




# Механизм подачи WECO WF-203

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.1 ОПИСАНИЕ .....	4
2. УСТАНОВКА .....	5
2.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ .....	6
2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ .....	7
2.3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ АППАРАТА В РЕЖИМЕ MIG/MAG .....	8
2.4 УСТАНОВКА КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ В МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ .....	9
2.5 ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ В МЕХАНИЗМ ПРОТЯЖКИ .....	10
2.6 ПОДГОТОВКА К РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ (ММА) .....	11
2.7 ПОДГОТОВКА К АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКЕ (TIG) .....	12
3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ .....	13
4. ВКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ .....	15
5. СБРОС (ЗАГРУЗКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК) .....	15
5.1 ЧАСТИЧНЫЙ СБРОС .....	16
5.2 ОБЩИЙ СБРОС .....	17
6. НАСТРОЙКА (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА АППАРАТА) .....	18
6.1 ТИП ОХЛАЖДЕНИЯ .....	19
6.2 СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ .....	20
6.3 МЕНЮ НАСТРОЙКИ «СЕРВИС» .....	21
6.4 ТИП ГОРЕЛКИ .....	22
6.5 ПРОЦЕДУРА БЛОКИРОВКИ .....	22
6.6 НАСТРОЙКА РАСХОДА ЗАЩИТНОГО ГАЗА .....	24
6.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ .....	25
6.8 КАЛИБРОВКА СОПРОТИВЛЕНИЯ СВАРОЧНОГО КОНТУРА .....	25
7. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ .....	28
8. АКТИВАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ .....	30
8.1 ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ .....	30
8.2 ПАРАМЕТРЫ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (ММА) .....	33
8.3 ПАРАМЕТРЫ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ (TIG) .....	34
9. УРОВНИ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ .....	34
9.1 ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ (1-Й УРОВЕНЬ) .....	34
9.2 ВТОРОЙ УРОВЕНЬ (2-Й УРОВЕНЬ) .....	35
9.3 ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ (3-Й УРОВЕНЬ) .....	35
10. ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ .....	35
10.1 ВЫБОР ПРОГРАММ СВАРКИ .....	35
10.1.1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ: POWER FOCUS и POWER ROOT .....	36
10.1.2 СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ СВАРКИ .....	36
10.2 РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG .....	37
10.2.1 РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): НАСТРОЙКА ИНДУКТИВНОСТИ .....	38
10.2.2 РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ) .....	38
10.3 РЕЖИМ СВАРКИ «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА» .....	38
10.3.1 СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ) .....	40
10.3.2 РУЧНАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ MIG/MAG (2-Й УРОВЕНЬ) .....	40
10.4 ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE) .....	41
10.4.1 ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE) НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ .....	43
10.4.2 ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE) НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ) .....	43
10.5 ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE) .....	44
10.5.1 ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ .....	46
10.5.2 ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ) .....	46
10.6 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА) .....	48
10.6.1 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): УСТАНОВКА ТОКА СВАРКИ .....	48
10.6.2 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ) .....	48





10.7 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR).....	49
10.7.1 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ):	
УСТАНОВКА ТОКА.....	50
10.7.2 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ).....	50
10.8 АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ (TIG).....	50
10.8.1 АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ):	
УСТАНОВКА ТОКА СВАРКИ.....	51
10.8.2 АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG)	
НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ).....	51
11. МЕНЮ СОХРАНЕНИЯ ПРОГРАММ СВАРКИ.....	52
11.1 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ СВАРКИ.....	52
11.2 ПРИСВОЕНИЕ ИМЕН СОХРАНЕННЫМ ПРОГРАММАМ СВАРКИ.....	54
11.3 ЗАГРУЗКА СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ СВАРКИ.....	55
11.4 УДАЛЕНИЕ СОХРАНЕННЫХ ПРОГРАММ.....	56
11.5 ЭКСПОРТ/ИМПОРТ ПРОГРАММ (через USB-накопитель).....	57
11.6 ЭКСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	57
11.7 ИМПОРТ ПРОГРАММЫ.....	58
11.8 ВЫБОР СОХРАНЕННЫХ ПРОГРАММ С ПОМОЩЬЮ КНОПОК ГОРЕЛКИ.....	59
12. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КНОПКИ ГОРЕЛКИ.....	59
12.1 "2 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ" (2Т).....	59
12.2 РЕЖИМ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ (SPOT).....	59
12.3 "4 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ" (4Т).....	60
12.4 "2-УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ" СВАРКИ.....	60
12.5 "2 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ" + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» (2Т  ).....	60
12.6 РЕЖИМ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» (SPOT  ).....	60
12.7 "4 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ" + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» (4Т  ).....	61
12.8 "2-УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ" + «3 УРОВНЯ СВАРКИ».....	61
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ WF 203.....	62
14. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	62
14.1 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ К МЕХАНИЗМУ ПОДАЧИ WF-203.....	62
14.2 РАЗЪЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	63
15. ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ WF-203.....	65
16. ПОДАЮЩИЕ РОЛИКИ.....	66
17. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	70
18. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ.....	70
19. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.....	71
20. УТИЛИЗАЦИЯ.....	71

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

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## Серия WECO

Аппараты FoxWeld серии WECO собрали в себе весь опыт разработки и эксплуатации профессионального сварочного оборудования, начиная с 1998 г. Все аппараты линейки WECO разрабатываются и производятся в Италии на заводе Corso Noblesville, n. 8, 35013, Cittadella, (PD) Italy. Наше производство получило европейский сертификат UNI EN ISO 9001: 2015 «QUALITY CERTIFICATE», выданный институтом TUV Rheinland, одним из самых авторитетных органов сертификации в мире. Отличительными особенностями линейки являются полное адаптивное синергетическое управление, модульная конструкция, простота настройки и обслуживания аппаратов. Высокое качество производства и надежность наших аппаратов позволяет обеспечивать расширенную гарантию на всю линейку FoxWeld серии WECO.

 	<b>IMPORTANTI</b>
Данное руководство должно быть предоставлено пользователю до начала монтажа и ввода устройства в эксплуатацию.	
	<b>DANGERI</b>
Эта пиктограмма предупреждает об опасности смерти или серьезных травм.	
	<b>WARNINGI</b>
Эта пиктограмма предупреждает о риске получения травмы или повреждения имущества.	



Этот символ обозначает действие, которое происходит автоматически в результате предыдущего действия.



Этот символ обозначает дополнительную информацию или ссылку на другой раздел руководства, содержащий соответствующую информацию.



Этот символ обозначает ссылку на главу руководства.



Символ относится к соответствующей номерной записи

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рисунки в данном руководстве носят чисто рекомендательный характер, и изображения могут содержать различия по отношению к фактическому оборудованию, к которому они относятся.

## НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Мы благодарим за внимание к нашей продукции и надеемся, что она обеспечит выполнение сварочных работ в полном объеме.

При правильной эксплуатации данное устройство гарантирует безопасную работу, поэтому мы настоятельно рекомендуем соблюдать нормы безопасности при проведении сварочных работ.

**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 С3 (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 покрытия 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.

**ПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ГАРАНТИРУЕТСЯ ЛИШЬ ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАПРЯЖЕНИЕ В СЕТИ СООТВЕТСТВУЕТ НАПРЯЖЕНИЮ ПИТАНИЯ, УКАЗАННОМУ НА АППАРАТЕ. ВСЕГДА ПОДСОЕДИНЯЙТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.**

## 1.1 ОПИСАНИЕ

Механизм подачи WECO WF-203 предназначен для подключения к источнику питания при сварке MIG/MAG.








Механизм подачи является переносной частью комплектной сварочной системы MIG/MAG, в которой используются источники питания модели MIG 403 DP, MIG 503 DP.


Он подключается к источнику питания через кабель-пакет различной длины. Механизм предельно компактный с отсеком катушки, защищенным от пыли, металлических опилок и т.п., а также электрически изолированным.

Подача проволоки обеспечивается надежным двигателем с 4-мя роликами, контролируемые оптическим кодером. Наличие мощного микропроцессора позволяет полностью управлять всеми функциями сварки, делая систему пригодной для различных видов сварочного процесса, таких как полуавтоматическая сварка в среде защитных газов с ручной настройкой параметров (MIG/MAG), синергетический режим настройки параметров, импульсный режим сварки (MIG PULSE), режим сварки с двойным импульсом (MIG DOUBLE PULSE).

Также с помощью механизма подачи можно управлять следующими процессами: аргодуговая сварка (TIG), ручная дуговая сварка (MMA) и воздушно-дуговая строжка (ARC AIR).

Доступные режимы сварки и работы кнопки горелки указаны в таблице.

РЕЖИМЫ СВАРКИ	
	РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG
	СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG
	ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG
	2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG
	АРГОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG)
	РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (MMA)
	ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR)

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ	
<b>2T</b>	РЕЖИМ 2T
<b>4T</b>	РЕЖИМ 4T
	РЕЖИМ "3 УРОВНЯ СВАРКИ"



### **DANGER!** Lifting and positioning



#### **Подъем, транспортировка и разгрузка оборудования**

Аппарат не оснащен специальными приспособлениями для его подъема. Пользуйтесь вилочным погрузчиком. Во время перемещения аппарата, следите за тем, чтобы он не наклонялся.

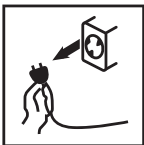


Всегда учитывайте реальный вес оборудования (см. технические характеристики). Не допускайте, чтобы груз транспортировался или оставался подвешенным над людьми или предметами. Не допускайте падения аппарата или отдельных его частей, не бросайте его при транспортировке.



При размещении источника питания, соблюдайте следующие правила:

- Органы управления и разъемы должны быть легко доступны.
- Не размещайте оборудование в тесных помещениях.
- Не размещайте аппарат на наклонных поверхностях с углом наклона более 10°.
- Размещайте аппарат в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении.
- Защищайте оборудование от действия прямых солнечных лучей и дождя.

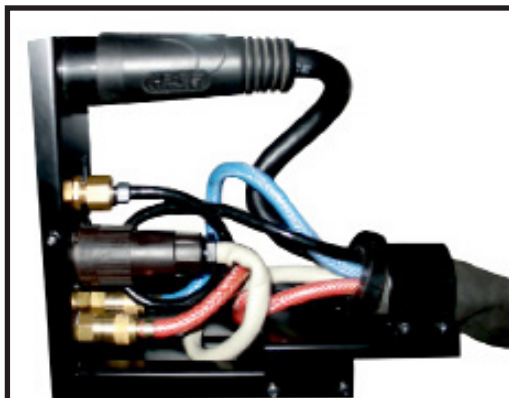


Перед установкой, убедитесь в том, что аппарат отключен от сети питания.

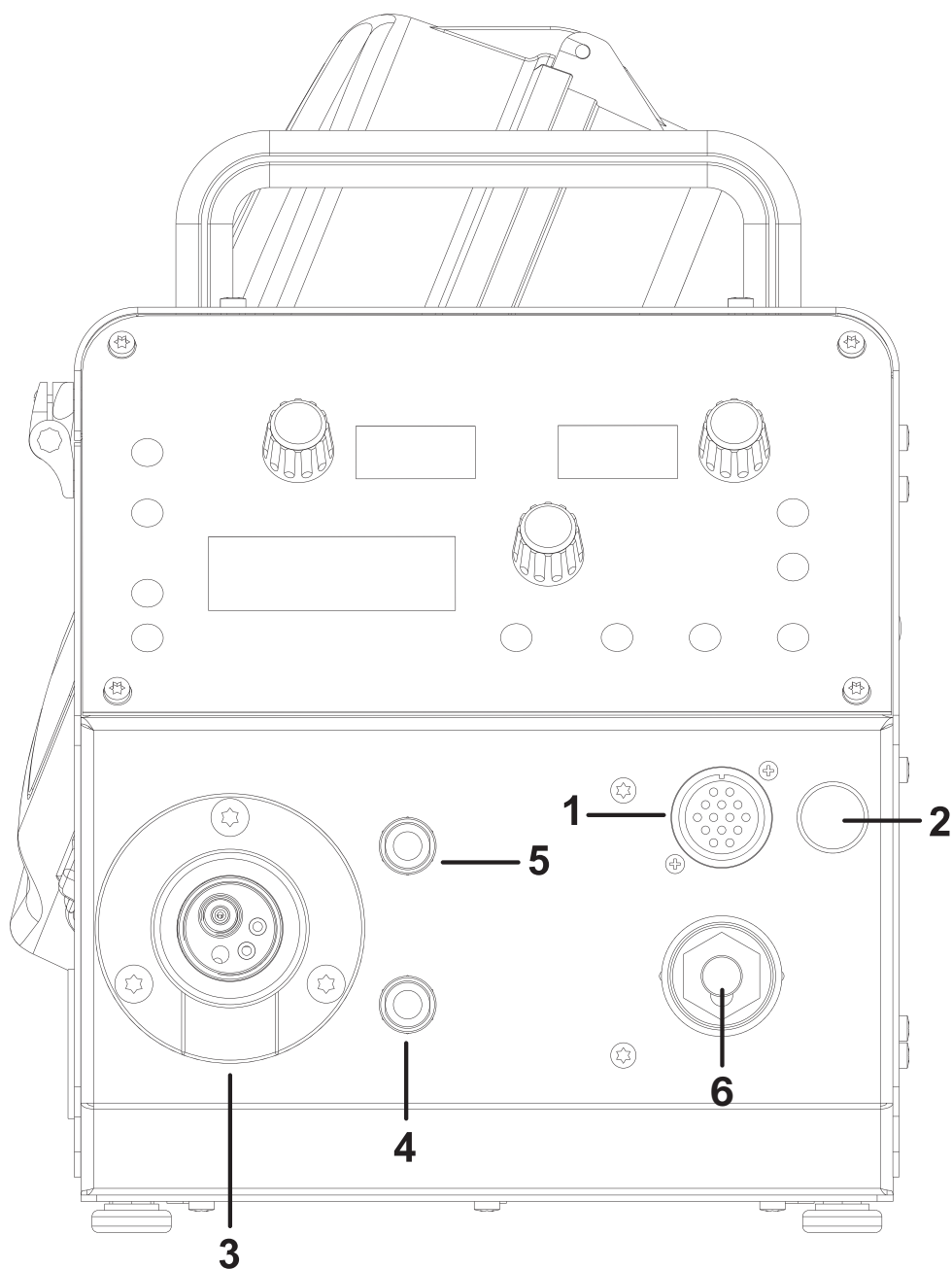


Не допускается последовательное или параллельное включение более одного аппарата.

1. Соберите сварочную установку (См. инструкцию по эксплуатации "ТЕЛЕЖКА WECO ТИП L". При подключении блока жидкостного охлаждения ознакомьтесь с инструкцией "БЛОК ОХЛАЖДЕНИЯ WECO CU-23").
2. Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение "0" (выключен).
3. Подсоедините сетевой кабель источника питания к сетевой розетке.
4. Закрепите разъемы кабеля-пакета (газовый, силовой и разъем управления) на механизме подачи проволоки.
5. Закрепите разъемы кабеля-пакета (газовый, силовой и разъем управления) на сварочном источнике питания.
6. Подсоедините кабель питания блока охлаждения к вспомогательной розетке питания на источнике питания (При использовании блока жидкостного охлаждения).
7. Подсоедините шланги охлаждающей жидкости кабеля-пакета к разъемам блока охлаждения и механизма подачи проволоки.
8. Закрепите кабель-пакет.

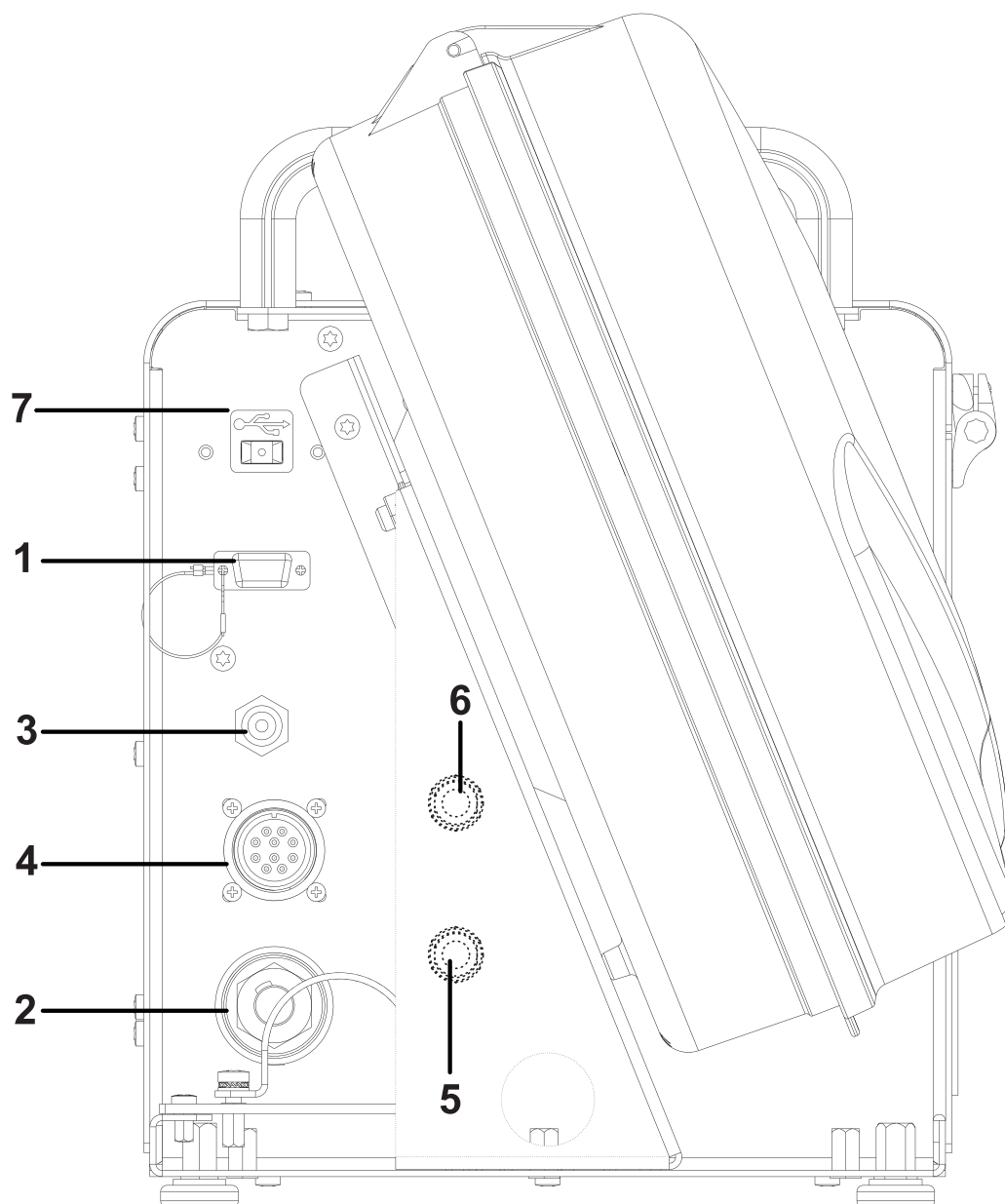


WF-203



1. Разъем пульта дистанционного управления.
2. Обеспечение подключения горелки «Push-Pull».
3. Евроразъем для подключения горелки MIG/MAG.
4. Разъем для шланга охлаждающей жидкости от сварочной горелки к блоку охлаждения (цвет шланга - красный).
5. Разъем для шланга охлаждающей жидкости от блока охлаждения к сварочной горелке (цвет шланга - синий).
6. Силовая клемма «↔».

### WF-203



1. Разъем для подключения к программатору. Вы можете обновить программное обеспечение оборудования с помощью комплекта программирования.
2. Разъем для подключения силового кабеля, идущего от кабель-пакета.
3. Разъем для подключения защитного газа. Это для соединения газового шланга, идущей от кабель-пакета.
4. Разъем управления кабель-пакета.
5. Разъем для шланга охлаждающей жидкости от механизма подачи к блоку охлаждения (цвет шланга - красный).
6. Разъем для шланга охлаждающей жидкости от блока охлаждения к механизму подачи (цвет шланга - синий).
7. Разъем, предусмотренный для подключения USB-накопителя памяти для экспорта/импорта программ сварки.



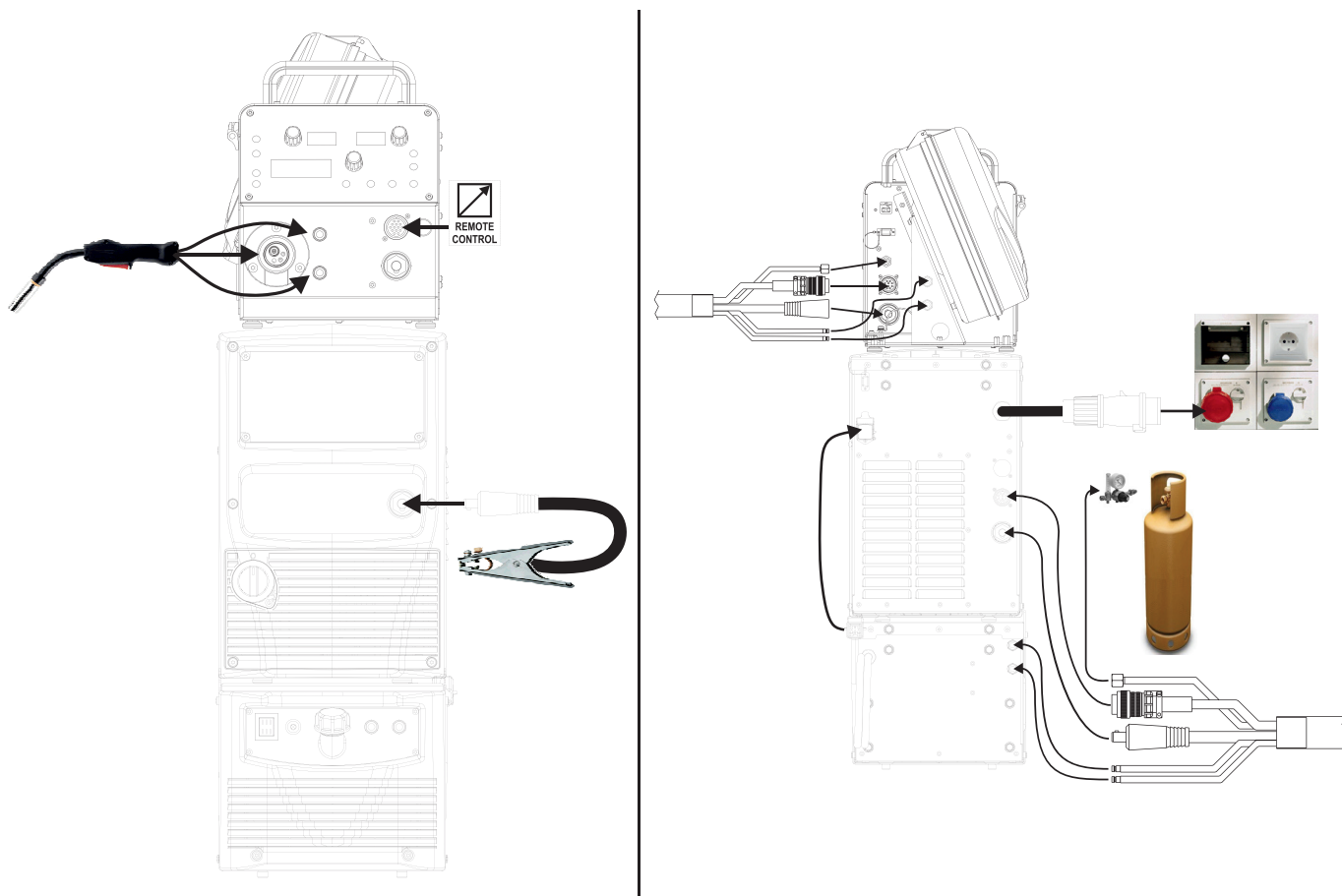


**DANGER!**

**Опасность поражения электрическим током!**



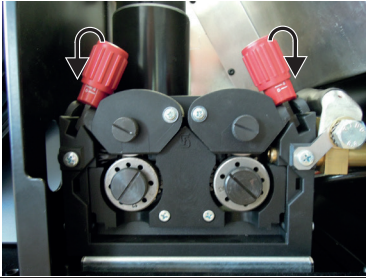
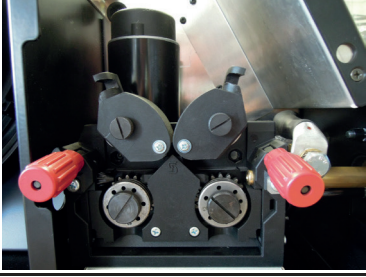
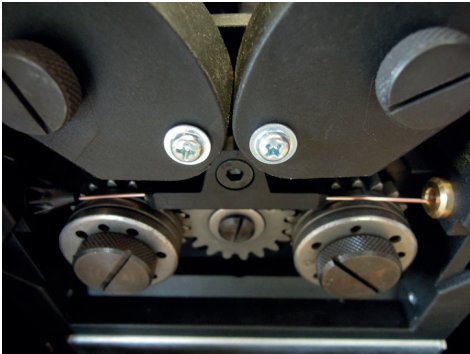
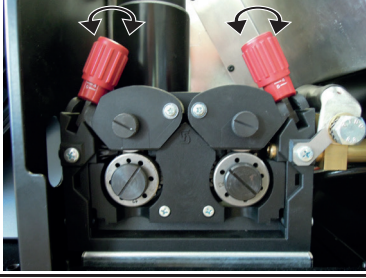
WF-203



1. Подключите горелку MIG/MAG к евроразъему механизма подачи проволоки.
2. Подключите шланги охлаждающей жидкости горелки к механизму подачи (См. 2.1 "ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ").
3. Подсоедините кабельную вилку зажима обратного кабеля к клемме источника питания.
4. Соедините зажим со свариваемой деталью.
5. Газовый шланг кабель-пакета соедините со шлангом редуктора газового баллона.
6. Вилку питания блока охлаждения к разъему на источнике питания.
7. Вилку питания к электросети (См. технические характеристики источника питания "Инструкция по эксплуатации MIG 403/503 DP").

## 2.4 УСТАНОВКА КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ В МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ

<p>1. Откройте боковую панель устройства, чтобы получить доступ к отсеку катушки.</p> <p>2. Открутите винт держателя катушки.</p>	
<p>3. При необходимости установите адаптер для катушки проволоки.</p>	
<p>4. Установите катушку в держатель катушки, убедившись, что она расположена правильно.</p>	
<p>5. Отрегулируйте тормозную систему держателя катушки, затянув/ослабив винт таким образом, чтобы усилие подачи проволоки не было чрезмерным и когда катушка перестает вращаться, лишняя проволока не высвобождается.</p>	
<p>6. Установите винт на место.</p>	

<p>1. Ослабьте прижим на роликах подачи проволоки.</p>	
<p>2. Поднимите прижимные рычаги подачи проволоки. 3. Открутите винты на подающих роликах.</p>	
<p>4. Проверьте, что подающие ролики подходят по диаметру проволоки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диаметр канавки ролика должен быть совместим с диаметром сварочной проволоки.</li> <li>• Ролик должен иметь подходящую форму по отношению к материалу проволоки.</li> <li>• Паз должен быть "U" - образной формы для мягких материалов (Алюминий и его сплавы, CuSi3).</li> <li>• Канавка должна быть V-образной формы для более твердых материалов (углеродистая сталь (SG2-SG3), нержавеющая сталь).</li> <li>• Для порошковой проволоки выпускаются ролики с рифленным профилем канавки.</li> </ul> <p>5. Подайте проволоку между роликами подачи проволоки и вставьте ее в штекер разъема горелки MIG/MAG.</p> <p>6. Убедитесь, что проволока правильно расположена в канавках ролика.</p>	
<p>7. Поднимите прижимные винты, зафиксируйте прижимы. 8. Отрегулируйте усилие так, чтобы рычаги прижимали проволоку с силой, которая не деформирует ее, а также обеспечивала постоянную скорость подачи без скольжения.</p>	
<p>9. Установите защитный кожух на место. 10. Установить сварочный источник питания ВКЛ/ВЫКЛ "I" (аппарат включен). 11. Протяните проволоку через горелку до тех пор, пока он не выступит из наконечника, нажав кнопку на передней панели механизма подачи.</p>	

## 2.6 ПОДГОТОВКА К РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ (ММА)

1. Установить сетевой выключатель в положение "0" (аппарат выключен).
2. Кабель питания источника питания подключите к электросети, согласно питающей сети. (См. инструкцию по эксплуатации источник питания WECO MIG 403/503 DP).
3. Подсоедините кабель электрододержателя к силовой клемме в соответствии с полярностью, требуемой типом используемого электрода.
4. Подсоедините вилку обратного кабеля к силовой клемме в соответствии с требуемой полярностью.
5. Зажим обратного кабеля закрепите на свариваемом изделии.
6. Выберите электрод в зависимости от типа материала и толщины свариваемой заготовки.
7. Вставьте электрод в держатель электрода.



**DANGER!**

**Опасность поражения электрическим током!**

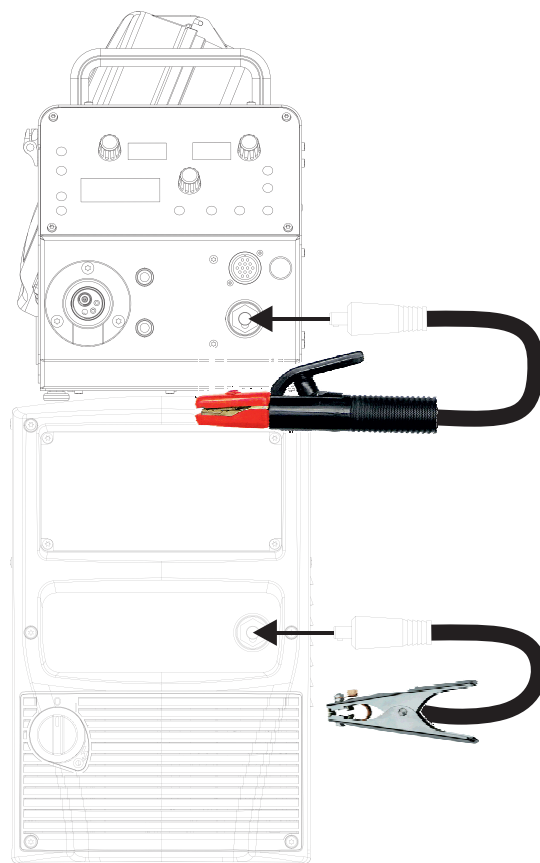
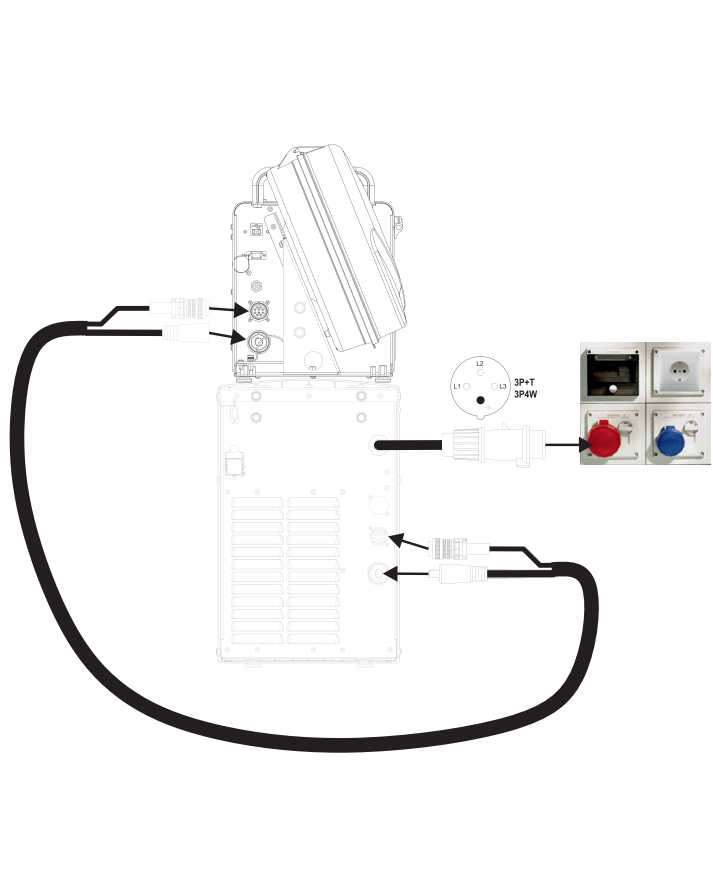


8. Установить сетевой выключатель в положение "I" (аппарат включен).
9. Выберите на панели управления режим сварки ММА (См. 10.6 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА)).
10. Установите необходимые значения параметров сварки.

**УСТАНОВКА ГОТОВА К РАБОТЕ**

ВИД СЗАДИ

ВИД СПЕРЕДИ

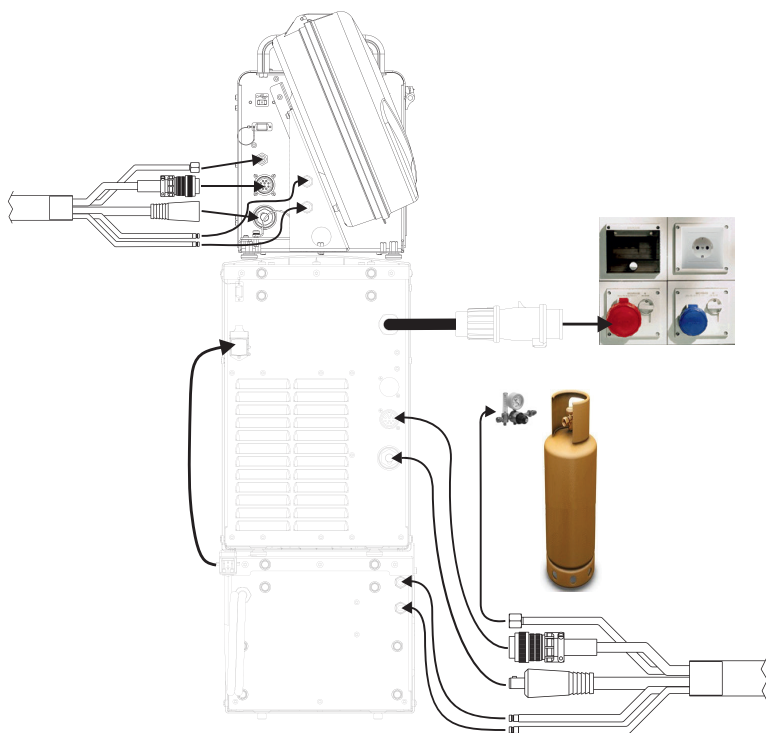


## 2.7 ПОДГОТОВКА К АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКЕ (TIG)

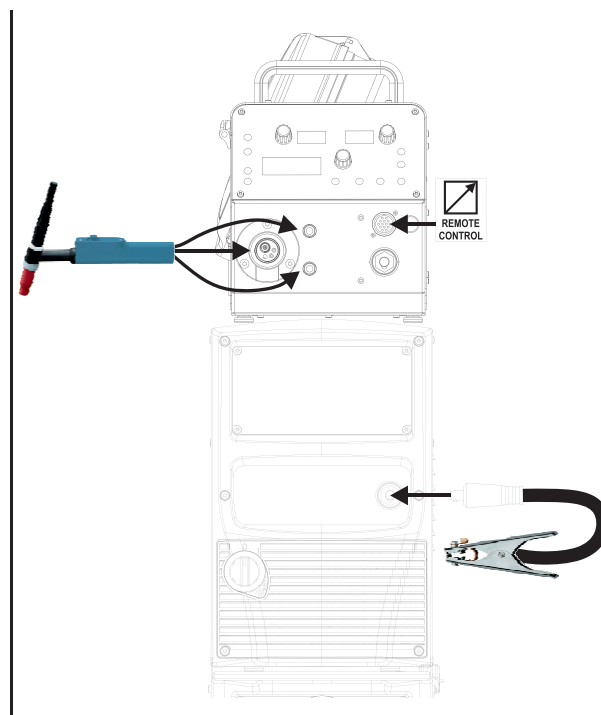
Примечание: порядок сборки блока жидкостного охлаждения к источнику питания см. в инструкции по эксплуатации блока жидкостного охлаждения WECO CU-23.

1. Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение "0" (аппарат выключен).
  2. Кабель питания источника питания подключите к электросети, согласно питающей сети (См. инструкцию по эксплуатации источник питания WECO MIG 403/503 DP).
  3. Подсоедините газовый шланг от газового баллона к заднему разъему механизма подачи.
  4. Откройте вентиль на баллоне.
  5. Выберите электрод в зависимости от типа материала и толщины свариваемой детали.
  6. Вставьте электрод в TIG горелку.
  7. Подключите разъем горелки к вверозаъему механизма подачи проволоки.
  8. Подсоедините кабельную вилку обратного кабеля с зажимом к клемме в соответствии с требуемой полярностью.
  9. Соедините зажим обратного кабеля со свариваемой деталью.
  10. Установить сварочный источник питания ВКЛ/ВЫКЛ "I" (питание включено).
  11. Выберите следующий режим сварки на панели управления: TIG "АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА"
  12. Нажать на кнопку горелки подальше от металлических деталей. Это служит для открытия газового электромагнитного клапана без зажигания сварочной дуги.
  13. Установите необходимые значения параметров сварки на панели управления.
- Установка готова к работе.

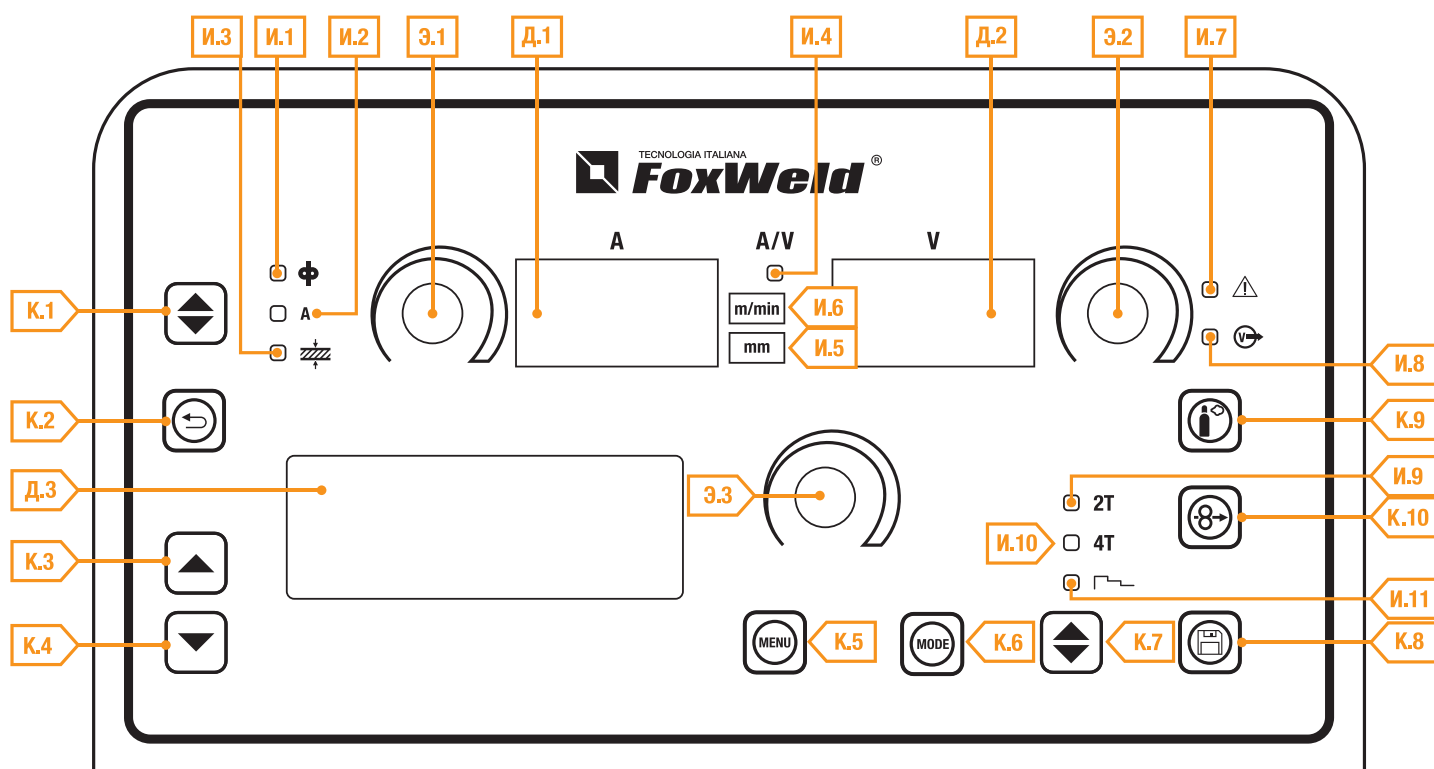
ВИД СЗАДИ



ВИД СПЕРЕДИ  
Подключение TIG горелки



### 3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



#### ОБОЗНАЧЕНИЕ КОДОВ:

И... - ИНДИКАТОР.

Д... - ДИСПЛЕЙ.

К... - КНОПКА.

Э... - ЭНКОДЕР.

КОД №	СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
И.1	φ	Показывает, что можно установить скорость подачи проволоки. Значение отображается на дисплее Д.1.
И.2	A	<b>В синергетическом и импульсном режиме сварки (MIG/MAG):</b> Показывает, что можно установить сварочный ток <b>Функция удержания (в конце сварки):</b> Загорается, чтобы показать значение в следующей единице измерения: Амперы Значение отображается на дисплее Д.1.
И.3		Показывает, что можно установить следующий параметр: толщина металла (Ссылка сделана на сварные швы с тавровым швом "Т" одинаковой толщины. Относительная величина является чисто ориентировочной). Значение отображается на дисплее Д.1.
И.4	A/V	Загорается, чтобы показать последние значения напряжения и тока, измеренные во время сварки. Индикатор выключается при запуске нового процесса сварки или при изменении каких-либо параметров сварки. На дисплеях Д.1 и Д.2 появятся значения.
И.5	mm	Загорается, чтобы показать значение в следующей единице измерения: Миллиметры Загорается вместе со следующим светодиодом: Значение отображается на дисплее Д.1.

и.6	m/min	Загорается, чтобы показать значение в следующей единице измерения: м/мин Загорается вместе со следующим светодиодом: $\Phi$ Значение отображается на дисплее: <b>Д.1</b>
и.7		Этот индикатор загорается, чтобы показать нештатную ситуацию в рабочих процессах (сигнал тревоги). На дисплее Д.3 появится код ошибки. $\text{ⓘ}$ $\text{Ⓢ}$ “СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ”
и.8		Этот индикатор загорается, чтобы подтвердить наличие питания на выходных клеммах.
и.9	2T	Подсветка показывает, что активирован 2-тактный режим работы кнопки горелки: $\text{ⓘ}$ $\text{Ⓢ}$ “2Т (2 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ)” Мигающий сигнал означает, что активирован 2-тактный режим точечной сварки. $\text{ⓘ}$ $\text{Ⓢ}$ “РЕЖИМ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ (SPOT)”
и.10	4T	Подсветка показывает, что активирован 4-тактный режим работы кнопки горелки $\text{ⓘ}$ $\text{Ⓢ}$ “4 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (4Т)” / $\text{Ⓢ}$ “2 УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ”
и.11		Подсветка показывает, что активирован режим сварки: «3 уровня» $\text{ⓘ}$ $\text{Ⓢ}$ “2Т  ” / $\text{Ⓢ}$ “SPOT  ” / $\text{Ⓢ}$ “4Т  ” / $\text{Ⓢ}$ “2 УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ  ”.
Д.1		Во время подсветки следующих индикаторов: $\Phi$ / <b>A</b> /
		На дисплее отображается значение выбранного параметра. <b>Сварка:</b> на дисплее отображается эффективное значение тока во время сварки. <b>Функция удержания (в конце сварки):</b> на дисплее отображается последнее измеренное значение тока.
Д.2		<b>Настройка данных:</b> на дисплее отображается значение выбранного сварочного напряжения в Вольтах. <b>Сварка:</b> на дисплее отображается эффективное значение напряжения во время сварки. <b>Функция удержания (в конце сварки):</b> на дисплее отображается последнее измеренное значение напряжения.
Д.3		На дисплее отображаются различные меню относительно выбранных процессов сварки.
К.1		<b>Ручной режим сварки MIG/MAG:</b> кнопка не активна. <b>Синергетический режим сварки "MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА":</b> кнопка последовательно переключается между индикаторами, выбирая только один из них: $\Phi$ / <b>A</b> /
К.2		Кнопка восстанавливает главное меню дисплея <b>Д.3</b> , начиная с любой другой страницы. Кнопка служит для выхода из любого меню без сохранения каких-либо изменений.
К.3		Кнопка прокручивает выбор, сделанный в меню, вверх или вправо.
К.4		Кнопка прокручивает выбор, сделанный в меню, вниз или влево.
К.5		Кнопка выбирает различные подменю, видимые на следующем дисплее <b>Д.3</b> .
К.6		Эта кнопка выбирает режим сварки.
К.7		Эта кнопка выбирает режим работы горелки. $\text{ⓘ}$ $\text{Ⓢ}$ “РЕЖИМЫ РАБОТЫ КНОПКИ ГОРЕЛКИ”

К.8		Кнопка позволяет управлять персонализированными программами, которые могут быть показаны на дисплее: <b>Д.3</b> “МЕНЮ СОХРАНЕНИЯ ПРОГРАММ СВАРКИ”
К.9		Эта кнопка открывает газовый электромагнитный клапан для настройки расхода защитного газа с помощью регулятора на газовом баллоне. “НАСТРОЙКА РАСХОДА ЗАЩИТНОГО ГАЗА”
К.10		Эта кнопка активирует подачу проволоки, чтобы заправить ее в горелку MIG/MAG. Скорость протяжки составляет 2 м/мин в течение 3 секунд, а затем увеличивается до 10 м/мин. Эта функция обеспечивает более медленную скорость подачи и, следовательно, большую точность при заправке проволоки.
Э.1		<b>Настройка данных:</b> энкодер регулирует основной параметр сварки (в ручном и синергетическом режиме), отображаемый на дисплее <b>Д.1</b> <b>Во время сварочных работ с загруженной программой сварки:</b> энкодер временно изменяет основной параметр сварки, отображаемый на дисплее <b>Д.1</b> .
Э.2		<b>Ручной режим настройки MIG/MAG:</b> энкодер регулирует сварочное напряжение, и значение отображается в Вольтах на дисплее <b>Д.2</b> .
		<b>Синергетический режим настройки MIG/MAG:</b> энкодер используется для коррекции значения длины дуги в зависимости от выбранной синергетической программы, значение которой отображается на дисплее <b>Д.2</b> . <b>Во время сварочных работ с загруженной программой:</b> энкодер временно изменяет основной параметр сварки, отображаемый на дисплее <b>Д.2</b> .
Э.3		Энкодер изменяет настройку выбранного параметра, отображаемого на дисплее <b>Д.3</b> Выбранный параметр отображается следующим символом: <b>➔</b>
		<b>Не во время сварки с загруженной программой:</b> прокрутка сохраненных программ, принадлежащих к одной и той же последовательности.

## 4. ВКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ

Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение "I", чтобы включить механизм подачи.

**Первое включение питания или включение питания после процедуры сброса.**

Сварочная установка настраивается на работу с заводскими заданными значениями.

**Последующие включения.**

Сварочная установка включается в последнем настроенном режиме сварки, который был активен в момент отключения питания.

Во время включения питания все функции блокируются, и дисплеи **Д.1** и **Д.2** остаются пустыми.

На дисплее **Д.3** последовательно появятся следующие сообщения:

Табл. 1 - сообщения при включении питания

МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ FW: XX.XX.XXX	XX.XX.XXX= версия программного обеспечения для механизма подачи.
Загрузка ПО	Сварочная установка синхронизирует механизм подачи проволоки и Программное обеспечение источника питания.
MIG 503 DOUBLE PULSE FW: YY.YY.YYY ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ОК	ZZZ= значение тока источника питания. YY.YY.YYY= версия программного обеспечения источника питания.

## 5. СБРОС (ЗАГРУЗКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК)

Для выполнения сброса источник питания должен управляться с помощью механизма подачи.

Процедура сброса включает в себя полное восстановление значений по умолчанию, параметров и настроек памяти, установленных на заводе-изготовителе.

Процедура сброса полезна в следующих случаях:

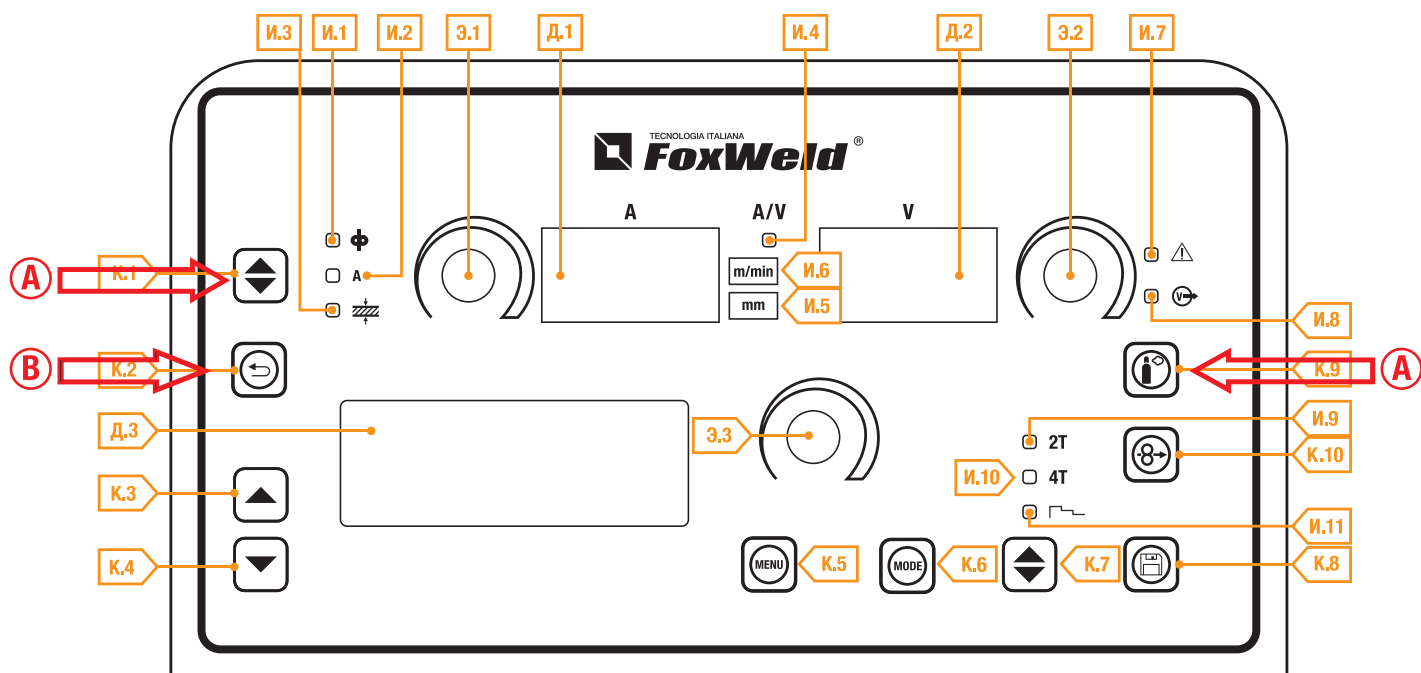
- Слишком много изменений внесено в параметры сварки, поэтому пользователю трудно восстановить значения по умолчанию.
- Неустановленные программные неполадки, препятствующие правильной работе сварочной установки.




## 5.1 ЧАСТИЧНЫЙ СБРОС

Процедура сброса включает в себя восстановление значений параметров и настроек, за исключением следующих:

- Настройки меню «Настройки».
- Сохраненные программы сварки.

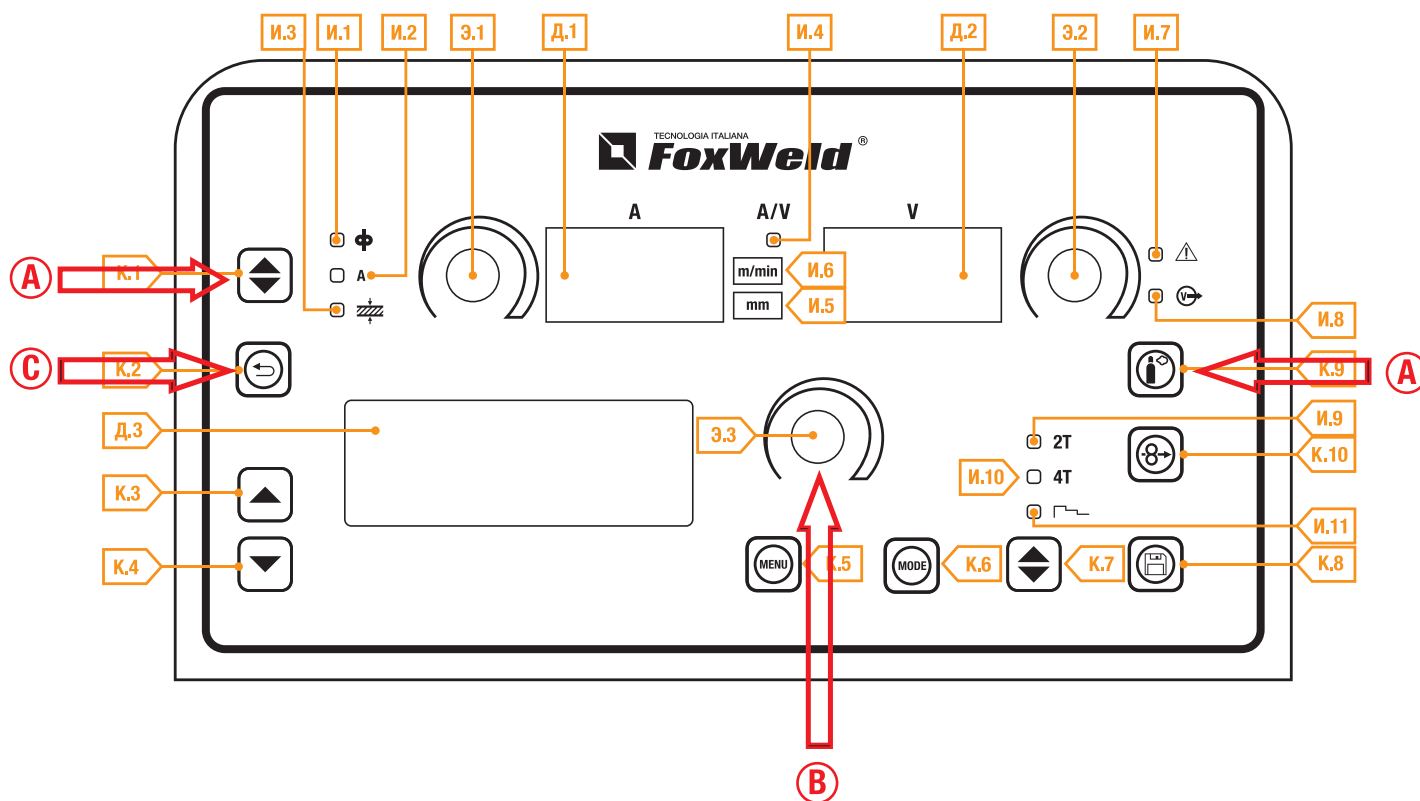


<p><b>A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в Положение “0”, чтобы выключить устройство.</li> <li>• Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение “1”, чтобы включить устройство.</li> <li>• Одновременно нажмите кнопку <b>К.1</b> и <b>К.9</b></li> <li>•  [эта операция должна быть выполнена до того, как на дисплее <b>Д.3</b> появится надпись: “Загрузка ПО”]</li> <li>•  На дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение: «Частичный сброс выберите тип сброса»</li> </ul>
<p><b>B</b></p>	<p><b>Выход без подтверждения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в Положение “0”, чтобы выключить устройство.</li> <li>• Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение “1”, чтобы включить устройство.</li> </ul> <p><b>Выход с подтверждением</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.2</b>, чтобы сохранить настройку и выйти из меню.</li> <li>•  На дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение: «очистка памяти».</li> <li>• Дождитесь завершения процедуры очистки памяти.</li> <li>•  Устройство перезапускается с помощью процедуры включения питания.</li> </ul>

## 5.2 ОБЩИЙ СБРОС

Процедура сброса включает в себя полное восстановление значений по умолчанию, параметров и настроек памяти, установленных на заводе-изготовителе.

Все ячейки памяти будут сброшены, и, следовательно, все ваши личные настройки сварки будут потеряны!



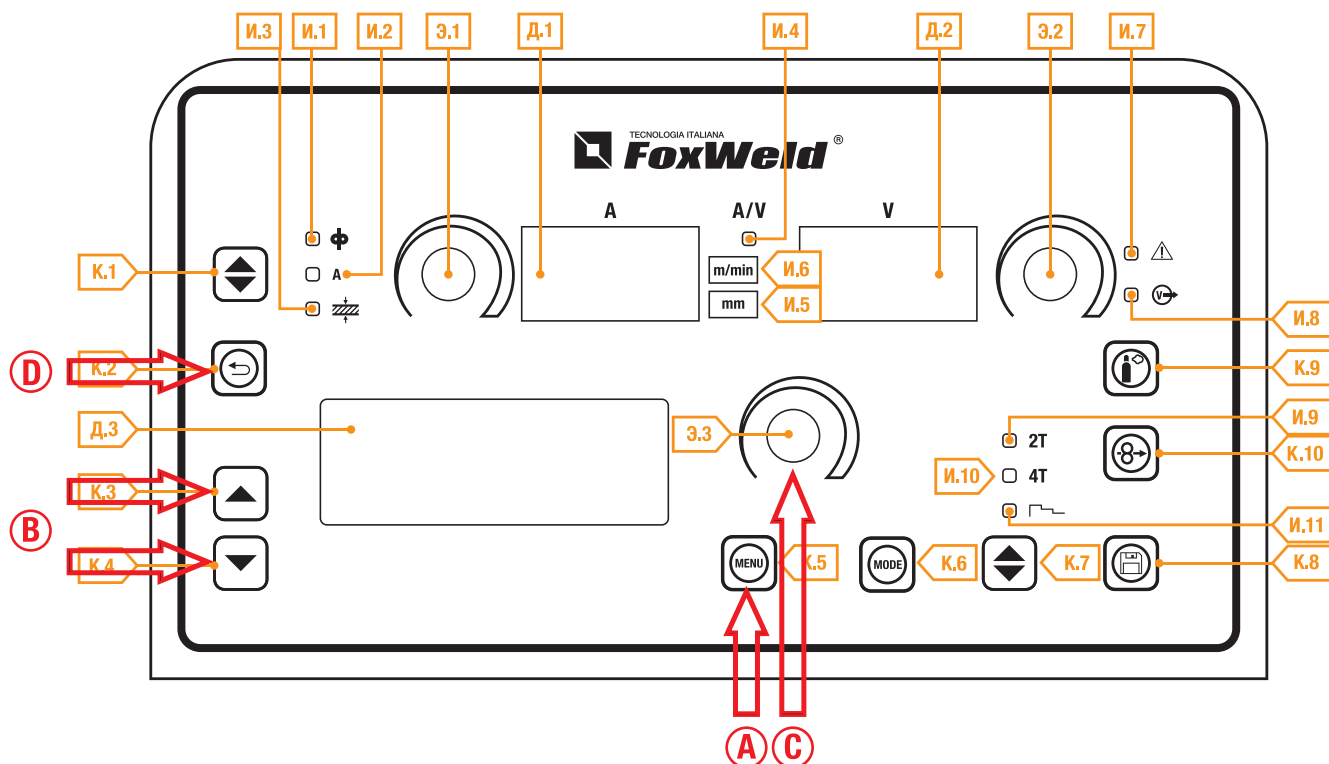
<p><b>A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в Положение “О”, чтобы выключить устройство.</li> <li>Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение “I”, чтобы включить устройство.</li> <li>Одновременно нажмите клавиши <b>К.1</b> и <b>К.9</b></li> </ul> <p><b>⚠</b> [эта операция должна быть выполнена до того, как на дисплее <b>Д.3</b> появится надпись: “Загрузка ПО”] На дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение: «<b>Частичный сброс выберите тип сброса</b>».</p>
<p><b>B</b></p>	<p>Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать следующий “<b>общий сброс</b>”.</p>
<p><b>C</b></p>	<p><b>Выход без подтверждения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в Положение “О”, чтобы выключить устройство.</li> <li>Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение “I”, чтобы включить устройство.</li> </ul> <p><b>Выход с подтверждением</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку <b>К.2</b>, чтобы сохранить настройку и выйти из меню.</li> <li>На дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение: «<b>очистка памяти</b>».</li> <li>Дождитесь завершения процедуры очистки памяти.</li> <li>Устройство перезапускается с помощью процедуры включения питания.</li> </ul>

## 6. НАСТРОЙКА (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА АППАРАТА)



При активном состоянии блокировки доступ к этой функции невозможен.

ⓘ ⓘ “ПРОЦЕДУРА БЛОКИРОВКИ”.



<p><b>A</b></p>	<p><b>Настройка при включении питания аппарата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в Положение “О”, чтобы выключить устройство.</li> <li>Установите переключатель включения/выключения сварочного источника питания в положение “I”, чтобы включить устройство.</li> <li>Одновременно нажмите кнопку <b>К.5</b></li> </ul> <p><b>!</b> [Эта операция должна быть выполнена до того, как на дисплее <b>Д.3</b> появится надпись: “Загрузка ПО”]</p> <p>Настройка X/Y: сообщение появится в течение нескольких секунд на дисплее <b>Д.3</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>X = номер текущей отображаемой страницы меню.</li> <li>Y = общее количество страниц меню.</li> </ul>
<p><b>B</b></p>	<p>Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b>, чтобы прокрутить список настроек для редактирования вниз. Активация блокировки настроек требует определенной процедуры.</p> <p>ⓘ ⓘ “ПРОЦЕДУРА БЛОКИРОВКИ”</p>
<p><b>C</b></p>	<p>С помощью энкодера <b>Э.3</b> отредактируйте значение выбранной настройки.</p>
<p><b>D</b></p>	<p>Нажмите кнопку <b>К.2</b>, чтобы сохранить настройку и выйти из меню.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство перезапускается с помощью процедуры включения питания.</li> </ul>

**Примечание:** Во время нормальной работы сварщик может войти в меню «Настройки», нажав кнопку **К.5** в течение 5 секунд (поэтому настройка может быть доступна при включенном аппарате).

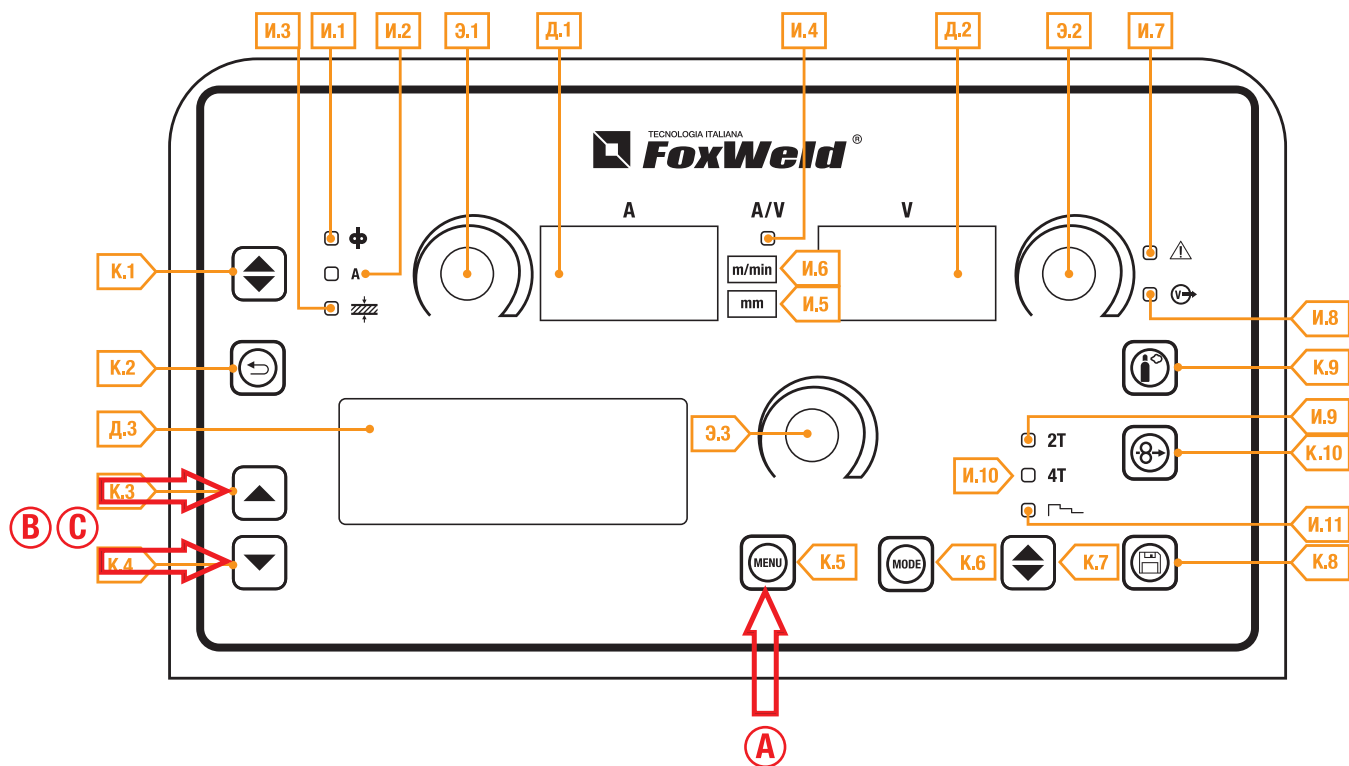
Табл. 2 - параметры меню "Настройки"

Страница меню	Настройка	Мин.	По умолчанию	Макс.	Примечание	
1/10	Выберите язык				Английский, итальянский, французский, немецкий, испанский, португальский, голландский, чешский, сербский, польский, финский, русский	
2/10	Тип охлаждения	Вкл.	Авто	Авто		
3/10	Контраст дисплея	0%	50%	100%		
4/10	Тип элемента управления	Выкл.	Выкл.	RC08	ВЫКЛ.	НЕТ УПРАВЛЕНИЯ
					RC03	№1 потенциометр
					RC04	№2 потенциометры
					RC05	№1 UP/DOWN
					RC06	№2 UP/DOWN
5/10	Блокировка	Выкл.	Выкл.	Блок. 2	Выкл.	Все настройки включены.
					Блок. 1	Все настройки отключены, за исключением случаев, указанных в разделе "табл. 3 - функции, неотключаемые блокировками"
					Блок. 2	
6/10	Коррекция дуги	Вольт	Вольт	м/мин		
7/10	Счетчик часов	0.0 ч.	0.0 ч.	0.0 ч.		
8/10	Сервис	ИНФО	ИНФО	КАЛИБРОВКА	Доступ к подменю служб калибровки и валидации	
9/10	PUSH-PULL	Выкл.	Выкл.	Вкл.		
10/10	Тип горелки	Выкл.	Выкл.	T01	ВЫКЛ.	Нормальная работа кнопки горелки
					T01	Включите функцию прокрутки сохраненных программ при сварке, нажав кнопку горелки.

## 6.1 ТИП ОХЛАЖДЕНИЯ

### Активация блока охлаждения

- ВКЛ.= охладитель всегда работает при включенном источнике питания. Этот режим предпочтителен для тяжелых условий эксплуатации и автоматической сварки.
- ВЫКЛ.= охладитель всегда отключен, так как используется горелка с воздушным охлаждением.
- АВТО = при включении устройства кулер включается на 15 сек. Во время сварочных процедур охладитель работает постоянно. После завершения сварки охладитель продолжает работать в течение 90 сек., и еще несколько количество секунд, эквивалентное среднему значению тока, показанному с помощью функции удержания последних значений сварки.



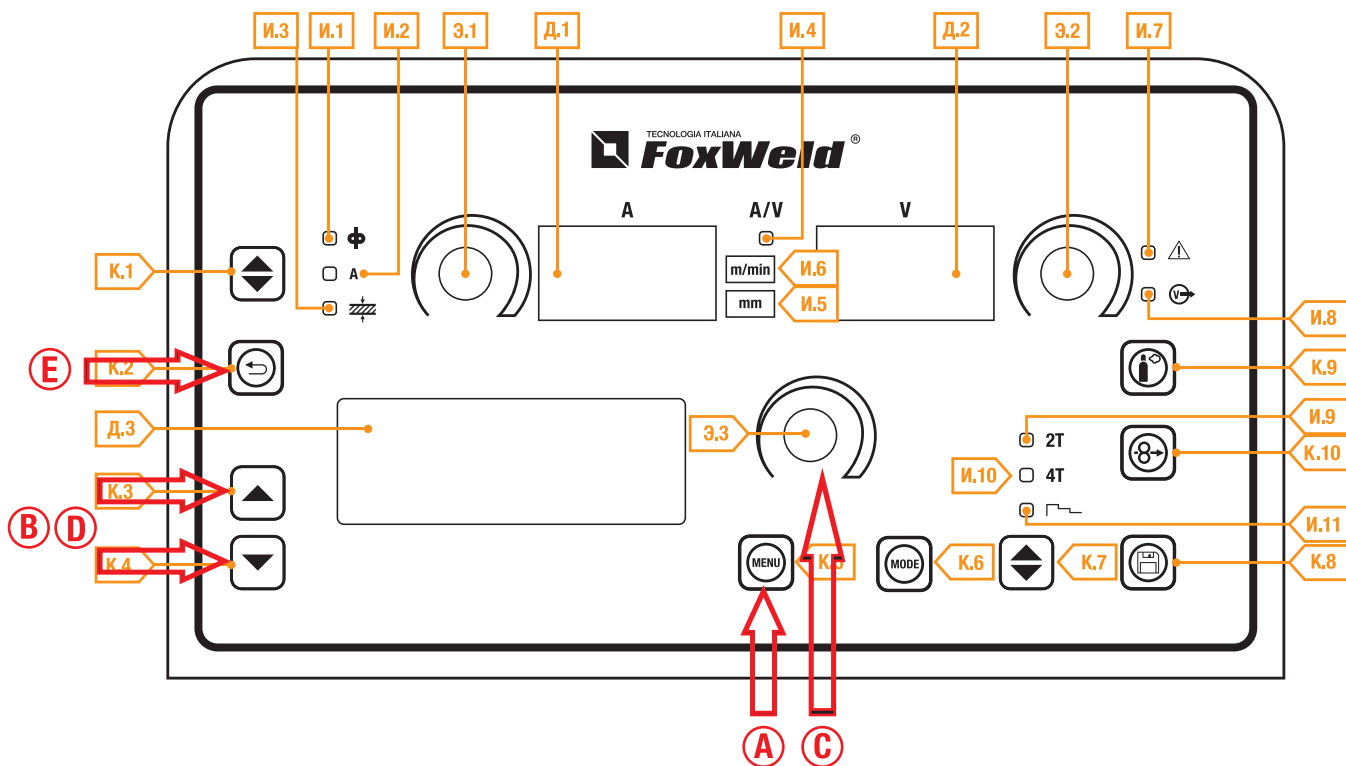
<b>A</b>	<b>Частичный сброс счетчика</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и удерживайте кнопку <b>К.5</b> в течение 3 секунд (настройка с включенным аппаратом).</li> </ul>
<b>B</b>	Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b> , чтобы выбрать строку "7/10".
<b>C</b>	Одновременно удерживайте кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b> в течение 3 секунд. Значение «СВАРКА В СМЕНУ» будет принято до 0.0 ч


На странице меню отображаются счетчики часов работы.

- ВКЛЮЧЕН В СЕТЬ** = общее количество часов работы аппарата (питание от сети).
- СВАРКА ОБЩЕЕ** = общее количество часов время горения сварочной дуги.
- СВАРКА В СМЕНУ** = частичное количество часов время горения сварочной дуги.

<b>НАСТРОЙКИ</b>	<b>7/10</b>
<b>ВКЛЮЧЕН В СЕТЬ</b>	<b>7h 11'</b>
<b>СВАРКА В ОБЩЕЕ</b>	<b>2h 10'</b>
<b>СВАРКА В СМЕНУ</b>	<b>2h 20'</b>

**ПРИМЕЧАНИЕ: 7h 11' – 7 часов 11 минут**



<b>(A)</b>	Нажмите и удерживайте клавишу <b>К.5</b> в течение 3 секунд (настройка с включенным аппаратом).
<b>(B)</b>	Нажмите клавиши <b>К.3</b> и <b>К.4</b> , чтобы выбрать строку "8/10".
<b>(A)</b>	Нажмите кнопку <b>К.5</b> , чтобы войти в меню 2-го уровня.
<b>(C)</b>	Используйте энкодер <b>Э.3</b> , чтобы выбрать требуемый элемент.
<b>(A)</b>	Нажмите кнопку <b>К.5</b> для подтверждения.
<b>(D)</b>	Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b> , чтобы прокрутить вниз отображаемые страницы.
<b>(E)</b>	Нажмите кнопку <b>К.2</b> .  Это действие автоматически закрывает меню.

**ИНФО**

Отображается следующая информация:

- Версия программного обеспечения и тип аппарата (стр. 1/3)
- Температура, измеряемая тепловыми датчиками внутри аппарата (стр. 2/3)
- Индикация напряжения 3-х фаз аппарата (стр. 3/3).

**СПИСОК ОШИБОК**

Последние 12 кодов сигналов тревоги отображаются с включенным счетчиком часов работы «**ВКЛЮЧЕН В СЕТЬ**», когда сработал сигнал. Список отображается на 4 страницах.

## СЕРВИС

Эта настройка включает операции проверки (VAL.) и калибровки (CALIBRATION) аппарата.

Процедура СЕРВИСА не описана в данном руководстве, поскольку она может выполняться только специализированным, соответствующим образом обученным и оснащенным техническим персоналом.

Методы испытаний и необходимое оборудование изложены в соответствующих технических стандартах.

— ТОК.

- Процедура проверки позволяет правильно определить текущее значение тока (Амперы) и отобразить его на дисплее оборудования. Процедура валидации требует, чтобы оборудование было подключено к подходящей статической нагрузке.

— НАПРЯЖЕНИЕ.

- Процедура проверки позволяет правильно определить значение напряжения (Вольт) и отобразить его на дисплее оборудования. Процедура валидации требует, чтобы оборудование было подключено к подходящей статической нагрузке.

— СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ.

- Процедура валидации позволяет правильно определить скорость подачи проволоки (м/мин) и отобразить ее на дисплее оборудования.

— КАЛИБРОВКА

- Процедура калибровки позволяет откалибровать ток аппарата.

## 6.4 ТИП ГОРЕЛКИ

Если режим T01 активирован, то функция прокрутки сохраненных программ при сварке включается нажатием кнопки горелки.

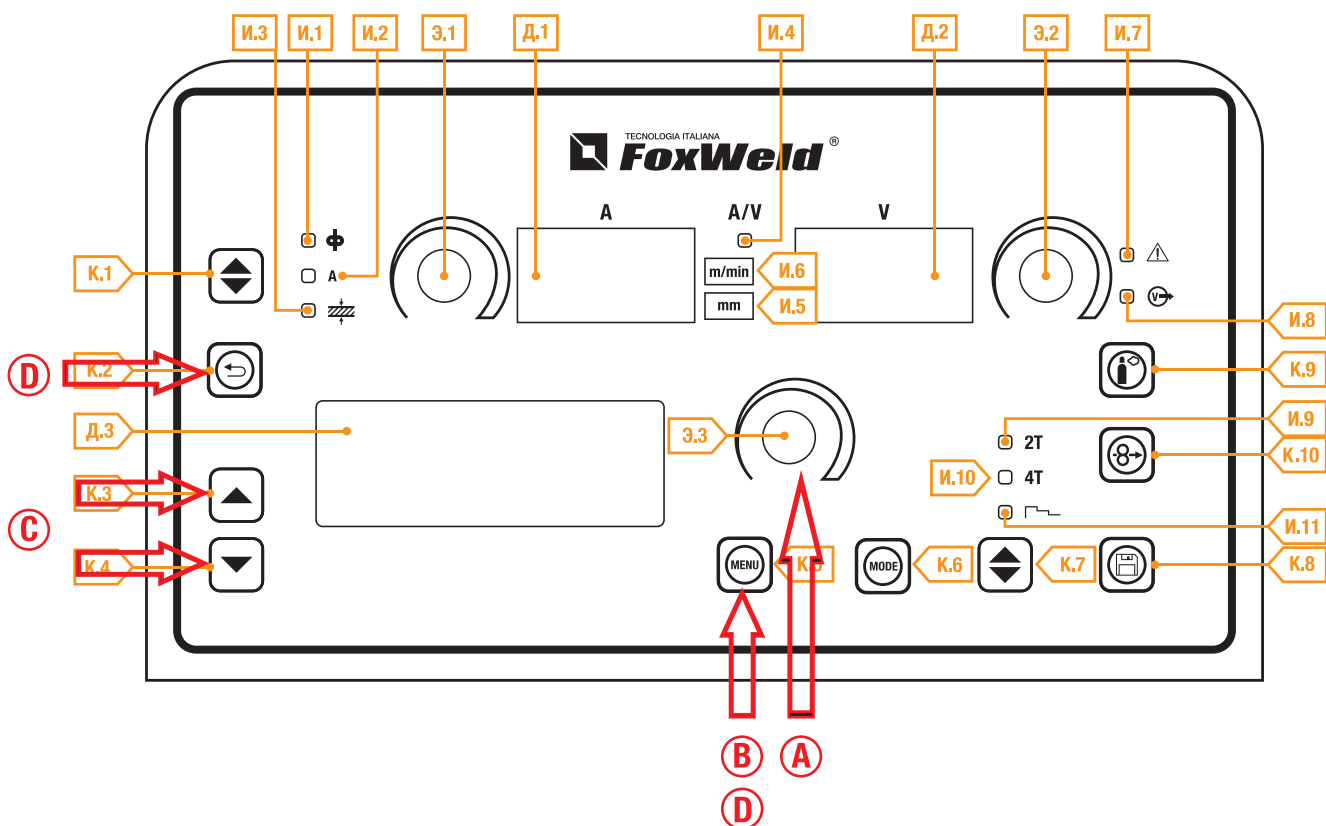
В режиме T01 кнопка горелки работает в режиме 4Т или 4Т режим «3 УРОВНЯ» с отключенным 2-уровневым режимом (ТОК 2-УРОВНЯ – ВЫКЛ).

Поэтому, если программы сохраняются в разных режимах, они автоматически предоставляются в соответствии с этими условиями (которые не сохраняются).

## 6.5 ПРОЦЕДУРА БЛОКИРОВКИ

Эта процедура блокирует настройку аппарата, позволяя пользователю изменять только определенные настройки в зависимости от выбранного состояния блокировки. Эта процедура используется для предотвращения случайного изменения сварщиком общих параметров и параметров сварки.

Если состояние блокировки не выбрано (БЛОКИРОВКА = ВЫКЛ.) и вы хотите установить ограничение на управление аппаратом, откройте страницу «5/10» меню «Настройки». Во время нормальной работы сварщик может войти в меню «Настройки,» нажав кнопку **К.5** в течение 5 секунд (поэтому настройка может быть доступна при включенном аппарате).



<b>A</b>	Используйте энкодер <b>Э.3</b> для выбора требуемого состояния блокировки.
<b>B</b>	Нажмите кнопку <b>К.5</b> для подтверждения. <input type="radio"/> <b>Введите пароль: 000</b> - появится сообщение на дисплее Д.3. <input type="radio"/> Пароль по умолчанию: 000
<b>C</b>	Введите 3-значный цифровой пароль. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b> для выбора цифры, подлежащей изменению.</li> <li><input type="radio"/> Выбранная цифра будет мигать.</li> <li>• Используйте энкодер <b>Э.3</b> для настройки значения.</li> </ul>
<b>D</b>	<b>Выход без подтверждения</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.2</b>.</li> <li><input type="radio"/> Это действие автоматически закроет меню</li> </ul> <b>Выход с подтверждением</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.5</b>.</li> <li><input type="radio"/> Аппарат перезапускается с помощью процедуры включения питания.</li> <li><input type="radio"/> <b>Пароль становится активным. Запишите пароль, который вы установили!</b></li> </ul>

Табл. 3 - функции, неотключаемые блокировками.

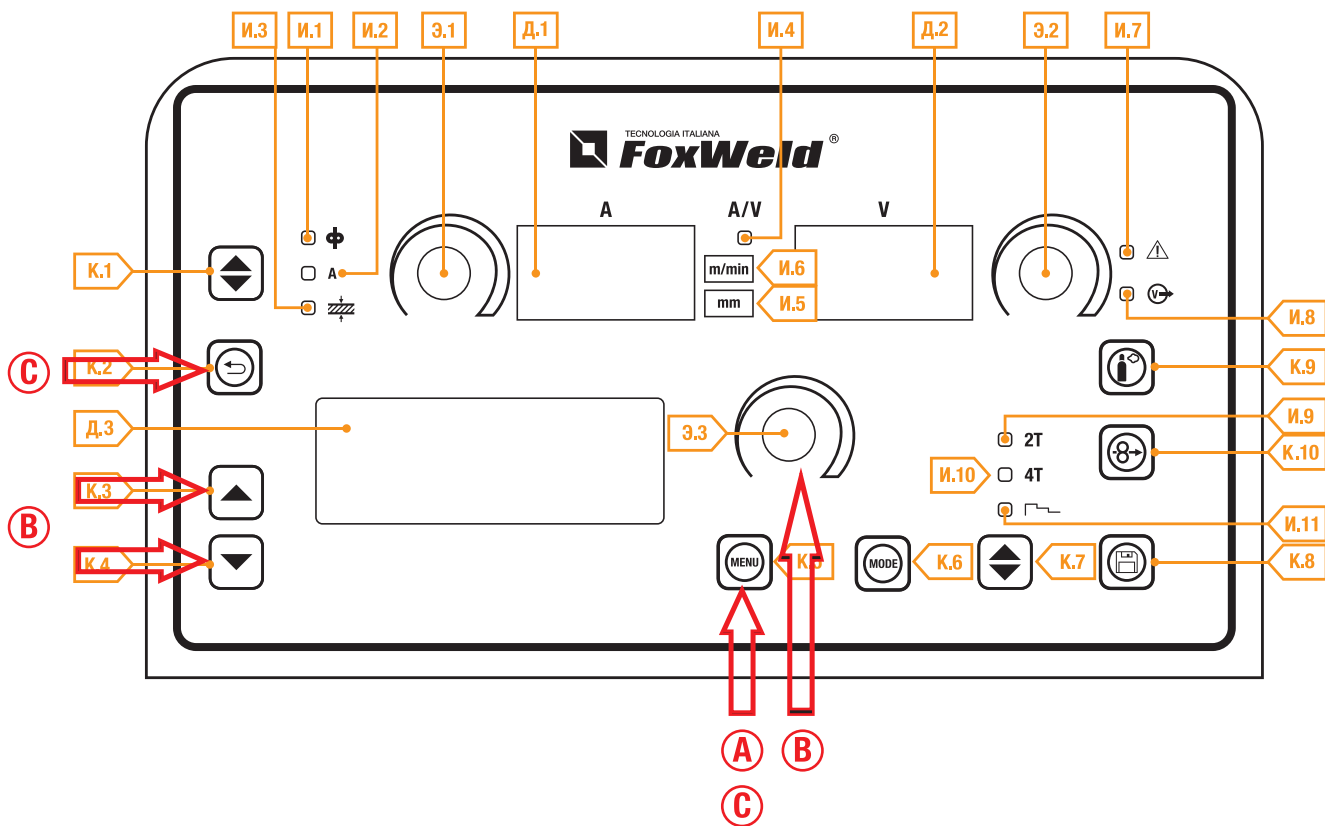
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ						
Блок	Панель пользователя/RC08	RC03	RC04	RC05	RC06	Примечание
Выкл.	Все настройки включены.	Все настройки включены.	Все настройки включены.	Все настройки включены.	Все настройки включены.	
1	Выбор режима кнопки горелки (кнопка <b>К.7</b> ) Отображение основных параметров сварки (кнопка <b>К.1</b> ) Коррекция дуги (энкодер <b>Э.2</b> ) Кнопка заправки проволоки ( <b>К.10</b> ) Настройка газа ( <b>К.9</b> )		Коррекция дуги (Потенциометр)		Коррекция дуги (UP/DOWN 2 уровень)	
2	Выбор режима кнопки горелки (кнопка <b>К.7</b> ) Отображение основных параметров сварки (кнопка <b>К.1</b> ) Коррекция дуги (энкодер <b>Э.2</b> ) Синергетика (энкодер <b>Э.1</b> ) Кнопка заправки проволоки ( <b>К.10</b> ) Настройка газа ( <b>К.9</b> )	Все настройки включены.	Все настройки включены.	Все настройки включены.	Все настройки включены.	

#### ОТКЛЮЧЕНИЕ

Если выбран статус блокировки, вы можете редактировать только параметры, разрешенные текущим активным статусом блокировки. Если вы не можете вспомнить пароль единственный способ выйти из состояния блокировки, то необходимо произвести процедуру сброса.

**Примечание:** Аппарат должен быть включен и настроен для сварки.







<p><b>A</b></p>	<p>Нажмите и удерживайте кнопку К.5 в течение 5 секунд.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ При включенном аппарате откроется меню «Настройки».</li> <li>➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение: «<b>БЛОК...Написать пароль: 000</b>»</li> </ul> <p>Введите активный 3-значный цифровой пароль.</p>
<p><b>B</b></p>	<p>Используйте кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b>, чтобы выбрать цифру, которую нужно изменить.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Выбранная цифра будет мигать.</li> </ul> <p>Используйте энкодер <b>Э.3</b> для настройки значения.</p>
<p><b>C</b></p>	<p><b>Выход без подтверждения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.2</b>.</li> <li>➡ Это действие автоматически закроет меню</li> </ul> <p><b>Выход с подтверждением</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.5</b>.</li> <li>➡ Устройство перезапускается с помощью процедуры включения питания.</li> </ul> <p>Выйти из состояния блокировки.</p>

## 6.6 НАСТРОЙКА РАСХОДА ЗАЩИТНОГО ГАЗА

При включении устройства электромагнитный клапан открывается на 1 секунду. Это служит для заполнения газового контура.

- Откройте газовый электромагнитный клапан, нажав и отпустив кнопку **К.9**. 
- Отрегулируйте расход газа, вытекающего из горелки, с помощью расходомера, подключенного к газовому баллону.
- Закройте газовый электромагнитный клапан, нажав и отпустив кнопку **К.9**. 
- Электромагнитный клапан автоматически закрывается через 30 секунд.



### **WARNING!**

Убедитесь, что используемая горелка соответствует требуемому сварочному току, а также к имеющемуся и выбранному типу охлаждения. Это предотвращает риск ожогов, которым потенциально подвержен сварщик, потенциальных неисправностей и необратимого повреждения горелки и системы. Если горелка установлена или заменена во время работы аппарата, то контур вновь установленной горелки должен быть заполнен охлаждающей жидкостью, чтобы избежать риска повреждения горелки во время горения сварочной дуги без какой-либо жидкости в контуре.

#### **Включение питания при работе блока охлаждения, установленного в режим "ВКЛ." или "АВТО"**

Автоматически производится проверка наличия жидкости в контуре охлаждения и кулер включается на 30 секунд.

Если контур охлаждающей жидкости заполнен, источник питания настраивается в самой последней стабильной конфигурации сварки.

Если контур охлаждающей жидкости не заполнен, все функции блокируются, и выходная мощность отсутствует.

На дисплее **Д.3** появится сообщение: «Проверить систему охлаждения»

- Нажмите кнопку **К.2** или кнопку горелки, чтобы повторить процедуру проверки еще в течение 30 секунд.
- Если проблема не устранена, устраните причину сигнала.
- Во время этой операции проверки можно получить доступ к меню «Настройки», нажав кнопку **К.5** в течение 5 секунд.

#### **Включение питания при работе блока охлаждения, установленного в положение "ВЫКЛ."**

➡ Работа и сигнализация охладителя отключены.

➡ Сварка производится без жидкостного охлаждения горелки.

#### **Переключение горелки при работе охладителя устанавливается в положение "АВТО"**

Нажмите и отпустите кнопку горелки.

➡ Это служит для запуска охладителя на 80 секунд, чтобы заполнить контур охлаждения горелки.

## 6.8 КАЛИБРОВКА СОПРОТИВЛЕНИЯ СВАРОЧНОГО КОНТУРА

Если механизм подачи проволоки используется вместе с соответствующим кабель-пакетом, то сопротивление сварочной цепи "r" должно быть измерено с помощью функции калибровки. Это позволяет добиться стабильного качества сварки при изменении длины кабелей и горелки. Сопротивление сварочной цепи зависит от сечения кабелей и используемой горелки, поэтому при замене этих компонентов процедуру калибровки необходимо повторить.

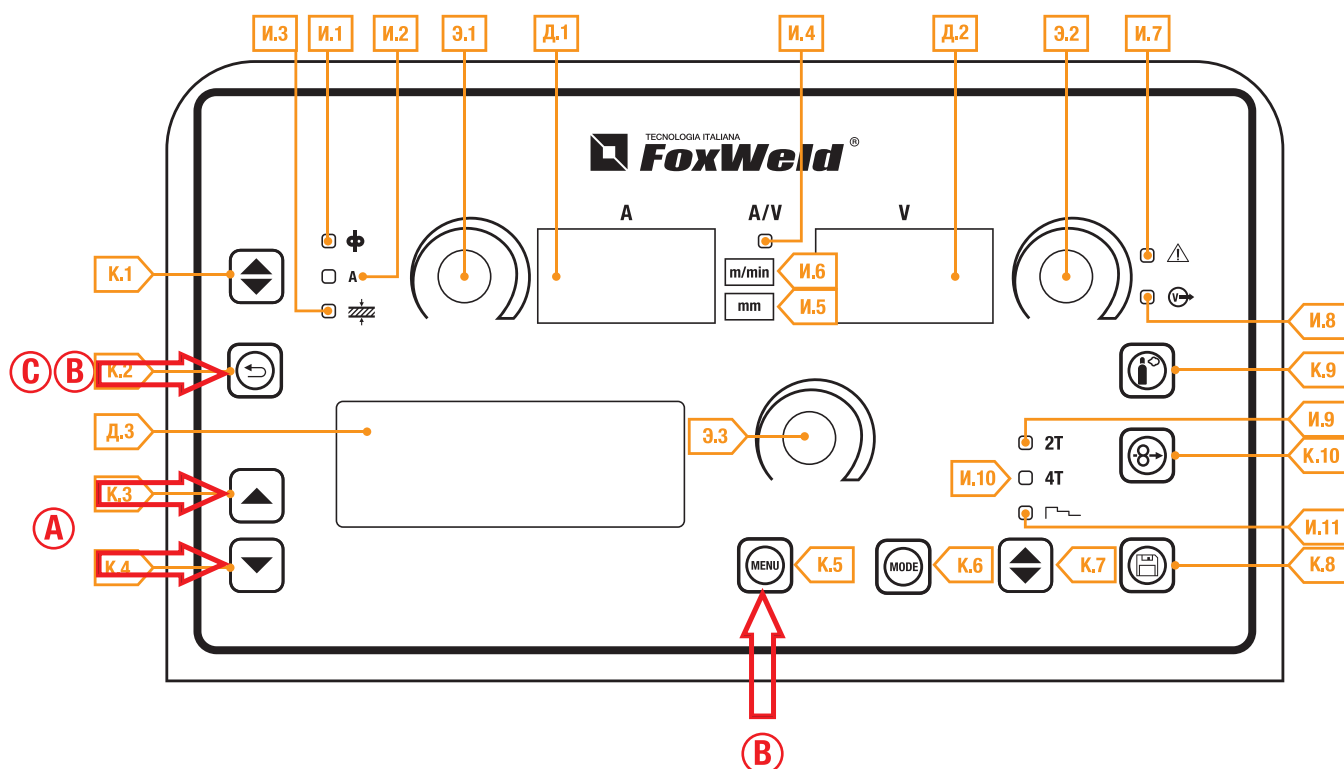
#### **Калибровка после процедуры "СБРОС".**

Если будет выполнен общий сброс настроек, то калибровочное значение будет заменено значением по умолчанию.

При частичном сбросе измеренное значение будет сохранено.

Калибровка не является обязательной, поэтому, если пользователь решит не выполнять ее, аппарат сохранит значение по умолчанию.

## ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ



Сварочный источник питания должен быть включен и не настроен на сварку.

Механизм подачи должен быть подключен к источнику питания.

**A**

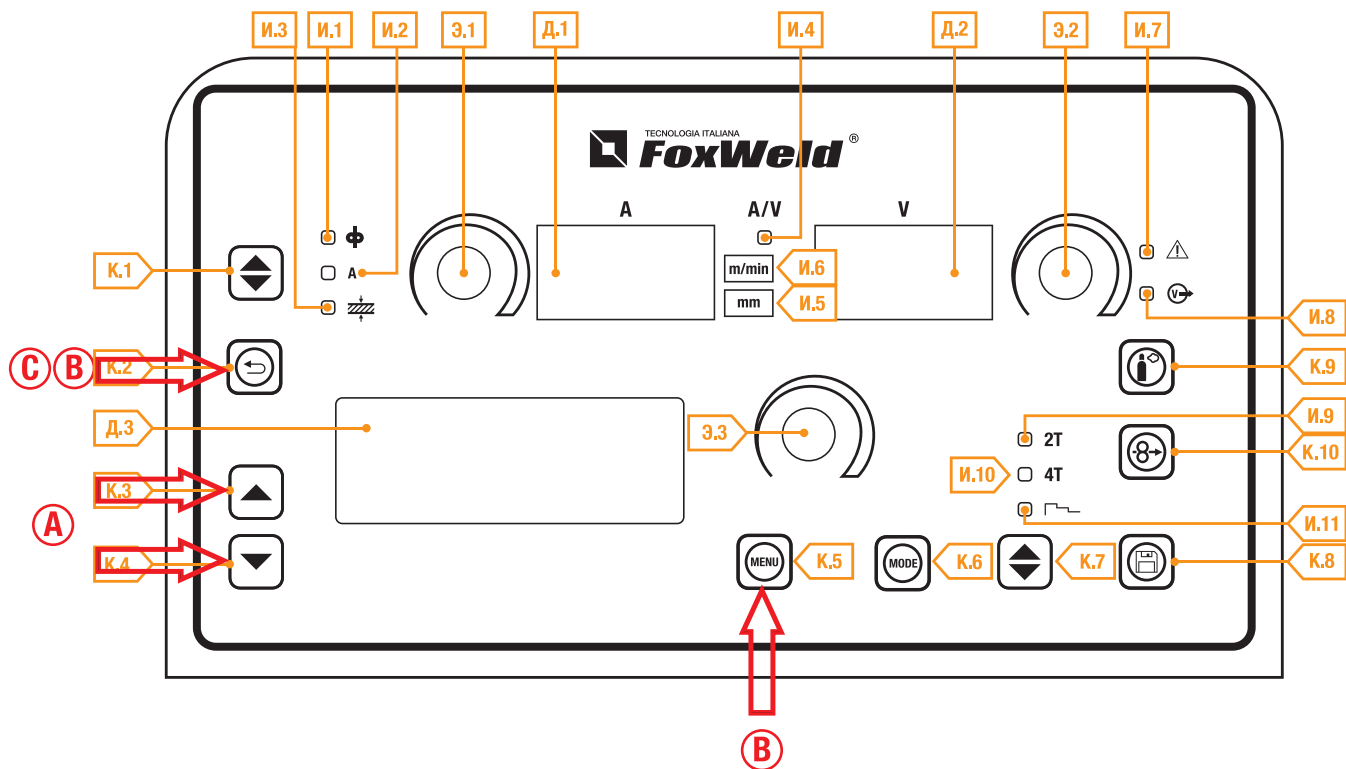
Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки **К.3** и **К.4**.

➡ **ПРИКОСНИТЕСЬ К ДЕТАЛИ НАКОНЕЧНИКОМ И НАЖМИТЕ НА КНОПКУ ГОРЕЛКИ.** - на дисплее **Д.3** появится сообщение.



➡ CAL - на дисплее **Д.1** появится сообщение.

➡ Дисплей **Д.2** покажет значение сопротивления сварочной цепи (мОм), измеренное во время последней калибровки. После процедуры «**общий сброс**» появится значение по умолчанию.



Снимите газовое сопло с горелки и плотно прижмите наконечник (без проволоки) к поверхности детали; убедитесь, что контакт между наконечником и заготовкой находится на чистом и ровном участке поверхности детали. Нажмите кнопку горелки, чтобы выполнить калибровку.



### Калибровка выполнена правильно

<b>В</b>	<p>  «Калибровка успешно завершена», - на дисплее <b>Д.3</b> появится соответствующее сообщение.   На дисплее <b>Д.2</b> появится значение калибровки.            Вы можете выполнить несколько последующих калибровок, нажав и отпустив кнопку горелки. В этом случае запоминается последнее выявленное значение.         </p> <p>— Выход без сохранения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.2</b>.</li> </ul> <p>— Выход и сохранение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.5</b>.</li> </ul>
----------	--

### Калибровка проведена неправильно


<b>С</b>	<p>  <b>CAL. Err.</b> - на дисплее <b>Д.1</b> и <b>Д.2</b> появится сообщение.   «Повторите процедуру», - на дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение.            Нажмите на кнопку горелки, чтобы выполнить калибровку.         </p> <p>— Выход без сохранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>К.2</b>.</li> </ul>
----------	--

## 7. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ



Этот индикатор загорается при неправильном рабочем состоянии.  
На дисплее **Д.3** появится сообщение.

Табл. 4 – сигналы тревоги

КОД	ОПИСАНИЕ	ФУНКЦИИ	РЕШЕНИЕ
E02	НЕТ NTC Это указывает на то, что по крайней мере один из NTC отключен.	Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор. • Блок охлаждения (если включен).	Требуется квалифицированный технический персонал. Обратитесь в сервисный центр.
E03	ВХОДНОЙ ТОК Это указывает на то, что отсутствует входной ток в кабеле питания.	Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор. • Блок охлаждения (если включен).	Требуется квалифицированный технический персонал. Обратитесь в сервисный центр.
E04	НАПРЯЖЕНИЕ ХОЛОСТОГО ХОДА ОТСУТСТВУЕТ	Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор.	Перед включением источника питания убедитесь, что силовые клеммы не замкнуты между собой. Если проблема не исчезнет: для выполнения работ по техническому обслуживанию требуется квалифицированный технический персонал.
E05	КНОПКА ГОРЕЛКИ НАЖАТА Это указывает на то, что при включении сварочной установки или после процедуры сброса настроек произошло короткое замыкание из-за нажатой кнопки горелки. Когда проблема будет решена, сварочный источник питания автоматически перезагрузится.	Все функции отключены.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что кнопка горелки не нажата, не заклинила и не произошло короткого замыкания со свариваемой деталью.</li> <li>Убедитесь, что разъем и сама горелка не повреждены.</li> </ul>
E27	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ Это указывает на то, что напряжение по крайней мере на одной фазе ниже минимального значения	Загорается красный светодиод рядом с выключателем ВЫКЛ/ВКЛ «О/И». Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор	Убедитесь, что напряжение питания сварочной установки соответствует напряжению сети.
E28	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ Это указывает на то, что напряжение по крайней мере на одной фазе превышает максимальное значение	Загорается светодиод рядом с выключателем ВЫКЛ/ВКЛ «О/И». Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор	Убедитесь, что напряжение питания сварочной установки соответствует напряжению сети.
E29	НЕТ ФАЗЫ Это указывает на отсутствие фазы в линии питания оборудования	Загорается светодиод рядом с выключателем ВЫКЛ/ВКЛ «О/И». Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор	Проверьте, подключение линии питания оборудования.
E30	ПРЕВЫШЕНИЕ ВХОДНОГО ТОКА Это указывает на то, что сработал ограничитель тока. Выполните одно из следующих действий: * Выключите источник питания. * Нажмите кнопку <b>К.2</b> 	Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор. • Блок охлаждения (если включен).	Требуется квалифицированный технический персонал. Обратитесь в сервисный центр.
E31	ПЕРВИЧНЫЙ ПЕРЕГРЕВ Это указывает на то, что сработал термодатчик сварочного источника питания. Оставьте оборудование включенным, чтобы перегретые компоненты остыли как можно быстрее. Когда проблема будет решена, сварочный источник питания автоматически перезагрузится.	Все функции отключены. Исключения: • Вентилятор. • Блок охлаждения (если включен).	Убедитесь, что мощность, требуемая в процессе сварки, ниже максимальной номинальной выходной мощности. Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют техническим характеристикам сварочного источника питания. Проверьте наличие достаточной циркуляции воздуха вокруг сварочного источника питания.

E32	<p><b>ВТОРИЧНЫЙ ПЕРЕГРЕВ</b>  Это указывает на то, что сработал термодатчик сварочного источника питания. Оставьте оборудование включенным, чтобы перегретые компоненты остыли как можно быстрее. Когда проблема будет решена, сварочный источник питания автоматически перезагрузится.</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.  • Блок охлаждения (если включен).</p>	<p>Убедитесь, что мощность, требуемая в процессе сварки, ниже максимальной номинальной выходной мощности.  Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют техническим характеристикам сварочного источника питания.  Проверьте наличие достаточной циркуляции воздуха вокруг сварочного источника питания.</p>
E35	<p><b>ПЕРЕГРЕВ ТРАНСФОРМАТОРА</b>  Это указывает на то, что сработал термодатчик сварочного источника питания. Оставьте оборудование включенным, чтобы перегретые компоненты остыли как можно быстрее. Когда проблема будет решена, сварочный источник питания автоматически перезагрузится.</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.  • Блок охлаждения (если включен).</p>	<p>Убедитесь, что мощность, требуемая в процессе сварки, ниже максимальной номинальной выходной мощности.  Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют техническим характеристикам сварочного источника питания.  Проверьте наличие достаточной циркуляции воздуха вокруг сварочного источника питания.</p>
E37	<p><b>ПРЕВЫШЕН ПРЕДЕЛ ТОКА</b>  Это указывает на то, что сработала защита от превышения тока сварочного источника питания. Выполните одно из следующих действий:  * Выключите источник питания.  * Нажмите кнопку <b>K.2</b> (↵)</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.  • Блок охлаждения (если включен).</p>	<p>Убедитесь, что установленное значение напряжения дуги не слишком велико по отношению к толщине свариваемой детали. Проверьте параметры сварки.</p>
E40	<p><b>СОЕДИНЕНИЕ CAN BUS</b>  Указывает на отсутствие связи с кабелем управления CAN BUS. Выполните одно из следующих действий:  * Нажмите кнопку <b>K.2</b> (↵)</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.  • Блок охлаждения (если включен).</p>	<p>Убедитесь, что кабель-пакет между источником питания и механизм подачи проволоки не поврежден, и убедитесь, что разъемы надежно затянуты. Если проблема не устранена: требуется квалифицированный технический персонал.</p>
E49	<p><b>ПОТЕРЯ ДАННЫХ</b>  Он указывает на потерю данных заводских настроек аппарата.</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.</p>	<p>Требуется квалифицированный технический персонал. Обратитесь в сервисный центр.</p>
E50	<p><b>СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>  Указывает на недостаточное давление в контуре жидкостного охлаждения горелки.</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.  Сигнал сохраняется на дисплее до тех пор, пока не будет выполнена первая операция на панели управления  Сигнал тревоги зависит от следующих настроек:  *Соо = вкл.: сигнал тревоги подается, если блок охлаждения подключен к источнику питания и работает.  *Соо = выкл.: сигнал тревоги никогда не подается, независимо от обстоятельств.  *Соо = авто: сигнал тревоги подается, если блок охлаждения подключен к источнику питания и работает.</p>	<p>Проверьте правильность подключения к охладителю.  Убедитесь, что переключатель "O/I" установлен в положение "I" во время работы помпы.  Убедитесь, что охладитель заполнен охлаждающей жидкостью.  Проверьте герметичность контура охлаждения, в частности корпусов горелок, предохранителей и внутренних соединений охладителя.</p>
E58	<p><b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК ПИТАНИЯ</b>  Это указывает на проблему с питанием в одной из электронных плат</p>	<p>Все функции отключены.  Исключения:  • Вентилятор.</p>	<p>Требуется квалифицированный технический персонал. Обратитесь в сервисный центр.</p>

## 8. АКТИВАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

Параметры сварки доступны в соответствии с выбранным режимом сварки и режимом работы кнопки горелки. Некоторые параметры доступны только после того, как другие параметры или функции устройства были включены или установлены.

### 8.1 ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

#### КОРРЕКЦИЯ ДУГИ (В)

- Этот параметр корректирует значение напряжения синергетического и импульсного режима сварки MIG/MAG, в то время как в 2-х импульсном режиме MIG/MAG, он корректирует напряжение высокого значения.
- Значение по умолчанию для горизонтальной и фронтальной сварки составляет 0,0 В.

**Примечание:** значение >0 приводит к увеличению длины сварочной дуги, в то время как значение <0 приводит к укорочению дуги.

#### КОРРЕКЦИЯ ДУГИ (м/мин)

- Этот параметр корректирует значение скорости подачи проволоки синергетического и импульсного режима сварки MIG/MAG, в то время как в 2-х импульсном режиме MIG/MAG, он корректирует напряжение высокого значения.
- Значение по умолчанию для горизонтальной и фронтальной сварки составляет 0,0

**Примечание:** значение <0 приводит к увеличению длины сварочной дуги, а значение >0 - к укорочению дуги.

#### КОРРЕКЦИЯ ДУГИ в режиме «Power Root»

- Параметр корректирует динамику дуги для сварки корня шва.
- Значение по умолчанию равно 0.

**Примечание:** значения >0 дают «более мягкий» режим, в то время как значения <0 дают «более жесткий» режим сварки.

#### ИНДУКТИВНОСТЬ (ручной режим сварки MIG/MAG)

**В результате большого значения:**

- Мягкий режим сварки.
- Меньше брызг.

**В результате более низкого значения:**

- Более жесткий режим сварки.
- Больше брызг.

#### ИНДУКТИВНОСТЬ (режим сварки "MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА")

- Значение SYN=0 обозначает оптимальное значение синергетической индуктивности, выбранное производителем.
- **Важное примечание:** это значение индуктивности не соответствует эквивалентному числу, установленному при ручном режиме настройки сварки MIG/MAG.

#### PR-СТАРТ (режим "Power Root")

- Значение SYN=0 обозначает оптимальное значение синергетической индуктивности, выбранное производителем.
- **Важное примечание:** это значение индуктивности соответствует режиму «Power Root»

**В результате большого значения:**

- Мягкий режим сварки.
- Меньше брызг.

**В результате более низкого значения:**

- Более жесткий режим сварки.
- Больше брызг.

#### НАСТРОЙКА ДУГИ

При импульсной синергетической сварке этот параметр непосредственно влияет на величину сварочных импульсов. Значение SYN=100 обозначает оптимальное значение синергии, выбранное производителем.

**Важное примечание:** этот параметр следует регулировать как можно меньше. Для коррекции синергии целесообразно корректировать дугу регулировкой напряжения (В). Этот параметр может быть полезен, если используемый материал или газ отличается от синергетической программы.

Если вы зададите значение, отличное от значения SYN, это значение будет сохранено и зафиксировано.

**В результате большого значения:**

- Более активная дуга.

**В результате более низкого значения:**

- Менее активная дуга.

#### ПРЕД-ПРОДУВКА (ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА)

Время подачи газа перед зажиганием дуги.

**Внимание:** чрезмерно большое значение замедлит процесс сварки. За исключением случаев, когда имеются особые требования, это значение обычно должно поддерживаться на уровне 0 сек. или в любом случае очень низким.

**В результате большого значения:**

- Этот параметр позволяет создать защитную газовую среду, тем самым устраняя окисление в начале сварочного процесса.

**ПЛАВНЫЙ СТАРТ «SOFT START» (ручной режим сварки MIG/MAG)**

Плавный старт-это замедленная скорость подачи проволоки до зажигания сварочной дуги.

Значение выражается в процентах от установленной скорости подачи.

**В результате более низкого значения:**

- Зажигание дуги происходит "мягче".

**В результате большого значения:**

- Зажигание дуги может оказаться затрудненным.

**ПЛАВНЫЙ СТАРТ «SOFT START» (режим сварки «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА»)**

При синергетическом режиме сварки оптимальное значение плавного старта (обозначается знаком SYN) в целом изменяется с изменением синергетических параметров.

При синергетическом режиме, если выбрано значение SOFT START = SYN, источник сварочного питания всегда будет иметь оптимальное значение SOFT START, установленное при изменении основного параметра сварки.

Если вы зададите значение, отличное от значения SYN, то это значение будет сохранено и зафиксировано.

**В результате более низкого значения:**

- Зажигание дуги происходит "мягче".

**В результате большого значения:**

- Зажигание дуги может оказаться затрудненным.

**РАСТЯЖКА ДУГИ «BURN BACK» (ручной режим сварки MIG/MAG)**

Это время задержки отключения сварочного напряжения после остановки подачи проволоки в зону сварки.

**В результате большого значения:**

- Проволока значительно втягивается в сопло горелки, повышая вероятность приваривания в наконечнике.

**В результате более низкого значения:**

- Большая вероятность приваривания конца проволоки в сварном шве. Особенно при сварке на большом токе.

**РАСТЯЖКА ДУГИ «BURN BACK» (режим сварки «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА»)**

При синергетическом режиме сварки оптимальное значение (обозначенное с помощью SYN) в целом изменяется с изменением синергетических параметров.

При синергетической сварке, если выбрано значение BURN BACK = SYN, то при изменении основного параметра сварки источник питания сварки всегда будет иметь оптимальное значение BURN BACK.

Если вы зададите значение, отличное от SYN, то это значение будет сохранено и зафиксировано.

**В результате большого значения:**

- Проволока значительно втягивается в сопло горелки, повышая вероятность приваривания в наконечнике.

**В результате более низкого значения:**

- Большая вероятность приваривания конца проволоки в сварном шве. Особенно при сварке на большом токе.

**ПОСТ-ПРОДУВКА (ПРОДУВКА ГАЗА ПОСЛЕ СВАРКИ)**

После окончания процесса сварки газ продолжает поступать в течение предварительно установленного времени.

Это позволяет сварочной проволоке и свариваемым деталям охлаждаться в атмосфере защитного газа, предотвращая окисления сварного шва.

**В результате большого значения:**

- Более эффективная защита сварного шва (улучшение качества и внешнего вида в конце сварного шва).
- Более высокий расход газа.

**В результате более низкого значения:**

- Более низкое потребление газа.
- Окисление в конце сварного шва (вероятность образования дефектов).

**POWER FOCUS**

Параметр изменяет концентрацию сварочной дуги, увеличивая или уменьшая энергию, передаваемую детали.

**В результате большого значения:**

- Концентрация сварочной дуги.
- Увеличение проплавления.

**ВРЕМЯ ТОЧКИ (РЕЖИМ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ "SPOT")**

- При нажатии на кнопку горелки сварочная дуга сохраняется в течение заданного времени.
- Снова нажмите на кнопку горелки, чтобы возобновить процесс сварки.



- Процесс сварки не может быть прерван после его начала.
- При нажатии на кнопку горелки, если дуга не загорается в течение 10 секунд, процесс деактивируется.
- Параметры сварки могут быть изменены в процессе сварки.

## ТОК 2 УРОВНЯ (2 УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ)

- Этот параметр включает специальную функцию кнопки горелки.
- Быстрое нажатие и отпускание кнопки горелки в режиме сварки служит для переключения с основного сварочного тока на ток 2 уровня.
- Нажатие и отпускание кнопки горелки снова переключает ток 2 уровня на основной ток. Это переключение может быть выполнено повторно по усмотрению сварщика.
- Чтобы закрыть цикл сварки, нажмите на кнопку горелки длительным нажатием. Когда она будет отпущена, цикл сварки закончится.

## СТАРТОВЫЙ ТОК «HOT START» (РЕЖИМ «3 УРОВНЯ»)

- Параметр регулирует скорость подачи проволоки в начале процесса в процентах от основной скорости подачи проволоки.
- Это полезно для того, чтобы начать сварку с различными тепловложениями по сравнению с установившимися условиями сварки.
- Высокие значения (например, 130 %) обычно требуются алюминиевым сплавам, которым необходимо большого подвода тепла для равномерного проплавления.

## ТОК КРАТЕРА (РЕЖИМ «3 УРОВНЯ»)

- Параметр регулирует скорость подачи проволоки 3-го уровня в процентах от основной скорости подачи проволоки.
- Это полезно для того, чтобы закончить сварку с различными тепловложениями по сравнению с установившимися условиями сварки.
- Эта функция обычно требуется для алюминиевых сплавов, чтобы избежать образованию воронки в конце шва.

### В результате более низкого значения:

- Меньшая вероятность образования конечного кратера (воронки).

## НАРАСТАНИЕ (РЕЖИМ «3 УРОВНЯ»)

- Параметр управляет временем перехода от параметра «СТАРТОВОГО ТОКА» до основного значения скорости подачи проволоки
- Настройка зависит от конкретных потребностей сварщика.
- Значения от 0,5 сек до 1,0 сек подходят для подавляющего большинства применений.

## СПАД ТОКА (РЕЖИМ «3 УРОВНЯ»)

- Параметр управляет временем перехода от основного значения скорости подачи проволоки до параметра «ТОК КРАТЕРА».
- Настройка зависит от конкретных потребностей сварщика.
- Значения от 0,5 сек до 1,0 сек подходят для подавляющего большинства применений.

## КОРРЕКЦИЯ СТАРТА (РЕЖИМ «3 УРОВНЯ»)

Начальная коррекция в режиме «3-уровня сварки»

Параметр корректирует скорости подачи проволоки или напряжения дуги в режиме «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА», во время работы параметра «СТАРТОВЫЙ ТОК».

## КОРРЕКЦИЯ СПАДА (РЕЖИМ «3 УРОВНЯ»)

Окончательная коррекция в режиме «3-уровня сварки»

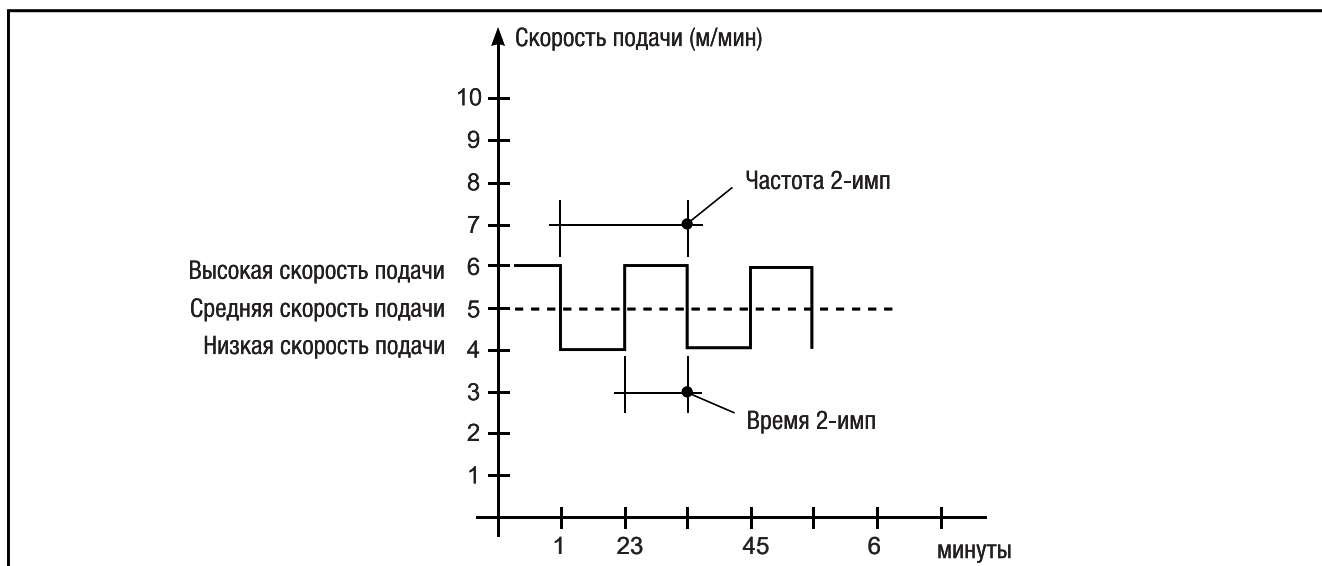
Параметр корректирует скорости подачи проволоки или напряжения дуги в режиме «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА», во время спада тока.

## ЧАСТОТА 2-ИМП (2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ)

- Этот параметр регулирует частоту чередования двух скоростей подачи проволоки, установленных с диапазоном параметра импульсов.
- Настройка зависит от конкретных потребностей сварщика.
- Наилучшие результаты получаются при частотах примерно 1,5 Герца.

## ДИАПАЗОН ТОКА 2-ИМП (2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ)

- Этот параметр генерирует две скорости подачи проволоки (высокую и низкую), используемые в двойном импульсном режиме, которые чередуются с частотой, определяемой параметром
- Значения, которые не являются чрезмерно высокими, предпочтительны для стабильности сварочной дуги.
- Это значение выражается в процентах от установленной скорости подачи проволоки и определяет высокие и низкие значения скорости подачи в соответствии со следующим правилом:
- Высокая скорость подачи проволоки = скорость подачи проволоки + [скорость подачи проволоки \* Диапазон 2-имп]/2
- Низкая скорость подачи проволоки = скорость подачи проволоки - [скорость подачи проволоки \* Диапазон 2-имп]/2
- Пример: если скорость 5 м/мин установлена (на дисплее Д.1) (средняя скорость подачи) и 40 % на диапазоне 2 импульса (на дисплее Д.3), скорость подачи проволоки изменяется от 4 м/мин (низкая скорость подачи) и 6 м/мин (высокая скорость подачи).



### ВРЕМЯ 2-ИМП (2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ)

- Параметр регулирует время высокой скорости подачи.
- Значение выражается в процентах за период частоты импульсов.

### КОРРЕКЦИЯ ДУГИ 2-ИМП (2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ)

- Напряжение в двойном импульсном режиме
- Параметр корректирует значение синергетического напряжения относительно низкой скорости подачи проволоки в двойном импульсном режиме.

**Примечание:** значение >0 приводит к увеличению длины сварочной дуги, в то время как значение <0 приводит к укорочению дуги.

### КОРРЕКЦИЯ ДУГИ 2-ИМП (2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ)

- Скорость подачи проволоки в двойном импульсном режиме
- Параметр корректирует синергетическое значение скорости подачи проволоки относительно низковольтного значения двойного импульсного режима.

**Примечание:** значение <0 приводит к увеличению длины сварочной дуги, а значение >0 - к укорочению дуги.

## 8.2 ПАРАМЕТРЫ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (ММА)

### ТОК СВАРКИ

Этот параметр регулирует величину сварочного тока.

### ГОРЯЧИЙ СТАРТ (HOT START)

Эта функция способствует плавлению электрода в момент зажигания дуги. Он устанавливается в процентах, отнесенных к значению следующего параметра: сварочный ток. Это значение ограничено значением 250А.

#### В результате более высокого значения:

- Легкое зажигание дуги; повышенное начальное разбрызгивание; увеличение глубины проплавления в начале процесса.

#### В результате более низкого значения:

- Трудность зажигания дуги; пониженное начальное разбрызгивание; уменьшение глубины проплавления в начале процесса.

### ФОРСАЖ ДУГИ (ARC FORCE)

Эта функция помогает избежать приваривания электрода во время сварки. Он устанавливается в процентах от значения сварочного тока.

#### В результате более высокого значения:

- Стабильность горения сварочной дуги; повышенное плавление электрода; повышенное разбрызгивание.

#### В результате более низкого значения:

- Вероятность обрыва дуги, меньше сварочных брызг.

## 8.3 ПАРАМЕТРЫ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ (TIG)

### СПАД ТОКА

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

### КОНЕЧНЫЙ ТОК

При сварке этот параметр позволяет получить равномерную усадку присадочного материала от начала до конца процесса сварки, закрывая воронку (кратер) таким образом, чтобы осаждалась конечная капля присадочного материала. Значение этого параметра может быть задано в процентах от сварочного тока.

### ПОСТ-ПРОДУВКА (КОНЕЧНАЯ ПРОДУВКА ГАЗА)

Время подачи газа при затухании сварочной дуги.

#### В результате большого значения:

- Более эффективная защита от попадания кислорода в сварной шов (эстетичность внешнего вида).
- Более высокий расход газа.

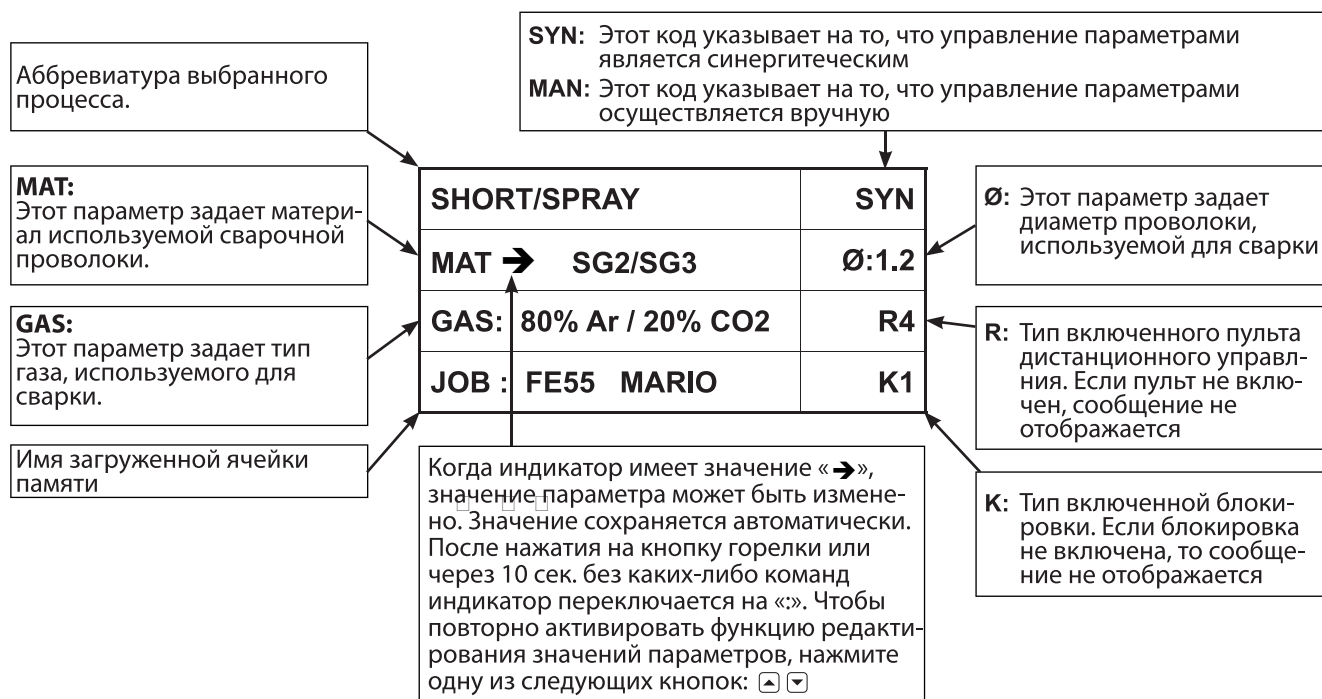
#### В результате меньшего значения:

- Низкий расход газа.
- Окисление разогретых электрода и детали.

## 9. УРОВНИ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ

### 9.1 ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ (1-Й УРОВЕНЬ)

Меню показывает настройку наиболее важных параметров сварки (или синергетических настроек) относительно выбранного процесса сварки.



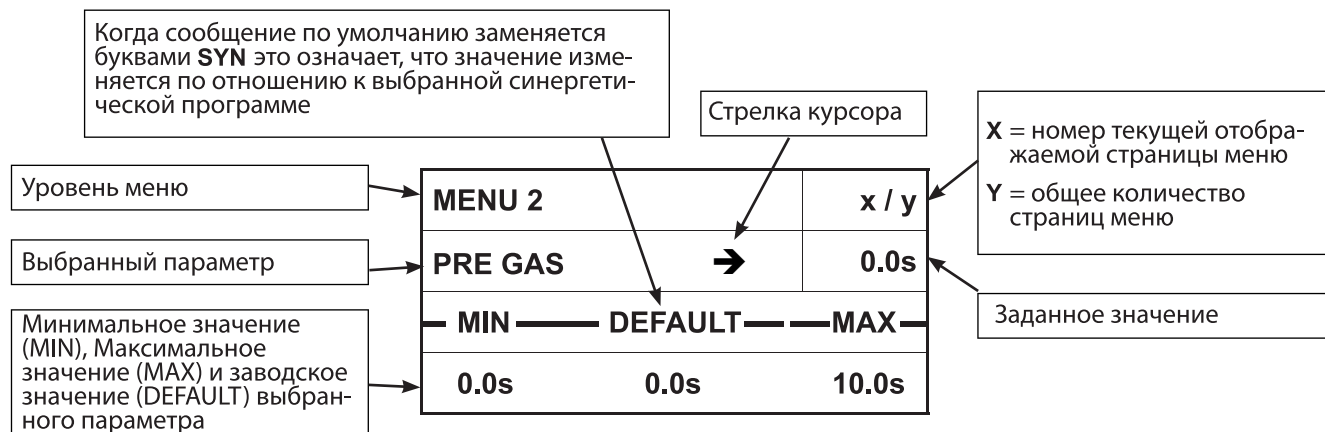
## 9.2 ВТОРОЙ УРОВЕНЬ (2-Й УРОВЕНЬ)

Для каждого выбора процесса в меню отображаются "вторичные" параметры сварки, которые могут быть изменены в соответствии с их синергетическими значениями.

Если в процессе сварки изменяется тип проволоки, газа или диаметр, параметры второго уровня возвращаются к своим значениям по умолчанию.

Измененные параметры сохраняются для относительного выбора процесса (ручной режим настройки MIG/MAG, синергетический, импульсный, 2-х импульсный).

Чтобы сохранить и извлечь внесенные изменения, используйте процедуру сохранения программ.

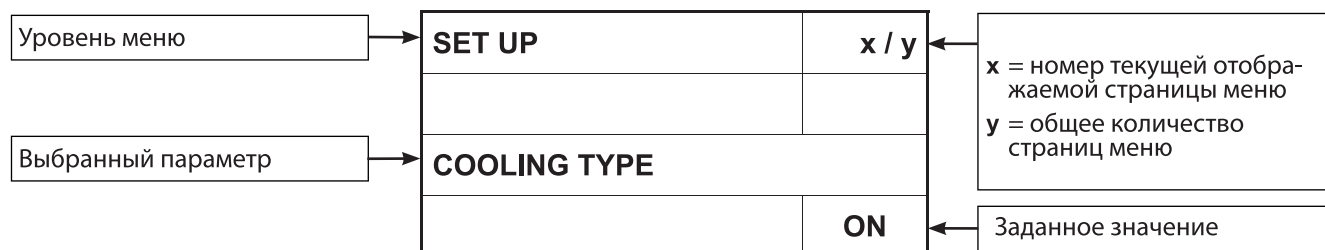


## 9.3 ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ (3-Й УРОВЕНЬ)

Меню содержит настройки и значения, которые изменяются нечасто и должны быть настроены при первом включении устройства.

Измененные параметры сохраняются до следующей модификации или сброса устройства.

Ⓢ "НАСТРОЙКА (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА АППАРАТА)".



## 10. ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

### 10.1 ВЫБОР ПРОГРАММ СВАРКИ

Пример

SHORT/SPRAY	SYN
MAT → SG2/SG3	∅:1.2
GAS: 80% Ar / 20% CO2	R4
JOB : FE55 MARIO	K1

Выберите параметр **MAT**, нажав кнопки **K.3**  и **K.4** .

- С помощью энкодера **Э.3** отредактируйте значение выбранного параметра.

Выберите параметр **∅**, нажав кнопки **K.3** и **K.4**.

- С помощью энкодера **Э.3** отредактируйте значение выбранного параметра.

Выберите параметр **GAS**, нажав кнопки **K.3** и **K.4**.

- С помощью энкодера **Э.3** отредактируйте значение выбранного параметра.

## 10.1.1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ: POWER FOCUS и POWER ROOT

### Пример

<b>SHORT/SPRAY</b>	<b>SYN</b>
<b>MAT → SG2/SG3 PF</b>	<b>Ø:1.2</b>
<b>GAS: 80% Ar / 20% CO2</b>	<b>R4</b>
<b>JOB : FE55 MARIO</b>	<b>K1</b>

Для активации этих режимов не требуется никаких специальных процедур. Специальные режимы появляются в списке вместе со стандартными режимами.

Режим POWER FOCUS: кривые доступны в синергетическом режиме сварки MIG/MAG. Разница между стандартным MIG MAG и POWER FOCUS заключается в его концентрации и давлении.

Концентрация дуги POWER FOCUS позволяет сварщику фокусировать высокую температуру дуги в центральной части сварочной ванны, избегая тем самым перегрева краев ванны.

Этот режим отличается от других стандартных режимов из-за аббревиатуры PF, которая отображается после ссылки на материал сварочной проволоки.

### Пример

<b>SHORT/SPRAY</b>	<b>SYN</b>
<b>MAT → SG2/SG3 PR</b>	<b>Ø:1.2</b>
<b>GAS: 80% Ar / 20% CO2</b>	<b>R4</b>
<b>JOB : FE55 MARIO</b>	<b>K1</b>

Режим POWER ROOT: доступен в синергетическом режиме сварки короткой дугой MIG/MAG.

Power Root - это оптимизированная короткая дуговая передача с функцией передачи холодной капли. Режим "POWER ROOT" позволяет добиться очень высокого качества в корневых проходах.

Эти кривые отличаются от других стандартных кривых из-за аббревиатуры PR, которая отображается после ссылки на материал сварочной проволоки.

## 10.1.2 СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ СВАРКИ

### РЕЖИМ "MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА"

Материал	Диаметр проволоки Ø, мм	Защитный газ
G3/4Si1	0.8/1.0/1.2/1.4/1.6	100%CO <sub>2</sub> M21 82%Ar – 18%CO <sub>2</sub> M20 92%Ar – 8%CO <sub>2</sub>
G3/4Si1 PF	0.8/1.0/1.2/1.4/1.6	M21 82%Ar – 18%CO <sub>2</sub> M20 92%Ar – 8%CO <sub>2</sub>
G3/4Si1 PR	1.0/1.2	
MFCW	1.2/1.4	M21 82%Ar – 18%CO <sub>2</sub>
RFCW		
BFCW		
CrNi 308	0.8/1.0/1.2	M12 98%Ar – 2%CO <sub>2</sub>
CrNi 316		
AlSi5	1.0/1.2	I1 100%Ar
AlMg5		
CuSi3		

### ИМПУЛЬСНЫЙ И 2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ MIG

Материал	Диаметр проволоки Ø, мм	Защитный газ
G3/4Si1	0.8/1.0/1.2/1.4	M21 82%Ar – 18%CO <sub>2</sub> M20 92%Ar – 8%CO <sub>2</sub>
CrNi 308	0.8/1.0/1.2	M12 98%Ar – 2%CO <sub>2</sub>
CrNi 316		
AlSi5	1.0/1.2	I1 100%Ar
AlMg5		

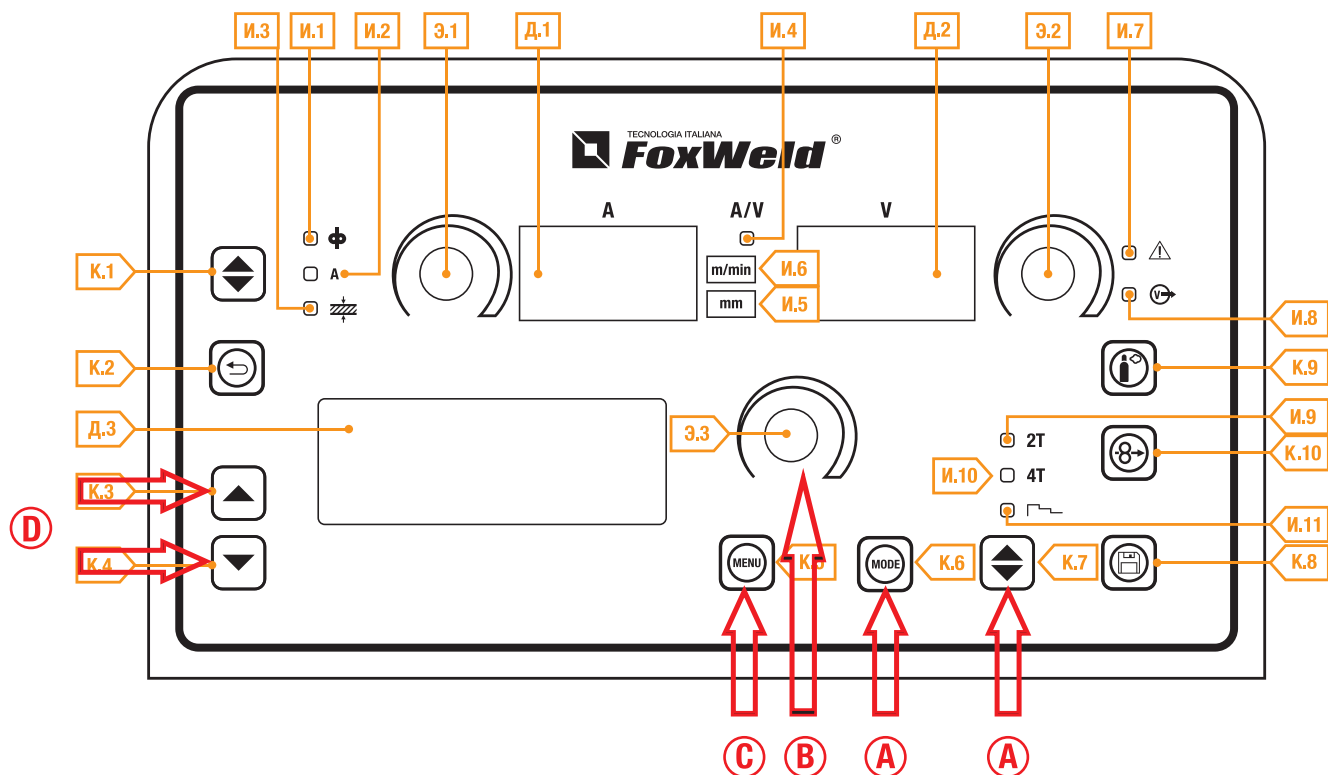
## 10.2 РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG

Сварка происходит короткой дугой.

Регулировка основных параметров сварки, скорости подачи проволоки и напряжения полностью находится на усмотрении сварщика. Оптимальная рабочая точка должна быть определена для требуемого режима сварки.

Во время сварочного процесса с загруженной ячейки памяти можно временно изменить параметры, отображаемые на дисплеях **Д.1** и **Д.2**, чтобы проверить временные изменения. В конце сварки значения загруженной программы сбрасываются.

Когда сварочная операция не выполняется и сохраненная программа активна через энкодер **Э.3**, ячейки, относящиеся к ее последовательности, могут быть пролистаны.




	<p><b>К.6</b> - эта кнопка служит для выбора следующего режима сварки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ручной режим сварки MIG/MAG</li> </ul> <p><b>К.7</b> используйте эту кнопку для выбора одной из следующих режимов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2Т (2-тактный режим)</li> <li>• 2Т SPOT (2-тактный режим точечной сварки): режим активирован, когда параметр “ВРЕМЯ ТОЧКИ” установлен в положение “ВКЛ”.</li> <li>• 4Т (4-тактный режим)</li> </ul>
---	---

Табл. 5 - Основные настройки и дисплеи в ручном режиме настройки параметров сварки MIG/MAG

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «V»
<b>Настройка данных</b>	Показывает настройку скорости подачи проволоки в м/мин, которая может быть изменена с помощью энкодера <b>Э.1</b> .	Показывает заданное сварочное напряжение, которое можно регулировать с помощью энкодера <b>Э.2</b>
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.
<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции.

## 10.2.1 РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): НАСТРОЙКА ИНДУКТИВНОСТИ

**B** Используя энкодер **Э.3**, отредактируйте значение выбранного параметра  
 ➔ Значение сохраняется автоматически.

**ИНД:** этот параметр позволяет осуществлять электронную регулировку сварочной индуктивности из главного меню.



SHORT/SPRAY

MAN

IND ➔ 100

## 10.2.2 РУЧНОЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ)

**C** Нажмите кнопку **К.5**, чтобы войти в меню 2-го уровня.

**D** Пролистайте список редактируемых параметров вниз, нажав кнопки **К.3**  и **К.4** 

**B** Используя энкодер **Э.3**, отредактируйте значение выбранного параметра  
 ⓘ Значение сохраняется автоматически

Табл. 6 - параметры меню 2-го уровня в ручном режиме сварки MIG/MAG

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
2Т 2Т SPOT	ИНДУКТИВНОСТЬ	(Ряд 1/6)	-100	0	100	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	(Ряд 2/6)	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	(Ряд 3/6)	1%	35%	100%	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	(Ряд 4/6)	1%	25%	200%	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	(Ряд 5/6)	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	(Ряд 6/6)	0.1 sec	ВЫКЛ.	25.0 sec	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
4Т	ИНДУКТИВНОСТЬ	(Ряд 1/5)	-100	0	100	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	(Ряд 2/5)	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	(Ряд 3/5)	1%	35%	100%	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	(Ряд 4/5)	1%	25%	200%	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	(Ряд 5/5)	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	

## 10.3 РЕЖИМ СВАРКИ «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА»

Установите данные сварки (материал, диаметр проволоки, тип газа), показанные на дисплее **Д.3**, и только один параметр сварки, выбранный среди скорости подачи проволоки, Амперы и толщины металла, показанных на дисплее **Д.1**.

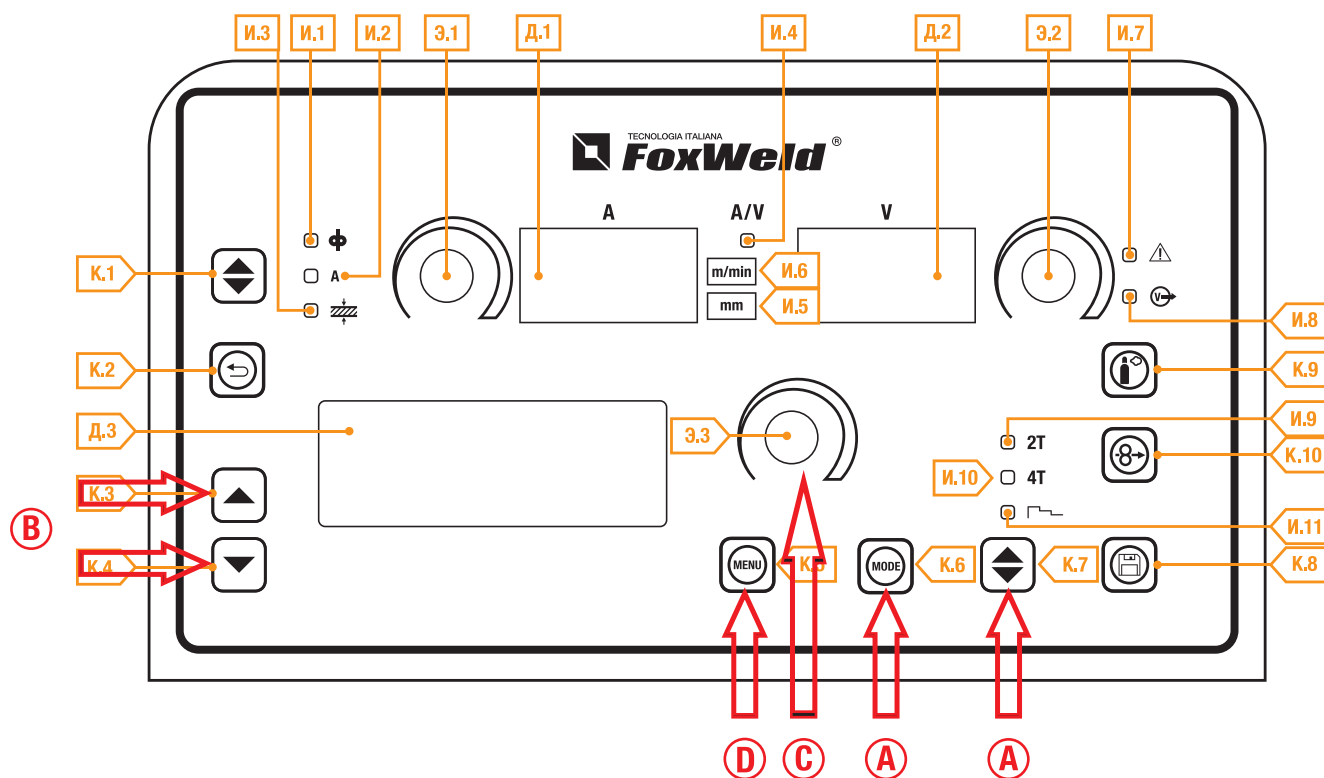
Примечание: синергетические программы были созданы с учетом углового сварного шва в горизонтально-вертикальном положении с вылетом электрода 10 мм (расстояние от торца наконечника горелки до заготовки).

В общем случае набор параметров - это скорость подачи проволоки (связанная с осаждением присадочного материала), а синергетический сварочный источник питания автоматически устанавливает наиболее подходящее сварочное напряжение.

Энкодер **Э.2** может быть использован для коррекции дуги, показанной на дисплее **Д.2**, с целью внесения незначительных корректировок в соответствии с требованиями.

Во время сварочной операции с загруженной ячейкой памяти можно временно изменить параметры, отображаемые на дисплеях **Д.1** и **Д.2** с их энкодерами, чтобы проверить временные изменения, внесенные в сварочную операцию. В конце сварочной операции (и удержа-

ние прекращается) значения загруженной ячейки сбрасываются.  
 Когда сварочная операция не выполняется и ячейка активирована через энкодер **Э.3**, ячейки, относящиеся к ее последовательности, могут быть пролистаны.  
 Сварочный источник питания также автоматически регулирует несколько вторичных параметров, имеющих отношение к качеству сварки.





<b>А</b>	<p><b>К.6</b> - эта кнопка служит для выбора следующего режима сварки: «MIG/MAG СИНЕРГЕТИКА».</p> <p><b>К.7</b> используйте эту кнопку для выбора одной из следующих режимов кнопки горелки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2Т (2-тактный режим)</li> <li>• 2Т SPOT (2-тактный режим точечной сварки). Режим активен, когда параметр «ВРЕМЯ ТОЧКИ» установлен в значение, отличное от «ВЫКЛ».</li> <li>• 4Т (4-тактный режим)</li> <li>• 4Т + «2-уровневый режим»: режим активен, когда параметр «ТОК 2-УРОВНЯ» установлен в значение, отличное от «ВЫКЛ.»</li> <li>• 2Т + «3 УРОВНЯ [ ]»: режим активен, когда параметр «ВРЕМЯ ТОЧКИ» установлен в значение, отличное от «ВЫКЛ.»</li> <li>• 2Т SPOT + «3 УРОВНЯ [ ]»: режим активен, когда параметр «ВРЕМЯ ТОЧКИ» установлен в значение, отличное от «ВЫКЛ.».</li> <li>• 4Т + «3 УРОВНЯ [ ]»: режим активен, когда параметр «ТОК 2-УРОВНЯ» установлен в значение, отличное от «ВЫКЛ.»</li> <li>• 4Т + «2-уровневый режим» + «3 УРОВНЯ [ ]»: режим активен, когда параметр «ТОК 2-УРОВНЯ» установлен в значение, отличное от «ВЫКЛ.»</li> </ul>
----------	---

Табл. 7 - основные настройки и дисплеи в синергетическом режиме MIG/MAG

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «В»
<b>Настройка данных</b>	Показывает основной параметр синергии (скорость подачи проволоки, амперы, рекомендуемая толщина), который можно регулировать с помощью энкодера <b>Э.1</b> .	Показывает заданное сварочное напряжение, которое можно регулировать с помощью энкодера: <b>(Э.2)</b> . Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком с энкодером <b>(Э.2)</b> . Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком с энкодером <b>(Э.2)</b> .
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.
<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции



### 10.3.1 СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ СВАРКИ MIG/MAG НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ)

<b>B</b>	Пролистайте список редактируемых параметров вниз, нажав кнопки <b>К.3</b>  и <b>К.4</b> 
<b>C</b>	Используя энкодер <b>Э.3</b> , отредактируйте значение выбранного параметра ① Значение сохраняется автоматически.

### 10.3.2 РУЧНАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ MIG/MAG (2-Й УРОВЕНЬ). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ)





<b>D</b>	Нажмите кнопку <b>К.5</b> , чтобы войти в меню 2-го уровня.
<b>B</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>К.3</b>  и <b>К.4</b> 
<b>C</b>	Используя энкодер <b>Э.3</b> , отредактируйте значение выбранного параметра ① Значение сохраняется автоматически

Табл. 8 - параметры меню 2-го уровня в синергетическом режиме MIG/MAG

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
<b>2Т 2Т SPOT</b>	ИНДУКТИВНОСТЬ	1/6	-100	SYN	100	
	PR-СТАРТ	1/6	1	SYN	200	Этот параметр присутствует исключительно в режиме POWER ROOT.
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/6	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/6	1 %	SYN	100 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	4/6	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	5/6	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	6/6	0.1 sec	ВЫКЛ.	25.0 sec	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
<b>4Т «2-УРОВНЕВЫЙ»</b>	ИНДУКТИВНОСТЬ	1/6	-100	SYN	100	
	PR-СТАРТ	1/6	1	SYN	200	Этот параметр присутствует исключительно в режиме POWER ROOT.
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/6	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/6	1 %	SYN	100 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	4/6	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	5/6	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ТОК 2 УРОВНЯ	6/6	1 %	ВЫКЛ.	200 %	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
 <b>2Т</b> <b>2Т SPOT</b>	ИНДУКТИВНОСТЬ	1/14	-100	SYN	100	
	PR-СТАРТ	1/14	1	SYN	200	Этот параметр присутствует исключительно в режиме POWER ROOT.
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/14	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/14	1 %	SYN	100 %	
	СТАРТОВЫЙ ТОК	4/14	10 %	130 %	200 %	
	ВРЕМЯ СТАРТОВОГО ТОКА	5/14	0.0 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	НАРАСТАНИЕ	6/14	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	КОРРЕКЦИЯ СТАРТА	7/14	-9,9V -4.0m/min	0,0V 0.0m/min	9,9V 4.0m/min	
	СПАД ТОКА	8/14	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	КОРРЕКЦИЯ КРАТЕРА	9/14	-9,9V -4.0m/min	0,0V 0.0m/min	9,9V 4.0m/min	
	ТОК КРАТЕРА	10/14	10 %	80 %	200 %	
	ВРЕМЯ КРАТЕРА	11/14	0.0 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	12/14	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	13/14	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	14/14	0.1 s	ВЫКЛ.	25.0 s	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
 <b>4Т</b> <b>«2-УРОВНЕВЫЙ»</b>	ИНДУКТИВНОСТЬ	1/12	-100	SYN	100	
	PR-СТАРТ	1/12	1	SYN	200	Этот параметр присутствует исключительно в режиме POWER ROOT.
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/12	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/12	1 %	SYN	100 %	
	СТАРТОВЫЙ ТОК	4/12	10 %	130 %	200 %	
	НАРАСТАНИЕ	5/12	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	КОРРЕКЦИЯ СТАРТА	6/12	-9,9V -4.0m/min	0,0V 0.0m/min	9,9V 4.0m/min	
	СПАД ТОКА	7/12	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	КОРРЕКЦИЯ КРАТЕРА	8/12	-9,9V -4.0m/min	0,0V 0.0m/min	9,9V 4.0m/min	
	ТОК КРАТЕРА	9/12	10 %	80 %	200 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	10/12	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	11/12	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ТОК 2 УРОВНЯ	12/12	1 %	ВЫКЛ.	200 %	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.

## 10.4 ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE)

Установите данные сварки (материал, диаметр проволоки, тип газа), показанные на дисплее **Д.3**, и только один параметр сварки, выбранный среди скорости подачи проволоки, Амперы и толщины металла, показанных на дисплее **Д.1**.

Примечание: синергетические программы были созданы с учетом углового сварного шва в горизонтально-вертикальном положении с вылетом электрода 10 мм (расстояние от торца наконечника горелки до заготовки).

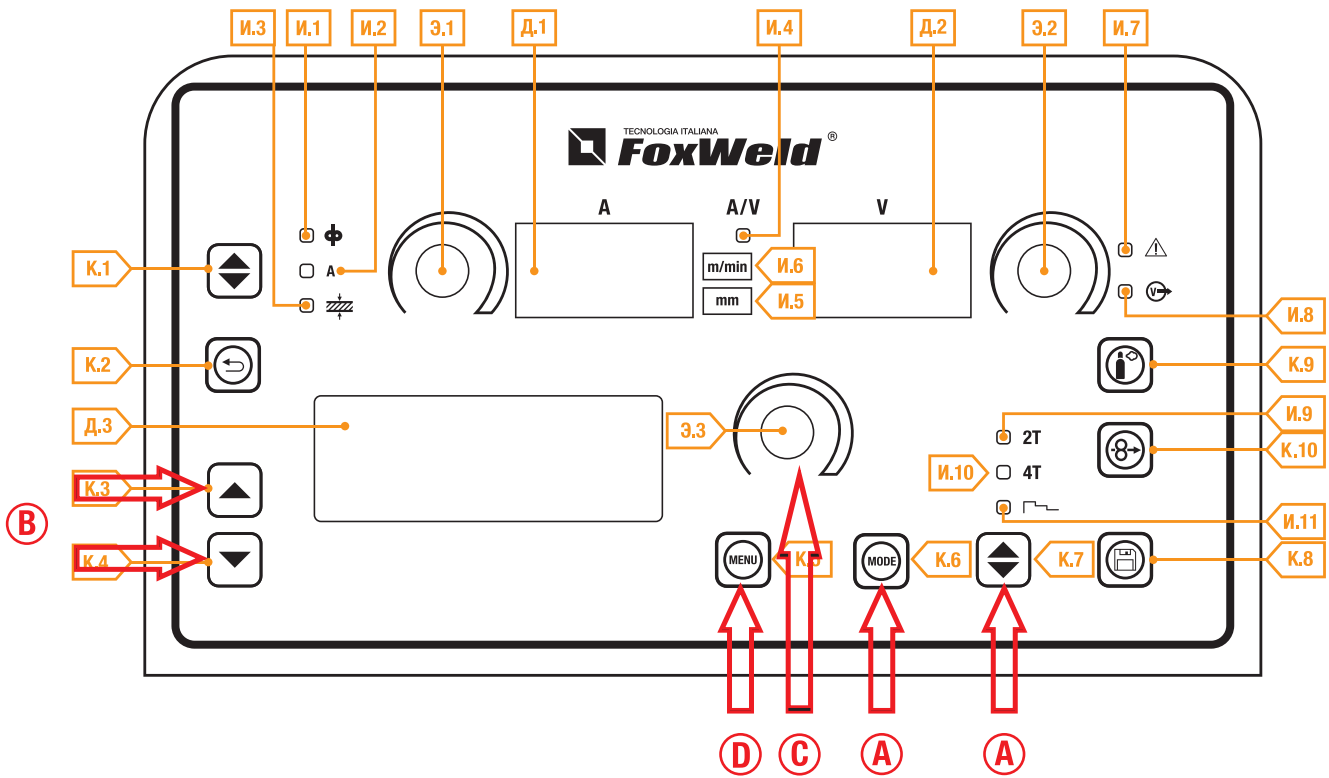
В общем случае набор параметров - это скорость подачи проволоки (связанная с осаждением присадочного материала), а синергетический сварочный источник питания автоматически устанавливает наиболее подходящее сварочное напряжение.

Энкодер **Э.2** может быть использован для коррекции дуги, показанной на дисплее **Д.2**, с целью внесения незначительных корректировок в соответствии с требованиями.

Во время сварочной операции с активированной ячейкой можно временно изменить параметры, отображаемые на дисплеях **Д.1** и **Д.2** с их энкодерами, чтобы проверить временные изменения, внесенные в сварочную операцию. В конце сварочной операции (и удержание прекращается) значения загруженной ячейкой сбрасываются.

Когда сварочная операция не выполняется и ячейка памяти активирована через энкодер **Э.3**, ячейки, относящиеся к его последовательности, могут быть пролистаны.

Сварочный аппарат также автоматически регулирует несколько вторичных параметров, имеющих отношение к качеству сварки.



**К.6** - эта кнопка служит для выбора следующего режима сварки: ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE).

**К.7** используйте эту кнопку для выбора одной из следующих режимов кнопки горелки:


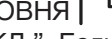

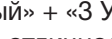



- 2Т (2-тактный режим)
- 2Т SPOT (2-тактный режим точечной сварки. Режим активен, когда параметр "ВРЕМЯ ТОЧКИ" установлен в значение, отличное от "ВЫКЛ".
- 4Т (4-тактный режим)
- 4 Т + «2-уровневый»: режим активен, когда параметр "ТОК 2-УРОВНЯ" установлен в значение, отличное от "ВЫКЛ."
- 2Т + «3 УРОВНЯ  »
- 2Т SPOT + «3 УРОВНЯ  »: режим активен, когда параметр "ВРЕМЯ ТОЧКИ" установлен в значение кроме "ВЫКЛ.". Если параметр "ВРЕМЯ ТОЧКИ" активен в режиме 3 уровня, то его значение обозначает время, в течение которого подается основной сварочный ток.
- 4Т + «3 УРОВНЯ  »
- 4Т + «2-уровневый» + «3 УРОВНЯ  »: режим активен, когда параметр "ТОК 2-УРОВНЯ" установлен в значение, отличное от "ВЫКЛ."

Табл. 9 - основные настройки и дисплеи в импульсном режиме MIG PULSE

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «V»	Дисплей Д.3
<b>В режиме настройки</b>	Показывает основной параметр синергии (скорость подачи проволоки, амперы, рекомендуемая толщина), который можно регулировать с помощью энкодера Э.1.	Показывает заданное сварочное напряжение, которое можно регулировать с помощью энкодера Э.2	Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком с энкодером Э.2. Дисплеи Д.2 и Д.3 изменяются одновременно, но в то время как дисплей Д.2 показывает абсолютное значение, дисплей Д.3 показывает поправку по отношению к стандартному и оптимальному значению, предложенному изготовителем. Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком с энкодером Э.2. Дисплеи Д.2 и Д.3 изменяются одновременно, но в то время как дисплей Д.2 показывает абсолютное значение, дисплей Д.3 показывает поправку по отношению к стандартному и оптимальному значению, предложенному изготовителем. Этот параметр корректирует динамику дуги в режиме POWER ROOT.
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.	Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком.

<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком.
---	---	--	---

### 10.4.1 ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

<b>B</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>К.3</b>  и <b>К.4</b> 
<b>C</b>	Используя энкодер <b>Э.3</b> , отредактируйте значение выбранного параметра  Значение сохраняется автоматически.

### 10.4.2 ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ (MIG PULSE). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ)






<b>D</b>	Нажмите кнопку <b>К.5</b> , чтобы войти в меню 2-го уровня.
<b>B</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>К.3</b>  и <b>К.6</b> 
<b>C</b>	Используя энкодер <b>Э.3</b> , отредактируйте значение выбранного параметра  Значение сохраняется автоматически

Табл. 10 - параметры меню 2-го уровня в импульсном режиме (MIG PULSE).

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
<b>2Т 2Т SPOT</b>	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/6	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/6	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/6	1 %	SYN	100 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	4/6	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	5/6	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	6/6	0.1 sec	ВЫКЛ.	25.0 sec	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
<b>4Т «2-УРОВНЕВЫЙ»</b>	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/6	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/6	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/6	1 %	SYN	100 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	4/6	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	5/6	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ТОК 2 УРОВНЯ	6/6	1 %	ВЫКЛ.	200 %	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
 2Т 2Т SPOT	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/12	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/12	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/12	1 %	SYN	100 %	
	СТАРТОВЫЙ ТОК	4/12	10 %	130 %	200 %	
	ВРЕМЯ СТАРТОВОГО ТОКА	5/12	0.0 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	НАРАСТАНИЕ	6/12	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	СПАД ТОКА	7/12	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	ТОК КРАТЕРА	8/12	10 %	80 %	200 %	
	ВРЕМЯ КРАТЕРА	9/12	0.0 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	10/12	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	11/12	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	12/12	0.1 s	ВЫКЛ.	25.0 s	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
 4Т «2-УРОВНЕВЫЙ»	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/10	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/10	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/10	1 %	SYN	100 %	
	СТАРТОВЫЙ ТОК	4/10	10 %	130 %	200 %	
	НАРАСТАНИЕ	5/10	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	СПАД ТОКА	6/10	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	ТОК КРАТЕРА	7/10	10 %	80 %	200 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	8/10	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	9/10	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ТОК 2 УРОВНЯ	10/10	1 %	OFF	200 %	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.

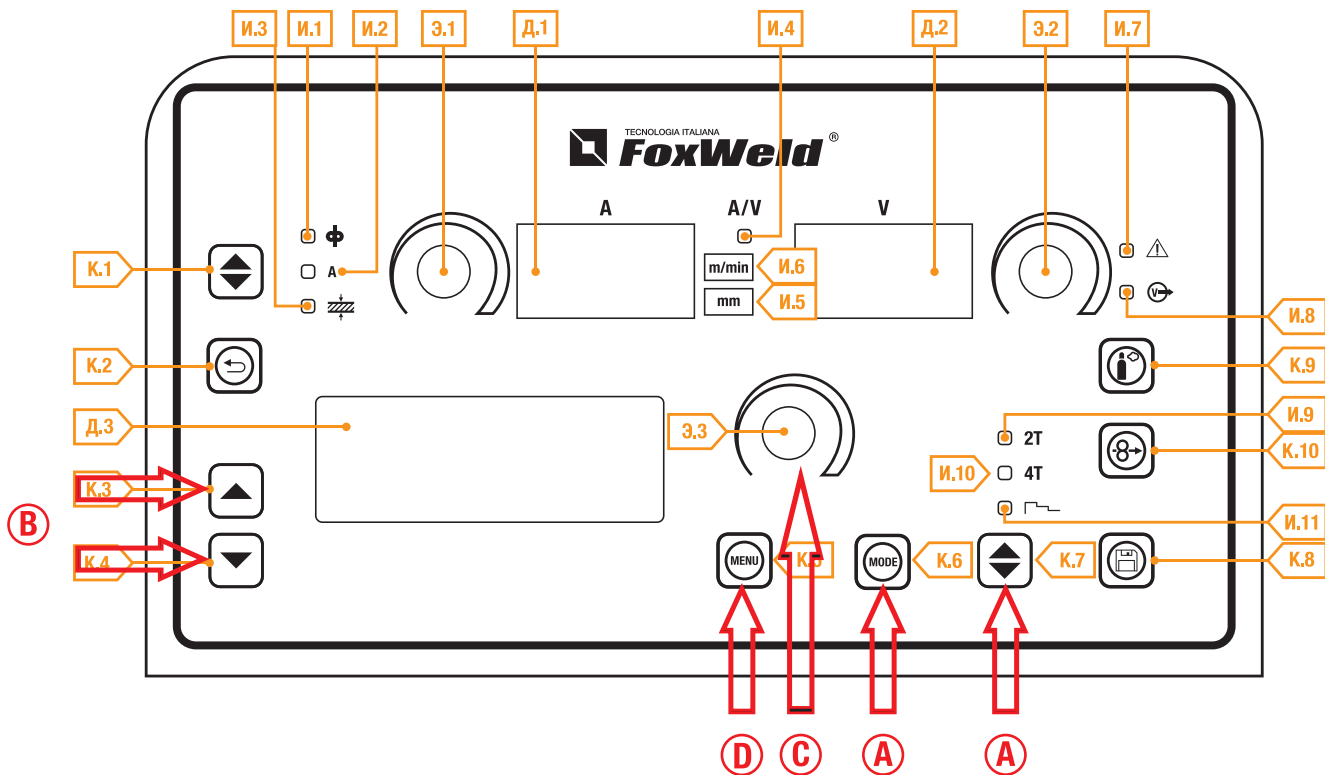
## 10.5 ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE)

Установите данные сварки (материал, диаметр проволоки, тип газа), показанные на дисплее **Д.3**, и только один параметр сварки, выбранный среди скорости подачи проволоки, Амперы и толщины металла, показанный на дисплее **Д.1**.

Примечание: синергетические программы были созданы с учетом углового сварного шва в горизонтально-вертикальном положении с вылетом электрода 10 мм (расстояние от торца наконечника горелки до заготовки).

В общем случае набор параметров - это скорость подачи проволоки (связанная с осаждением присадочного материала), а синергетический сварочный источник питания автоматически устанавливает наиболее подходящее сварочное напряжение. Энкодер **Э.2** может использоваться для коррекции дуги, показанной на дисплее **Д.3**, с целью внесения незначительных корректировок в соответствии с требованиями. Во время сварочной операции с активированной ячейкой памяти можно временно изменить параметры, отображаемые на дисплеях **Д.1** и **Д.2** с их энкодерами, чтобы проверить временные изменения, внесенные в сварочную операцию. В конце сварочной операции (и удержание прекращается) значения загруженной ячейки сбрасываются.

Если сварочная операция не выполняется и ячейка активна, то с помощью энкодера **Э.3** ячейки, относящиеся к его последовательности, могут быть пролистаны. Сварочный источник питания также автоматически регулирует несколько вторичных параметров, имеющих отношение к качеству сварки. Этот режим включает в себя переменную частоту импульса между двумя параметрами импульсной синергетической программы.




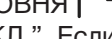

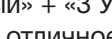



<b>A</b>	<p><b>К.6</b> - эта кнопка служит для выбора следующего режима сварки: 2-Х ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE).</p> <p><b>К.7</b> используйте эту кнопку для выбора одной из следующих режимов кнопки горелки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2Т (2-тактный режим)</li> <li>• 2Т SPOT (2-тактный режим точечной сварки). Режим активен, когда параметр “ВРЕМЯ ТОЧКИ” установлен в значение, отличное от “ВЫКЛ”.</li> <li>• 4Т (4-тактный режим)</li> <li>• 4Т + «2-уровневый»: режим активен, когда параметр “ТОК 2-УРОВНЯ” установлен в значение, отличное от “ВЫКЛ.”</li> <li>• 2Т + «3 УРОВНЯ  »</li> <li>• 2Т SPOT + «3 УРОВНЯ  »: режим активен, когда параметр “ВРЕМЯ ТОЧКИ” установлен в значение кроме “ВЫКЛ.”. Если параметр “ВРЕМЯ ТОЧКИ” активен в режиме 3 уровня, то его значение обозначает время, в течение которого подается основной сварочный ток.</li> <li>• 4Т + «3 УРОВНЯ  »</li> <li>• 4Т + «2-уровневый» + «3 УРОВНЯ  »: режим активен, когда параметр “ТОК 2-УРОВНЯ” установлен в значение, отличное от “ВЫКЛ.”</li> </ul>
----------	--

Табл. 11 - Основные настройки и дисплеи в режиме Двойной импульс (MIG DOUBLE PULSE).

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «V»	Дисплей Д.3
<b>Устанавливаемые данные</b>	Показывает основной параметр синергии (скорость подачи проволоки, амперы, рекомендуемая толщина), который можно регулировать с помощью энкодера <b>Э.1</b> .	Показывает заданное сварочное напряжение, которое можно регулировать с помощью энкодера <b>Э.2</b> .	Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком энкодером <b>Э.2</b> . Дисплеи <b>Д.2</b> и <b>Д.3</b> изменяются одновременно, но в то время как дисплей <b>Д.2</b> показывает абсолютное значение, дисплей <b>Д.3</b> показывает поправку по отношению к стандартному и оптимальному значению, предложенному изготовителем.
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.	Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком.
<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает коррекцию дуги, выполняемую сварщиком.

## 10.5.1 ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

<b>B</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>K.3</b>  и <b>K.4</b> 
<b>C</b>	Используя энкодер <b>Э.3</b> , отредактируйте значение выбранного параметра  Значение сохраняется автоматически.

## 10.5.2 ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ (MIG DOUBLE PULSE). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ)






<b>D</b>	Нажмите кнопку <b>K.5</b> , чтобы войти в меню 2-го уровня.
<b>B</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>K.3</b>  и <b>K.6</b> 
<b>C</b>	Используя энкодер <b>Э.3</b> , отредактируйте значение выбранного параметра  Значение сохраняется автоматически

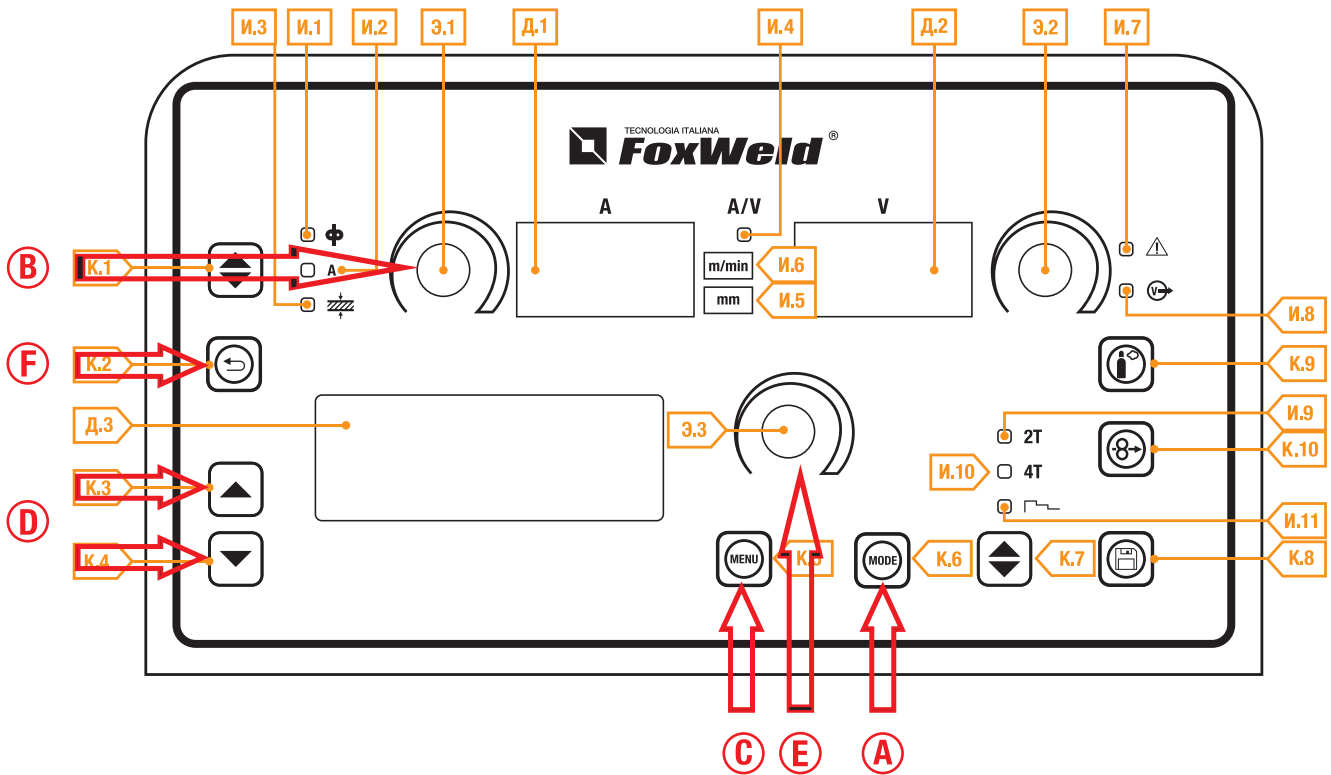
Табл. 12 - параметры меню 2-го уровня в режиме Двойной импульс (MIG DOUBLE PULSE).

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
<b>2Т</b> <b>2Т SPOT</b>	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/10	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/10	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/10	1 %	SYN	100 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	4/10	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	5/10	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	6/10	0.1 sec	ВЫКЛ.	25.0 sec	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
	ЧАСТОТА 2-ИМП	7/10	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	ДИАПАЗОН ТОКА 2-ИМП	8/10	10 %	50 %	90 %	
	ВРЕМЯ 2-ИМП	9/10	10 %	50 %	90 %	
	КОРРЕКЦИЯ ДУГИ 2-ИМП	10/10	- 9.9 V	0.0 V	9.9 V	
	- 4.0 m/min		0.0 m/min	4.0 m/min		
<b>4Т</b> <b>«2-УРОВНЕВЫЙ»</b>	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/10	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/10	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/10	1 %	SYN	100 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	4/10	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	5/10	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ТОК 2-УРОВНЯ	6/10	1 %	ВЫКЛ	200 %	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
	ЧАСТОТА 2-ИМП	7/10	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	ДИАПАЗОН ТОКА 2-ИМП	8/10	10 %	50 %	90 %	
	ВРЕМЯ 2-ИМП	9/10	10 %	50 %	90 %	
	КОРРЕКЦИЯ ДУГИ 2-ИМП	10/10	- 9.9 V	0.0 V	9.9 V	
	- 4.0 m/min		0.0 m/min	4.0 m/min		

РЕЖИМ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	ПАРАМЕТР		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
 2Т 2Т SPOT	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/16	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/16	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/16	1 %	SYN	100 %	
	СТАРТОВЫЙ ТОК	4/16	10 %	130 %	200 %	
	ВРЕМЯ СТ. ТОКА	5/16	0.0 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	НАРАСТАНИЕ ТОКА	6/16	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	СПАД ТОКА	7/16	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	ТОК КРАТЕРА	8/16	10 %	80 %	200 %	
	ВРЕМЯ КРАТЕРА	9/16	0.0 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	10/16	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	11/16	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ВРЕМЯ ТОЧКИ	12/16	0.1 s	ВЫКЛ.	25.0 s	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
	ЧАСТОТА 2-ИМП	13/16	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	ДИАПАЗОН ТОКА 2-ИМП	14/16	10 %	50 %	90 %	
	ВРЕМЯ 2-ИМП	15/16	10 %	50 %	90 %	
	КОРРЕКЦИЯ ДУГИ 2-ИМП	16/16	- 9.9 V	0.0 V	9.9 V	
- 4.0 m/min			0.0 m/min	4.0 m/min		
 4Т «2-УРОВНЕВЫЙ»	НАСТРОЙКА ДУГИ	1/14	1	SYN	200	
	ПРЕД-ПРОДУВКА	2/14	0.0 sec	0.0 sec	10.0 sec	
	ПЛАВНЫЙ СТАРТ	3/14	1 %	SYN	100 %	
	СТАРТОВЫЙ ТОК	4/14	10 %	130 %	200 %	
	НАРАСТАНИЕ ТОКА	5/14	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	СПАД ТОКА	6/14	0.1 sec	0.5 sec	10.0 sec	
	ТОК КРАТЕРА	7/14	10 %	80 %	200 %	
	РАСТЯЖКА ДУГИ	8/14	1 %	SYN	200 %	
	ПОСТ-ПРОДУВКА	9/14	0.0 sec	1.0 sec	10.0 sec	
	ТОК 2-УРОВНЯ	10/14	1 %	OFF	200 %	Значение параметра сохраняется для каждого режима сварки.
	ЧАСТОТА 2-ИМП	11/14	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	ДИАПАЗОН ТОКА 2-ИМП	12/14	10 %	50 %	90 %	
	ВРЕМЯ 2-ИМП	13/14	10 %	50 %	90 %	
	КОРРЕКЦИЯ ДУГИ 2-ИМП	14/14	- 9.9 V	0.0 V	9.9 V	
- 4.0 m/min			0.0 m/min	4.0 m/min		



## 10.6 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА)



<b>A</b>	K.6	<p>Эта кнопка служит для выбора режима сварки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ММА</b> (РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА)</li> </ul>
----------	-----	---

Табл. 13 - Основные настройки и дисплеи в режиме ММА.

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «V»
<b>В режиме настройки</b>	Показывает заданный сварочный ток	Показывает напряжение между силовыми клеммами.
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.
<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции

### 10.6.1 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): УСТАНОВКА ТОКА СВАРКИ

<b>B</b>	<p>С помощью энкодера <b>Э.1</b> отредактируйте значение сварочного тока.</p> <p> Значение сохраняется автоматически</p>
----------	--

### 10.6.2 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ)

<b>C</b>	Нажмите кнопку <b>K.5</b> , чтобы войти в меню 2-го уровня.
----------	---


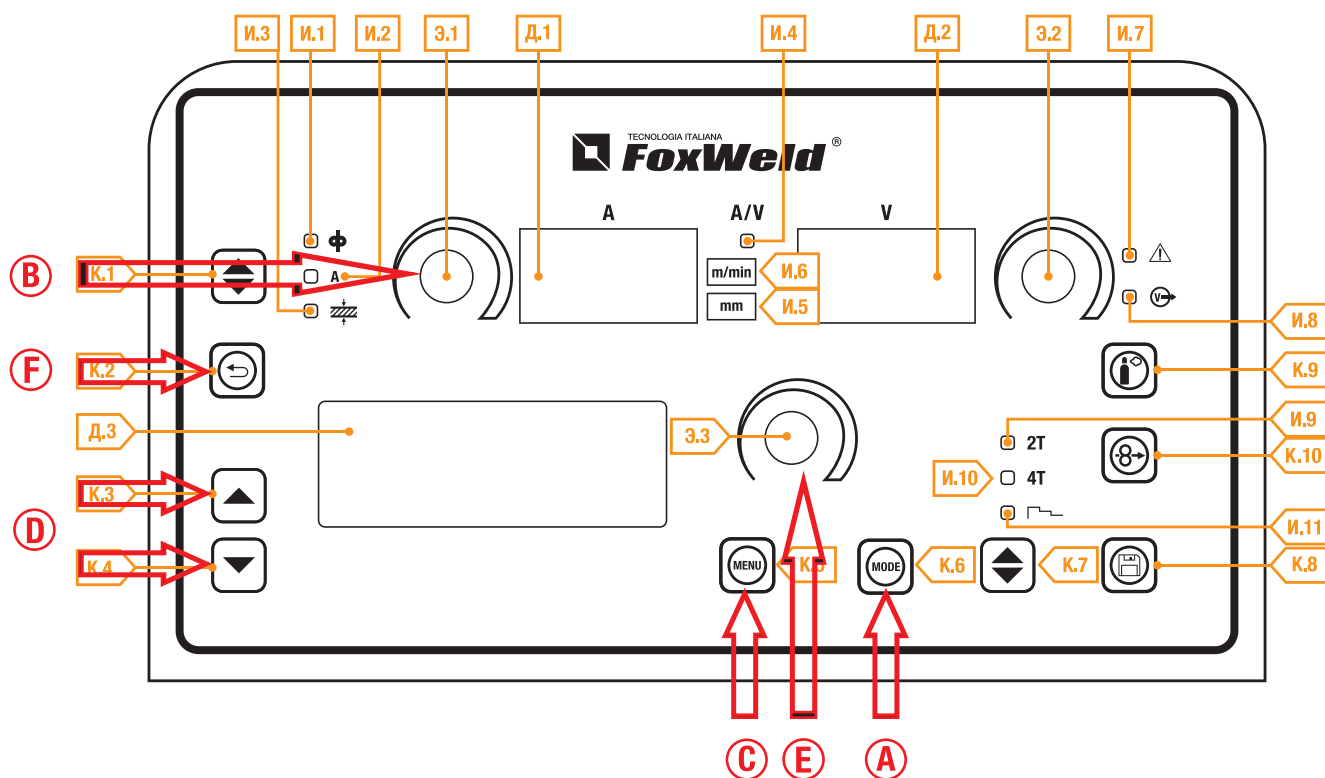
<b>D</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>К.3</b> ▲ и <b>К.4</b> ▼
<b>E</b>	С помощью энкодера <b>Э.3</b> отредактируйте значение выбранного параметра. <b>И</b> Значение сохраняется автоматически.
<b>F</b>	Выход с подтверждением Нажмите кнопку <b>К.2</b> .  Это действие автоматически закрывает меню.

Табл. 14 - параметры меню 2-го уровня в режиме MMA

НАИМЕНОВАНИЕ		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
ФУНКЦИЯ VRD	1/3	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	
ГОРЯЧИЙ СТАРТ (HOT-START)	2/3	0 %	50 %	100 %	
ФОРСАЖ ДУГИ (ARC FORCE)	3/3	0 %	30%	100 %	

## 10.7 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR)



<b>A</b>	<b>К.6</b> эта кнопка служит для выбора следующего режима сварки: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ARC AIR</b> (ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА)</li> </ul>
----------	--

Табл. 15 - Основные настройки и дисплеи в режиме воздушно-дуговой строжки (ARC AIR).

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «V»
<b>В режиме настройки</b>	Показывает заданный сварочный ток	Показывает напряжение между силовыми клеммами.
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.
<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции

## 10.7.1 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): УСТАНОВКА ТОКА

**B**

С помощью энкодера **Э.1** отредактируйте значение сварочного тока.  
 ⓘ Значение сохраняется автоматически

## 10.7.2 ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА (ARC AIR). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ)

**C**

Нажмите кнопку **К.5**, чтобы войти в меню 2-го уровня.

**D**

Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки **К.3** ▲ и **К.4** ▼

**E**

С помощью энкодера **Э.3** отредактируйте значение выбранного параметра.  
 ⓘ Значение сохраняется автоматически.

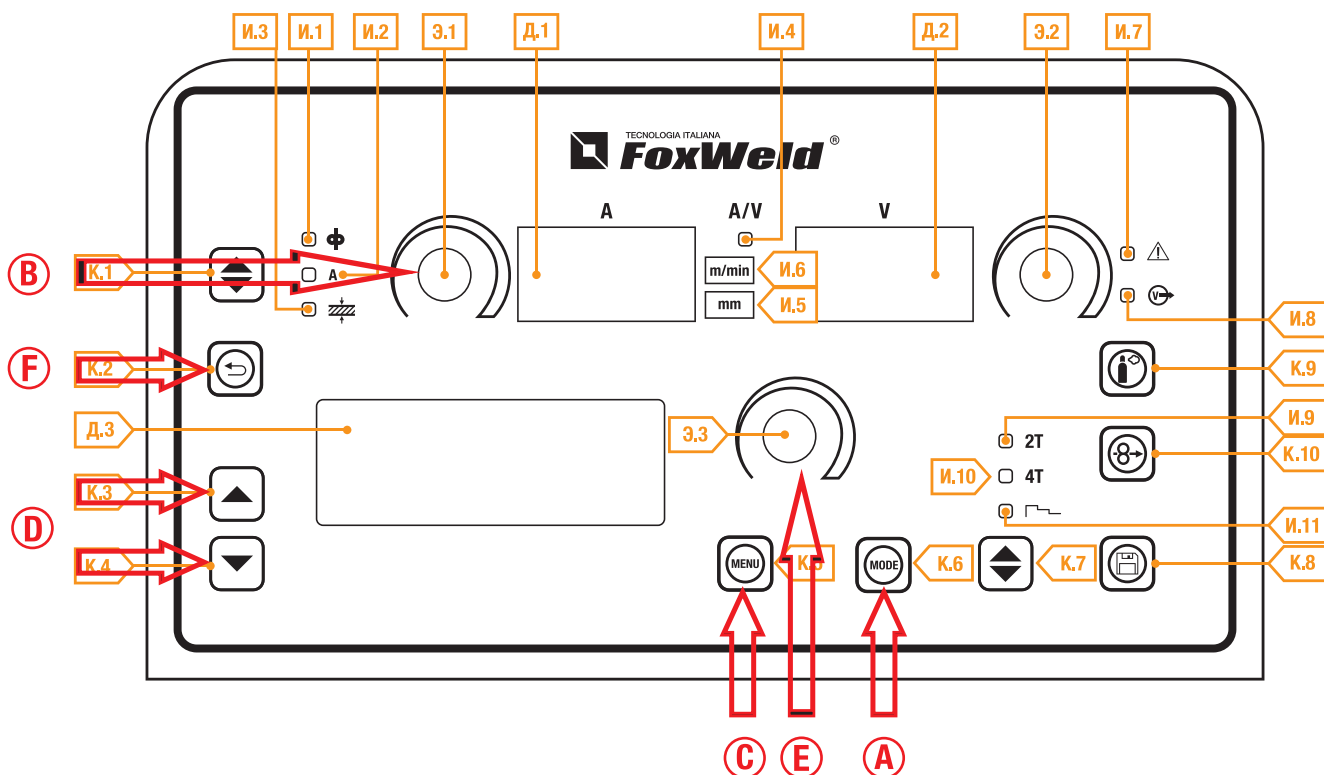
**F**

Выход с подтверждением  
 Нажмите кнопку **К.2**.  
 ➡ Это действие автоматически закрывает меню

Табл. 16 - параметры меню 2-го уровня в режиме ARC AIR.

НАИМЕНОВАНИЕ		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
ФУНКЦИЯ VRD	1/1	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	

## 10.8 АРГОДУГОВАЯ СВАРКА НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ (TIG)



**A**

**К.6** эта кнопка служит для выбора следующего режима сварки:  
 • **TIG** (АРГОДУГОВАЯ СВАРКА НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ)

Табл. 17 - Основные настройки и дисплеи в режиме TIG.

	Дисплей Д.1 «А»	Дисплей Д.2 «V»
<b>В режиме настройки</b>	Показывает заданный сварочный ток	Показывает напряжение между силовыми клеммами.
<b>Сварка</b>	Показывает средний ток, измеренный во время сварки.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время сварки.
<b>Функция удержания (В конце сварки)</b>	Показывает средний ток, измеренный во время последней выполненной сварочной операции.	Показывает среднее напряжение, измеренное во время последней выполненной сварочной операции

### 10.8.1 АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (1-Й УРОВЕНЬ): УСТАНОВКА ТОКА СВАРКИ

<b>B</b>	С помощью энкодера <b>Э.1</b> отредактируйте значение сварочного тока. <i>i</i> Значение сохраняется автоматически
----------	---

### 10.8.2 АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА (TIG). НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (2-Й УРОВЕНЬ)




<b>C</b>	Нажмите кнопку <b>К.5</b> , чтобы войти в меню 2-го уровня.
<b>D</b>	Пролистайте список параметров для редактирования вниз, нажав кнопки <b>К.3</b>  и <b>К.4</b> 
<b>E</b>	С помощью энкодера <b>Э.3</b> отредактируйте значение выбранного параметра. <i>i</i> Значение сохраняется автоматически.
<b>F</b>	Выход с подтверждением Нажмите кнопку <b>К.2</b> .  Это действие автоматически закроет меню.

Табл. 18 - параметры меню 2-го уровня в режиме TIG

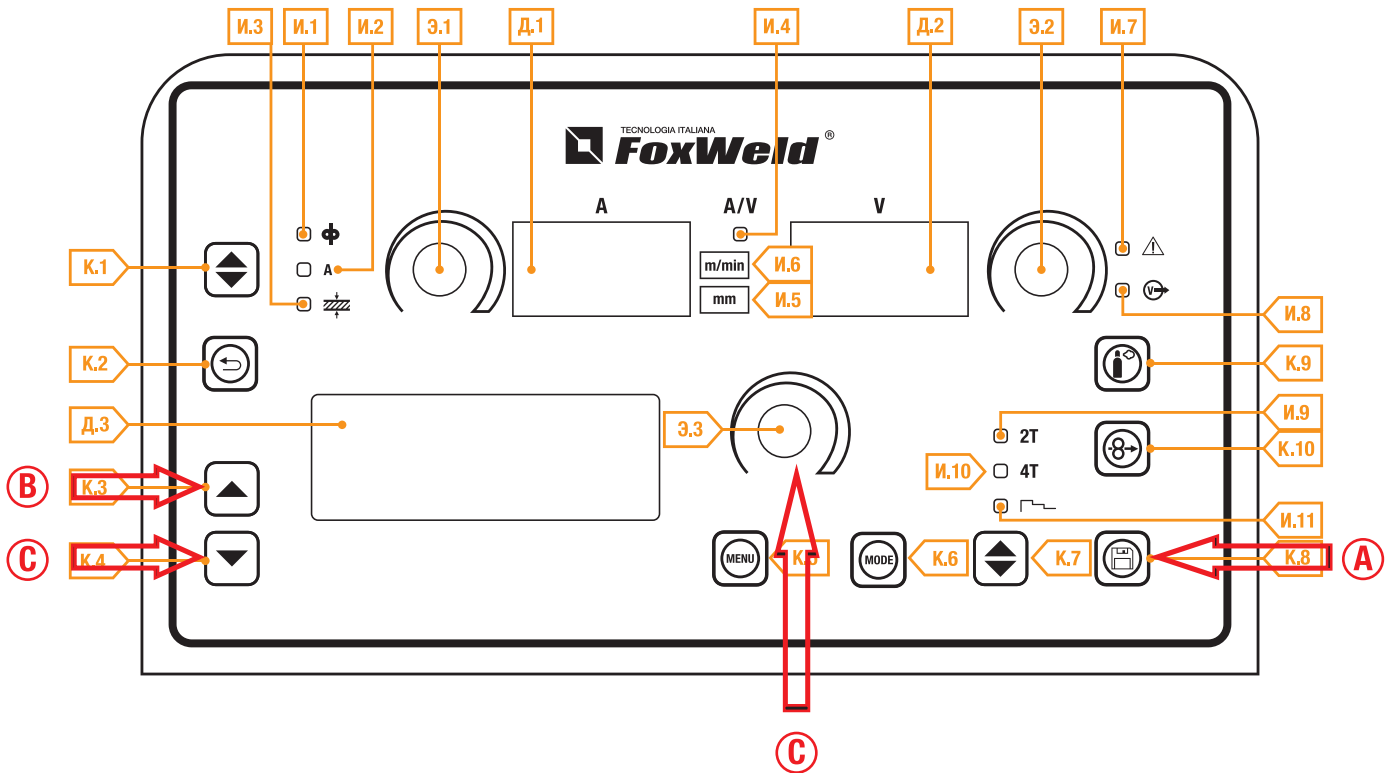
НАИМЕНОВАНИЕ		МИН.	СТАНДАРТ	МАКС.	ПРИМЕЧАНИЯ
СПАД ТОКА	1/3	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
КОНЕЧНЫЙ ТОК	2/3	5 %	5 %	80 %	
ПОСТ-ПРОДУВКА	3/3	0.0 s	10.0 s	10.0 s	

## 11. МЕНЮ СОХРАНЕНИЯ ПРОГРАММ СВАРКИ

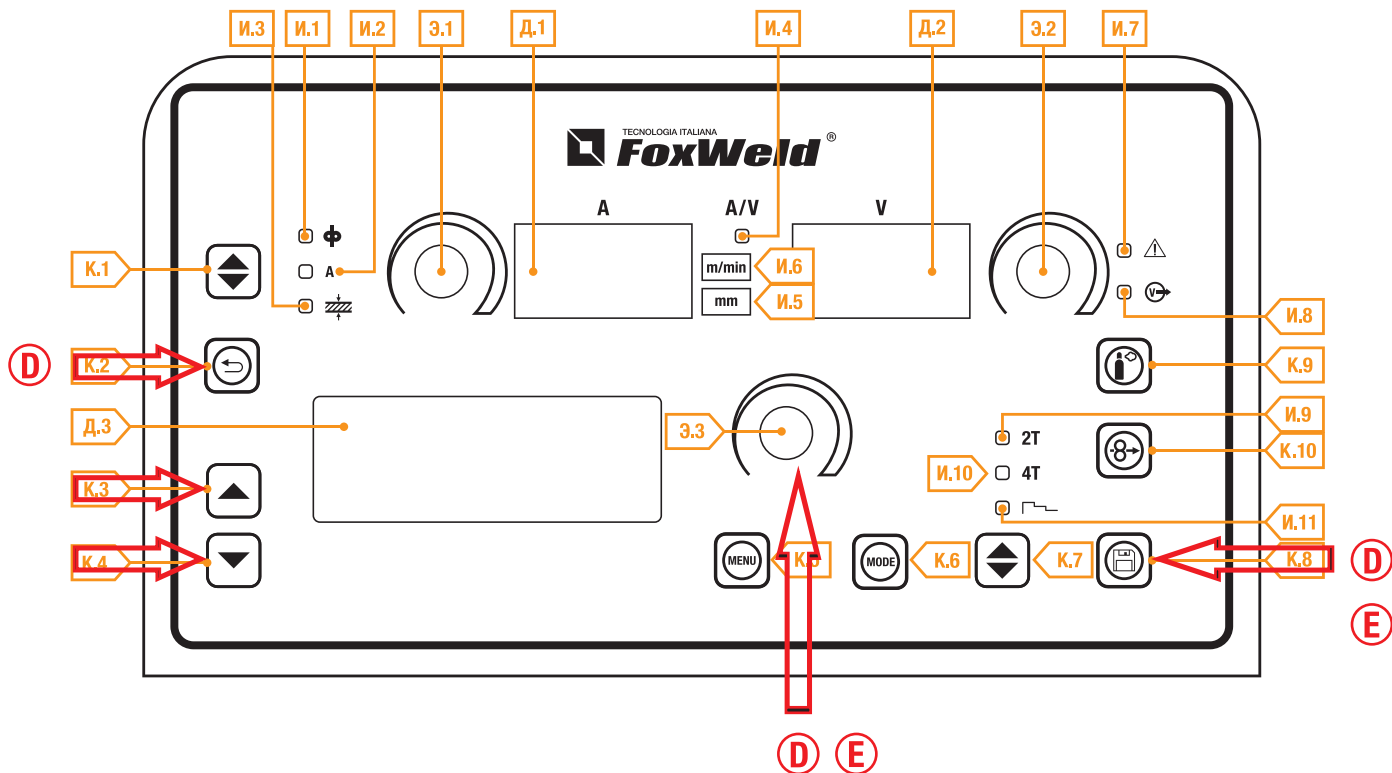
Персонализированные настройки сварки или программы сварки могут быть сохранены в памяти и впоследствии загружены. Можно сохранить до 99 программ (j01-j99). Настройки меню «Настройки» не сохраняются.

### 11.1 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ СВАРКИ

Эта функция доступна, когда режим сварки не активен.



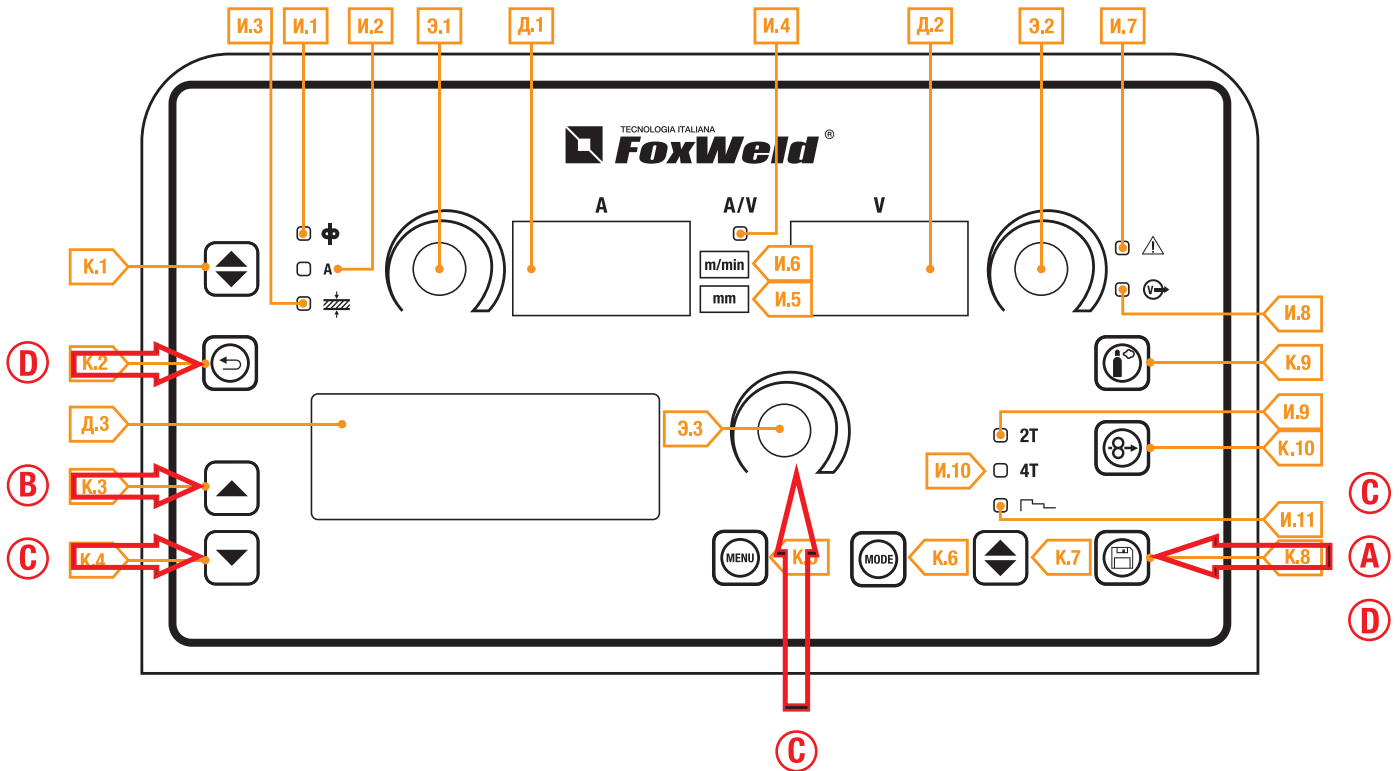
<b>A</b>	<p>Удерживайте нажатой кнопку <b>К.8</b> (📁), чтобы активировать карту памяти.          ➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится меню сохранения программ сварки.</p>
<b>B</b>	<p>Кнопками <b>К.3</b> (▲) и <b>К.4</b> (▼), чтобы выберите параметр <b>ОПТ.</b>          ➡ Выбранный параметр отображается следующим символом ➡</p>
<b>C</b>	<p>Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию сохранения.          Нажмите кнопки <b>К.3</b> (▲) и <b>К.4</b> (▼), чтобы выбрать ячейку.          ⓘ Отобразится первая свободная ячейка памяти.          Если все ячейки памяти заняты, мигает слово «JOB» и отображается первая.          Если ячейка памяти уже занята, то при записи новой программа в эту ячейку она перезапишет существующую программу.          Имена неназванных ячеек имеют значение “-“ после пробела, следующего за номером, соответствующим ячейке памяти по умолчанию          ⓘ “ПРИСВОЕНИЕ ИМЕН СОХРАНЕННЫМ ПРОГРАММАМ СВАРКИ”.</p>



<p><b>D</b></p>	<p>Сохранить настроенный режим сварки С помощью энкодера <b>Э.3</b> выберите одно из незанятых ячеек. Выход без подтверждения Нажмите кнопку <b>К.2</b>. ➡ Это действие автоматически закрое меню Выход с подтверждением Нажмите кнопку <b>К.8</b>. ➡ Это действие автоматически закрое меню</p>
<p><b>E</b></p>	<p>Сохранить путем перезаписи Используя энкодер <b>Э.3</b>, выберите одно из занятых ячеек. Нажмите кнопку <b>К.8</b>. ➡ <b>Подтвердить изменить программу:</b> сообщение появится на дисплее <b>Д.3</b> Выход без подтверждения Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию “нет” Нажмите кнопку <b>К.8</b>. ➡ Это действие автоматически закрое меню Выход с подтверждением Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию “да” Нажмите кнопку <b>К.8</b>. ➡ Это действие автоматически закрое меню</p>

## 11.2 ПРИСВОЕНИЕ ИМЕН СОХРАНЕННЫМ ПРОГРАММАМ СВАРКИ

Сохраненные программы сварки могут быть названы и переименованы (максимум 9 символов) в меню, загрузить или сохранить. Эта функция доступна, когда режим сварки не активен.



<b>A</b>	<p>Удерживайте нажатой кнопку <b>К.8</b> (📁), чтобы активировать карту памяти.          ➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится меню сохранения программ сварки.</p>
<b>B</b>	<p>Кнопками <b>К.3</b> (▲) и <b>К.4</b> (▼), чтобы выберите параметр <b>ОПТ</b>.          ➡ Выбранный параметр отображается следующим символом ➡</p>
<b>C</b>	<p>Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию загрузки/сохранения.          Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b>, чтобы выбрать ячейку.          Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать место для выбранной ячейки.          Удерживайте нажатой в течение 3 секунд кнопку <b>К.8</b>. (📁)          ➡ Замигает первая буква имени ячейки.          Используйте энкодер <b>Э.3</b> для изменения буквы.          Нажмите кнопку <b>К.8</b> для подтверждения. (📁)          Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b>, чтобы выбрать символ для изменения.</p>
<b>D</b>	<p>Выход без подтверждения          Нажмите кнопку <b>К.2</b>.          ➡ Вернитесь в меню сохранения программ.          Нажмите кнопку <b>К.2</b>, чтобы выйти.          Выход с подтверждением          Удерживайте нажатой в течение 3 секунд кнопку <b>К.8</b>. (📁)          ➡ Вернитесь в меню.          Снова нажмите кнопку <b>К.8</b>. (📁)</p>

## 11.3 ЗАГРУЗКА СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ СВАРКИ

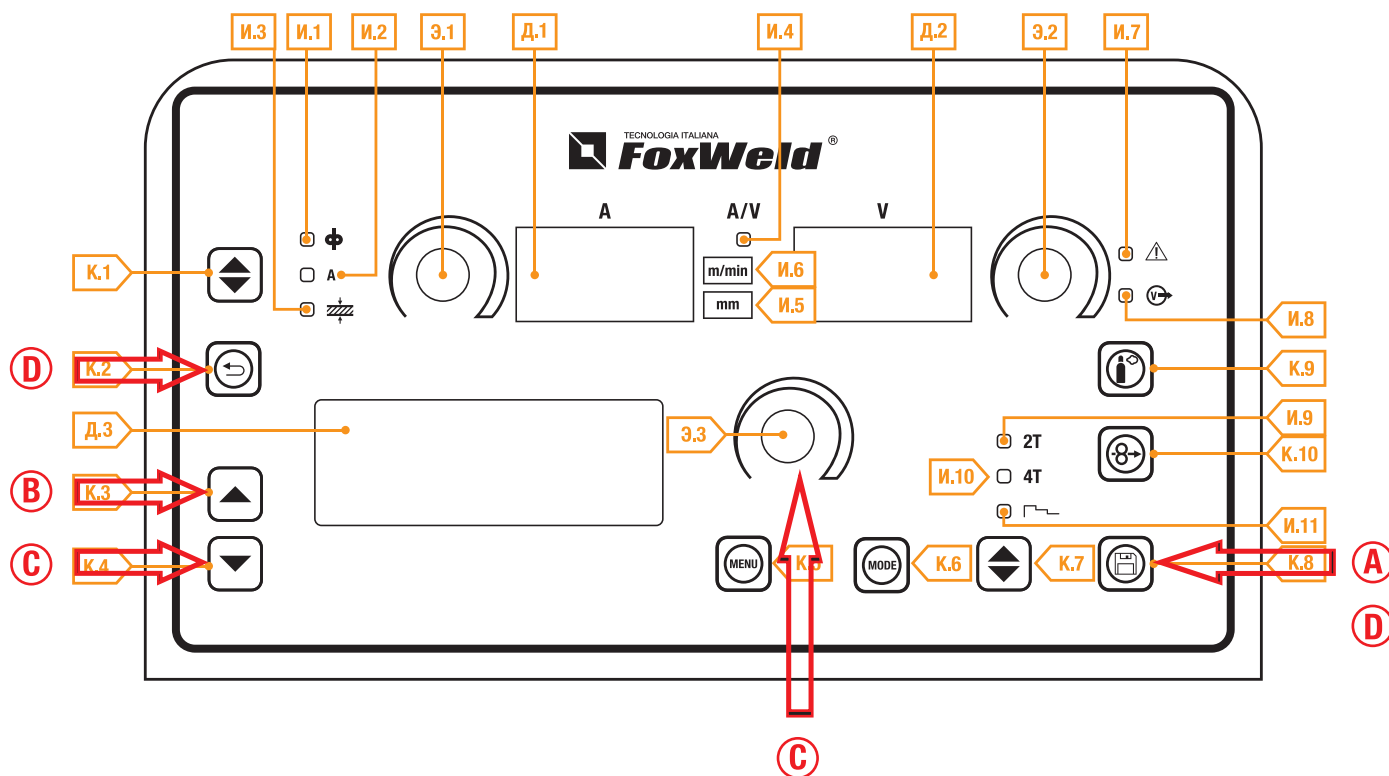
При использовании горелки с кнопками UP/DOWN вы можете пролистывать загруженные программы.

Вы можете выйти из загруженной программы следующими способами:

- поверните энкодеры Э.1 – Э.2 для изменения сварочного тока или напряжения.
- нажмите кнопку выбора режима сварки (кнопка К.6).
- Нажмите следующую кнопку: (↩)

Если ячейки памяти не загружены, кнопки UP/DOWN на горелке служат для регулировки сварочного тока.

Эта функция доступна, когда режим сварки не активен.

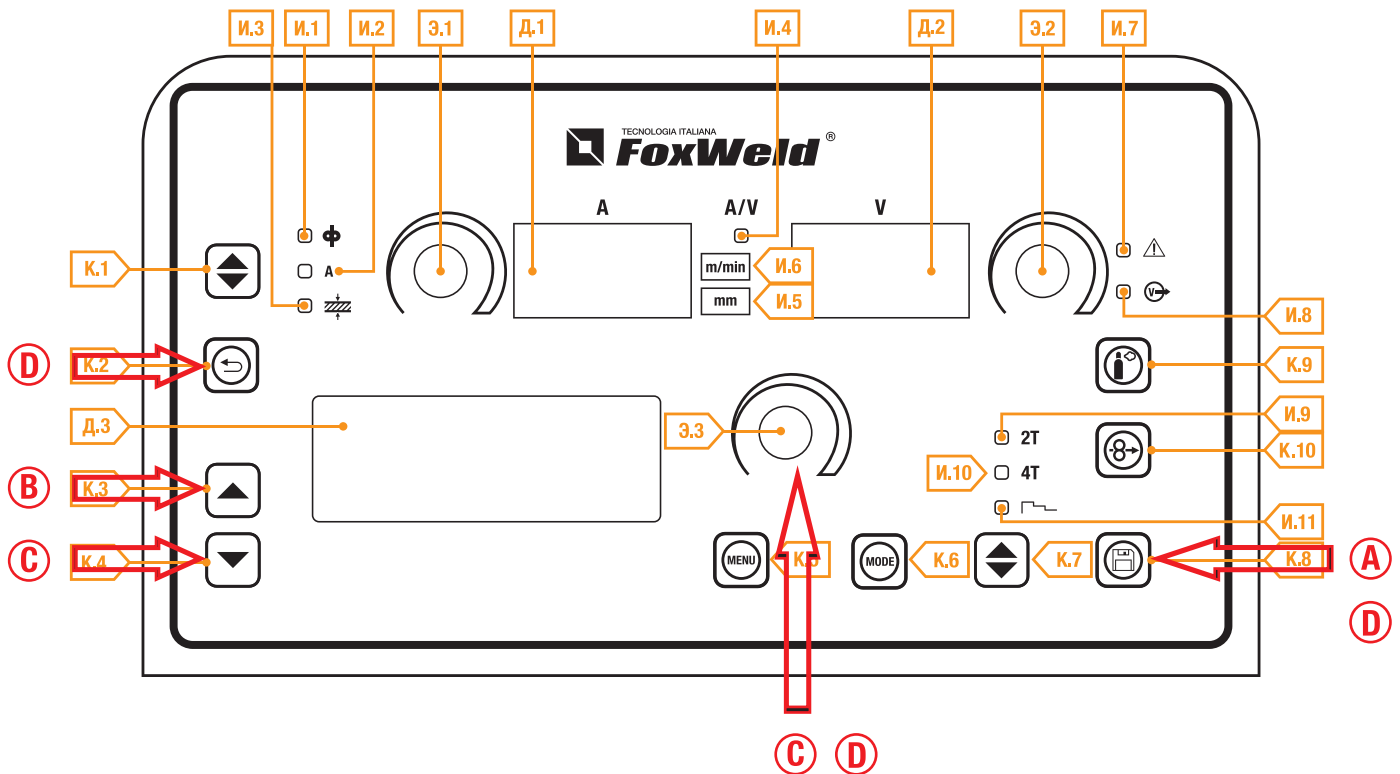


<b>A</b>	<p>Удерживайте нажатой кнопку <b>К.8</b> (📁), чтобы активировать карту памяти.          ➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится меню сохранения программ сварки.</p>
<b>B</b>	<p>Кнопками <b>К.3</b> (▲) и <b>К.4</b> (▼), чтобы выберите параметр <b>ОПТ.</b>          ➡ Выбранный параметр отображается следующим символом ➡</p>
<b>C</b>	<p>Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию загрузки.          Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b>, чтобы выбрать ячейку памяти.          ➡ Отображаемая программа - это та, которая была использована совсем недавно.          ➡ При отсутствии сохраненных программ в нижней строке появляется следующее сообщение:  <b>«Нет программы»</b>          Используя энкодер <b>Э.3</b>, выберите одну из отображаемых программ.</p>
<b>D</b>	<p>Выход без подтверждения          Нажмите кнопку <b>К.2</b>. (↩)          ➡ Это действие автоматически закроет меню          Выход с подтверждением          Нажмите кнопку <b>К.8</b>. (📁)          ➡ Это действие автоматически закроет меню</p>



## 11.4 УДАЛЕНИЕ СОХРАНЕННЫХ ПРОГРАММ

Эта функция доступна, когда режим сварки не активен.



<p><b>A</b></p>	<p>Удерживайте нажатой кнопку <b>К.8</b> (📁), чтобы активировать карту памяти.          ➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится меню сохранения программ сварки.</p>
<p><b>B</b></p>	<p>Кнопками <b>К.3</b> (▲) и <b>К.4</b> (▼), чтобы выберите параметр <b>ОПТ</b>.          ➡ Выбранный параметр отображается следующим символом ➡</p>
<p><b>C</b></p>	<p>Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию удаления.          Нажмите кнопки <b>К.3</b> и <b>К.4</b>, чтобы выбрать задание параметров.          Отображаемая программа - это та, которая была использована совсем недавно.          При отсутствии сохраненных программ в нижней строке появляется следующее сообщение: <b>«Нет программы»</b>          С помощью энкодера <b>Э.3</b> выберите одно из отображаемых программ.</p>
<p><b>D</b></p>	<p>Выход без подтверждения          Нажмите кнопку <b>К.2</b>.          ➡ Это действие автоматически закроет меню          Выход с подтверждением          Нажмите кнопку <b>К.8</b>.          ➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится сообщение <b>“подтвердить удаление программы”</b>.          Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию <b>NO</b>          Нажмите кнопку <b>К.8</b>.          ➡ Это действие автоматически закроет меню          Выход с подтверждением          Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию <b>NO</b>          Нажмите кнопку <b>К.8</b>.          ➡ Это действие автоматически закроет меню</p>

## 11.5 ЭКСПОРТ/ИМПОРТ ПРОГРАММ (через USB-накопитель)

С помощью USB-накопителя программы, сохраненные на панели, можно импортировать в другую панель.

При подключении USB-накопителя в меню программ будут отображаться элементы, связанные с процедурой импорта и экспорта.

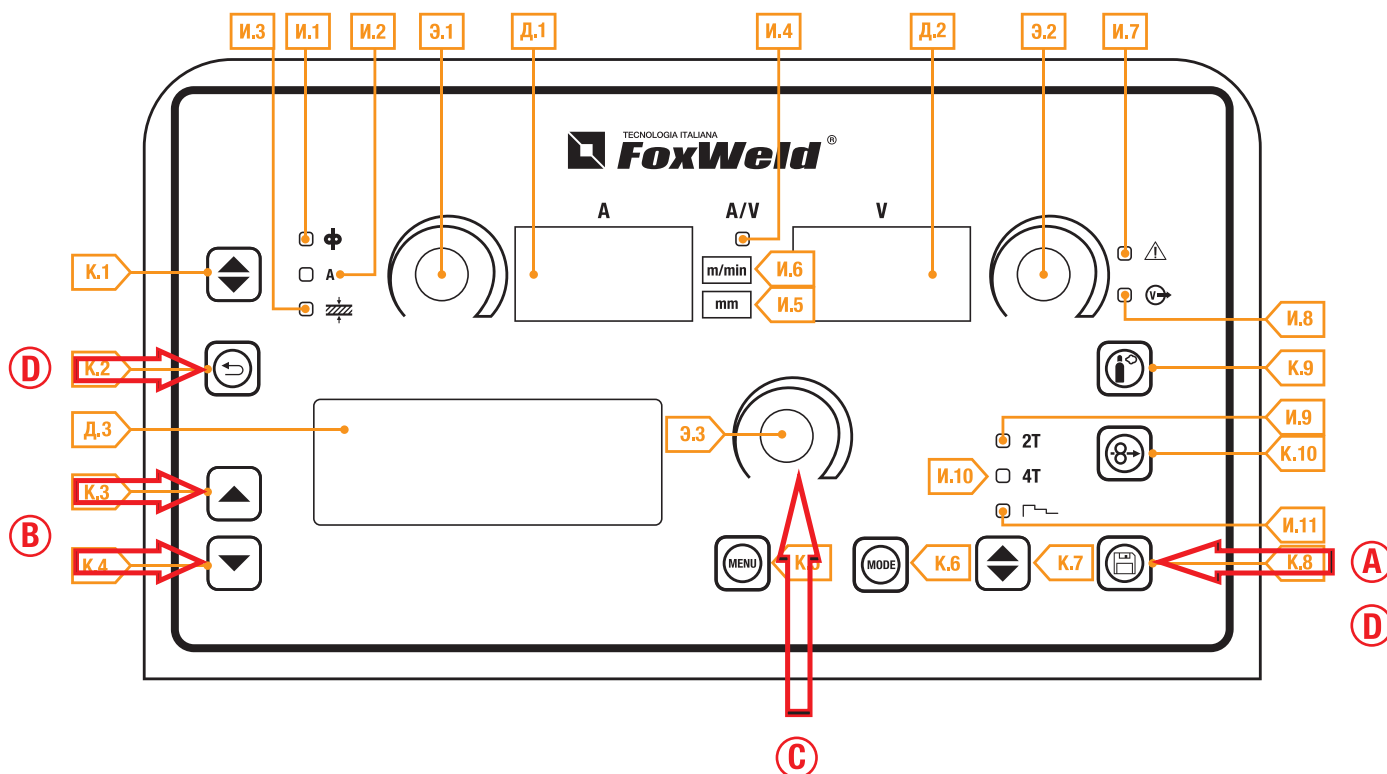
**Внимание!** Программы экспортируются на USB-накопитель с именем места, где они сохраняются на панели. Если имена файлов программ, сохраненных на USB-накопителе, были изменены с помощью ПК, то после их импорта в целевую панель они все равно будут сохранены в своей памяти, в исходное место. Это означает, что, если панель назначения уже содержит программы, сохраненные в том же месте, что и экспортированные на карту памяти, они будут перезаписаны.

Мы рекомендуем не изменять имя файлов, экспортируемых на USB-накопитель. Расширение файла (.bin) никогда не должно быть изменено.

Сохраняемые программы должны быть перемещены в расположение целевой панели, отличное от расположения программ, экспортированных на карту памяти USB.

Чтобы использовать карту памяти, она должна быть отформатирована как FAT32.

## 11.6 ЭКСПОРТ ПРОГРАММЫ









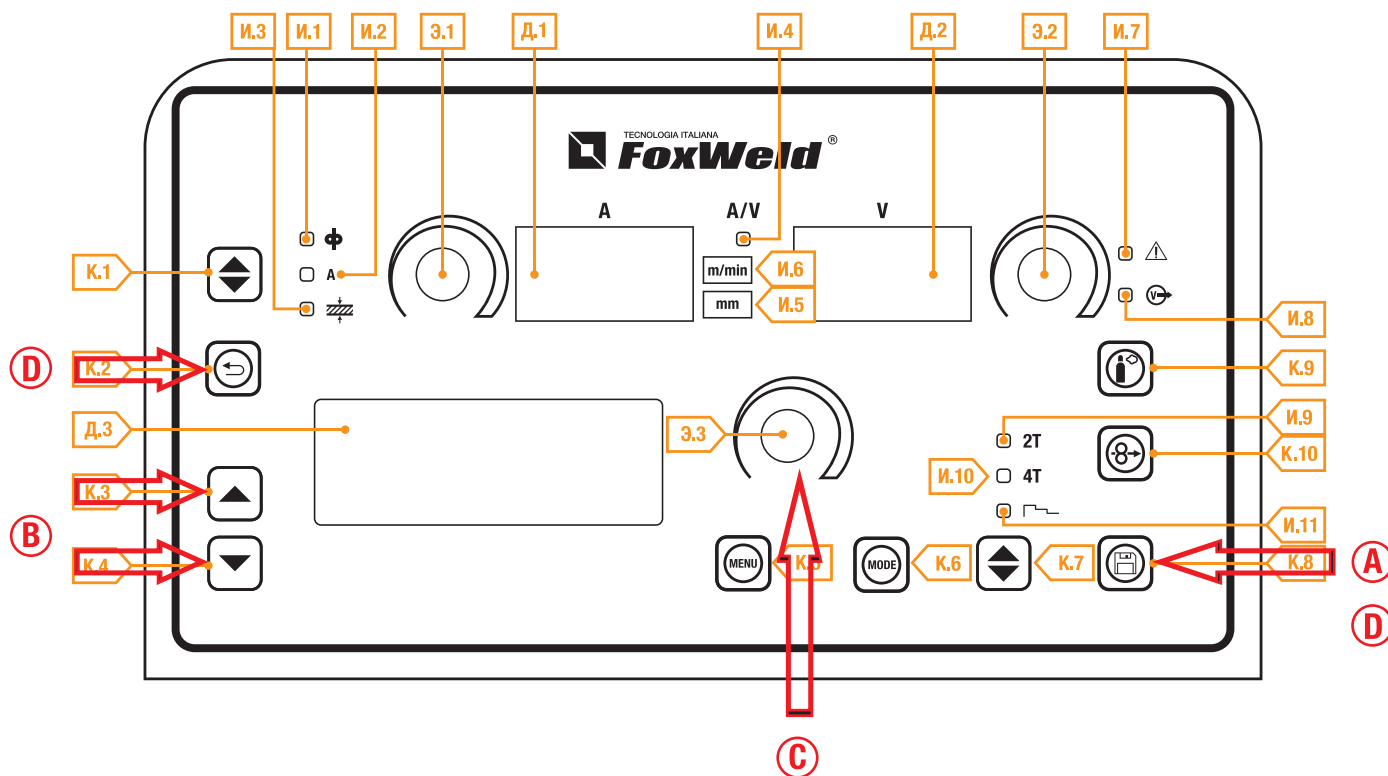
<p><b>A</b></p>	<p>Вставьте карту памяти в USB-порт. Удерживайте нажатой кнопку <b>К.8</b>, чтобы активировать меню программ. На дисплее <b>Д.3</b> появится меню программ.</p>
<p><b>B</b></p>	<p>Кнопками <b>К.3</b>  и <b>К.4</b> , чтобы выберите параметр <b>ОПТ</b>.  Выбранный параметр отображается следующим символом </p>
<p><b>C</b></p>	<p>Используйте энкодер <b>Э.3</b>, чтобы выбрать функцию экспорта USB.  При отсутствии сохраненных программ в нижней строке появляется следующее сообщение: «Нет программы»</p>
<p><b>D</b></p>	<p>Выход без подтверждения Нажмите кнопку <b>К.2</b>.  Это действие автоматически закрывает меню Выход с подтверждением Нажмите кнопку <b>К.8</b>.</p>

Табл. 19 - сообщения об операциях экспорта программ

Сообщение	Описание	Решение
USB-НАКОПИТЕЛЬ НЕ НАЙДЕН	USB-устройство не найдено	- неправильно вставленная карта памяти - карта памяти извлекается перед завершением операции.
ЭКСПОРТ НЕ УДАЛСЯ	- карта памяти извлекается перед завершением операции.	- USB не отформатирован как FAT32. - неидентифицируемая общая ошибка: повторно вставьте карту памяти и повторите попытку. - подключенный USB-накопитель поврежден.
ЭКСПОРТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	Программы, сохраненные на панели, экспортируются	
ЭКСПОРТ ЗАВЕРШЕН	Процедура экспорта завершена	

## 11.7 ИМПОРТ ПРОГРАММЫ



<b>A</b>	Вставьте карту памяти в USB-порт. Удерживайте нажатой кнопку <b>К.8</b> , чтобы активировать меню программ. ➡ На дисплее <b>Д.3</b> появится меню программы.
<b>B</b>	Кнопками <b>К.3</b> ▲ и <b>К.4</b> ▼, чтобы выберите параметр <b>ОПТ</b> . ➡ Выбранный параметр отображается следующим символом ➡
<b>C</b>	Используйте энкодер <b>Э.3</b> , чтобы выбрать функцию импорта USB
<b>D</b>	Выход без подтверждения Нажмите кнопку <b>К.2</b> . ➡ Это действие автоматически закроет меню Выход с подтверждением Нажмите кнопку <b>К.8</b> .

Табл. 20 - сообщения об операциях импорта программ

Сообщение	Описание	Решение
USB-НАКОПИТЕЛЬ НЕ НАЙДЕН	USB-устройство не найдено	- неправильно вставленная карта памяти - карта памяти извлекается перед завершением операции.
ФАЙЛ НЕ НАЙДЕН	Файл не найден	- нет никаких программ, загруженных на USB-накопитель.
ИМПОРТ НЕ УДАЛСЯ	Процедура импорта не удалась	- USB не отформатирован как FAT32. - неидентифицируемая общая ошибка: повторно вставьте карту памяти и повторите попытку. - подключенный USB-накопитель поврежден.
ИМПОРТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ	Программы, сохраненные на USB-накопителе, импортируются	
ИМПОРТ ЗАВЕРШЕН	Процедура импорта завершена	

## 11.8 ВЫБОР СОХРАНЕННЫХ ПРОГРАММ С ПОМОЩЬЮ КНОПОК ГОРЕЛКИ

При установке горелки UP/DOWN программы можно выбирать в определенной последовательности с помощью кнопок на сварочной горелке.

Пролистывать программы можно только тогда, когда сварочные работы не выполняются.

Во время сварочной операции (при активированной программе) отображаемые значения параметров могут быть временно изменены с помощью клавиш UP/DOWN; в конце сварочной операции исходные значения восстанавливаются.

При установке горелки DIGIMANAGER можно выполнять описанные выше операции со следующими отличиями:

- программа может быть загружена непосредственно из горелки
- программы можно пролистывать независимо от последовательности, к которой они принадлежат.

Последовательность 1			Программа не сохранена	Последовательность 2			Программа не сохранена	Последовательность 3		
J.01	J.02	J.03		J.05	J.06	J.07		J.09	J.10	J.11

Выберите и загрузите одну из ячеек в требуемой последовательности (например, J. 06) на панели управления источника питания. Используйте кнопки горелки для прокрутки сохраненных программ последовательности 2 (J. 05, J. 06, J. 07).

## 12. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КНОПКИ ГОРЕЛКИ

### 12.1 "2 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ" (2Т)

1. Поднести горелку к детали.
2. Нажмите (1Т) и удерживайте нажатой кнопку запуска горелки.
  - ➡ Проволока продвигается со скоростью приближения до тех пор, пока не соприкоснется с материалом. Если дуга не загорается после 10-сантиметрового выступа проволоки, подача проволоки блокируется и пропадает напряжение на выходных клеммах аппарата. Дуга загорается, и скорость подачи проволоки ускоряется до заданного значения.
3. Отпустите кнопку (2Т), чтобы начать процедуру завершения сварки.
  - ➡ Поток газа продолжается в течение времени, заданного в параметре ПОСТ-ПРОДУВКА (продувка защитного газа после сварки).

### 12.2 РЕЖИМ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ (SPOT)

1. Поднести горелку к детали.
2. Нажмите (1Т) и удерживайте нажатой кнопку запуска горелки.
  - ➡ Проволока продвигается со скоростью приближения до тех пор, пока не соприкоснется с материалом. Если дуга не загорается после 10-сантиметрового выступа проволоки, подача проволоки блокируется и пропадает напряжение на выходных клеммах аппарата.
3. Дуга загорается, и скорость подачи проволоки ускоряется до заданного значения. Процедура сварки продолжается при заданном токе в течение времени, заданного параметром ВРЕМЯ ТОЧКИ.
4. Начинается процедура завершения сварки.
5. Дуга погасла.
6. Поток газа продолжается в течение времени, заданного в параметре ПОСТ-ПРОДУВКА (продувка защитного газа после сварки).

## 12.3 "4 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ" (4Т)

1. Поднести горелку к детали.
2. Нажмите (1Т) и отпустите (2Т) кнопку горелки.  
➔ Проволока продвигается со скоростью приближения до тех пор, пока не соприкоснется с материалом. Если дуга не загорается после 10-сантиметрового выступа проволоки, подача проволоки блокируется и пропадает напряжение на выходных клеммах аппарата. Дуга загорается, и скорость подачи проволоки ускоряется до заданного значения.
3. Нажмите (3Т) на кнопку, чтобы начать процедуру завершения сварки.  
➔ Поток газа продолжается до тех пор, пока кнопка горелки не будет отпущена.
4. Отпустите (4Т) кнопку горелки, чтобы начать процедуру подачи газа ПОСТ-ПРОДУВКА (продувка защитного газа после сварки).



## 12.4 "2-УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ"

1. Поднести горелку к детали.
2. Нажмите (1Т) и отпустите (2Т) кнопку горелки.  
➔ Проволока продвигается со скоростью приближения до тех пор, пока не соприкоснется с материалом. Если дуга не загорается после 10-сантиметрового выступа проволоки, подача проволоки блокируется и пропадает напряжение на выходных клеммах аппарата. Дуга загорается, и скорость подачи проволоки ускоряется до заданного значения. Во время основной скорости подачи нажмите и немедленно отпустите кнопку горелки, чтобы переключиться на ТОК 2-УРОВНЯ.  
❗ Кнопка не должна быть нажата более 0,3 секунды; в противном случае наступит стадия завершения сварки. Когда кнопка нажата и немедленно отпущена, система возвращается к основному сварочному току.
3. Нажмите кнопку (3Т) и удерживайте ее нажатой, чтобы начать процедуру завершения сварки.  
➔ Поток газа продолжается до тех пор, пока кнопка горелки не будет отпущена.
4. Отпустите кнопку горелки (4Т), чтобы начать процедуру подачи газа ПОСТ-ПРОДУВКА (продувка защитного газа после сварки).

## 12.5 "2 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ" + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» (2Т )

1. Поднести горелку к детали.
2. Нажмите на кнопку горелки (1Т).  
➔ Проволока продвигается со скоростью приближения до тех пор, пока не соприкоснется с материалом. Если дуга не загорается после 10-сантиметрового выступа проволоки, подача проволоки блокируется и пропадает напряжение на выходных клеммах аппарата. Сварочная дуга загорается, и скорость подачи проволоки изменяется до первого уровня сварки (СТАРТОВЫЙ ТОК), который устанавливается в процентах от основной скорости подачи сварки.  
❗ Этот первый уровень используется для создания сварочной ванны: например, при сварке алюминия рекомендуется значение 130 %. СТАРТОВЫЙ ТОК продолжается в течение времени, которое устанавливается в секундах (ВРЕМЯ СТ. ТОКА); затем переключение на основную скорость подачи выполняется в соответствии с НАРАСТАНИЕМ, который может быть установлена в секундах.
3. Отпустите (2Т) кнопку горелки для переключения на третий уровень сварки (ТОК КРАТЕРА), который устанавливается в процентах от основной скорости подачи сварки. Переход от основного сварочного тока к третьему уровню производится в соответствии с установленным временем СПАД ТОКА, которое может быть установлено в секундах.  
❗ Этот третий уровень сварки ТОК КРАТЕРА используется для завершения процесса и заполнения конечного кратера (заварка кратера) в сварочной ванне: например, при сварке алюминия рекомендуется использовать значение 80 %.
4. Третий уровень сварки ТОК КРАТЕРА продолжается в течение времени (ВРЕМЯ КРАТЕРА), которое устанавливается в секундах; в конце этого времени сварка прерывается и выполняется процедура подачи газа ПОСТ-ПРОДУВКА (продувка защитного газа после сварки).

## 12.6 РЕЖИМ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» (SPOT )

Процесс сварки такой же, как и процесс 2Т , за исключением того, что процесс сварки продолжается при заданном токе в течение времени, заданного параметром ВРЕМЯ ТОЧКИ. Завершения сварки происходит таким же образом, как и при использовании процесса 2Т .

## 12.7 "4 ТАКТНЫЙ РЕЖИМ" + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» (4Т )

1. Поднести горелку к детали.

2. Нажмите (1Т) кнопку горелки.

➔ Проволока продвигается со скоростью приближения до тех пор, пока не соприкоснется с материалом. Если дуга не загорается после 10-сантиметрового выступа проволоки, подача проволоки блокируется и пропадает напряжение на выходных клеммах аппарата.

Сварочная дуга зажигается, и скорость подачи проволоки изменяется до первого уровня сварки (СТАРТОВЫЙ ТОК), который устанавливается в процентах от основной скорости подачи сварки.

① Этот первый уровень используется для создания сварочной ванны: например, при сварке алюминия рекомендуется значение 130 %.

3. Отпустите кнопку (2Т) для переключения на основную скорость подачи, выполняется в соответствии с заданным временем НАРАСТАНИЕ, которое может быть установлено в секундах.


4. Снова нажмите и удерживайте кнопку горелки (Уровень 3), чтобы переключиться на третий уровень сварки ТОК КРАТЕРА, который устанавливается в процентах от основной скорости подачи сварки.

Переключение основного сварочного тока в условиях заполнения кратера производится в соответствии с установленным временем СПАДА ТОКА, которое может быть установлено в секундах.

① Этот третий уровень сварки ТОК КРАТЕРА используется для завершения процесса и заполнения конечного кратера (заварка кратера) в сварочной ванне: например, при сварке алюминия рекомендуется использовать значение 80 %.

5. Отпустите (4Т) кнопку горелки, чтобы завершить сварку и начать процедуру подачи газа ПОСТ-ПРОДУВКА (продувка защитного газа после сварки).

## 12.8 "2 УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ" + «3 УРОВНЯ СВАРКИ» )

① Процесс сварки такой же, как и процесс уровней 4Т  , за исключением того, что при основной скорости подачи нажатие и немедленное отпускание кнопки горелки переключает на ТОК 2-УРОВНЯ.





Кнопка не должна быть нажата более 0,3 секунды; в противном случае начнется стадия завершения сварки.

Когда кнопка нажата и немедленно отпущена, процесс возвращается к основному сварочному току.

1. Нажмите кнопку (3Т) и удерживайте ее нажатой, чтобы начать процедуру заполнения кратера.

① Сварочный процесс завершается таким же образом, как в режиме 4Т 

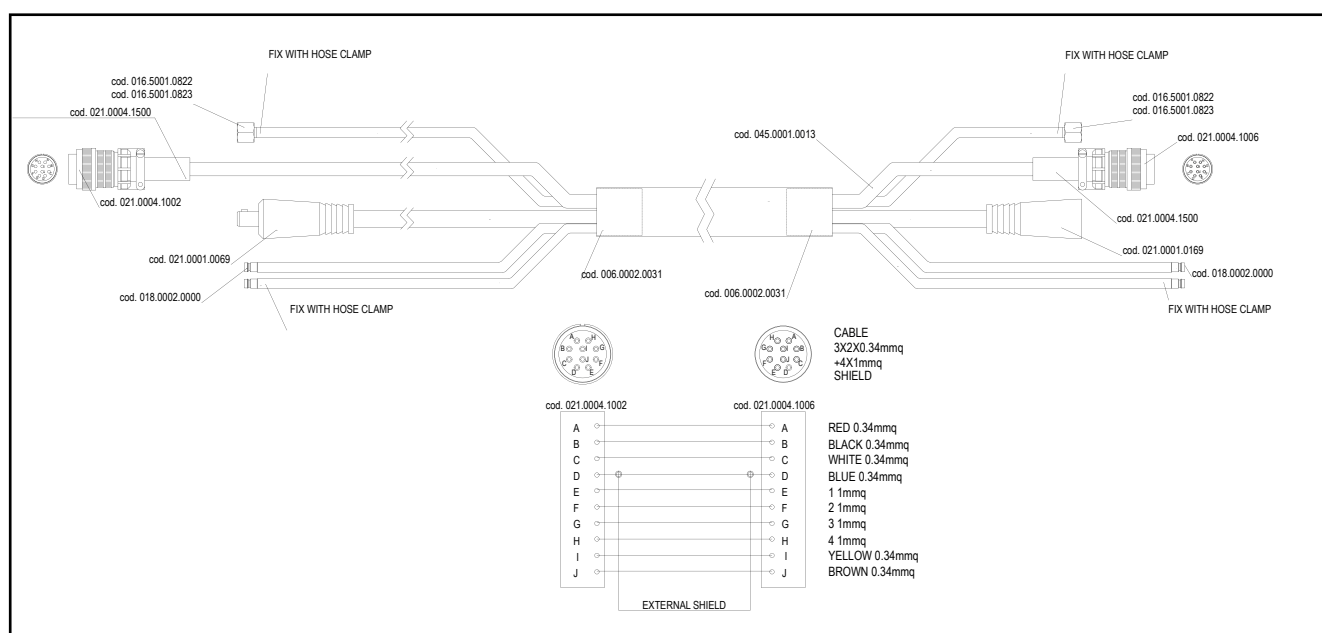
## 13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ WF-203

Применяемые стандарты	Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
	Electromagnetic compatibility (EMC)
	Low voltage (LVD)
	Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)
Конструктивные нормы	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A
Маркировка соответствия	 Equipment compliant with European directives in force
	 Equipment suitable in an environment with increased hazard of electric shock
	 Equipment compliant with WEEE directive
	 Equipment compliant with RoHS directive

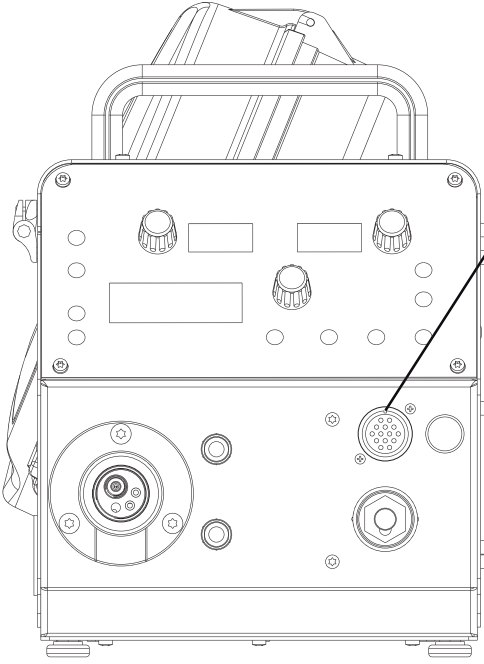
Модель	WF-203	
Напряжение питания	48 V a.c.	
Габариты (Д*Ш*В)	669 x 280 x 384 мм	
Вес	15.8 кг	
Класс защиты	IP23	
Максимальное давление защитного газа	0,5 МПа (5 атм.)	
Диапазон сварочного напряжения (MIG/MAG)	14.2 – 39.0 В	
Диапазон скорости подачи проволоки	1.0-24.0 м/мин	
Катушка проволоки: (размеры/вес)	200 мм / 5 кг – 300 мм / 15 кг	
Температура окружающей среды	40°C	
ПВ (продолжительность включения)	60%	100%
Сварочный ток	450 А	400 А
Сварочное напряжение	36.5 В	34.0 В

## 14. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 14. 1 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ К МЕХАНИЗМУ ПОДАЧИ WF-203

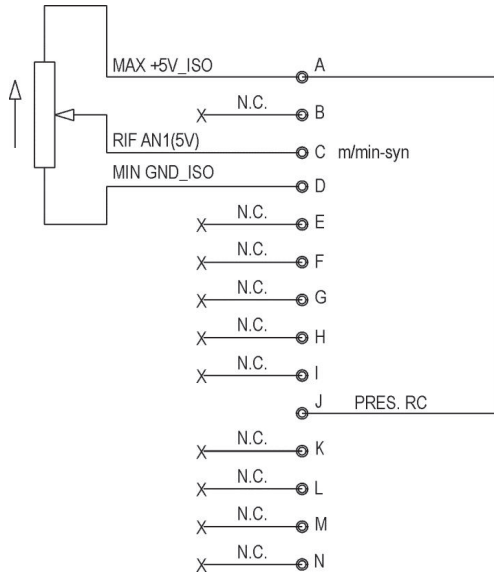


## 14.2 РАЗЪЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



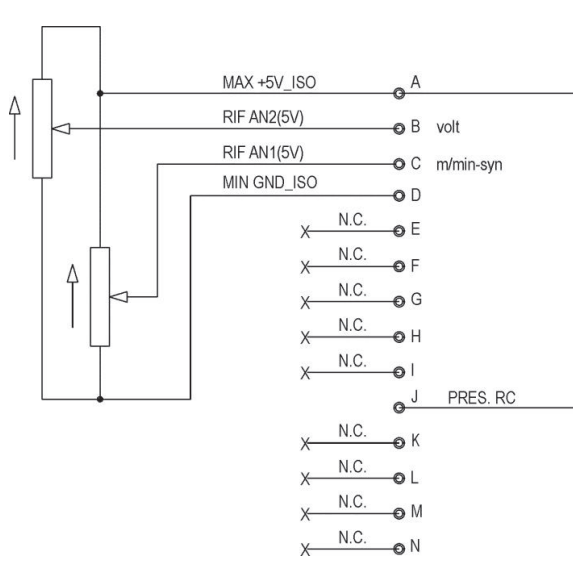
Pin	Name	Voltage	Input/Output
A	+5 V	5 V d.c.	Out
B	AN2 (5 V)	0-5 V	In
C	AN1 (5 V)	0-5 V	In
D	GND	GND	Out
E	D1-IN	0-5 V	In
F	AN2 (10 V)	0-10 V	In
G	D3-OUT	0-5 V	Out
H	AN1 (10 V)	0-10 V	In
I	D2-IN	0-5 V	In
J	RC	-	Not used
K	-	-	Not used
L	-	-	Not used
M	-	-	Not used
N	-	-	Not used

### RC03: Wiring diagram



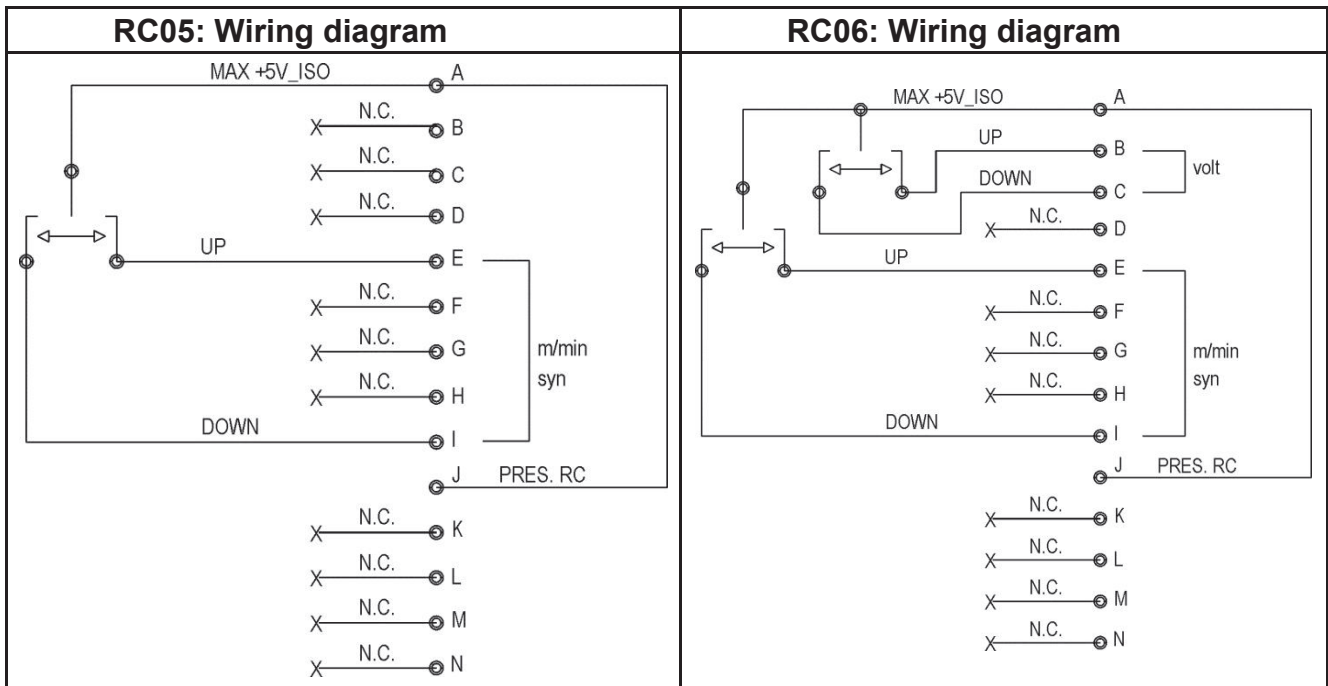
10 kOhm - 100 kOhm potentiometer

### RC04: Wiring diagram

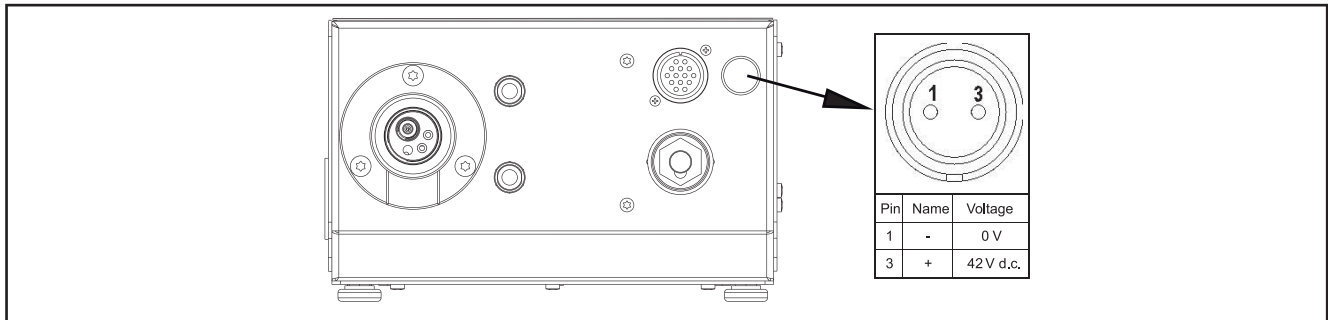


10 kOhm - 100 kOhm potentiometer

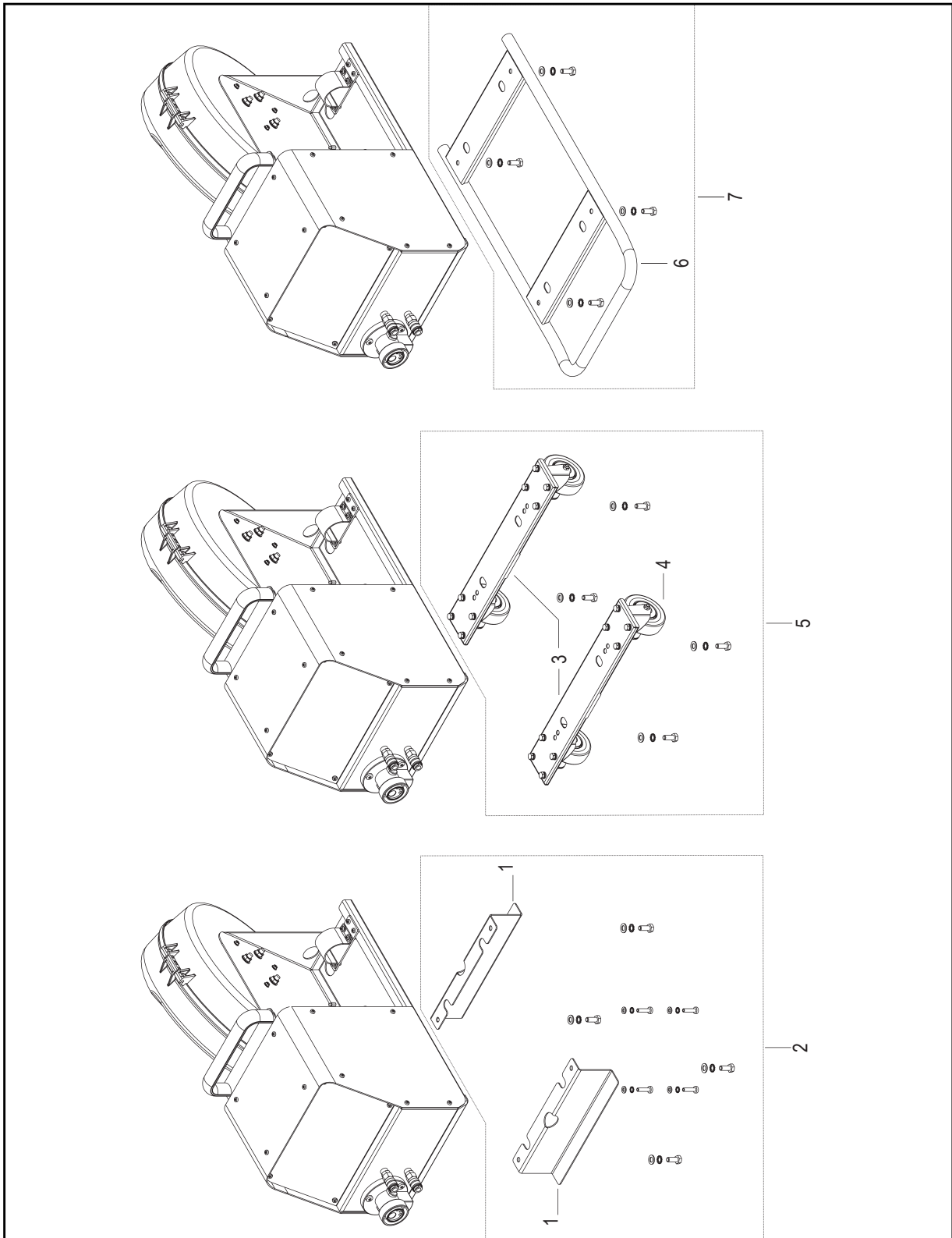




## PUSH-PULL (OPTIONAL)

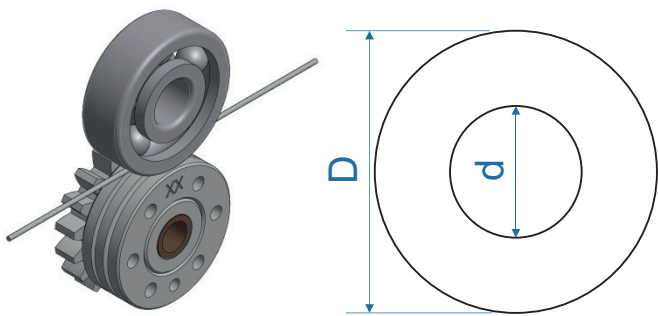
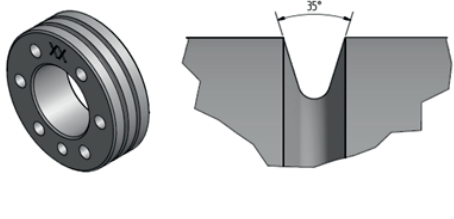
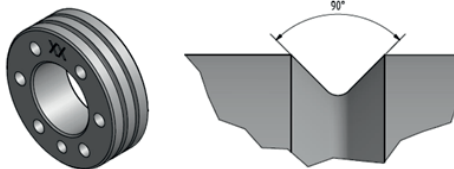
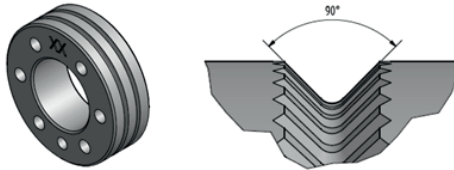


## 15. ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ WF-203



№	АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
1.	011.0014.0023	ПЛАСТИНА КРЕПЛЕНИЯ
2.	004.0000.0210	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ
3.	011.0014.0009	ПЛАСТИНЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС
4.	004.0001.0007	КОЛЕСО
5.	010.0000.0012	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС
6.	011.0014.0012	СКОЛЬЗЯЩАЯ ПЛАТФОРМА
7.	010.0000.0013	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ

## 16. ПОДАЮЩИЕ РОЛИКИ

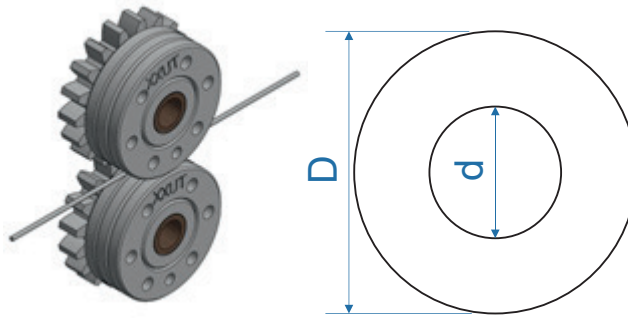
СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ (2 ВЕДУЩИХ+2 ВЕДОМЫХ РОЛИКА)					
					
АРТИКУЛ	Ø, мм	ТИП	Ø (мм) РОЛИКА	УГОЛ	
002.0000.0140	0.6-0.8	V-обр., паз для сплошной проволоки	D=37x12/d=19 V	35° V	
002.0000.0141	0.8-1.0				
002.0000.0142	1.0-1.2				
002.0000.0143	1.2-1.6				
002.0000.0144	0.8-1.0	U-обр., паз для алюминиевой проволоки □	D=37x12/d=19 U	90° V	
002.0000.0145	1.0-1.2				
002.0000.0146	1.2-1.6				
002.0000.0147	1.6-2.0				
002.0000.0148	2.4-3.2				
002.0000.0149	1.0-1.2	V-обр., с зубчатой формой	D=37x12/d=19 VK	90° V	
002.0000.0150	1.2-1.6				
002.0000.0151	2.4-3.2				

**U – ролик с U – образной канавкой**

**VK – ролик с V – образной канавкой зубчатой формы**

ПРИЖИМНОЙ ВЕДОМЫЙ РОЛИК БЕЗ КАНАВОК	
АРТИКУЛ	Ø (мм) РОЛИКА
002.0000.0303	D=37x12/d=12
	

КОМПЛЕКТ ВЕДУЩИХ РОЛИКОВ. (4 РОЛИКА С КАНАВКАМИ) РЕКОМЕНДОВАННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

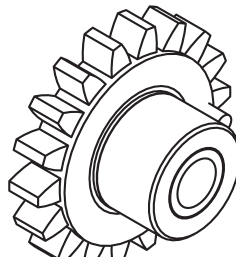


Артикул	∅, мм	∅ (мм) РОЛИКА	
002.0000.0168	1.0 - 1.2	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0169	1.2 - 1.6	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0171	1.0 - 1.2	D=37x12/d=19 UT TEFLON.	
002.0000.0172	1.2 - 1.6	D=37x12/d=19 UT TEFLON.	

**U** – стальной ролик с U – образной канавкой

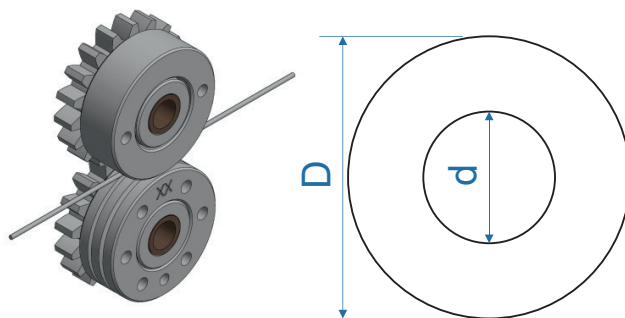
**UT** – тефлоновый ролик с U – образной канавкой

ШЕСТЕРНЯ – ПЕРЕХОДНИК ВЕДУЩЕГО РОЛИКА



002.0000.0299	С БРОНЗОВОЙ ВТУЛКОЙ
002.0000.0309	С ПОДШИПНИКОМ

КОМПЛЕКТ ВЕДУЩИХ РОЛИКОВ (2 С КАНАВКАМИ + 2 БЕЗ КАНАВОК)

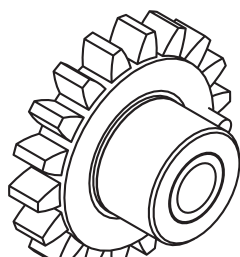


Артикул	Ø, мм	Ø (мм) РОЛИКА	
002.0000.0168	1.0-1.2	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0169	1.2-1.6	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0171	1.0-1.2	D=37x12/d=19 UT TEFLON.	
002.0000.0172	1.2-1.6	D=37x12/d=19 UT TEFLON	

**U** – ролик с U – образной канавкой

**VK** – ролик с V – образной канавкой зубчатой формы

ШЕСТЕРНЯ – ПЕРЕХОДНИК ВЕДУЩЕГО РОЛИКА



002.0000.0299 С БРОНЗОВОЙ ВТУЛКОЙ

002.0000.0309 С ПОДШИПНИКОМ

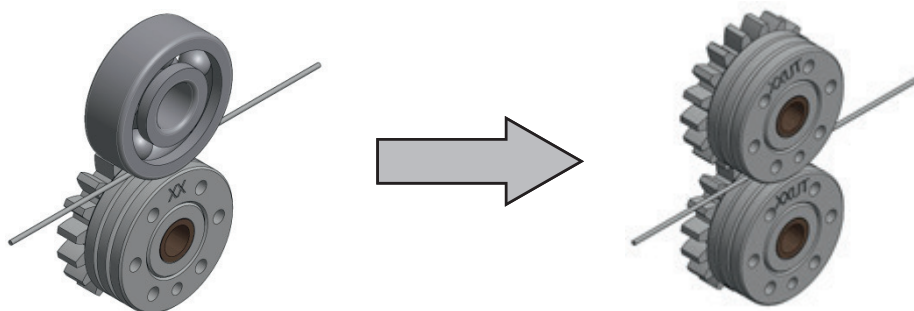
ПРИЖИМНОЙ ВЕДУЩИЙ РОЛИК БЕЗ КАНАВОК

ГЛАДКИЙ		С НАКАТКОЙ	
Артикул	Ø (мм) РОЛИКА	Артикул	Ø (мм) РОЛИКА
002.0000.0152	D=37x12/d=19	002.0000.0153	D=37x12/d=19

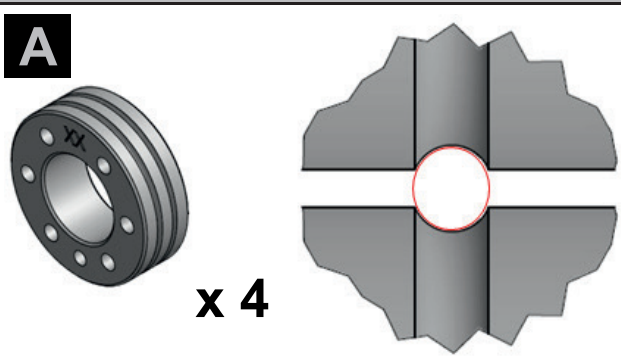
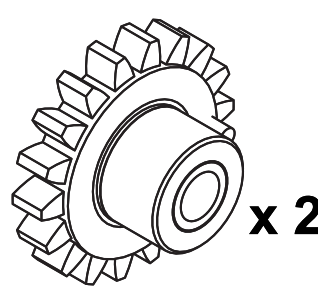
ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ИЗ СТАНДАРТНОГО КОМПЛЕКТА В 4 ВЕДУЩИХ РОЛИКА  
МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ

«4 ВЕДУЩИХ РОЛИКА»



Если вы хотите изменить конфигурацию стандартного механизма подачи проволоки на конфигурацию «4ведущих ролика», вам необходимо заказать следующие позиции:  
- специальные ролики «U DOUBLE D» (рис.а)  
- шестерни ведущих роликов (рис.в) [рекомендуется с бронзовой втулкой]

АРТИКУЛ	Ø, ММ	Ø (ММ) РОЛИКА	
002.0000.0168	1.0-1.2	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	<b>A</b> 
002.0000.0169	1.2-1.6	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
ШЕСТЕРНЯ – ПЕРЕХОДНИК ВЕДУЩЕГО РОЛИКА			
002.0000.0299	С БРОНЗОВОЙ ВТУЛКОЙ		<b>B</b> 
002.0000.0309	С ПОДШИПНИКОМ		


## 17. 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 мм<sup>2</sup>, 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 передней 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.

## 18. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Аппарат не включается	В розетке электропитания отсутствует напряжение.	Проверьте систему электропитания и произведите соответствующие мероприятия по устранению неисправностей. Работы должны производиться квалифицированным персоналом.
	Неисправность вилки или силового кабеля источника питания.	Замените неисправный компонент. Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
	Неисправность сетевого выключателя источника питания.	Обратитесь в ближайший сервисный центр.
	Неисправность электронных компонентов аппарата.	Обратитесь в ближайший сервисный центр.
Отсутствует напряжение на выходных разъемах аппарата (невозможно начать процесс сварки)	Неисправность кнопки горелки.	Замените неисправный компонент.
	Перегрев аппарата (См.  «СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ»).	Подождите пока аппарат охладиться, при этом он должен оставаться включенным.
Перебои электроснабжения.	Некорректное напряжение сети питания.	Осуществите правильное подключение аппарата (См. инструкцию по эксплуатации источника питания MIG 503 DOUBLE PULSE).
	Отсутствие одной фазы.	Осуществите правильное подключение аппарата (См. инструкцию по эксплуатации источника питания MIG 503 DOUBLE PULSE).
	Неисправность электронных компонентов аппарата.	Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.

Блокировка подачи проволоки.	Неисправность кнопки горелки.	Замените неисправный компонент.
	Неправильно подобраны подающие ролики или ролики изношены.	Замените ролики.
	Неисправность мотора-редуктора.	Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправности.
	Повреждение канала горелки.	Замените неисправный компонент.
	На механизм подачи проволоки не подается напряжение.	Проверьте подключение аппарата к источнику питания. (См. инструкцию по эксплуатации MIG 503 DOUBLE PULSE). Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
	Неравномерная намотка катушки.	Осуществите настройку схода проволоки с катушки либо замените катушку.
	Приваривание проволоки в наконечнике горелке	Замените неисправный компонент.
Нестабильность горения сварочной дуги.	Неправильно настроен режим сварки.	Откорректируйте параметры сварки.
	Недостаточная газовая защита.	Настройте подачу защитного газа Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.
	Влажный газ.	Всегда используйте качественные расходные материалы.
Нестабильная подача проволоки.	Скорость подачи проволоки не соответствует режиму сварки.	Отрегулируйте скорость подачи.
	Износ наконечника горелки	Замените неисправный компонент.
	Износ направляющего канала горелки	
Слишком большое разбрызгивание.	Неподходящая длина дуги.	Неподходящая длина дуги Уменьшите расстояние между наконечником и деталью.
	Неверно выбран угол наклона горелки.	Измените угол наклона горелки
	Некорректная динамика сварочного процесса.	Отрегулируйте параметры сварки.
Образование пор и раковин после сварки.	Нет доступа защитного газа в зону сварки.	Проверьте исправность редуктора подсоединенного к газовому баллону.
	Газовый шланг повреждён.	Проверьте газовый шланг.

## 19. 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°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 до +50% 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.

## 20. УТИЛИЗАЦИЯ

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



