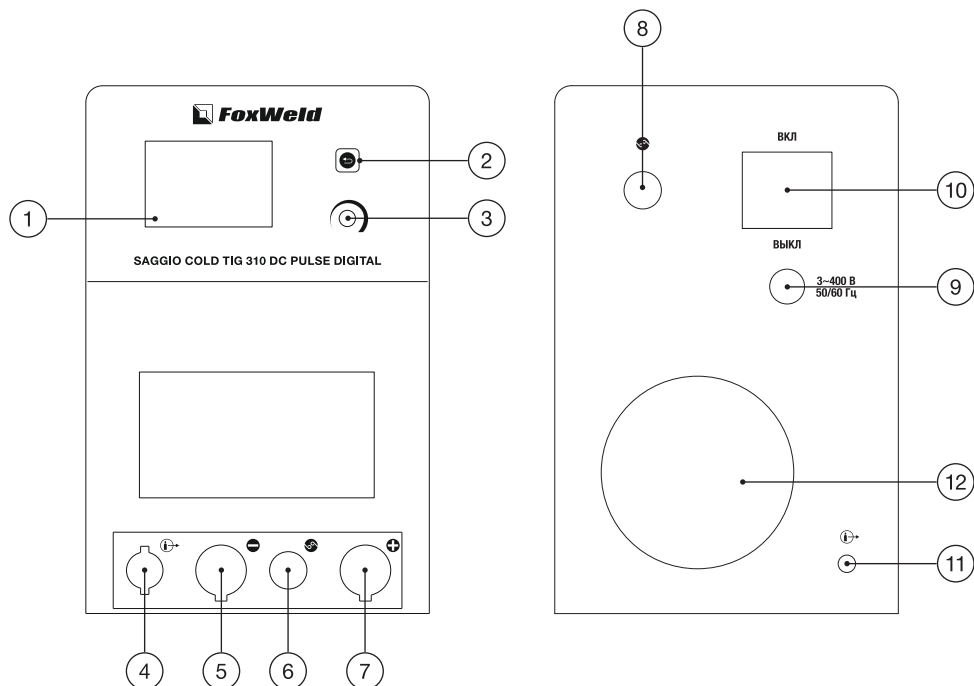
- Дистанционное управление ножной педалью для зажигания дуги горелки TIG и регулировки сварочного тока.
- TIG горелки с регулируемой сварочного тока.

ВНИМАНИЕ.

Для регулировки тока используются горелки с потенциометром, при этом регулировка происходит только при удержании кнопки включения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети, В	400 ±15%
Напряжение холостого хода, В	71
Максимальный ток потребления (TIG), А	16,9
Максимальный ток потребления (MMA), А	23,4
Потребляемая мощность (TIG), кВт	8,4
Потребляемая мощность (MMA), кВт	11,6
Диапазон сварочного тока (TIG), А	5 – 310
Диапазон сварочного тока (MMA), А	20 – 300
Продолжительность включения ПВ, %	60
КПД, %	85
Диаметр электродов (TIG), мм	1,0 – 3,2
Диаметр электродов (MMA), мм	1,6 – 6,0
Класс защиты / изоляции	IP23S / H
Габариты устройства (ДхШхВ), мм	440x220x400
Вес, кг	14



1. Жидкокристаллический дисплей (LCD);
2. Кнопка «НАЗАД»: позволяет выйти из любого меню, вернуться к предыдущему действию;
3. Многофункциональная кнопка / регулятор. В режиме настройки вращением и нажатием позволяет выбрать режим сварки, работы кнопки горелки, а также установить значения параметров и функций сварки. В режиме сварки вращением позволяет изменять значения сварочного тока;
4. Разъем подключения защитного газа TIG горелки;
5. Силовая клемма «-» (35-50мм²);
6. Разъем управления TIG горелки / устройства Д.У.
7. Силовая клемма «+» (35-50мм²);
8. Разъем подключения сварочной маски в режиме TIG COLD;
9. Сетевой кабель;
10. Кнопка включения;
11. Газовый штуцер для подключения к баллону с защитным газом;
12. Вентилятор охлаждения.

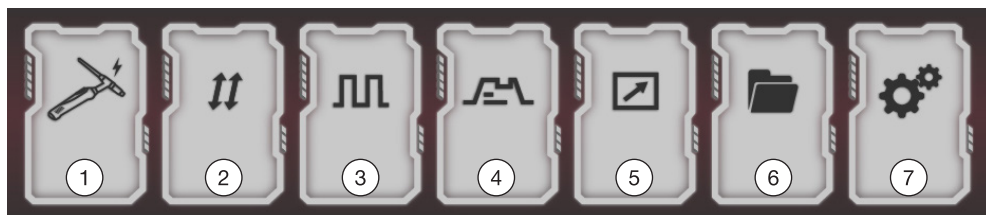
МЕНЮ «ВЫБОР РЕЖИМА СВАРКИ»



1. Аргонодуговая сварка (TIG HF) бесконтактное зажигание дуги с помощью высокочастотного разряда.
2. Аргонодуговая сварка (TIG LIFT) контактное зажигание дуги касанием вольфрамового электрода.

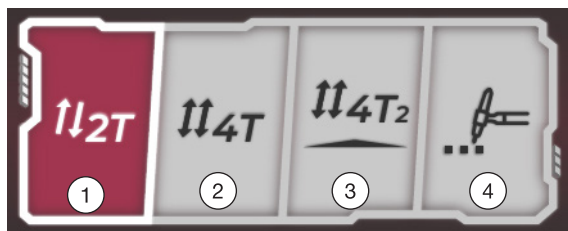
3. Аргонодуговая сварка (TIG COLD) «холодная сварка», импульсно-дуговая сварка.
4. Ручная дуговая сварка (MMA) штучным электродом с покрытием.

МЕНЮ «АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG)»



1. Выбор режима сварки.
2. Выбор режима кнопки горелки.
3. Включение импульсного режима.
4. Параметры сварки.
5. Включение устройства ДУ.
6. Сохранение программ.
7. Настройки.

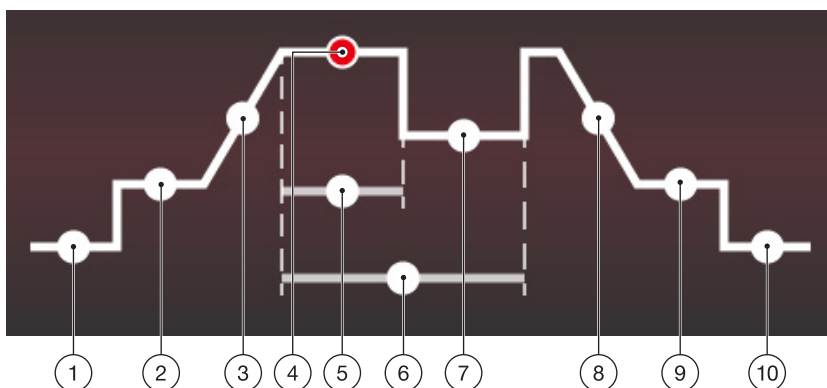
РЕЖИМЫ КНОПКИ ГОРЕЛКИ



1. 2-х тактный режим работы, при котором сварщик самостоятельно контролирует процесс сварки. При нажатии кнопки горелки начинается цикл сварки, при отпускании – заканчивается. Подходит для сварки коротких швов.

2. 4-х тактный режим работы, который не требуется длительного удержания кнопки горелки, что существенно облегчает сварку длинных швов. При кратковременном нажатии кнопки начинается сварочный процесс, при повторном кратковременном нажатии – заканчивается.
3. Специальный 4-х тактный режим работы, при котором активируется вторичный ток, выраженный в процентах от основного тока сварки. При быстром нажатии кнопки (менее секунды) горелки во время сварки значение основного тока сварки изменяется на установленное значение вторичного тока. Чтобы завершить процесс необходимо нажать и удерживать кнопку несколько секунд, а затем отпустить.
4. Режим «SPOT» (сварка по времени), при котором сварочная дуга горит по времени, заданному параметром ВРЕМЯ ТОЧКИ.

ПАРАМЕТРЫ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ «TIG HF» И «TIG LIFT»



1. Предварительная продувка газа (PRE GAS)

Время подачи защитного газа в зону сварки до зажигания дуги. Эта регулировка необходима при создании сварных точек или при сварке в труднодоступных местах, требующих наличия инертной атмосферы перед зажиганием дуги. Этот параметр позволяет создать защитную среду, тем самым устраняя загрязнения в начале процесса сварки. Устанавливается в секундах.

2. Начальный ток (START CURRENT)

Значение сварочного тока в начале процесса сварки. Наличие регулируемого начального сварочного тока заключается в том, чтобы избежать сварки детали с чрезмерно высокими значениями тока и тем самым снизить вероятность прожога. Особенно полезно при сварке тонких листов. Значение этого параметра может быть задано в абсолютном значении, выраженном в амперах.

3. Нарастание тока (SLOPE UP) - время, в течение которого ток изменяется от начального до основного значения.

Этот параметр используется для того, чтобы избежать повреждения кромок деталей при чрезмерно высоких значениях тока в момент зажигания дуги. Величина основного сварочного тока постепенно увеличивается с целью контроля равномерности осаждения и проплавления металла. Устанавливается в секундах.

4. Ток сварки (SET CURRENT)

Этот параметр регулирует основное значение сварочного тока.

5. Время импульса* (DUTE CYCLE)

Позволяет регулировать длительность (ширину) импульсов, время тока импульса ко времени тока паузы, в процентном соотношении.

* Активируется только в импульсном режиме сварки

6. Частота импульса* (FREQUENCY)

Позволяет изменять частоту импульсов. С увеличением частоты сварочная дуга концентрируется, уменьшается ширина конуса дуги, увеличивается проплавление свариваемой детали, уменьшается зона термического влияния.

* Активируется только в импульсном режиме сварки

7. Ток паузы* (BASE CURRENT)

Позволяет установить значение тока паузы в импульсном режиме сварки. Значение этого параметра может быть задано в абсолютном значении, выраженном в амперах.

* Активируется только в импульсном режиме сварки

8. Спад тока (SLOPE DOWN)

Время, в течение которого ток изменяется от основного до конечного значения. Предотвращает образование кратеров в процессе затухания дуги. Устанавливается в секундах.

9. Конечный ток (FINAL CURRENT)

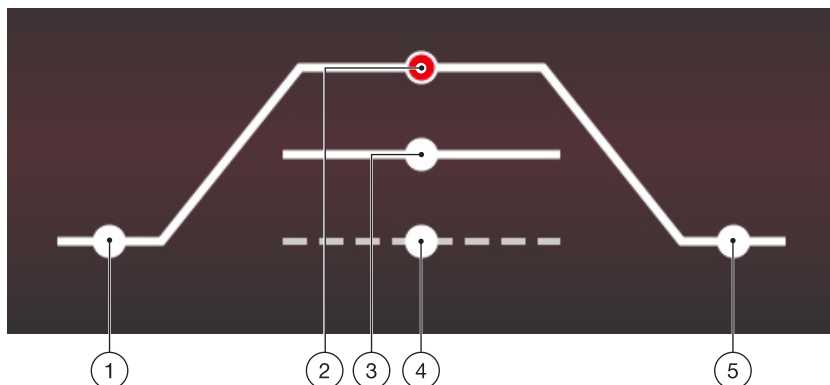
Позволяет получить равномерную усадку металла в конце процесса сварки. Закрывая воронку (кратер) таким образом, чтобы обеспечить оптимальное заполнение кратера, до тех пор, пока не начнется время конечной продувки защитного газа. Значение этого параметра может быть задано в абсолютном значении, выраженном в амперах.

10. Конечная продувка газа (POST GAS)

Время подачи защитного газа после затухания сварочной дуги. Регулировка этого параметра позволяет избежать окисление разогретых вольфрамового электрода и свариваемой детали. Устанавливается в секундах.

Таблица 1. ПАРАМЕТРЫ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ «TIG HF» и «TIG LIFT»

НАИМЕНОВАНИЕ	МИН.	МАКС.
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА	0.0 с	25.0 с
НАЧАЛЬНЫЙ ТОК	5 А	310 А
НАРАСТАНИЕ ТОКА	0.0 с	25.0 с
ТОК СВАРКИ	5 А	310 А
ТОК ПАУЗЫ	5 А	310 А
ВРЕМЯ ИМПУЛЬСА	10%	90%
ЧАСТОТА ИМПУЛЬСА	0.1 Гц	500 Гц
СПАД ТОКА	0.0 с	25.0 с
КОНЕЧНЫЙ ТОК	5 А	310 А
КОНЕЧНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА	1.0 с	25.0 с



1. Предварительная продувка газа (PRE GAS)

Время подачи защитного газа в зону сварки до зажигания дуги. Эта регулировка необходима при создании сварных точек или при сварке в труднодоступных местах, требующих наличия инертной атмосферы перед зажиганием дуги. Этот параметр позволяет создать защитную среду, тем самым устраняя загрязнения в начале процесса сварки. Устанавливается в секундах.

2. Ток сварки (SET CURRENT)

Этот параметр регулирует основное значение сварочного тока.

3. Время сварки (WELDING TIME)

Позволяет установить время горения сварочной дуги.

- TIG COLD – значение устанавливается в миллисекундах.
- SPOT – значение устанавливается в секундах.

4. Время паузы (INTERVAL TIME)

Позволяет установить время паузы в TIG COLD и в режиме SPOT. Устанавливается в секундах.

3. Конечная продувка газа (POST GAS)

Время подачи защитного газа после затухания сварочной дуги. Регулировка этого параметра позволяет избежать окисление разогретых вольфрамового электрода и свариваемой детали. Устанавливается в секундах.

Таблица 2. ПАРАМЕТРЫ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ «TIG COLD» И РЕЖИМА «SPOT»

НАИМЕНОВАНИЕ	МИН.	МАКС.
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА	0.0 с	25.0 с
ТОК СВАРКИ	5 A	310 A
ВРЕМЯ СВАРКИ (TIG COLD)	1 мс	500 мс
ВРЕМЯ СВАРКИ (SPOT)	0.1 с	9.99 с
ВРЕМЯ ПАУЗЫ	ВЫКЛ	9.99 с
КОНЕЧНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА	1.0 с	25.0 с

**1. Выбор режима сварки.****2. Настройка функции «HOT START»**

Эта функция способствует легкому зажиганию сварочной дуги. Устанавливается в процентах от основного тока сварки. Это значение ограничено максимальным значением сварочного тока.

3. Настройка функции «ARC FORCE»

Эта функция помогает стабилизировать процесс горения дуги при использовании разных типов электродов и снижает вероятность приваривания электрода к детали.

4. Включение функции «VRD»

Эта функция уменьшает напряжение на выходных клеммах, когда не происходит процесс сварки. В ее задачу входит повышение безопасности и исключение риска поражения сварщика электрическим током. Сварочный процесс становится более безопасным в замкнутых пространствах и при сварке в условиях повышенной влажности.

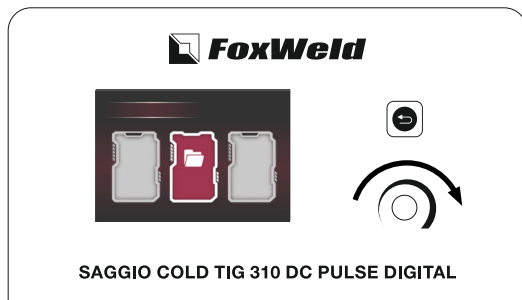
5. Сохранение программ.**6. Настройки.**

Таблица 3. ФУНКЦИИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (ММА)

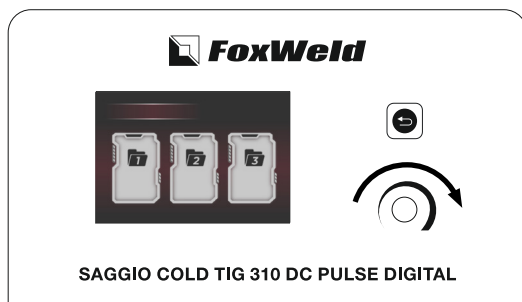
НАИМЕНОВАНИЕ	МИН.	МАКС.
HOT-START	0	10
ARC FORCE	0	10
VRD	ВЫКЛ	ВКЛ

Карта памяти аппарата имеет 10 ячеек. Для того чтобы сохранить выполните следующие действия.

1. Вращением регулятора выберите меню «Сохранение программ» и нажмите на кнопку.

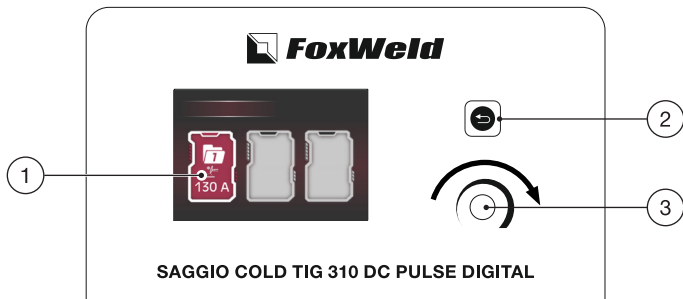


2. Далее вращением регулятора выберите номер ячейки для сохранения и нажмите на кнопку.

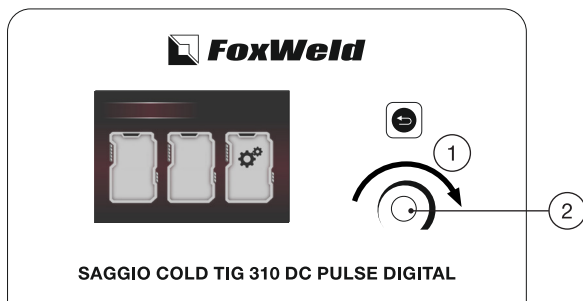


Для того чтобы очистить карту памяти необходимо следующее:

1. Выбрать нужную ячейку.
2. Затем нажать и удерживать кнопку «НАЗАД».
3. Далее нажать и удерживать кнопку / регулятор в течении нескольких секунд.



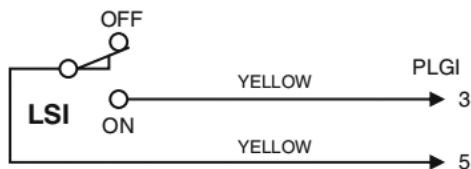
1. Чтобы войти в меню «НАСТРОЙКИ» вращением регулятора выберите соответствующий раздел;
2. После этого нажмите на кнопку.



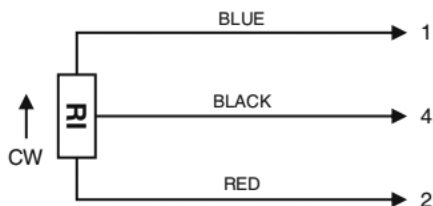
3. Далее на дисплее отобразится перечень параметров данного меню.



- А. Выбор языка.
- Б. Яркость дисплея.
- В. Включение интеллектуального охлаждения.
- Г. Счетчик часов.
- Д. Сброс всех настроек.
- Е. Версия программного обеспечения.



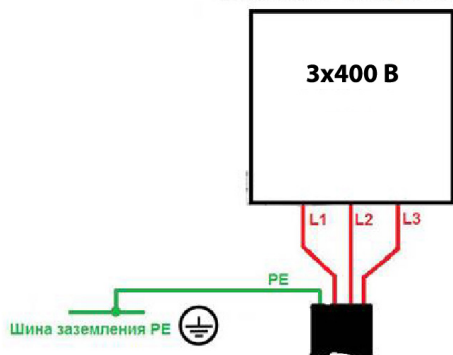
1	potentiometer	Переменный резистор
2	potentiometer	Переменный резистор
3	switch	Кнопка включения
4	potentiometer	Переменный резистор
5	switch	Кнопка включения



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Подключите сетевой кабель, соответствующий требуемому питающему напряжению и мощности аппарата. Проверьте напряжение в сети*.
* Аппараты снабжены системой компенсации колебаний входного напряжения, поэтому допустимы колебания в пределах 15% от номинала.
2. Включите аппарат, начнет работать вентилятор и загорится дисплей на передней панели. Удостоверьтесь, что вентиляционные отверстия не заблокировано или закрыто.
3. Присоедините рукав от регулятора расхода газа к штуцеру на задней панели аппарата.
4. Присоедините кабель заземления к клемме «+», другой конец закрепите на изделии.
5. Подключите силовой кабель горелки к клемме «-».
6. Подсоедините разъем газа и управления горелки к соответствующим гнездам передней панели аппарата.

Защитный автомат (сетевой)



L 1 – Фаза А

L 2 – Фаза В

L 3 – Фаза С

РЕ– Земля

(провод желто-зеленого цвета)



1. Включите электропитание, начнет работать вентилятор.
2. Выберите режим аргонодуговая сварка (TIG HF).

3. Установите требуемые режимы и параметры (см. разделы «режимы кнопки горелки», «Параметры аргонодуговой сварки «TIG HF» и «TIG LIFT»».)



4. Для сварки тонколистового металла активируйте импульсный режим сварки.
5. Настройте следующие параметры: частота импульса, время импульса и тока паузы, чтобы достичь нужного сварочного эффекта.

6. Включите подачу защитного газа (аргон), отрегулируйте подачу газа в соответствии со сварочным током.

7. Нажмите кнопку на рукоятке горелки. Вы должны услышать «треск» работающего высокочастотного разряда. Из сопла горелки должен начать поступать защитный газ.

ВНИМАНИЕ!

Если сварка происходит в первый раз, пожалуйста, подержите кнопку в течение нескольких секунд перед сваркой, не начиная сваривать, пока весь воздух не выйдет из горелки. После окончания сварки в течение нескольких секунд все еще будет выходить газ. Это необходимо, чтобы защитить место сварки, поэтому в течение нескольких секунд не убирайте горелку.

8. Установите горелку так, чтобы между концом вольфрамового электрода и изделием было расстояние 2 - 4мм, нажмите кнопку горелки, между электродом и изделием возникнет электрический разряд высокой частоты; после зажигания и стабилизации дуги, начинайте процесс сварки.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СВАРКЕ В РЕЖИМЕ TIG LIFT

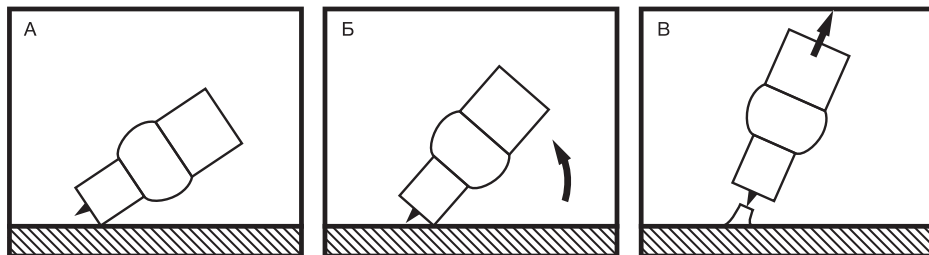


1. Выберите режим аргонодуговая сварка (TIG LIFT).
2. Установите требуемые режимы и параметры (см. разделы «режимы кнопки горелки», «Параметры аргонодуговой сварки «TIG HF» и «TIG LIFT»».)

3. Для сварки тонколистового металла активируйте импульсный режим сварки.



4. Настройте следующие параметры: частота импульса, время импульса и тока паузы, чтобы достичь нужного сварочного эффекта.
5. Включите подачу защитного газа (аргон), отрегулируйте подачу газа в соответствии со сварочным током.



- А. Поставьте керамическое сопло горелки на изделие, не касаясь при этом вольфрамовым электродом.
- Б. Выравнивайте горелку, опираясь соплом, коснитесь свариваемой поверхности.
- В. Нажмите кнопку горелки, одновременно с этим отведите вольфрамовый электрод от детали на расстояние 1 – 2 мм. В этот момент загорится сварочная дуга.
6. Для того чтобы закончить процесс сварки, отпустите кнопку горелки.

ИНСТРУКЦИИ ПО РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ ММА

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

ВНИМАНИЕ!

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

ТИП ЭЛЕКТРОДА	СВОЙСТВА	ТИПИЧНЫЕ МАРКИ
С рутиловым покрытием	Прост в использовании (Легкий поджиг, устойчивое горение)	MP-3C, O3C-12 LE Omnia 46 AS R-143 Boehler Fox OHV
С основным покрытием	Хорошие механические свойства (Сварка ответственных конструкций)	УОНИ 13/55 LE Basic One AS B-248 Boehler Fox EV50

СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВАРОЧНОГО ТОКА (А)

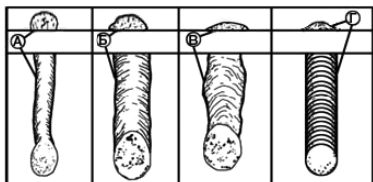
Диаметр электрода (мм)	1,60	2,00	2,50	3,25	4,00	5,00
Электрод с рутиловым покрытием	30–55	40–70	50–100	80–130	120–170	150–250
Электрод с основным покрытием	50–75	60–100	70–120	110–150	140–200	190–260

* 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.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Эксплуатация данной установки должна проводиться в сравнительно сухом воздухе, влажностью не больше 90 %.
2. Температура окружающей среды должна быть от -10 °С до 40 °С.
3. Избегайте работать под дождем, не допускайте проникновение воды или капель дождя внутрь аппарата.
4. Избегайте работать в условиях высокой запыленности или воздушной среде с агрессивными газами. Избегайте попадания токопроводящей пыли, например, от шлифовальных машин, внутрь аппарата.

В целях безопасности сварочные аппараты оборудованы защитой от перенапряжения и перегрева. Работа сверх указанных режимов или длительная эксплуатация на максимальных токах может повредить установку, поэтому обращайтесь внимание на следующее:

1. Убедитесь в хорошей вентиляции сварочных аппаратов. Удостоверьтесь, что вентиляторы не заблокированы или закрыты. Дистанция между аппаратами и окружающими предметами (стеной, перегородкой, пр.) должна быть не менее 0,3 м. Пользователи должны всегда обращать внимание на следующие условия эксплуатации машины, потому что это очень важно для качества выполняемых работ и срока службы аппарата.
2. Избегайте повышенного входящего напряжения и скачков! Питающее напряжение указано в таблице «Технические характеристики». Если напряжение превышает дозволённый уровень, машина может быть повреждена. Оператор должен контролировать входное напряжение и предпринять действия, чтобы это предотвратить.
3. Перед началом работ, пожалуйста, выберите кабель, сечение которого больше 6 мм², и заземлите корпус аппарата, чтобы избежать несчастных случаев, которые могут быть вызваны утечкой электричества.
4. Если рабочее время на установленном сварочном токе превзойдет расчетное, машина может перейти в режим защиты и прекратить работать. При этом срабатывает индикатор перегрева, красная контрольная лампочка на щитовой панели. При таких обстоятельствах не нужно отключать аппарат от сети, чтобы вентилятор мог продолжать работать. Когда температура уменьшится до рабочей, индикатор погаснет, и вы можете продолжить сварку.

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Вы чувствуете удар током, прикасаясь к корпусу аппарата	Выключите аппарат и убедитесь, что провод заземления подключен к нужному разъёму розетки, а провод заземления аппарата подключен к нужному разъёму вилки
Устройство включено, 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 минимальные позиции сварочного тока; установите требуемый ток и начните сварку
В процессе сварки, сетевой автомат-предохранитель выключается («вышибает пробки»)	Выключите аппарат и убедитесь, что ток потребления аппарата (см. Таблицу на задней панели устройства) не превышает тока, на который рассчитан сетевой автомат (напр. 16 А, 25 А, 32 А) – в противном случае поставьте автомат, рассчитанный на больший ток
Нет напряжения на выходных клеммах	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
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
	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 срыгается 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- или прямая полярность «-», обратная полярность «+»)





ВНИМАНИЕ!

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

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 исключать 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 °С до +55 °С, 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 °С до +50 °С и относительной 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

Утилизация оборудования должна проводиться согласно нормам в области защиты окружающей среды действующим в Вашем регионе.

Наименование	Количество
Источник	1 шт.
Горелка TIG WP-18 FLEX, 5 м	1 шт.
Электрододержатель с кабелем 35 мм ² , 3м	1 шт.
Клемма заземления с кабелем 35 мм ² , 3 м	1 шт.
Газовый шланг, 3 м	2 шт.
Комплект ЗИП (2 электрода WC-20, 2 цанги, 2 цангодержателя, 2 хомута, 2 керам. сопла, длинный колпачок)	1 шт.
Инструкция + Гарантийный талон	1 комплект

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**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, топливopоводов, 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 проволокосоподающих устройств, направляющие каналы, сальники, манжеты, уплотнения, поршневые кольца, цилиндры, клапаны, графитовые щетки, подшипниковые опоры, пильная цепь и лента, пильная 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 крепления 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, копья, насадки, пенокомплекты, 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 производителем.

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

Устранение неисправностей, признанных как гарантийный случай, осуществляется авторизованным сервисным центром. Неисправное оборудование (при обмене) и/или заменённые детали 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.

НАШИ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ



Изготовлено по заказу FoxWeld в КНР.

Дата изготовления - см. на оборудовании 0000000_г_мм_00000.



