

Руководство по эксплуатации

Мультипроцессорный сварочный аппарат

GPS 2300 BI-PULSE



☐ **GPS 2300 BI-PULSE**

Арт. 532.00.000 (1 ф, 230 В - 50/60 Гц)

Jaime Ferrán 19 50014
ZARAGOZA (Spain)
TLF.-34/976473410
FAX.-34/976472450

Ref. 438.81.047 /V4

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.1 ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	4
2. ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА	5
2.1. ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА	5
2.2. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	5
2.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ В ГЕНЕРАТОРНЫЙ АГРЕГАТ	6
2.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМОВ	6
3. ЗАПУСК. УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ И РЕГУЛИРОВКОЙ	7
3.1. СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИЯМИ	7
3.2. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	8
3.3. ПРОЦЕСС СВАРКИ	9
3.3.1 СИСТЕМА ВЫБОРА ПРОЦЕССА СВАРКИ	9
3.4. СВАРКА MIG/MAG. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	10
3.4.1 УСТАНОВКИ MIG/MAG	10
3.4.1.1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ MIG/MAG. ГОРЕЛКА НА ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ	11
3.4.1.2 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ MIG/MAG. ГОРЕЛКА НА ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ	12
3.4.1.3 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ MIG/MAG (FCAW) без газа. ГОРЕЛКА НА ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ	12
3.4.2 ЗАПУСК. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ДЛЯ СВАРКИ MIG/MAG	13
3.4.3 ПРОЦЕДУРА РЕГУЛИРОВКИ ПРОЦЕССА СВАРКИ MIG/MAG	14
3.4.3.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ПРОЦЕССА СВАРКИ MIG/MAG. РУЧНАЯ ПРОГРАММА	14
3.4.3.2 СИСТЕМА НАСТРОЙКИ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ПРОЦЕССА СВАРКИ MIG/MAG. СИНЕРГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС	14
3.4.3.3 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ ИМПУЛЬСНОЙ — ДВУХИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ MIG/MAG. СИНЕРГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА	15
3.4.3.3.1. ПОКАЗАНИЯ ДВУХИМПУЛЬСНОЙ ПРОГРАММЫ НА ДИСПЛЕЕ	15
3.4.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ. ПРОЦЕССЫ MIG/MAG	16
3.4.4.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ MIG/MAG	17
3.4.4.2 СБРОС УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ. ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ПРОЦЕССАМ	17
3.4.4.3 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС MIG (НЕПРЕРЫВНЫЙ)	17
3.4.4.4 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ MIG	18
3.4.4.5 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ИМПУЛЬСНЫЙ ПРОЦЕСС MIG (НЕПРЕРЫВНЫЙ)	20
3.4.4.6 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ ПРОЦЕСС MIG (НЕПРЕРЫВНЫЙ)	22
3.4.4.7 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС ИМПУЛЬСНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ MIG	24
3.5. СВАРКА TIG. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И СИСТЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ	25
3.5.1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ TIG. СВАРОЧНАЯ ГОЛОВКА НА ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ	25
3.5.2 ЗАПУСК СИСТЕМЫ TIG26	26
3.5.3 УСТАНОВКА ОХЛАЖДАЕМОЙ СИСТЕМЫ TIG. ГОРЕЛКА НА ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ	26
3.5.4 ЗАПУСК ОХЛАЖДАЕМОЙ СИСТЕМЫ TIG	27
3.5.5 РЕГУЛИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ТРАДИЦИОННОГО РЕЖИМА СВАРКИ TIG	27
3.5.6 РЕГУЛИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА СВАРКИ TIG	27
3.5.7 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ. ПРОЦЕССЫ TIG	27
3.5.7.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ TIG	28
3.5.7.2 СБРОС УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ. ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ПРОЦЕССАМ	28
3.5.8 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС TIG	28
3.5.9 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ИМПУЛЬСНЫЙ ПРОЦЕСС TIG	29
3.6. СВАРКА MMA. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ	29
3.6.1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ MMA. КРЕПЕЖ ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЯ НА ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ КЛЕММУ	29
3.6.2 ЗАПУСК СИСТЕМЫ MMA	30
3.6.3 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ РЕЖИМА СВАРКИ MMA / MMA CEL	30
3.6.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ. ПРОЦЕССЫ MMA / MMA CEL	30
3.6.4.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ MMA / MMA CEL	30
3.6.4.2 СБРОС УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ. ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ПРОЦЕССАМ	30
3.6.5 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕССЫ MMA / MMA CEL	31
3.7. РЕЖИМ ЗАПИСИ РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ	31
3.7.1 ПРОЦЕССЫ С РЕЖИМОМ ЗАПИСИ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ. РЕГИСТРИРУЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ	31
3.7.2 СИСТЕМА ЗАПИСИ ПРОГРАММ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ	31
3.7.3 УДАЛЕНИЕ ВСЕХ ПРОГРАММ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ ПО ПРОЦЕССУ	31
3.7.4 ВХОД В / ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ	32
3.8. РЕЖИМ ТАЙМЕРА. СТАТИСТИКА ПРОЦЕССА	32
3.8.1 ОПЕРАЦИИ ВХОД/ВЫХОД	32
3.8.2 ОБНУЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ РЕЖИМА ТАЙМЕРА	32
3.8.3 ВСЕГО РАБОЧИХ ЧАСОВ	33
3.9. РЕЖИМ УДЕРЖАНИЯ	33
3.10 РЕЖИМ ЗАЖИГАНИЯ. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	33
4. ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ. РЕКОМЕНДАЦИИ	34
4.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	34
4.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОКРАЩЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (СЕМ)	34
5. СБОИ В РАБОТЕ. ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ. ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ	36
6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	38
ПРИЛОЖЕНИЯ ГВ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И ПЕРЕЧНИ ДЕТАЛЕЙ	39

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Это оборудование позволяет осуществлять электрическую многопроцессную сварку:

Стандартная дуговая сварка MIG/MAG: непрерывная, точечная и интервальная сварка с ручными и синергетическими программами.

Импульсно-дуговая сварка MIG/MAG: непрерывная, точечная и интервальная сварка с синергетическими программами настройки.

Двухимпульсная сварка MIG/MAG: с двойной импульсной дугой, которая улучшает эстетику валика в сварном шве.

Сварка TIG на постоянном токе с зажиганием дуги касанием. Импульсный режим TIG с общим управлением параметров цикла.

Сварка MMA: рутиловые, базовые и нержавеющие электроды. Режим MMA CEL для специальных электродов.

Настоящие аппараты имеют систему защиты, означающую, что их можно установить без угрозы сбоев в сетях питания низкого качества и электрических генераторных установках.

Сварочный ток управляется микропроцессором, который позволяет пользователю создавать наиболее подходящую форму тока для сварочного процесса. Для процедур MIG/MAG и TIG это оборудование может запоминать до 10 групп параметров сварки (рабочих заданий), предлагая более 25 программ сварки.

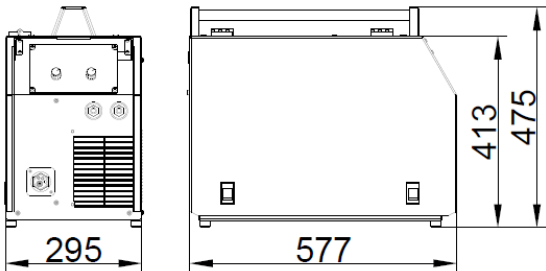
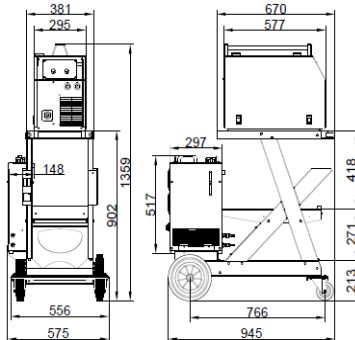
Одним из основных преимуществ этого оборудования является использование процессов MIG/MAG с импульсной дугой и дугой с двойным импульсом, что позволяет проводить сварку нержавеющей стали с алюминием при помощи синергетических программ, дающую в результате сварные швы высокого качества.

Технические характеристики согласно стандарту EN 60974-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			GPS 2300 BI-PULSE Арт. 532.00.000
Напряжение U ₁ *(1)			(1 Ф) 230 В, 50/60 Гц
Максимальная сила тока на входе I _{1max}			43 А
Максимальная эффективная сила тока I _{1eff}			25 А
Максимальная поглощаемая мощность P _{1max}			10 кВА
Диапазон регулировки MIG/MAG I _{2min} - I _{2max}			10 ÷ 200 А
Регулировка напряжения сварки U _{2min} - U _{2max}			12 ÷ 30 В
Сила тока для сварки MIG-MAG I ₂	ED%	200 А	40%
		165 А	60%
		125 А	100%
Применимые диаметры проволоки			0,6 ÷ 1 мм (1,2 мм Al)
Проволочные катушки			Ø300 мм — 15 кг
Скорость подачи проволоки			1 ÷ 19 м/мин
Приводная система			4 ролика - 50 Вт
Двухимпульсный режим (двойная импульсная дуга)			ЕСТЬ
Непрерывный диапазон регулировки MMA I _{2min} - I _{2max}			30 ÷ 200 А (35%)
Непрерывный диапазон регулировки TIG I _{2min} - I _{2max}			5 ÷ 200 А (35%)
Диапазон регулировки частоты импульсов TIG			0,1 ÷ 500 Гц
Индекс механической защиты (класс IP)			IP 23S
Вентиляция			Принудительная
Вес			25 кг
В соответствии с UNE-EN 60974. *(1) Другие значения напряжения питания по запросу.			



НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННЫЕ СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ ДЛЯ РАЗМОРАЖИВАНИЯ ТРУБ.

Габаритные размеры оборудования GPS 2300 BI-PULSE	Габаритные размеры оборудования GPS 2300 BI-PULSE с охлаждающим модулем WCS-510 на мобильной рабочей станции (передвижная тележка)
	

1.1 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КОМПЛЕКТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ:

Ссылка:	ОПИСАНИЕ
532.17.047	Руководство по эксплуатации — GPS 2300 BI-PULSE
503.12.029	Входной кабель 3 × 4 мм ² (1A/B) 3 м (вилка не входит в комплект)
435.12.018	Соединение аппарат—газ (2 м) / муфта
531.12.219	Кабель заземления
517.16.520	Проволочная катушка Ø37, 0,8—1 мм «V»

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПЕРЕДВИЖНОЙ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ С МОДУЛЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ:

Ссылка:	ОПИСАНИЕ
517.12.090	Передвижная рабочая станция (см. Раздел 2)
634.00.000	Система водяного охлаждения WCS-510
517.02.089	Подставка с беспроводной системой контроля WCS с удлинителем для горелки

РЕКОМЕНДУЕТСЯ В ПРОЦЕССЕ MIG/MAG:

Ссылка:	ОПИСАНИЕ
517.12.090	Передвижная рабочая станция (см. Раздел 2)
376.00.000	Аргоновый регулятор давления — Мод. EN 2
355.00.000	Сменный клапан для сварки защитным газом
	Сварочная головка XM-501 (3 м, охлаждаемая)
	Сварочная головка XM-38 (3 м, самоохлаждаемая)
517.16.524	Проволочная катушка Ø37, 0,9—1,2 мм «TUBULAR»
517.16.523	Проволочная катушка Ø37, 1—1,2 мм «ALU»
005.722	Канал для графитовых электродов
811.104	Профессиональный автоматический электронный щит

РЕКОМЕНДУЕТСЯ В ПРОЦЕССЕ TIG:

Ссылка:	ОПИСАНИЕ
190.51.734	Сварочная головка TIG XT-17E Евро (4 м)
190.52.634	Охлаждаемая сварочная головка MAXIMA TIG XT-26E Евро (4 м)
376.00.000	Аргоновый регулятор давления — Мод. EN 2
811.104	Профессиональный автоматический электронный щит

РЕКОМЕНДУЕТСЯ В ПРОЦЕССЕ ММА:

Ссылка:	ОПИСАНИЕ
259.040	Аксессуары для электродов 300A-35/50
1701000	Нагреватель электродов (термостат и термометр)

	GALA GAR представляет полный спектр приспособлений для сварки, наиболее подходящих для ваших нужд. При использовании любых других приспособлений обратитесь к производителю.
---	---

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И АКСЕССУАРЫ.

2 ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

2.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА

При транспортировке оборудования следует избегать ударов и резких движений. Упаковка должна быть надежно защищена от влаги и воды.

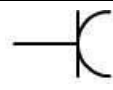
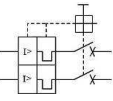
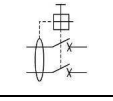
ОБРАЩАЙТЕСЬ С ОБОРУДОВАНИЕМ ОСТОРОЖНО, ЭТО УВЕЛИЧИТ СРОК ЕГО СЛУЖБЫ!

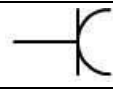
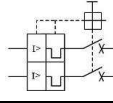
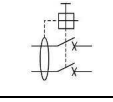
2.2 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Монтаж электропитания оборудования, составляющего систему, должен осуществляться специализированным персоналом в соответствии с применимыми стандартами.

Место установки должно соответствовать следующим условиям:

- Место: сухое и вентилируемое. В достаточном удалении от зоны сварки, чтобы предотвратить попадание внутрь оборудования пыли, вызванной процессом сварки. Никогда не работайте под дождем.
- Распределительная панель, к которой должен быть подключен аппарат, должна включать в себя следующие элементы как минимум:

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Жилое помещение	КАБЕЛЬНЫЙ ШТЕКЕР	РОЗЕТКИ И УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ			
	Штекер с заземлением  2P+T 16A			Розетка	2P 16A + TT
				Термомагнитный выключатель	2P 16A-(230 В)
				Дифференциальный автоматический выключатель	2P 25A / 300 мА

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Промышленный объект	КАБЕЛЬНЫЙ ШТЕКЕР	РОЗЕТКИ И УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ			
	Силовой штекер  2P+T 32A			Розетка	2P 32A + TT
				Термомагнитный выключатель	2P 25A-(230В)
				Дифференциальный автоматический выключатель	2P 25A / 300 мА

Подключение к сети осуществляется с помощью входного кабеля питания. **ВАЖНО!** Убедитесь, что кабель соединен с вилкой с исправным заземляющим контактом.

Если у вас специальное оборудование с напряжением питания, отличным от 230 В, необходимо свериться с данными для определения необходимого электропитания на табличке с характеристиками оборудования.

Любое напряжение питания, выходящее за пределы номинального поля, приводит к активации системы защиты, что блокирует проведение сварочных работ.

	GPS 2300 BI-PULSE	Если необходимо использовать более длинный кабель питания или соединении с удлинителем, примите во внимание значения в данной таблице. Эти значения приведены для справки и зависят от состояния проводников, соединений и температуры окружающей среды.
ДЛИНА	ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ	
5 м	4 мм ²	
До 150 м	4 мм ²	
> 15 м до 50 м	6 мм ²	
РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.		



ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОВЕРЬТЕ, ЧТОБЫ ЗАЖИМ ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЯ БЫЛ ОТКРЕПЛЕН ОТ ЗАЖИМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ СВАРКИ.

НЕ ЗАБУДЬТЕ ЗАКРЕПИТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ В ШТЕПСЕЛЬ.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ СООТВЕТСТВУЕТ НАПРЯЖЕНИЮ В АППАРАТЕ.

2.3 ЭЛЕКТРОУСТАНОВКА В ГЕНЕРАТОРНЫЙ АГРЕГАТ

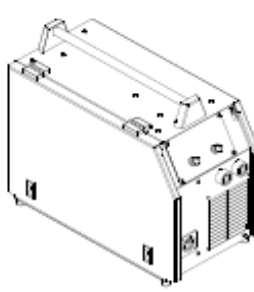
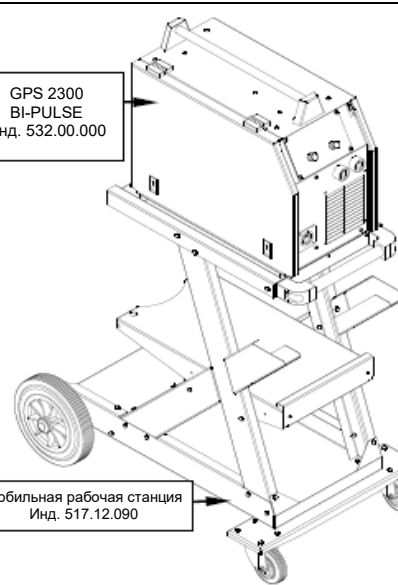
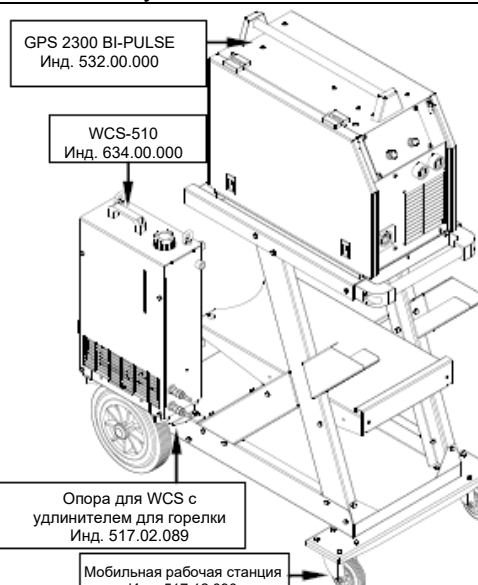
Оборудование GPS 2300 BI-PULSE подходит для установки в генераторный агрегат. Это оборудование содержит систему защиты, которая постоянно проверяет напряжение питания, чтобы, если напряжение выйдет за пределы допустимых границ (между 196 В и 265 В) или станет изменяться в опасных пределах, оборудование защитило чувствительные схемы, изолировав их от сети. В этих условиях оборудование будет оставаться в отключенном состоянии, или загорится индикатор янтарного цвета. Когда напряжение снова вернется в норму, прибор будет готов к работе.

В приведенной ниже таблице вы сможете выбрать мощность генераторной установки. Эти данные являются приблизительными и варьируются в зависимости от качества генераторной установки, ее настроек и условий окружающей среды.

Сварочный ток (А)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
GPS 2300 BI-PULSE	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
генератор 2,5 KVA	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
генератор 4 KVA	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
генератор 5,5 KVA	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
генератор 10 KVA	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
(3000 об/мин)			▶	Непрерывная работа							▶	Возможная работа						

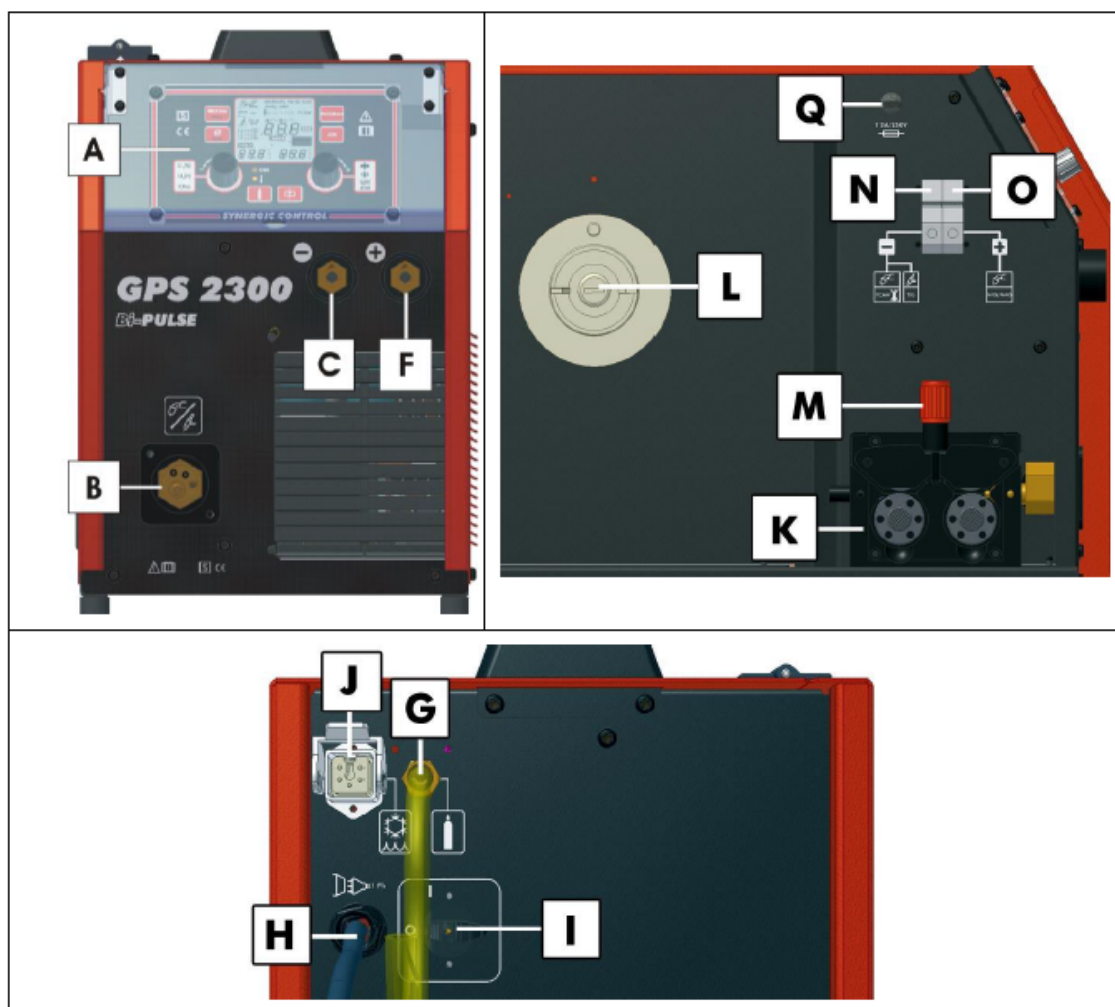
2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМОВ

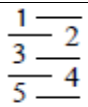
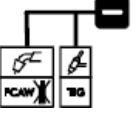
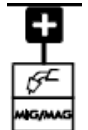
Существуют три способа использования данного оборудования:

Стандартный режим использования	В режиме рабочей станции	Режим использования мобильной станции с модулем охлаждения
 GPS 2300 BI-PULSE Инд. 532.00.000	 GPS 2300 BI-PULSE Инд. 532.00.000 Мобильная рабочая станция Инд. 517.12.090	 GPS 2300 BI-PULSE Инд. 532.00.000 WCS-510 Инд. 634.00.000 Опора для WCS с удлинителем для горелки Инд. 517.02.089 Мобильная рабочая станция Инд. 517.12.090

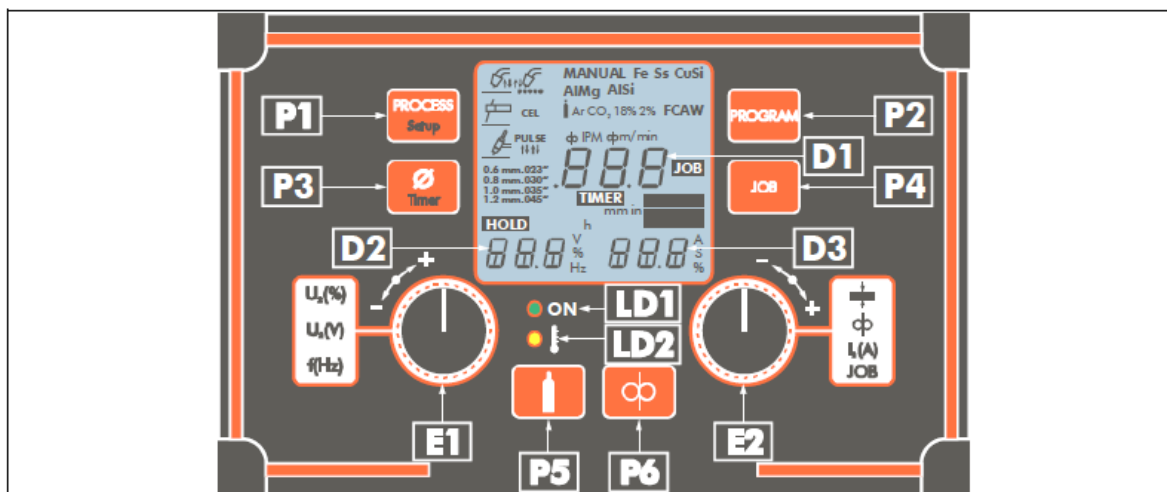
3 ЗАПУСК. УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ И РЕГУЛИРОВКОЙ

3.1 СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ



A	Средства и указатели синергетического контроля			
B		Евроконнектор. Подключение горелок MIG и TIG	Q	 T 2A/250V Предохранитель. Т 2 А / 250 В
C		Отрицательный полюс	F	 Положительный полюс
G		Впускной шланг для газа	H	 1 Ph Кабель питания
I		Главный выключатель ВКЛ/ВЫКЛ	M	 Рычаг регулировки давления подачи проволоки
N		Изменение полярности. Отрицательный терминал	O	 Изменение полярности. Положительный терминал
K	Приводной двигатель			
J	Электрический соединительный кабель охлаждающего модуля			
L	Опорная ось для катушки 15 кг. Контроль давления вращения. Соппротивление вращения можно регулировать с помощью центральной системы давления.			

3.2 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



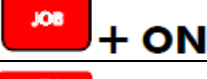
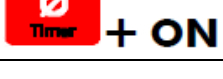
СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

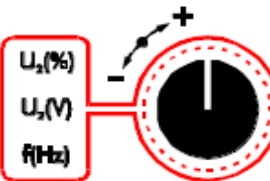
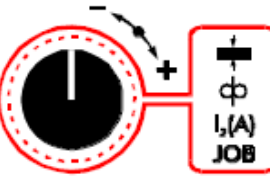
	ON LD1	Зеленый светодиодный индикатор запуска
	LD2	Янтарный светодиодный индикатор отключения оборудования по причине температурной перегрузки или запредельных условий напряжения

КНОПКИ ЦИФРОВОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

P1		Выбор процесса сварки. Краткосрочное нажатие Вход/выход в/из РЕЖИМА НАСТРОЙКИ параметров цикла. Удерживаемое нажатие (2 с) Вход/выход в/из РЕЖИМА НАСТРОЙКИ — L/CBP — Импульсная сварка MIG, кратковременное нажатие при СВАРКЕ
P2		Выбор программы сварки (проволока—газ) (из режима MIG СВАРКИ)
P3		Выбор диаметра электрода. Кратковременное нажатие из РЕЖИМА СВАРКИ MIG Вход в режим TIMER (статистика процесса). Удерживаемое нажатие
P4		Вход в режим ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ из режима СВАРКИ. (кратковременное нажатие) Выход из режима РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ в режим СВАРКА (кратковременное нажатие) Вход в режим ЗАПИСИ РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ из режима СВАРКИ (удерживаемое нажатие, 2 с) Запись программы РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ из РЕЖИМА ЗАПИСИ ЗАДАНИЯ (кратковременное нажатие)
P5		Продувка газа. Газовый электромагнитный клапан активируется при нажатии. Активация соленоидного клапана продлевается на две секунды после нажатия.
P6		Продувка проволоки. Привод активируется при нажатии.

КОМБИНАЦИИ КНОПОК

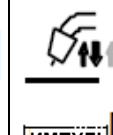
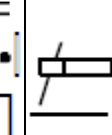
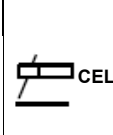
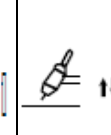
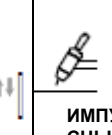
	Сбросить параметры настройки до заводских значений
	Обнулить показания счетчиков из режима ТАЙМЕР (удерживая нажатыми одновременно кнопки P1, P3 и P4)
	Удаление программ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ (удерживаемое нажатие P4 в процессе запуска)
	Краткосрочная индикация (дисплей D1) количества рабочих часов

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ КОДОВЫЕ ДАТЧИКИ ЦИФРОВОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	
 КОДОВЫЙ ДАТЧИК E1	РЕЖИМ СВАРКИ MIG, РУЧНАЯ ПРОГРАММА Контроль напряжения сварки. $U_{2min} \div U_{2max}$. Контроль может выполняться в процессе сварки.
	РЕЖИМ СВАРКИ MIG, СИНЕРГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА Позволяет изменять значение сварочного напряжения, назначенное синергической таблицей. $-30\% \div +30\%$
	РЕЖИМ СВАРКИ TIG В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ Управление частотой импульсов F (Гц)
	РЕЖИМ НАСТРОЙКИ параметров цикла Позволяет изменять переменную цикла, указанную на дисплее D2.
 КОДОВЫЙ ДАТЧИК E2	РЕЖИМ СВАРКИ MIG, РУЧНАЯ ПРОГРАММА Контроль скорости подачи проволоки. $v_{hmin} \div v_{hmax}$
	РЕЖИМ СВАРКИ MIG, СИНЕРГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА Контроль толщины детали, подлежащей сварке. $e_{мин} \div e_{макс}$
	РЕЖИМ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ Позволяет выбрать номер программы РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ для воспроизведения.
	РЕЖИМ ЗАПИСИ РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ Позволяет выбрать номер программы РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ для записи.
	РЕЖИМ НАСТРОЙКИ параметров цикла Позволяет изменять переменную цикла, указанную на дисплее D3.
	РЕЖИМ СВАРКИ ММА / ММА CEL / TIG И ИМПУЛЬСНЫЙ TIG Контроль интенсивности сварки. $I_{2min} \div I_{2max}$ Управление может выполняться в процессе сварки.

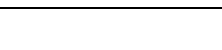
3.3 ПРОЦЕСС СВАРКИ

	ПРОЦЕСС	ОПИСАНИЕ
1°	MIG	СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ GMAW — ГАЗОДУГОВАЯ СВАРКА МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЭЛЕКТРОДОМ (непрерывный цикл)
2	ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА MIG	РЕЖИМ СТАНДАРТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ GMAW (точечный или прерывистый цикл сварки)
3	ИМПУЛЬСНЫЙ MIG	ИМПУЛЬСНО-ДУГОВОЙ РЕЖИМ СВАРКИ GMAW (непрерывный цикл)
4	ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ MIG	ДВОЙНОЙ ИМПУЛЬСНО-ДУГОВОЙ (ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ) РЕЖИМ СВАРКИ GMAW (непрерывный цикл)
5	ТОЧЕЧНАЯ ИМПУЛЬСНАЯ СВАРКА MIG	РЕЖИМ ИМПУЛЬСНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ GMAW (точечный или прерывистый цикл сварки)
6	MMA	Сварка электродами с покрытием
7	MMA CEL	Специальная сварка электродами с покрытием (целлюлозного типа)
8	TIG	Сварка TIG с поджигом дуги касанием
9	ИМПУЛЬСНАЯ TIG	Сварка TIG с импульсной дугой и с поджигом дуги касанием

3.3.1 СИСТЕМА ВЫБОРА ПРОЦЕССА СВАРКИ

	ПРОЦЕССЫ MIG/MAG					ПРОЦЕССЫ MMA		ПРОЦЕССЫ TIG	
			 ИМПУЛЬСНЫЙ	 ИМПУЛЬСНЫЙ	 ИМПУЛЬСНАЯ ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА MIG				 ИМПУЛЬСНЫЙ
	MIG	MIG ТОЧЕЧНЫЙ	MIG ИМПУЛЬСНЫЙ	MIG ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ	ИМПУЛЬСНАЯ ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА MIG	MMA	MMA CEL	TIG	TIG ИМПУЛЬСНЫЙ
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°

3.4 MIG/MAG СВАРКА. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И СИСТЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

					
	MIG	MIG ТОЧЕЧНЫ Й	ИМПУЛЬС НЫЙ MIG	ДВУХИМПУ ЛЬСНЫЙ MIG	ТОЧЕЧНАЯ ИМПУЛЬСНАЯ СВАРКА MIG
	1°	2°	3°	4°	5°

3.4.1 УСТАНОВКИ MIG/MAG

В зависимости от того, охлаждена ли установка, необходимо настроить оборудование во время первого запуска.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ: режим работы с охлаждаемой сварочной головкой.

Охлаждение работает только в режиме сварки и автоматически отключается через 2 минуты после проведения сварочного процесса.

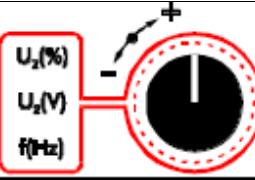
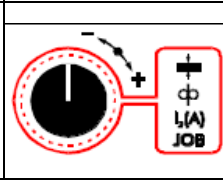
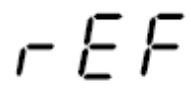
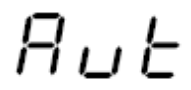
ОХЛАЖДЕНИЕ «ВКЛ»: режим работы с охлаждаемой сварочной головкой.

Охлаждение работает постоянно после начала первого процесса сварки.

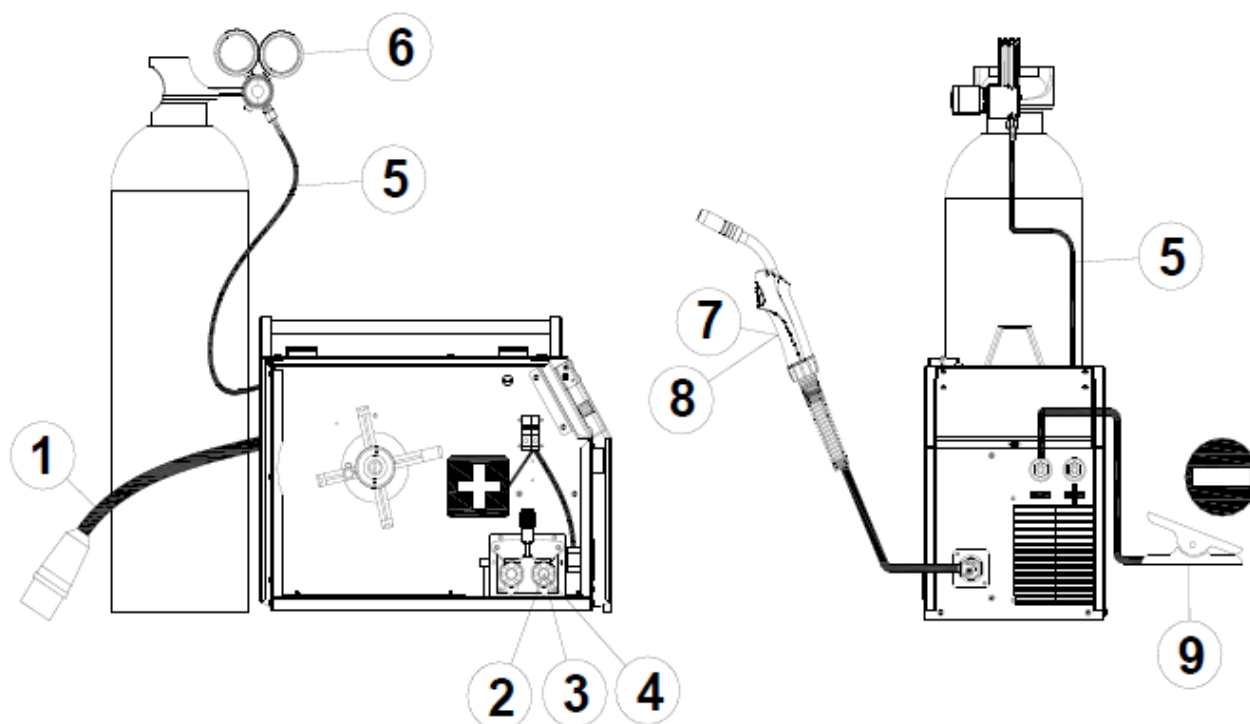
ОХЛАЖДЕНИЕ «ВЫКЛ»: позволяет работать со сварочными головками без водяного охлаждения.

Охлаждение отключается, защита от недостаточного давления воды отключена.

Система настройки параметров для установки (автоматического) охлаждения

P1: ВЫБРАТЬ ПРОЦЕСС	P1: ВОЙТИ/ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	E1: ВЫБРАТЬ ПАРАМЕТР ЦИКЛА	E2: ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ЗНАЧЕНИЕ	P1: СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ
				
   ИМПУЛЬС ИМПУЛЬС	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	D2: 	D3: 	СОХРАНЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

3.4.1.1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ MIG/MAG. ГОРЕЛКА НА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПОЛЮС



ОТМЕТКА	ИНД.	ОПИСАНИЕ	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
1	503.12.029	Входной кабель 3 × 4 мм ² (1A/B) 3 м (вилка не входит в комплект)	ВКЛЮЧЕНО
2	517.16.520	Проволочная катушка Ø37, 0,8—1 мм «V»	ВКЛЮЧЕНО
3	517.16.523	Проволочная катушка Ø37, 1—1,2 мм «ALU»	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
4	517.16.524	Проволочная катушка Ø37, 0,9—1,2 мм «TUBULAR»	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
5	435.12.018	Соединение аппарат—газ (2 м) / муфта	ВКЛЮЧЕНО
6	376.00.000	Аргоновый регулятор давления — Мод. EN 2	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
6	379.00.000	Регулятор давления Argon-CO ₂ ДЕГАЗИРОВАННЫЙ	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
7		Сварочная головка МХ-38 (3 м)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
8	5722	Провод графитовой проволоки 4 м (для сварки алюминия)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
9	531.12.219	Кабель заземления	ВКЛЮЧЕНО

The diagram illustrates the Krasnaya Sinii welding system in two configurations. The left configuration shows the standard setup with a control panel (1) and a power source (2). The right configuration shows the setup with a remote control (9). The diagram includes numbered callouts (1-14) and labels for 'КРАСНЫЙ' (Red) and 'СИНИЙ' (Blue) lines. A circular inset shows a detail of the control panel.

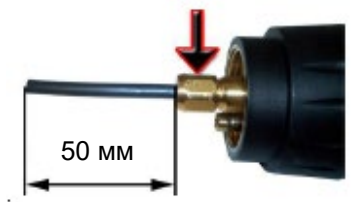
ОТМЕТКА	ИНД.	ОПИСАНИЕ	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
1	503.12.029	Входной кабель 3 × 4 мм 2 (1A/B) 3 м (вилка не входит в комплект)	ВКЛЮЧЕНО
2	517.16.520	Проволочная катушка Ø37, 0,8—1 мм «V»	ВКЛЮЧЕНО
3	517.16.523	Проволочная катушка Ø37, 1—1,2 мм «ALU»	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
4	517.16.524	Проволочная катушка Ø37, 0,9—1,2 мм «TUBULAR»	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
5	435.12.018	Соединение аппарат—газ (2 м) / муфта	ВКЛЮЧЕНО
6	376.00.000	Аргоновый регулятор давления — Мод. EN 2	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
6	379.00.000	Регулятор давления Argon-CO ₂ ДЕГАЗИРОВАННЫЙ	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
9	531.12.219	Кабель заземления	ВКЛЮЧЕНО
12	517.12.589	Комплект соединительных трубок горелки и WCS	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
13	634.12.025	Входной кабель WCS-510	ВКЛЮЧЕНО
14		Сварочная головка MIG XM-501 (3 м, охлаждаемая)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
14b	5722	Провод графитовой проволоки 4 м (для сварки алюминия)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ

ОТМЕТКА	АРТ.	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	503.12.029	Входной кабель 3 × 4 мм ² (1А/В) 3 м (вилка не входит в комплект)	ВКЛЮЧЕНО
4	517.16.524	Проволочная катушка Ø37, 0,9—1,2 мм «TUBULAR»	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
7	880.338М	Сварочная головка MIG XM-38 (3 м, самоохлаждаемая)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
9	531.12.219	Кабель заземления	ВКЛЮЧЕНО

3.4.2 ЗАПУСК. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ДЛЯ СВАРКИ MIG/MAG

Подключение системы должно производиться в зависимости от выбранного процесса сварки, как указано в предыдущей главе. Перед окончательным запуском системы выполните следующие операции:

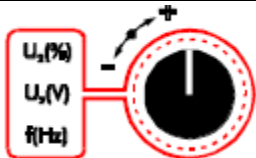
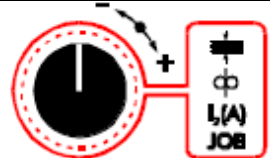
- 1°) Убедитесь в том, что напряжение в сети составляет 230 В.
- 2°) При необходимости замените полярность. Полярность на отрицательную (для трубчатой проволоки без газа). См. 3.4.1 и 3.4.2.
- 3°) Если свариваемый материал — алюминий, замените проволоку и направляющую проволоки на графитовую проволоку при полностью раскрученной горелке.

1°	2°	3°	4°
			
Закрепите проволоку как можно ближе к контактному наконечнику	Наверните фиксатор на проволоку	Закрепите проволоку контргайкой и обрежьте лишнюю, оставив точный размер	Закрепите проволоку как можно ближе к ролику приводного двигателя

- 4°) В соответствии с диаметром проволоки установите канавку подходящего ведущего колеса на работу, которая будет проводиться.
- 5°) Выберите подходящий газ для проволоки. Если имеется мобильная рабочая станция, убедитесь, что газовый баллон надежно удерживается системой держателя. Прежде всего проверьте, чтобы цепочка безопасности была надежно закреплена.
- 6°) Установите регулятор давления **6** и подключите газовый шланг **5**, проверяя отсутствие утечек по всей цепи. Расход газа должен составлять от 8 до 12 л/мин.
- 7°) Поместите проволочную катушку на опорную ось **L**.
- 8°) Установите проволоку в приводную систему. Не нажимайте на ручку **M** для подачи проволоки с усилием, как если бы она была слишком тугой, двигатель удерживается на перегрузке и не достигает максимальной скорости, а если ручка будет слишком ослаблена, проволока может проскальзывать (MIG / MAG).
- 9°) После установки проволоки можем подключать горелку (**7, 8** к евроконнектору **B**).
- 10°) Подключите подводящий кабель **H** подходящим штепселем к соответствующему однофазному крану. См. раздел 2.2.
- 11°) Продувка газа и отвод воздуха:

P5: ПРОДУТЬ ГАЗ	P6: СПУСТИТЬ ВОЗДУХ
	
Продувка газа. Газовый электромагнитный клапан активируется при нажатии. Активация соленоидного клапана продлевается на две секунды после нажатия.	Привод активируется при нажатии.

3.4.3.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ПРОЦЕССА СВАРКИ MIG/MAG. РУЧНАЯ ПРОГРАММА

P1: ВЫБРАТЬ ПРОЦЕСС	P2: ВЫБРАТЬ ПРОГРАММУ СВАРКИ	E1: ОТРЕГУЛИРОВАТЬ НАПРЯЖЕНИЕ СВАРКИ	E2: ОТРЕГУЛИРОВАТЬ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ
			
		MANUAL	
		Дисплей D2: 22.3 ^V	Дисплей D1: 14.2 Фм/мин

3.4.3.2 СИСТЕМА НАСТРОЙКИ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ПРОЦЕССА СВАРКИ MIG/MAG. СИНЕРГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

	Указатель материала		Указатель газа		Указатель 8 СЕГМЕНТОВ			Указатель величин	
					D1	D2:	D3:	мм	дюймов
Стандарт	Fe	Ar CO2 18%			P00	SG2	SG3	0,6	0, 023
					P01	SG2	SG3	0,8	0, 030
					P02	SG2	SG3	---	0,035
					P03	SG2	SG3	1	---
	SS	Ar CO2 2%			P04	308	LSi	0,8	0, 030
					P05	308	LSi	---	0,035
					P06	308	LSi	1	---
	CuSi	Ar			P07	Cu	Si3%	---	0,035
					P08	Cu	Si3%	1	---
	Fe	FCAW			P09	E71	T11	0,8	0, 030
					P10	E71	T11	---	0,035
					P11	E71	T11	1	---
	Al Si	Ar			P12	AL	Si5%	1,2	0, 045
	Al Mg	Ar			P13	AL	MG5%	1	---
					P14	AL	MG5%	---	0, 045
					P15	AL	MG5%	1,2	---
	Fe	CO2			P16	SG2	SG3	0,8	0, 030
					P17	SG2	SG3	---	0,035
					P18	SG2	SG3	1	---
	Fe	Ar CO2 18%			P19	HET	Cu	1	---
	Cu Si	Ar			95	GAL	CAR	0,8	0, 030
					96	GAL	CAR	---	0,035
					97	GAL	CAR	1	---
					Номер программы	Тип Hilo			

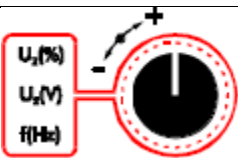
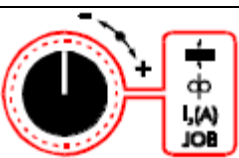
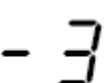
P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	P2: ВЫБОР ПРОГРАММЫ СВАРКИ	P3: ВЫБОР ДИАМЕТРА ПРОВОДА	E2: ВЫБОР ТОЛЩИНЫ ДЕТАЛИ ДЛЯ СВАРКИ	E1: КОРРЕКТИРУЮЩЕЕ СВАРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ВЫСОТА АРКИ) -30% ДО +30%
				
		1 мм	7.0 MM	- 10 %
	Ar CO ₂ 2%			

3.4.3.3 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ ИМПУЛЬСНОЙ — ДВУХИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ MIG/MAG. СИНЕРГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

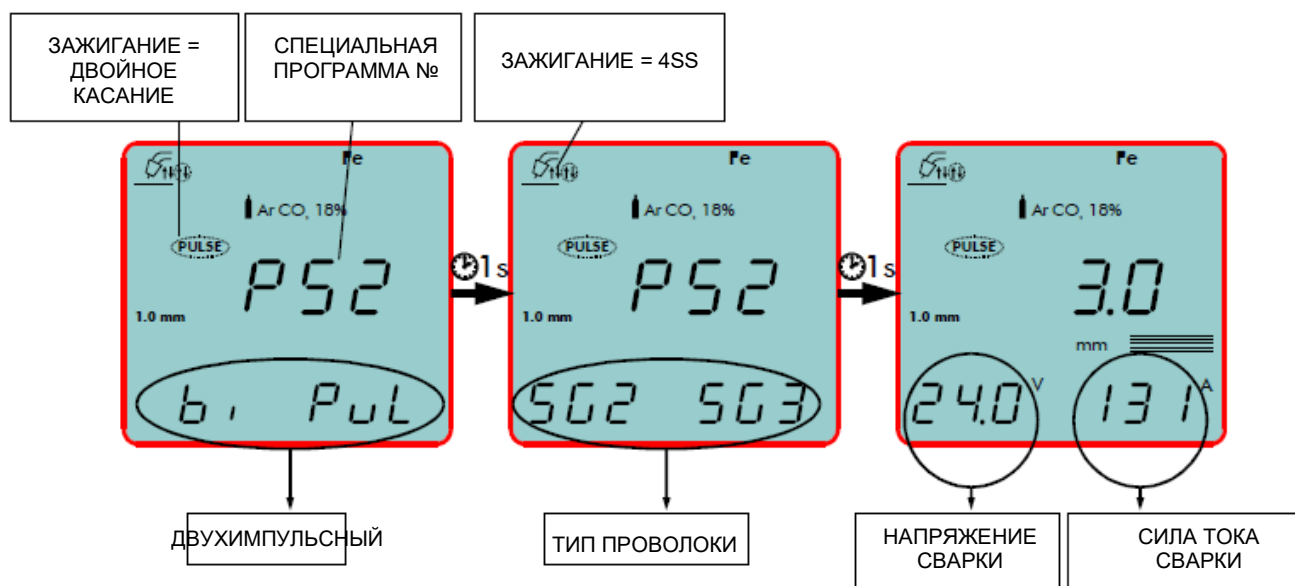
	Материал	Обозначение Газа				Дисплей			Дисплей проволоки		е (мм)		Примечания
						D1	D2:	D3:	мм	дюймов	мин	макс	
Импульсный	Fe	Ar	CO ₂	18%		P50	SG 2	SG3	0,8	0,030	0,6	5	SG 2 / SG 3 Si 1
						P51	SG 2	SG3	...	0,035	0,8	5	Снижение выплеска, ввод тепла
						P52	SG 2	SG3	1	...	0,8	5	Меньше деформации, снижение затрат
	SS	Ar	CO ₂	2%		P53	308	LSi	0,8	0,030	0,6	5	Cr Ni 19-9
						P54	308	LSi	...	0,035	0,6	6	Чище швы, больше скорость
						P55	308	LSi	1	...	0,6	6	Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям
	SS	Ar		2%		P56	308	0 2%	0,8	0,030	0,6	5	Cr Ni 19-9
						P57	308	0 2%	...	0,035	0,6	6	Меньшая фигурность и большая стабильность
						P58	308	0 2%	1	...	0,6	6	Применение для более сложных случаев
	SS	Ar	CO ₂	2%		P59	316	LSi	0,8	0,030	0,6	5	Cr Ni 19-12
						P60	316	LSi	...	0,035	0,6	6	Низкоуглеродистое содержание
						P61	316	LSi	1	...	0,6	6	Повышенная устойчивость в кислотных средах
	SS	Ar		2%		P62	316	0 2%	0,8	0,030	0,6	5	Cr Ni 19-12
						P63	316	0 2%	...	0,035	0,6	6	Меньшая фигурность и большая стабильность
						P64	316	0 2%	1	...	0,6	6	Применение для более сложных случаев
	CuSi	Ar				P65	Cu	Si3	0,8	...	0,6	3	Проволока Cu-Si для сварки с электролитическим покрытием
						P66	Cu	Si3	...	0,035	0,8	3,5	Сплавы Cu и разнородных соединений
						P67	Cu	Si3	1	...	0,8	3,5	Повышенная коррозионная стойкость
	Al Si	Ar				P68	AL	Si5%	1	...	0,6	7	Рекомендуется для Al, легированного с Si
						P69	AL	Si5%	...	0,045	0,8	6	Хорошее проникновение и текучесть раствора
						P70	AL	Si5%	1,2	...	0,8	6	Отлично подходит для применений в ремонтных работах
	Al Si	Ar				P71	Si	12%	1	...	0,6	8	Al Si 12% Алюминиевая проволока, легированная кремнием
						P72	Si	12%	1,2	...	0,8	7	Повышенная текучесть и коррозионная стойкость
						P73	AL	MG5 %	1	...	0,6	6	Рекомендуется для Al, легированного с Mg
	Al Mg	Ar				P74	AL	MG5 %	...	0,045	0,6	9	Улучшенные антикоррозионные и механические свойства
						P75	AL	MG5 %	1,2	...	0,6	9	Повышенная устойчивость в солевых средах
	Fe	Ar	CO	18%		P76	HE T	Cu	0,8	0,030	0,6	5	Для сварки углеродистой стали
						P77	HE T	Cu	...	0,035	0,8	5	Повышенная стабильность и меньший рельеф
						P78	HE T	Cu	1	...	0,8	5	Большой жизненный цикл расходных материалов
						Номер программы	Тип провода						

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА			P2: ВЫБОР ПРОГРАММЫ СВАРКИ	P3: ВЫБОР ДИАМЕТРА ПРОВОДА	E2: ВЫБОР ТОЛЩИНЫ ДЕТАЛИ ДЛЯ СВАРКИ	E1: КОРРЕКТИРУЮЩЕЕ СВАРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ВЫСОТА АРКИ) -30% ДО + 30%
 			 	 	 	 
ИМПУЛЬСНЫЙ	ИМПУЛЬСНЫЙ	ИМПУЛЬСНЫЙ	Ar CO ₂ 2%	1 мм	7.0 мм	- 10 %

Система регулировки импульсных/двухимпульсных параметров настройки MIG/MAG:

P1: ВОЙТИ/ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	E1: ВЫБОР ПАРАМЕТРА ЦИКЛА	E2: РЕГУЛИРОВКА ЗНАЧЕНИЯ	P1: СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ
			
УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	D2: 	D3: 	СОХРАНЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

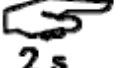
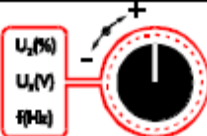
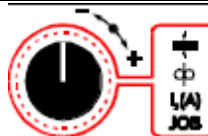
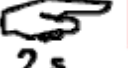
3.4.3.3.1 ПОКАЗАНИЯ ДВУХИМПУЛЬСНОЙ ПРОГРАММЫ НА ДИСПЛЕЕ



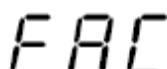
3.4.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ. ПРОЦЕССЫ MIG/MAG

ПРОЦЕСС		Параметры настройки
MIG		L; MOD; TPR; IS (4TS); DWS (4TS); IE (4TS); TPS; FDC; TBB; DIM; REF
ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА MIG		L; MOD; TON; TOF; TPR; TPS; FDC; TBB; DIM; REF
ИМПУЛЬСНЫЙ MIG		REF; DIM; TBB; FDC; TPS; (TS4)IE; (TS4)DWS; (TS4)IS; TPR; MOD; D
ДВУХ ИМПУЛЬСНЫЙ MIG		D; CBP; MOD; TPR; IS(4TS); DWS(4TS); IE(4TS); TPS; FDC; TBB; FBP; DBP; DCL; DIM; REF
ТОЧЕЧНАЯ ИМПУЛЬСНАЯ СВАРКА MIG		D; MOD; TON; TOF (2T y 4T); TPR; IS(2TS); TS(2TS); DWS(2TS); TPS; FDC; TBB; DIM; REF

3.4.4.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ MIG/MAG

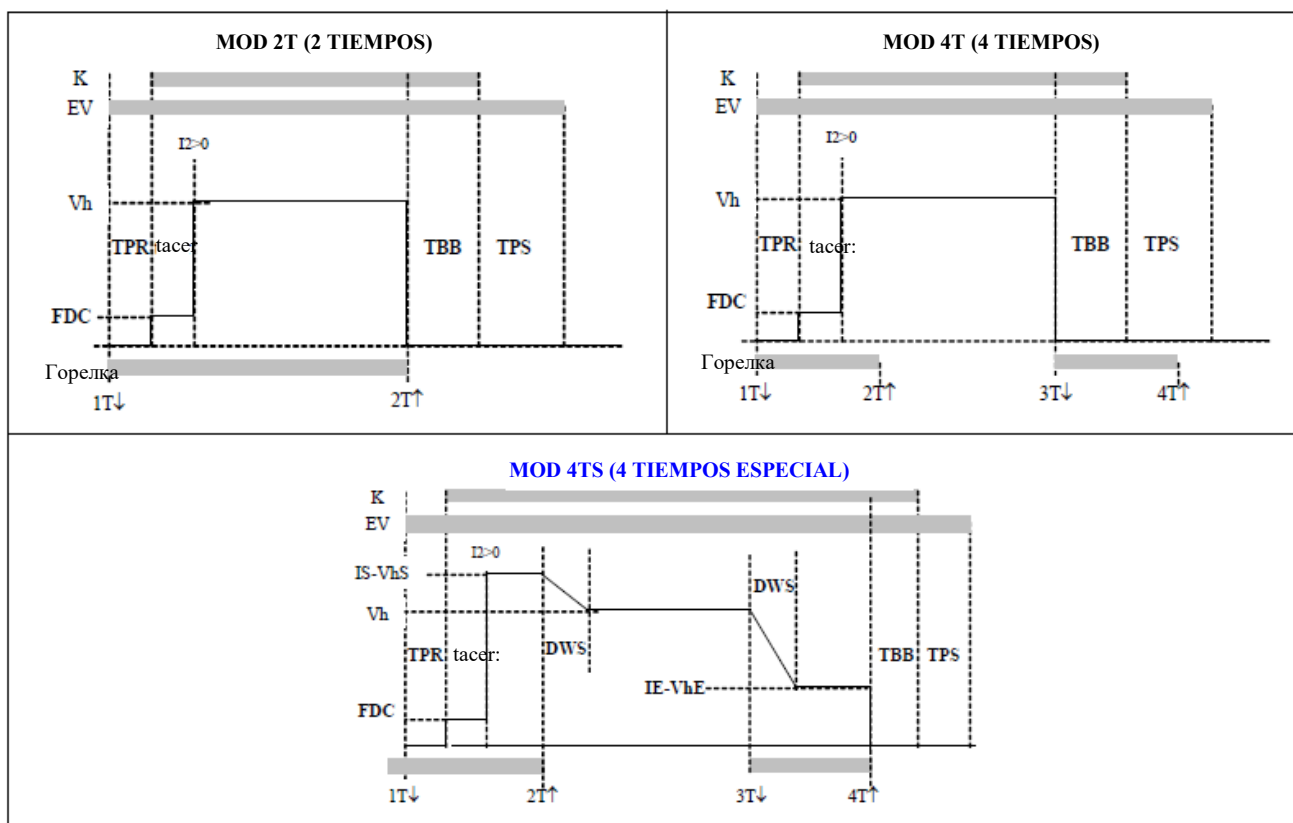
P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	P1: ВОЙТИ/ВЫЙТИ ИЗ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	E1: ВЫБОР ПАРАМЕТРА ЦИКЛА	E2: РЕГУЛИРОВКА ЗНАЧЕНИЯ	P1: СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ
				
	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	D2:	D3:	СОХРАНЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ
 ИМПУЛЬСНЫЙ		 ИМПУЛЬСНЫЙ	 ИМПУЛЬСНЫЙ	

3.4.4.2 СБРОС УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ. ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ПРОЦЕССАМ.

СБРОС ПАРАМЕТРА ВЫБРАННОГО ПРОЦЕССА	
P1 + P2:	D1:
   	

3.4.4.3 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС MIG (НЕПРЕРЫВНЫЙ)

РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ ПРОЦЕССА MIG



ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА ДЛЯ СТАНДАРТНОГО РЕЖИМА СВАРКИ MIG В НЕПРЕРЫВНОМ ЦИКЛЕ

Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ
----------	---------------------	--------------------------	--------------------

L	Уровень электронной индукции (динамический)	-10 ÷ 10 (20 позиций)	0
MOD	Импульсный режим (2S, 4S и 4S специальный)	2S; 4S; 4SS	2S
TPR	Время подачи газа перед сваркой.	0 ÷ 3 с	0,3 (с)
IS	Начальный ток (только в режиме 4SS)	50 ÷ 400% vh	130 % vh
DWS	Время замедления тока в начале дуги и в конце дуги (только в режиме 4SS)	0 ÷ 10 с	0,6 (с)
IE	Конечный кратерный ток (только в режиме 4SS)	10 ÷ 200% vh	50 % vh
TPS	Время подачи газа после сварки	0,5 ÷ 5 с	0,5 (с)
FDC	Входная скорость	10 ÷ 100% vh	33 % vh
TBB	Коррекция времени после горения	-20 ÷ 20 (ms)	0.00 (150 - 4*Vh)
DIM	Размерная система (Ø/vh)	ММ; ДЮЙМЫ	ММ
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	OFF
Tacer	Время во входном процессе (ограниченное)	Нерегулируемое значение	5 с макс.
tci	Время прерывания цикла (ограниченное)	Нерегулируемое значение	4 с макс.
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируемое значение	120 с

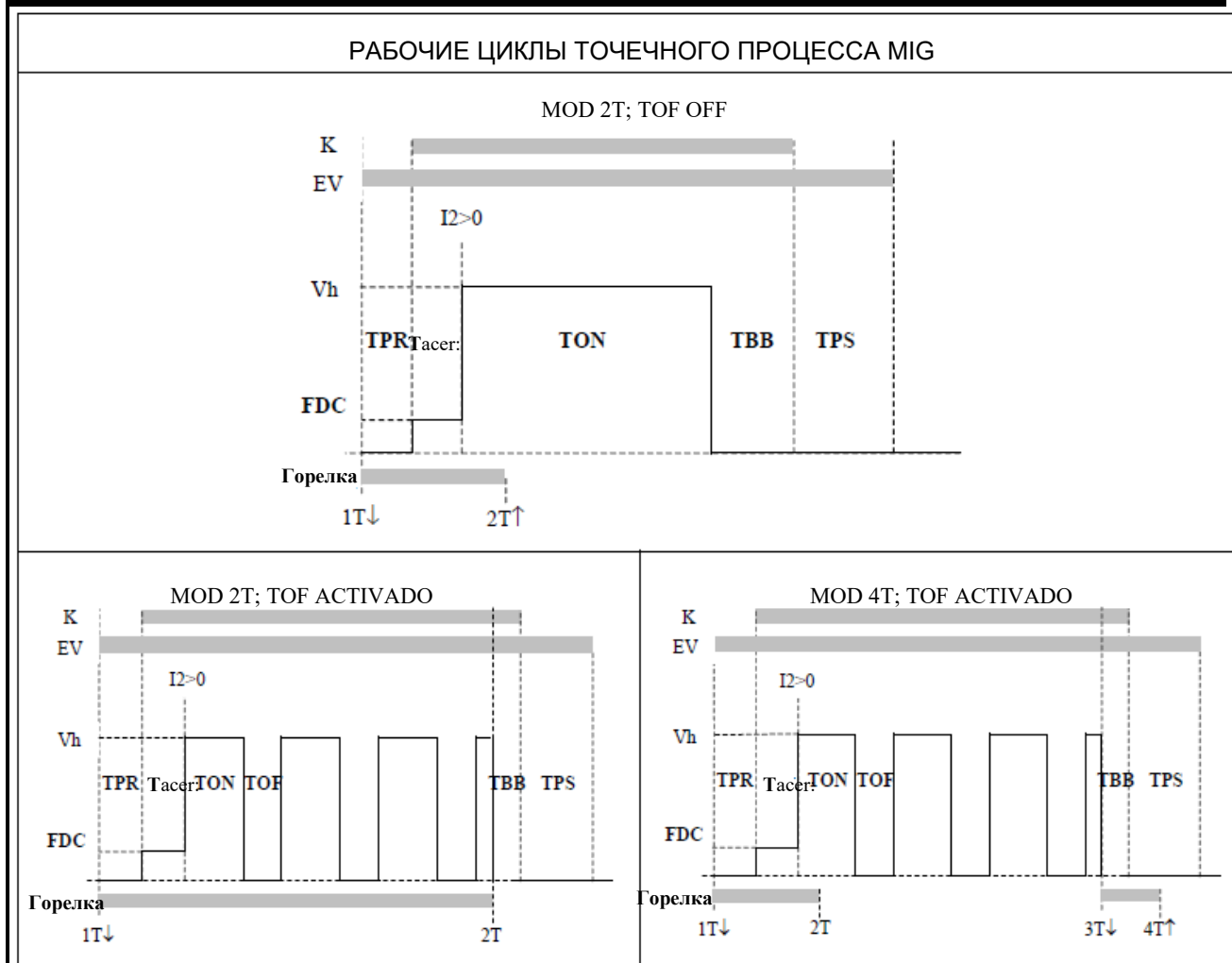
Заметки с пояснениями:

Tacer: Время, затраченное на процесс подхода ($I_2 = 0$), будет ограничено до 5 с.

tci: Если дуга прерывается вручную ($I_2 = 0$) во время процесса сварки, цикл будет приостановлен, если положение сварки ($I_2 > 0$) не будет восстановлено за 4 секунды.

Troff2: Охлаждение будет отключено в автоматическом режиме работы, если новый цикл не начался через 120 секунд после завершения процесса сварки.

3.4.4.4 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ MIG



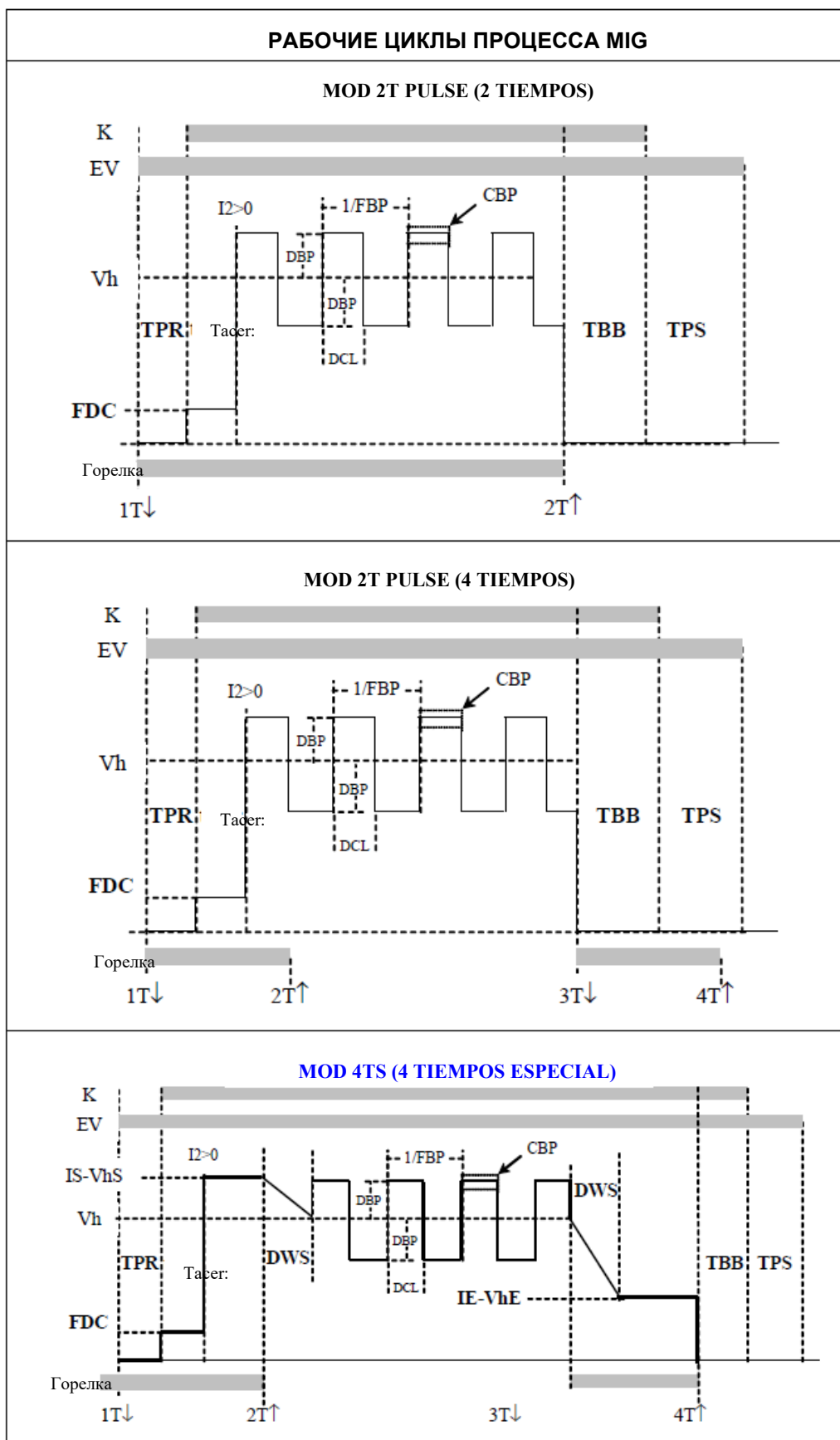
ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА В РЕЖИМЕ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ MIG			
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ
L	Уровень электронной индукции (динамический)	-10÷10 (20 позиций)	0
MOD	Импульсный режим (2S/4S)	2S—4S	2S
TON	Время сварки	0,2 ÷ 5 с	2 (с)
TOF	Время остановки в режиме прерывистой сварки.	OFF ÷3 с	OFF
TPR	Время подачи газа перед сваркой	0 ÷3 с	0,3 (с)
TPS	Время подачи газа после сварки	0 ÷5 с	0,5 (с)
FDC	Входная скорость	10 ÷ 100% Vh	33 (% v_h)
TBB	Коррекция времени после горения	-20 ÷ 20 (ms)	0
DIM	Размерная система (Ø/vh)	ММ; ДЮЙМЫ	ММ
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	...
Tacer:	Время во входном процессе (ограниченное)	Нерегулируемое значение	5 с макс.
tci	Время прерывания цикла (ограниченное)	Нерегулируемое значение	4 с макс.
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируемое значение	120 с

Заметки с пояснениями:

Tacer: Время, затраченное на процесс подхода ($I_2 = 0$), будет ограничено до 5 с.

tci: Если дуга прерывается вручную ($I_2 = 0$) во время процесса сварки, цикл будет приостановлен, если положение сварки ($I_2 > 0$) не будет восстановлено за 4 секунды.

3.4.4.5 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ИМПУЛЬСНЫЙ ПРОЦЕСС MIG (НЕПРЕРЫВНЫЙ)



ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА ДЛЯ ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА СВАРКИ MIG В НЕПРЕРЫВНОМ ЦИКЛЕ

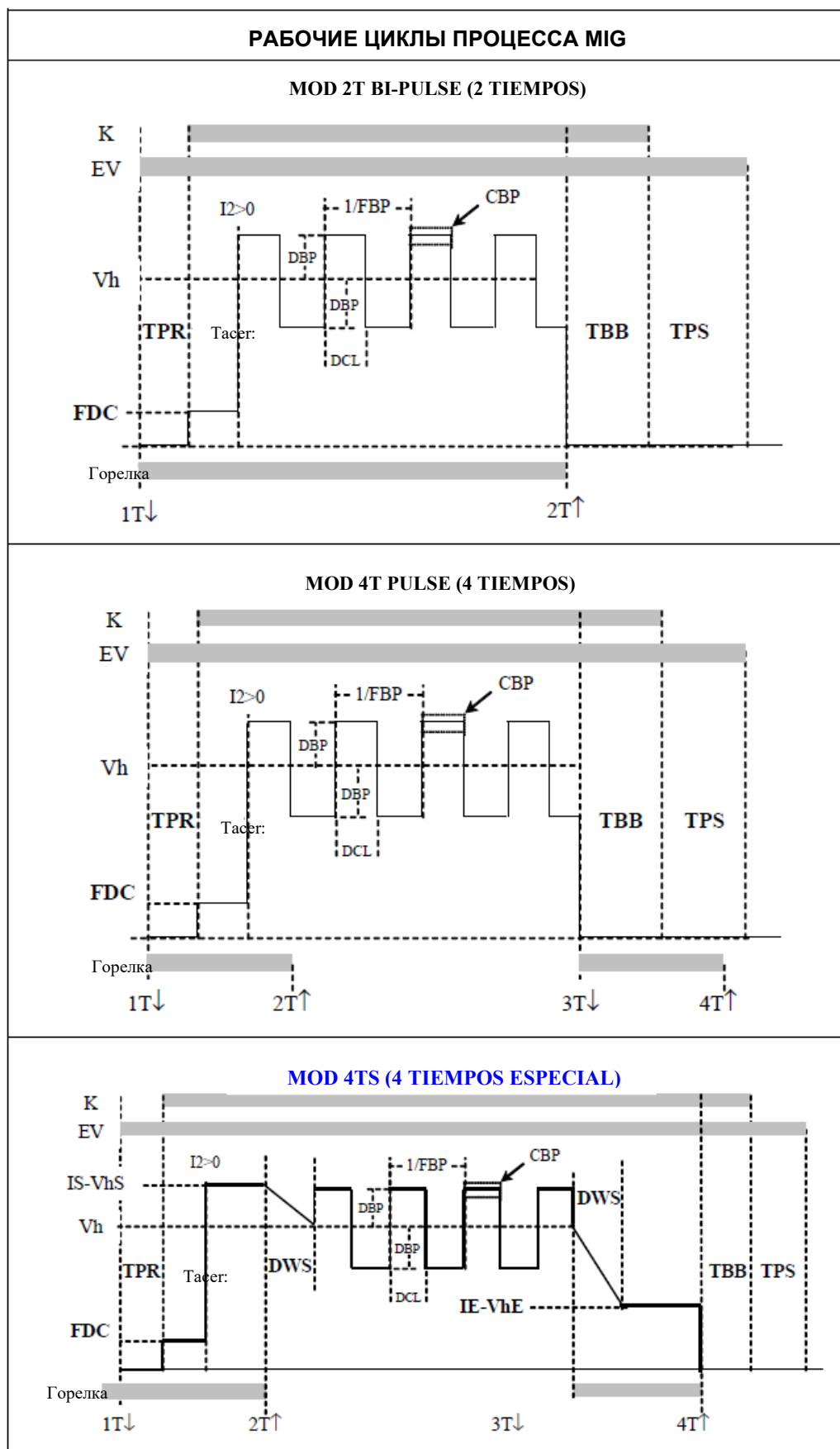
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	КОНФИГУРИ	ЗАВОДСКИЕ
----------	---------------------	-----------	-----------

		РУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЯ
D	Коррекция силы вывода капли.	-10÷10 (20 позиций)	0
MOD	Импульсный режим (2S, 4S и 4S специальный)	2S; 4S; 4SS	2S
TPR	Время подачи газа перед сваркой	0 ÷ 3 с	0,3 (с)
IS	Начальный ток (только в режиме 4SS)	50 ÷ 400% vh	200 % vh
DWS	Время замедления тока в начале дуги и в конце дуги (только в режиме 4SS)	0 ÷ 10 с	0,6 (с)
IE	Конечный кратерный ток (только в режиме 4SS)	10 ÷ 200% vh	50 % vh
TPS	Время подачи газа после сварки	0,5 ÷ 5 с	0,5 (с)
FDC	Входная скорость	10 ÷ 100% vh	33 % vh
TBB	Коррекция времени после горения	-20 ÷ 20 (ms)	0,00
DIM	Размерная система (Ø/vh)	ММ; ДЮЙМЫ	ММ
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	---
Tacer:	Время во входном процессе (ограниченное)	Нерегулируем ое значение	5 с макс.
tci	Время прерывания цикла (ограниченное)	Нерегулируем ое значение	4 с макс.
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируем ое значение	120 с

Сигнализация импульсного режима 4SS

«Специальный» режим 4TS будет обозначен символом ↑ ↓, расположенным правее, который будет мигать.

3.4.4.6 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ ПРОЦЕСС MIG (НЕПРЕРЫВНЫЙ)



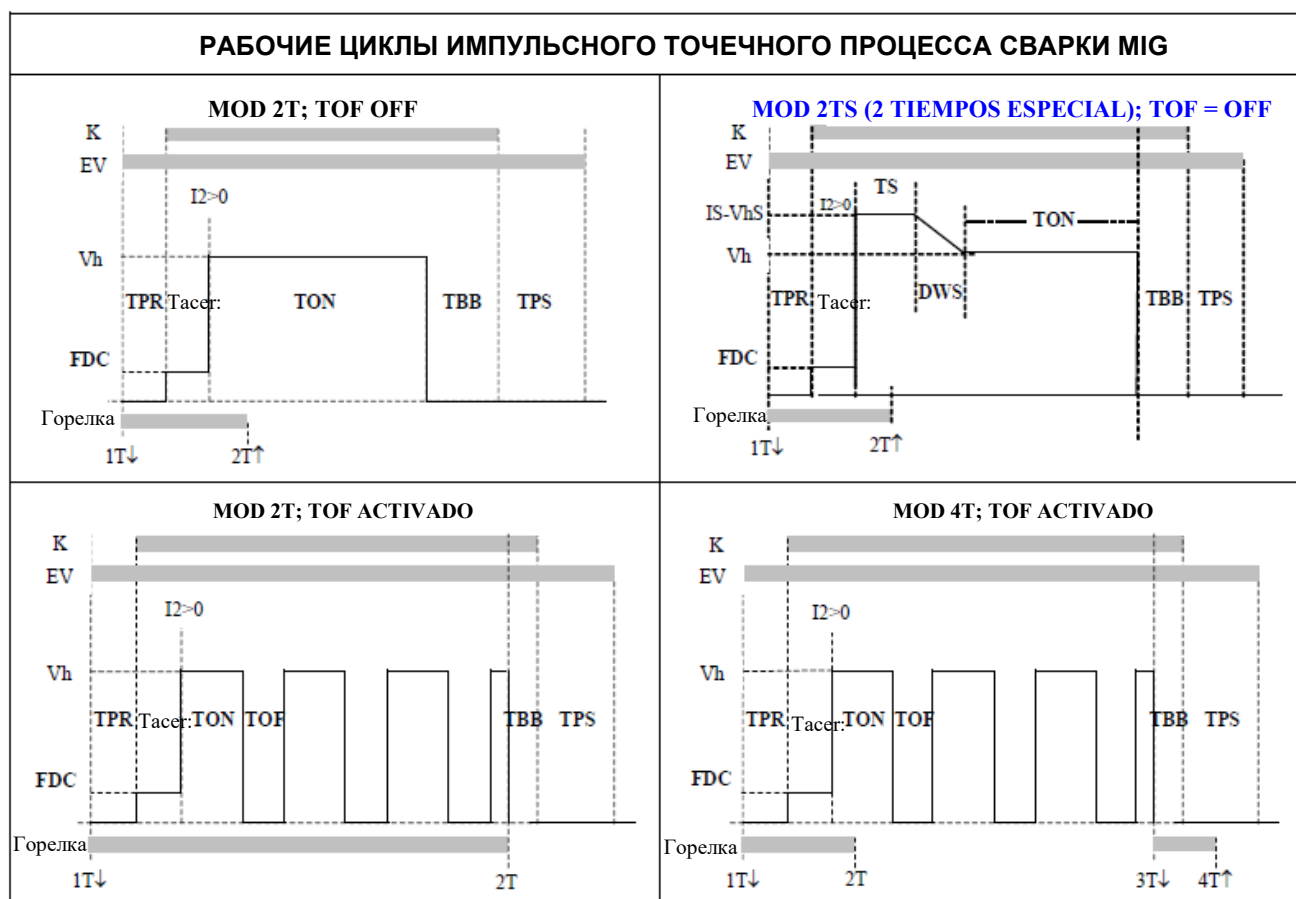
ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА ДЛЯ ДВУХИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА СВАРКИ MIG В НЕПРЕРЫВНОМ ЦИКЛЕ			
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	КОНФИГУРИРУЕМОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ
D	Коррекция силы вывода капли	-10 ÷ 10 (20 позиций)	0
CBP	Коррекция длины дуги в верхней рабочей точке двойной импульсной дуги	-30% ÷ 30% U ₂ верхняя	0%
MOD	Импульсный режим (2S, 4S и 4S специальный)	2S; 4S; 4SS	2S
TPR	Время подачи газа перед сваркой	0 ÷ 3 с	0,3 (с)
IS	Начальный ток (только в режиме 4SS)	0 ÷ 200% vh	130% vh
DWS	Время замедления тока в начале дуги и в конце дуги (только в режиме 4SS)	0 ÷ 10 с	0,6 (с)
IE	Конечный кратерный ток (только в режиме 4SS)	0 ÷ 200% vh	50% vh
TPS	Время подачи газа после сварки	0 ÷ 5 с	0,5 (с)
FDC	Входная скорость	10 ÷ 100% vh	33 (% vh)
TBB	Коррекция времени после горения	-200 ÷ 200 (ms)	0 (150 — 4*Vh)
FBP	Частота двойной импульсной дуги	OFF; 0,5 ÷ 5 Гц	OFF
DBP	+ Дифференциал скорости для получения обеих рабочих точек двойной импульсной дуги	0,1 ÷ 3 м/мин	1,5 м/мин.
DCL	Время высокой скорости двойной импульсной дуги	20 ÷ 80% (1/FBP)	50%
DIM	Размерная система (Ø/vh)	ММ; ДЮЙМЫ	ММ
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	OFF
Tacer:	Время во входном процессе (ограниченное)	Нерегулируемое значение	5 с макс.
tci	Время прерывания цикла (ограниченное)	Нерегулируемое значение	4 с макс.
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируемое значение	120 с

Сигнализация импульсного режима 4SS и режима двойного импульса

«Специальный» режим 4TS будет обозначен символом TI, расположенным правее, который будет мигать.

Режим Двойной импульс (FBP ≠ OFF) будет отображаться миганием индикатора «PULSE».

3.4.4.7 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС ИМПУЛЬСНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ MIG



ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА В РЕЖИМЕ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ MIG			
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ
D	Уровень электронной индукции (динамический)	-10 ÷ 10 (20 позиций)	0
MOD	Импульсный режим (2S, 2S специальный и 4S)	2S — 2SS — 4S	2S
TON	Время сварки	0,2 ÷ 5 с	2 (с)
TOF	Время остановки (режим прерывистой сварки)	OFF ÷ 3 с	OFF
TPR	Время подачи газа перед сваркой	0 ÷ 3 с	0,3 (с)
IS	Начальный ток (только в режиме 2SS; TOF = OFF)	50 ÷ 400% vh	200% vh
TS	Время начального тока (только в режиме 2SS; TOF = OFF)	0,2 ÷ 5 с	0,8 (с)
DWS	Время замедления тока при запуске (только в режиме 2SS, TOF = OFF)	0 ÷ 10 с	0,6 (с)
TPS	Время подачи газа после сварки	0 ÷ 5 с	0,5 (с)
FDC	Входная скорость	10 ÷ 100% vh	33 (% vh)
TBB	Коррекция времени после горения	-20 ÷ 20 (ms)	0
DIM	Размерная система (Ø/vh)	ММ; ДЮЙМЫ	ММ
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	---
Tacer:	Время во входном процессе (ограниченное)	Нерегулируемое значение	5 с макс.
tci	Время прерывания цикла (ограниченное)	Нерегулируемое значение	4 с макс.
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируемое значение	120 с

Примечания:

2SS (2S специальный) будет выполняться только с TOF = OFF.

3.5 СВАРКА TIG УСТАНОВКА, ЗАПУСК И УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ

В зависимости от того, охлаждена ли установка, нужно установить оборудование во время первого запуска.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ: режим работы с охлаждаемой сварочной головкой.

Охлаждение работает только в режиме сварки и автоматически отключается через 2 минуты после проведения сварочного процесса.

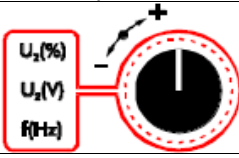
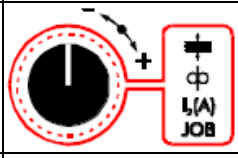
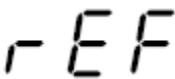
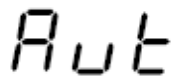
ОХЛАЖДЕНИЕ «ВКЛ»: режим работы с охлаждаемой сварочной головкой.

Охлаждение работает постоянно после начала первого процесса сварки.

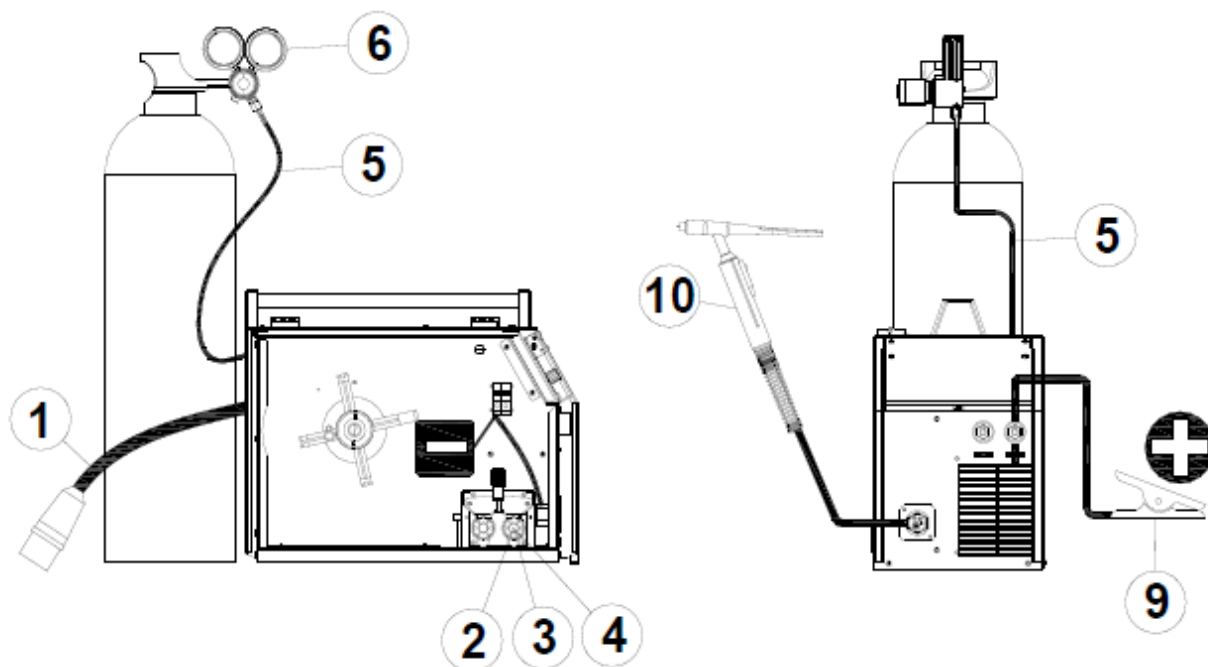
ОХЛАЖДЕНИЕ «ВЫКЛ»: позволяет работать со сварочными головками без водяного охлаждения.

Охлаждение отключается, защита от недостаточного давления воды отключена.

Система настройки параметров для установки (автоматического) охлаждения

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	P1: ВОЙТИ/ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	E1: ВЫБОР ПАРАМЕТРА ЦИКЛА	E2: РЕГУЛИРОВКА ЗНАЧЕНИЯ	P1: СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ
				
 ↑↓  ↑↓	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	D2: 	D3: 	СОХРАНЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

3.5.1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ TIG. ГОРЕЛКА НА ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ПОЛЮС



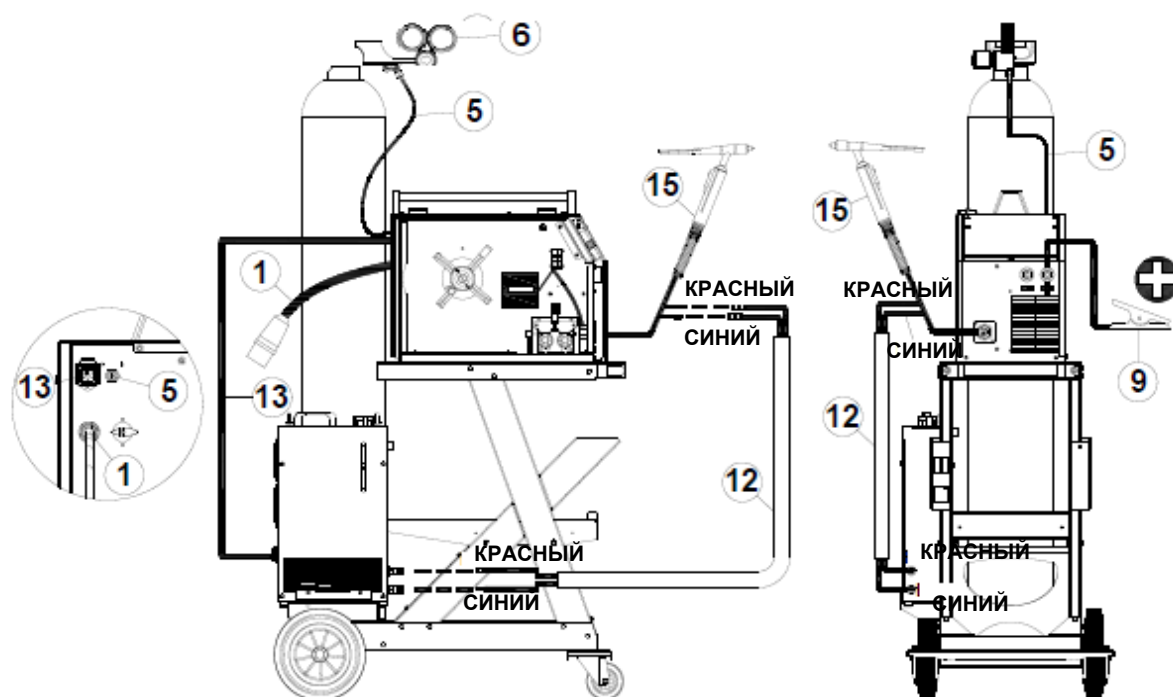
ОТМЕТКА	ИНД.	ОПИСАНИЕ	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
1	503.12.029	Входной кабель 3 × 4 мм ² (1A/B) 3 м (вилка не входит в комплект)	ВКЛЮЧЕНО
5	435.12.018	Соединение аппарат—газ (2 м) / муфта	ВКЛЮЧЕНО
6	376.00.000	Аргонный регулятор давления — Мод. EN 2	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
6	379.00.000	Регулятор давления Argon-CO ₂ ДЕГАЗИРОВАННЫЙ	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
9	531.12.219	Кабель заземления	ВКЛЮЧЕНО

10	190.52.634	Горелка MAXIMA TIG XT-26E Евро (4 м)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ
----	------------	--------------------------------------	---------------

3.5.2 ЗАПУСК СИСТЕМЫ TIG

- 1°) Убедитесь в том, что сетевое напряжение — 230 В.
- 2°) Убедитесь, что полярность горелки отрицательная (это можно увидеть, открыв боковую подвижную часть оборудования).
- 3°) Убедитесь, что применяемый газ — аргон и отрегулируйте поток от 9 до 12 л/мин. Если имеется мобильная рабочая станция, убедитесь, что газовый баллон надежно закреплен в системе держателя. Прежде всего проверьте, что удерживающая цепочка безопасности пристегнута.
- 4°) Установите регулятор давления **6** и подключите газовый шланг **5**, проверяя отсутствие утечек по всей цепи.
- 5°) Подключите горелку TIG **10** к евроконнектору **В**.
- 6°) Подключите подводящий кабель **1** подходящим штепселем к соответствующему однофазному отводу. См. раздел 2.2
- 7°) Стравить газ с помощью кнопки у горелки, контролируя поток от 6 до 12 л/мин.

3.5.3 УСТАНОВКА ОХЛАЖДАЕМОЙ СИСТЕМЫ TIG. ГОРЕЛКА НА ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ПОЛЮС

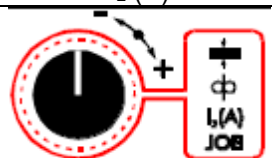
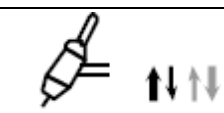
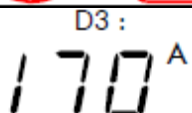


ОТМЕТКА	ИНД.	ОПИСАНИЕ	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
1	ВКЛЮЧЕНО	Входной кабель 3 × 4 мм ² (1A/B) 3 м (вилка не входит в комплект)	
5	ВКЛЮЧЕНО	Соединение аппарат— газ (2 м) / муфта	
6	376.00.000	Аргоновый регулятор давления — Мод. EN 2	
6	379.00.000	Регулятор давления Argon-CO ДЕГАЗИРОВАННЫЙ	Экономия газа (до 50%)
9	ВКЛЮЧЕНО	Кабель заземления	
12	517.02.089	Опора WCS с удлинителем для горелки	
13	ВКЛЮЧЕНО	Входной кабель WCS-510	
15	190.51.834	Горелка TIG XT-18E	Соединение «Евро» (4 м Охлаждаемое)

3.5.4 ЗАПУСК ОХЛАЖДАЕМОЙ СИСТЕМЫ TIG

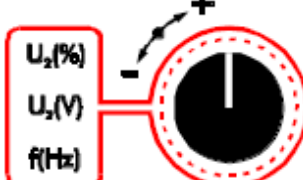
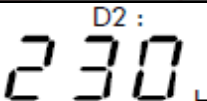
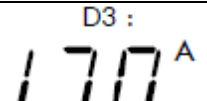
- 1°) Убедитесь, что сетевое напряжение 230 В.
- 2°) Убедитесь, что полярность горелки отрицательная (это можно увидеть, открыв боковую подвижную часть оборудования).
- 3°) Убедитесь, что применяемый газ — аргон и отрегулируйте поток от 9 до 12 л/мин. Если имеется мобильная рабочая станция, убедитесь, что газовый баллон надежно закреплен в системе держателя. Прежде всего проверьте, что удерживающая цепочка безопасности пристегнута.
- 4°) Установите регулятор давления **6** и подключите газовый шланг **5**, проверяя отсутствие утечек по всей цепи.
- 5°) Подключите охлаждающий блок к оборудованию с помощью кабеля **13**.
- 6°) Подключите горелку TIG **15** к евроконнектору **B**.
- 7°) В соответствии с цветом — синим и красным — соедините кабели **12** с горелкой **15** и охлаждающим устройством.
- 8°) Подключите подводящий кабель **1** подходящим штепселем к соответствующему однофазному отводу.
См. раздел 2.2.
- 9°) Сстравить газ с помощью кнопки **P5**, контролируя поток — от 6 до 12 л/мин.
- 10°) Включите охлаждение и убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится в указанных пределах.
- 11°) Выбирайте на панели управления при процессе охлаждения между параметрами «Включено» или «Автоматически» (СМ. ON/AUT).

3.5.5 РЕГУЛИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ТРАДИЦИОННОГО РЕЖИМА СВАРКИ TIG

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	E2: РЕГУЛИРОВКА СВАРОЧНОГО ТОКА
	
	

Примечание: Выбор 2S/4S выполняется в режиме настройки параметров.

3.5.6 РЕГУЛИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА СВАРКИ TIG

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	E1: РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ ИМПУЛЬСА	E2: РЕГУЛИРОВКА СВАРОЧНОГО ТОКА
		
		

Примечание: Выбор 2S/4S выполняется в режиме настройки параметров.

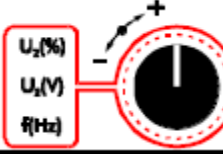
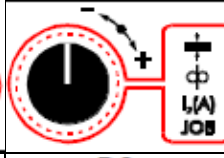
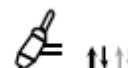
P5		Продувка газом. Газовый электромагнитный клапан активируется при нажатии. Активация соленоидного клапана продлевается на две секунды после нажатия.
-----------	---	---

3.5.7 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ. ПРОЦЕССЫ TIG

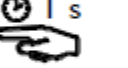
ПРОЦЕССЫ	Параметры настройки
TIG	MOD; TPR; IS (4T); UPS; DWS; IE (4T); TPS; REF

ИМПУЛЬС TIG	 ИМПУЛЬС	<i>FOD; TPR; IS(4T); UPS; DCL; IB; DWS; IE(4T); TPS; REF</i>
----------------	---	--

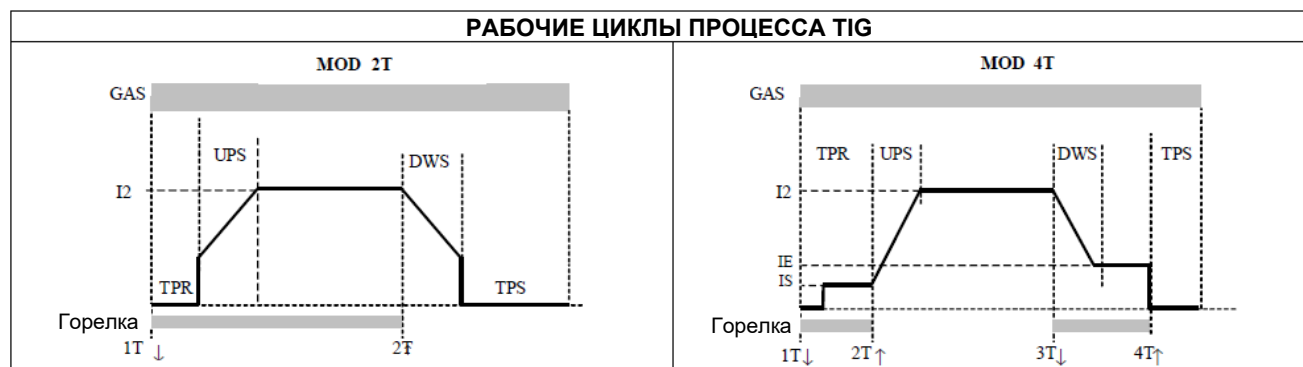
3.5.7.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ TIG

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	P1: ВОЙТИ/ВЫЙТИ ИЗ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	E1: ВЫБОР ПАРАМЕТРА ЦИКЛА	E2: РЕГУЛИРОВКА ЗНАЧЕНИЯ	P1: СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ
				
	ИМПУЛЬС 	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	D2 : <i>mod</i>	D3 : <i>4t</i>
				СОХРАНЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

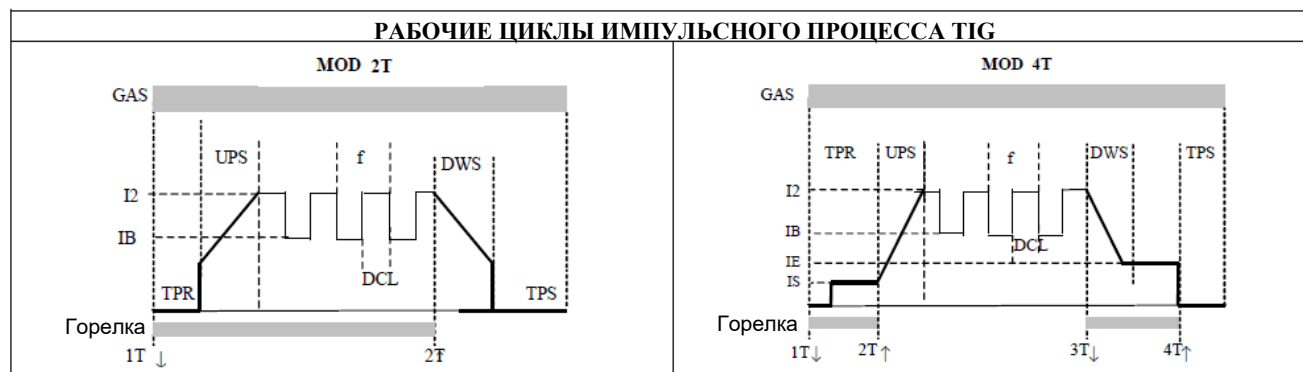
3.5.7.2 СБРОС УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ. ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ПРОЦЕССАМ

СБРОС ПАРАМЕТРА ВЫБРАННОГО ПРОЦЕССА	
P1+P2:	 1 s
	
D1:	 1 s
	<i>FAC</i>

3.5.8 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕСС TIG



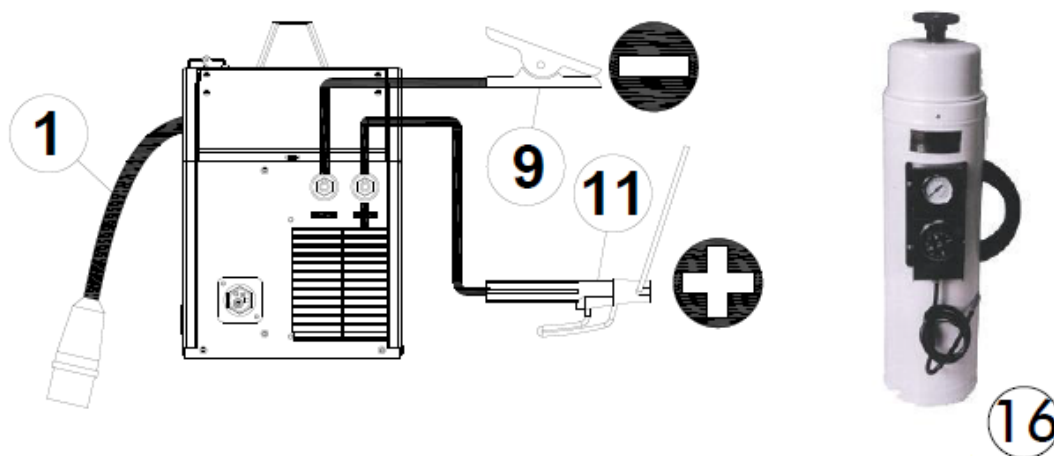
ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА — ПРОЦЕСС TIG			
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ
MOD	Импульсный режим (2S/4S)	2S — 4S	2S
TRF	Время подачи газа перед сваркой	0 ÷ 3 с	0,3 (с)
IS	Начальный ток (4S)	10 ÷ 100% I ₂	30 (% I₂)
UPS	Время нарастания тока	0 ÷ 10 с	0,4 (с)
DWS	Время постепенного снижения мощности	0 ÷ 10 с	0,6 (с)
IE	Кратерный ток (4S)	10 ÷ 100% I ₂	30 (% I₂)
TPS	Время подачи газа после сварки	0 ÷ 10 с	0,4 (с)
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	---
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируемое значение	120 с



ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА В РЕЖИМЕ ИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ TIG			
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ
MOD	Импульсный режим (2S/4S)	2S — 4S	2S
TRF	Время подачи газа перед сваркой	0 ÷ 3 с	0,3 (с)
IS	Начальный ток (в режиме 4SS)	10 ÷ 100% I ₂	30 (% I₂)
UPS	Время нарастания тока	0 ÷ 10 с	0,4 (с)
DCL	Рабочий цикл	20 ÷ 80%	50%
IB	Базовый ток (в режиме 4S)	10 ÷ 100% I ₂	55 (% I₂)
DWS	Время постепенного снижения мощности	0 ÷ 10 с	0,6 (с)
IE	Кратерный ток (в режиме 4S)	10 ÷ 100% I ₂	30 (% I₂)
TPS	Время подачи газа после сварки	0 ÷ 10 с	0,4 (с)
REF	Режим охлаждения	AUT/ON/OFF	---
Troff2	Время отключения для охлаждения (режим AUT)	Нерегулируемое значение	120 с

3.6. СВАРКА ММА. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ

3.6.1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ММА. КРЕПЕЖ ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЯ НА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПОЛЮС



Примечание: Полярность электрододержателя зависит от электрода (см. Характеристики, предоставленные производителем).

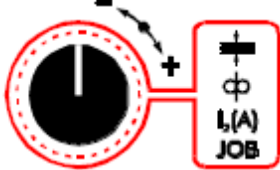
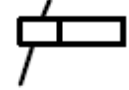
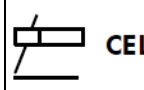
ОТМЕТКА	ИНД.	ОПИСАНИЕ	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
1	503.12.029	Входной кабель 3 × 4 мм ² (1A/B) 3 м (вилка не входит в комплект)	ВКЛЮЧЕНО
9	531.12.219	Кабель заземления	ВКЛЮЧЕНО
11	259.040	Принадлежности для электрода 300A-35/50 (лицевой экран, зажим для держателя электрода)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ

		2 м, зажим, щетка и зажим заземления 1,5 м)	
16	1701000	Электронагреватель электродов (термостат и термометр)	РЕКОМЕНДУЕТСЯ

3.6.2 ЗАПУСК СИСТЕМЫ MMA

- 1°) Убедитесь, что сетевое напряжение 230 В.
 - 2°) Подключите электрододержатель 11 к полярности, рекомендованной производителем электрода. Как правило, к положительному полюсу.
 - 3°) Подключите заземляющий зажим 9 к сварочному столу или детали, подлежащей сварке. Проверьте правильность подключения сварочных масс.
 - 4°) Убедитесь, что электроды сухие. При необходимости предварительно подогрейте электроды в течение не менее одного часа в печи 16.
 - 5°) Подключите подводящий кабель 1 подходящим штепселем к соответствующему однофазному отводу.
- См. раздел 2.2.

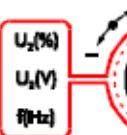
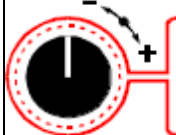
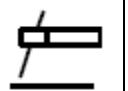
3.6.3 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ РЕЖИМА СВАРКИ MMA / MMA CEL

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА		E2: РЕГУЛИРОВКА СВАРОЧНОГО ТОКА I_2 (A)	
			
		D1: 155 ^A	

3.6.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ. ПРОЦЕССЫ MMA / MMA CEL

ПРОЦЕССЫ		Параметры настройки
MMA		HOT; ARF
MMA CEL		HOT; ARF

3.6.4.1 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ MMA / MMA CEL

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА	P1: ВОЙТИ/ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	E1: ВЫБОР ПАРАМЕТРА ЦИКЛА	E2: РЕГУЛИРОВКА ЗНАЧЕНИЯ	P1: СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ
				
	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	D2 : Hot	D3 : 15	СОХРАНЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

3.6.4.2 СБРОС УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ. ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ПРОЦЕССАМ



3.6.5 ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА. ПРОЦЕССЫ ММА / ММА CEL

ПАРАМЕТРЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ЦИКЛА — ПРОЦЕСС ММА				
Параметр	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	Масштаб	Настраиваемый диапазон	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
HOT	Динамический функциональный уровень HOT START	% I ₂ (A)	10 ÷ 100	50
ARF	Динамический функциональный уровень СИЛА ДУГИ ARC FORCE	% I ₂ (A)	10 ÷ 100	50

Динамические функции ММА / ММА CEL

Подъем

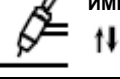
Подъем дуги (мягкое касание)

Противопригарность

Противопригарность электрода

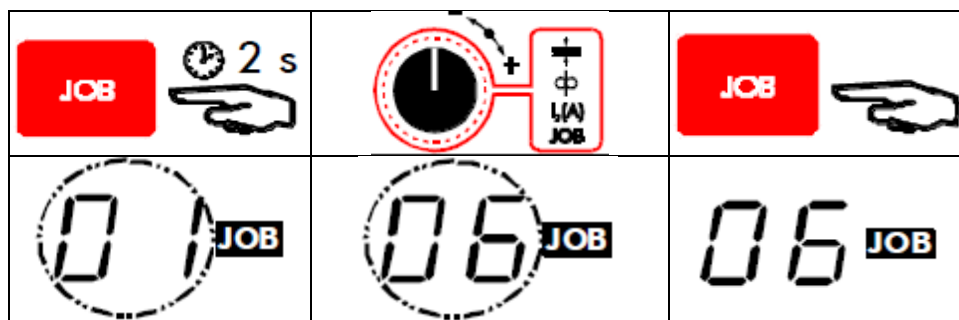
3.7. РЕЖИМ ЗАПИСИ РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ

3.7.1 ПРОЦЕССЫ С РЕЖИМОМ ЗАПИСИ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ. РЕГИСТРИРУЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ

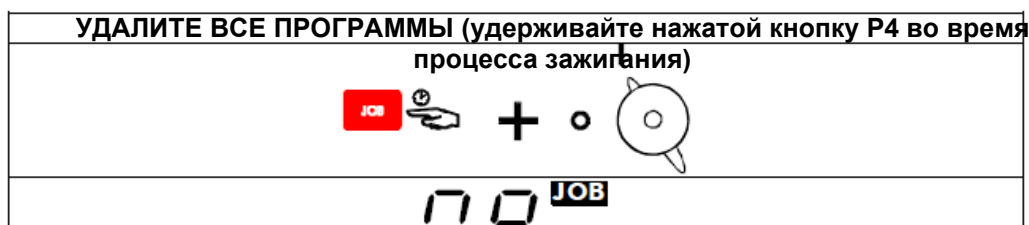
	Программа:	Переменные регистрирования
	РУЧНАЯ	Vh(m/min); U ₂ (V); L; MOD; TPR; IS(4TS); DWS(4TS); IE(4TS); TPS; FDC; TBB; DIM
	Синергический	Толщина синергетической линии e(мм); U ₂ (%); L; MOD; TPR; IS(4TS); DWS(4TS); IE(4TS); TPS; FDC; TBB; DIM
	РУЧНАЯ	Vh (м / мин); U ₂ (V); L; TON; TOF; TPR; TPS; FDC; TBB; DIM
	Синергический	Толщина синергетической линии e(мм); U ₂ (%); L; TON; TOF; TPR; TPS; FDC; TBB; DIM
 ИМПУЛЬС	Импульсный	Толщина синергетической линии e(мм); U ₂ (%); D; CBP; MOD; TPR; IS(4TS); DWS(4TS); IE(4TS); TPS; FDC; TBB; FBP; DBP; DCL; DIM
 импульс	ДВУХИМПУЛЬСНЫЙ	Толщина синергетической линии e(мм); U ₂ (%); D; CBP; MOD; TPR; IS(4TS); DWS(4TS); IE(4TS); TPS; FDC; TBB; FBP; DBP; DCL; DIM; REF
 ИМПУЛЬС	Импульсный	Толщина синергетической линии e(мм); U ₂ (%); D; MOD; IS(2TS); TS(2TS); DWS(2TS); TON; TOF; TPR; TPS; FDC; TBB; DIM
 импульс	---	I ₂ (A); F(Hz); MOD; TPR; TPS; SL1; SL2; IB; DCL

3.7.2 СИСТЕМА ЗАПИСИ ПРОГРАММЫ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ

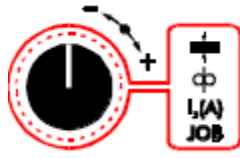
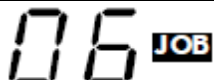
P4: ЗАДАНИЯ ГОРЕНИЯ	E2: ВЫБОР НОМЕРА ЗАДАНИЯ	P4: СОХРАНИТЬ РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ
---------------------	--------------------------	-------------------------------



3.7.3 УДАЛЕНИЕ ВСЕХ ПРОГРАММ РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ ПО ПРОЦЕССУ



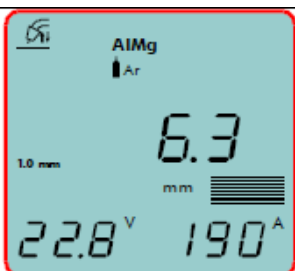
3.7.4. СИСТЕМА ВХОД В /ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА РАБОЧИХ ЗАДАНИЙ

P1: ВЫБОР ПРОЦЕССА (для воспроизведения задания)	P4: ВХОД В РЕЖИМ РАБОТЫ	E2: ВЫБРАТЬ ЗАДАНИЕ № ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ	D1: ВЫБОР РАБОЧЕГО ЗАДАНИЯ
 PROCESS Setup	 JOB	 I(A) JOB	 2 s Без корректирующих мероприятий
	 03 JOB	 06 JOB	 06 JOB

Примечание: если сообщение  отображается на дисплее D1, это свидетельствует о том, что программы не записаны.

3.8. РЕЖИМ ТАЙМЕРА. СТАТИСТИКА ПРОЦЕССА

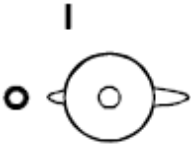
3.8.1 ОПЕРАЦИИ ВХОД/ВЫХОД

ВЫБРАТЬ ПРОЦЕСС MIG/MMA/TIG.	РЕЖИМ ТАЙМЕРА Индикация появляется после удерживания в течение 1 секунды. Индикация сохраняется во время нажатия. Когда оно достигает 999 минут, оно меняется на часы, и индикация минут исчезнет.	Подождите 2 секунды, не нажимая.
 PROCESS Setup	 1 s Timer	 2 s не нажимая
		

3.8.2 ОБНУЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ РЕЖИМА ТАЙМЕРА

ВЫБОР ПРОЦЕССА P1: MIG/MMA/TIG (это может быть выполнено из режима JOB — РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ)	РЕЖИМ ТАЙМЕРА P3	ОБНУЛЕНИЕ СЧЕТЧИКА (Нажмите на 1 с P1, P3 и P4)
 PROCESS Setup	 1 s Timer	 1 s PROCESS Setup  1 s Timer JOB  1 s
	МИН 999 TIMER h 999 999	МИН 000 TIMER

3.8.3 ВСЕГО РАБОЧИХ ЧАСОВ

ОБОРУДОВАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО	ИМПУЛЬС, ПОДДЕРЖИВАЕМЫЙ ВО ВРЕМЯ ЗАЖИГАНИЯ	ОБЩИЕ ПОКАЗАНИЯ НАКОПЛЕННЫХ ЧАСОВ В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ
		

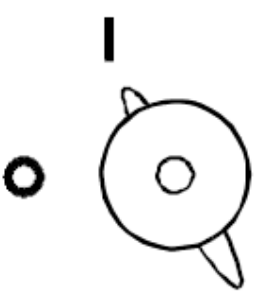
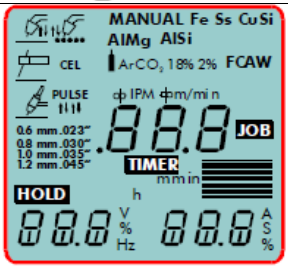
3.9 РЕЖИМ УДЕРЖАНИЯ

В конце процесса сварки параметры сварки автоматически запоминаются. Это будет отображаться на ЖК-дисплее словом «HOLD».

D2 покажет последнее среднее значение сохраненного сварочного напряжения.

D3 покажет последнее среднее значение сохраненного сварочного тока.

3.10 РЕЖИМ ЗАЖИГАНИЯ. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

ВКЛЮЧИТЬ	 2 s	 2 s	
	 ON (LD1 и LD2)	 Модель оборудования (мощность) Выпуск программного обеспечения	ПРЕДЫДУЩИЙ РЕЖИМ СВАРКИ / РАБОТЫ НА ВЫКЛЮЧЕНИЕ

4. ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ. РЕКОМЕНДАЦИИ

Для того, чтобы оборудование служило долго, необходимо соблюдать некоторые основные правила обслуживания и использования. Соблюдайте эти рекомендации.

ПРАВИЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОМОЖЕТ ИЗБЕЖАТЬ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ПРОБЛЕМ И НЕПОЛАДОК.

4.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Перед выполнением каких-либо операций на аппарате или сварочном кабеле, нужно поставить выключатель оборудования в положение «О» отсоединенного аппарата.

Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту аппарата может только специализированный персонал.



НЕОБХОДИМО ВРЕМЯ ОТ ВРЕМЕНИ ПРОДУВАТЬ АППАРАТ ИЗНУТРИ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ.

Накопление металлической пыли внутри является одной из основных причин сбоев в этом типе оборудования, поскольку оно подвергается значительному воздействию загрязнения. Важно, чтобы оборудование хранилось отдельно от мест проведения сварки, оно не должно размещаться вблизи. Необходимо содержать оборудование в чистоте и в сухом состоянии. Необходимо по мере необходимости проводить продувку внутренней части оборудования. Необходимо избегать любых аномальных условий или ухудшения состояния из-за накопления пыли. Проведите продувку внутренней части оборудования чистым сухим сжатым воздухом. В качестве стандартных процедур для того, чтобы гарантировать правильность работы оборудования, необходимо проверять, что после продувки электрические соединения должным образом затянуты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! АППАРАТ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ НА ДОСТАТОЧНОМ УДАЛЕНИИ ОТ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ.

ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПЫЛИ ВНУТРЬ ОБОРУДОВАНИЯ.



РАЗМЕСТИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ЗОНЕ ПОСТОЯННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ.

Вентиляторы аппарата должны быть свободными. Оборудование располагать в месте, где всегда имеется вентиляция чистого воздуха.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ НАЛИЧИЯ НА НЕМ КОЖУХА.



НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ АППАРАТ, ЕСЛИ ОН ПЕРЕГРЕТ.

Если вы закончили работу, не отключайте аппарат сразу, подождите, пока внутренняя система охлаждения полностью его не охладит.



ХРАНИТЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СВАРКИ В ХОРОШИХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ ПО СВАРКЕ ИЗБЕГАЙТЕ ПРЯМОГО КОНТАКТА ЗАЖИМА ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЯ С ЗАЖИМОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ДРУГИМИ ЧАСТЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С НИМ.



ХРАНИТЕ СВАРОЧНЫЙ ПИСТОЛЕТ В НАДЛЕЖАЩИХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Поврежденный или изношенный пистолет может привести к неэффективной сварке.



ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ СВАРКИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ФИКСАТОР ГОРЕЛКИ РАЗБЛОКИРОВАН (если используются механические блокировочные пистолеты).

4.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОКРАЩЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (СЕМ)

Пользователь несет ответственность за установку и использование сварочного материала в соответствии с инструкциями в настоящем руководстве и следующими рекомендациями.

Перед установкой сварочного материала необходимо учитывать следующие обстоятельства:

- проводку для электропитания, управления, сигнализации и телефонной связи;
- радио- и телевизионные приемники и передатчики;
- компьютеры и другое контрольное оборудование;
- критическое оборудование безопасности;
- лица с кардиостимуляторами или слуховыми аппаратами;
- измерительное и калибровочное оборудование.

Чтобы уменьшить проблемы с ЭМС, принимайте во внимание время суток, когда будут выполняться сварка или другие действия. Обеспечьте отсутствие посторонних, которые могут пострадать от сварочной установки.

ВСЕГДА ПОДКЛЮЧАЙТЕ АППАРАТ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСПРАВНОГО ИСТОЧНИКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

ЕСЛИ НЕОБХОДИМЫ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ, ОБРАТИТЕСЬ В НАШУ ТЕХНИЧЕСКУЮ СЛУЖБУ.

ВЫПОЛНЯЙТЕ ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ, ОПИСАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ НАИБОЛЕЕ КОРОТКИЕ СВАРОЧНЫЕ ПРОВОЛОКИ ИЗ ВОЗМОЖНЫХ И ДЕРЖИТЕ ИХ РЯДОМ ДРУГ С ДРУГОМ ПОД РУКОЙ НА ЗЕМЛЕ.

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ СРЕДЕ. В ИНЫХ ОКРУЖАЮЩИХ СРЕДАХ МОГУТ ПРИСУТСТВОВАТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТРУДНОСТИ, ВЫЗВАННЫЕ ПРОВЕДЕННЫМИ И РАДИАЦИОННЫМИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМИ.

ЕСЛИ СВАРОЧНАЯ ЧАСТЬ ЗАКРЕПЛЕНА НА ЗЕМЛЕ, СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ И ПРЕДПИСАНИЯ.

5. СБОИ В РАБОТЕ. ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ. ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

Симптом НЕПОЛАДКИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ
ОБЩАЯ ПРОБЛЕМА. НИЧЕГО НЕ РАБОТАЕТ	Отсутствие напряжения в одном или всех жизненно важных элементах аппарата.	1. Убедитесь, что на входе в устройство имеется напряжение; иначе входное устройство должно быть заменено. Рекомендуется проверить, не перегорел ли какой-либо магнитотермический элемент.
		2. Проверьте предохранители источника питания, расположенные на центральной панели (см. Перечень запасных частей).
		3. Панели аппарата необходимо снять для проверки логических точек электрической схемы.
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСТАНОВКИ	Магнитотермический переключатель имеет малый калибр для корпуса. Возможно, произошло короткое замыкание, из-за чего ограничитель отключается.	Измените магнитотермический переключатель на другой более крупного калибра. Важно, чтобы магнитотермический переключатель имел характерную кривую медленного типа. В случае, если электрическая установка имеет ограниченную мощность, сварочные работы должны тестироваться при более низких уровнях тока.
СОПУТСТВУЮЩИЙ ШУМ	Недостаточно закрепленный металлический корпус.	Проверить и подтянуть соединения корпуса.
	Неисправные электрические соединения.	Правильно затяните соединения.
	Поврежденный или плохо прикрепленный вентилятор.	Исследуйте вентилятор.
ЕСЛИ ЗАГОРАЕТСЯ ЗЕЛЕНЫЙ ИНДИКАТОР LD1, АППАРАТ НЕ ПРОИЗВОДИТ СВАРКУ	Активная система защиты. Янтарный индикатор «LD2» включен.	Оборудование перегревается, подождите, пока оборудование не остынет.
		Напряжение питания за пределами номинального запаса. Измените подачу питания.
ГОРИТ ЭЛЕКТРОД ПРИ СВАРКЕ TIG	Чрезмерная интенсивность сварки для определенного электрода.	Уменьшите сварочный ток или замените электрод на другой с большим диаметром.
	Используйте обратную полярность.	Установите электрод на отрицательный полюс.
	Тип электрода	Измените тип электрода.
	Недостаточно защитного газа.	Регулируйте при соответствующем потоке.
ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕГРЕВАЕТСЯ. ТЕРМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА АКТИВИРУЕТСЯ БЫСТРО	Размещение оборудования препятствует правильной вентиляции.	Поместите оборудование в зону постоянного доступа воздуха для замещения.
	Вентилятор не работает.	Замените вентилятор.
	Оборудование находится в высокотемпературной среде.	Не размещать в зонах прямого воздействия солнечного света.
	Незакрепленное соединение в аппарате.	Проверить соединения электропитания.
АППАРАТ ПОДКЛЮЧЕН И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ LD1 ВКЛЮЧЕН, НО ПРИ НАЖАТИИ НЕТ РЕАКЦИИ	Неисправность пистолетного переключателя, который не обеспечивает нужного контакта.	Измените микропереключатель пистолета.
ПРИ ВЫПУСКЕ ЗАЩИТНОГО ГАЗА ОН ПРОДОЛЖАЕТ ТЕЧЕНИЕ	Во внутренней камере электромагнитного клапана присутствует примесь, которая не позволяет поршню полностью закрыться.	Демонтируйте и очистите электроклапан.
	Конфигурированное значение пост-потока очень велико.	Измените в меню настроек значение времени пост-потока TPS.
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ФИНИШНОЙ СВАРКИ ПРОВОЛОКА ОСТАЕТСЯ ПРИКРЕПЛЕННОЙ К КОНТАКТНОЙ ТРУБКЕ ГОРЕЛКИ	Конфигурированное значение прогара слишком велико.	Измените в меню настроек значение коррекции времени прогара (см. Раздел 3.6.2).
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ФИНИШНОЙ СВАРКИ ОСТАВШАЯСЯ ДЛИНА ПРОВОЛОКИ ОЧЕНЬ ВЕЛИКА	Конфигурированное значение прогара слишком мало.	Измените в меню настроек значение коррекции времени прогара (см. Раздел 3.6.2).
	Горелка отводится немедленно, когда кнопка активации горелки больше не нажата.	Контрольная система конечной длины проволоки требует, чтобы горелка не была немедленно снята, когда кнопка горелки больше не нажата.
ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ПРОИЗВОДИТ ПРАВИЛЬНОЙ СВАРКИ В РЕЖИМЕ MIG/MAG. «ПЛОХО ПОДХОДИТ»	Низкое эффективное сварочное напряжение. Выходная волна некорректна.	Убедитесь, что в подаче питания нет отказа фазы. Проверьте правильность электрических контактов элементов сварочной цепи: сварочная масса, ржавые или очень грязные поверхности, контактное сопло с большим диаметром, чем провод и т. д. Проверьте электрическую схему источника питания. Входное и выходное напряжение на выпрямитель.
	Диаметр используемой проволоки не соответствует выбранной программе.	Проверьте использование соответствующего диаметра и замените на подходящий.
	Сварочная проволока на выходе имеет механическое сопротивление, что не позволяет ей работать с постоянной скоростью.	Проверьте сварочный пистолет. Продуйте внутреннюю часть (кабель) сжатым воздухом.
	Выбор неправильной синергетической	Проверьте критерии выбора программы: материал

программы.	наполнителя, газовую смесь и диаметр проволоки.
Не подходящие детали или их плохое состояние.	Проверьте установку детали и замените ее, если она неисправна.
Неправильное давление ручки затяжки при выполнении операции.	Регулировать давление до устранения проблемы.

СИМПТОМ НЕПОЛАДКИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ
ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ РАЗБРЫЗГИВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ	Неподходящий защитный газ.	При сварке обычных сталей мы рекомендуем использовать газовую смесь Ar-CO ₂ .
	Чрезмерное давление привода.	Уменьшите давление зажимной ручки.
	Материал наполнителя загрязнен или окислен.	Удалите остатки примесей, масел, оксидов и т. д.
	Недостаточная коррекция длины дуги.	Увеличьте коэффициент коррекции дуги (управление E1).
	Неправильная динамическая регулировка (тенденция к отрицательному).	Отрегулировать динамическое управление в режиме «НАСТРОЙКА».
	Чрезмерное или недостаточное расстояние между соплом и основным материалом.	Увеличьте расстояние между горелкой и материалом, подлежащим сварке.
СТАРТ СВАРКИ ОЧЕНЬ АГРЕССИВНЫЙ. ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ РАЗБРЫЗГИВАНИЕ	Неисправность заземления.	Убедитесь в регулировке заземления.
	Основной материал и наполнитель слишком «холодные».	Чтобы уменьшить резкость в начале сварки, используйте режим удара 4SS.
	Сварка алюминия с волочильной проблемой, что вызывает неправильное зажигание дуги, когда проволока замедляется при ударе по материалу.	Изучите процесс волочения. Не позволяйте пистолету создавать «узлы», удерживая его на прямой линии. Скорость проволоки не должна снижаться при контакте с изделием.
	Проволока при начале сварки слишком длинная.	Измените в меню настроек значение коррекции времени прогара (см. Раздел 3.6.2).
	В основном материале присутствуют оксид или другие загрязняющие вещества.	Обеспечьте очистку сварочного материала.

D1	D3	Ошибка. Причина
E01	THE	Перегрев произошел в источнике питания. Термозащита отключила оборудование.
E02	OUT	Обнаружено отсутствие сварочного напряжения.
E03	OUC	Превышение силы тока.
E10	REF	Отсутствие давления охлаждающей жидкости.

ВСЕ РАБОТЫ С ОБОРУДОВАНИЕМ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ
КАК В НАЧАЛЕ, ТАК И В КОНЦЕ РЕМОНТА ПРОВЕРЯЙТЕ УРОВЕНЬ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ИЗОЛЯЦИИ
ОТСОЕДИНЯЙТЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЫ. ПРОДУЙТЕ ВНУТРЕНнюю ЧАСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ.

Устройство для измерения изоляции рассчитано на напряжение 500 В постоянного тока и подключается к следующим точкам цепи:

- Напряжение питания-Заземление: $R_a > 50 \text{ M}\Omega$
- Напряжение сварки-заземление: $R_a > 50 \text{ M}\Omega$
- Напряжение питания при сварке: $R_a > 50 \text{ M}\Omega$



ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОНО ОТКЛЮЧЕНО ОТ НАГРУЗКИ.
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
НАГРУЗКЕ, ПОДКЛЮЧЕННОЙ К СВАРОЧНЫМ РАЗЪЕМАМ

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

Использование данного оборудования требует максимальной ответственности за его эксплуатацию и техническое обслуживание. Внимательно прочитайте эту главу по технике безопасности, а также остальные разделы руководства по эксплуатации. От этого будет зависеть правильность использования оборудования.



В целях вашей безопасности и безопасности окружающих помните, что: ЛЮБЫХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ НЕДОСТАТОЧНО!

Сварочное оборудование, упомянутое в настоящем руководстве, является электрическим по своей природе, поэтому важно соблюдать следующие меры безопасности:

- Любые работы с оборудованием должны выполняться только специалистами.
- Оборудование должно быть подключено к заземлению, и это всегда должно быть эффективным.
- Оборудование не должно находиться во влажном месте.
- Не используйте оборудование, если повреждены сварочные или питающие кабели. Используйте оригинальные запасные части.
- Убедитесь, что свариваемая деталь находится в идеальном электрическом контакте с заземлением оборудования.
- Во время любых операций по техническому обслуживанию или при демонтаже любого элемента изнутри машины он должен быть отключен от электросети.
- При выполнении сварочных работ не прикасайтесь к выключателям оборудования.
- Никогда не опирайтесь непосредственно на обрабатываемую деталь. Мы всегда будем работать в защитных перчатках.
- Любые работы со сварочными горелками и зажимами заземления будут выполняться при отключенном оборудовании (положение OFF) на переключателе включения/выключения). Не прикасайтесь к электрически активным частям (зажиму электрододержателя, заземляющему зажиму и т.д.) голыми руками.



Обрабатываемая деталь должна быть очищена от возможной смазки или растворителей, так как они могут разлагаться в процессе сварки, выделяя пары, которые могут быть очень токсичными. Это также может произойти с материалами, поверхность которых имеет какое-либо покрытие (оцинковка, оцинкованный и т.д.). Ни в коем случае не вдыхайте пары, выделяющиеся в процессе работы. Защитите себя от паров и металлической пыли, которые могут выделяться при работе. Пользуйтесь защитными очками, одобренными производителем. Работу с данным оборудованием необходимо выполнять в местах или на рабочих постах, где имеется возможность для обновления воздуха. Если сварочные работы проводятся в закрытых помещениях, рекомендуется использовать подходящие устройства для удаления дыма.



В процессе сварки образующаяся электрическая дуга создает инфракрасное и ультрафиолетовое излучения, которые вредны для глаз и кожи. Поэтому участки кожи должны быть надлежащим образом защищены перчатками и подходящей одеждой. Глаза необходимо защищать защитными очками с системой защиты, одобренной по качеству, с индексом защиты не менее 11. При работе с аппаратами для электродуговой сварки используйте защитные очки для глаз и лица. При работе с электрическими режущими машинами используйте защитные очки. Всегда используйте элементы защиты, одобренные по качеству. Никогда не пользуйтесь контактными линзами, т.к. они могут прилипнуть к роговице из-за сильного нагрева во время работы. Имейте в виду, что дуга считается опасной в радиусе 15 метров.



В процессе сварки материал расплавляется, поэтому необходимо соблюдать надлежащие меры предосторожности. Рядом с рабочей зоной должен быть огнетушитель. Не храните легковоспламеняющиеся материалы или взрывчатые вещества вблизи рабочего места. Не допускайте возникновения пожара из-за искр или шлака. Используйте защитную обувь, одобренную для работы при сварке. В случае слишком высокого уровня шума используйте специальные защитные средства.

Никогда не направляйте зажим электрододержателя в сторону людей. В помещениях с высоким риском поражения электрическим током, пожара, близости легковоспламеняющихся продуктов или на высоте соблюдайте соответствующие национальные и международные требования.

7. ГАРАНТИЯ

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:

GALA GAR гарантирует исправную работу и отсутствие производственных дефектов продукции SMART 200 MP начиная с даты покупки (гарантийного срока):

- 12 МЕСЯЦЕВ

Данная гарантия не распространяется на компоненты, срок службы которых меньше гарантийного срока, такие как запасные части и расходные материалы в целом.

Кроме того, гарантия не распространяется на установку, запуск, очистку или замену фильтров, предохранителей, систем охлаждения или доливку масла.

Если в течение гарантийного срока на изделии обнаружатся какие-либо дефекты, GALA GAR обязуется отремонтировать его без какой-либо дополнительной оплаты, за исключением случаев, когда ущерб, причиненный изделию, является результатом несчастных случаев, неправильного использования, небрежности, использования неподходящих аксессуаров, несанкционированного обслуживания или модификации изделия, произведенной не компанией GALA GAR.

Решение о ремонте, замене деталей или поставке нового прибора будет зависеть от критериев GALA GAR. Все замененные детали и изделия будут являться собственностью GALA GAR.





ООО «Роторика»

125438, Москва, 4-й Лихачевский, д.13 | Тел./Факс: +7 (495) 147 63 50

195196, Санкт-Петербург, ул. Громова, д.4, БЦ "Громовъ", офис 231 | Тел: +7 (812) 677 29 40

350059, Краснодар, ул. Уральская, д.126, офис 24 | Тел: +7 (861) 212 59 26, +7 (861) 212 59 27

620109, Екатеринбург, ул. Анри Барбюса, д.6, офис 101 | Тел: +7 (343) 382 89 58, +7 (343) 382 89 68

660064, Красноярск, ул. Имени Академика Вавилова, д.2д, офис 1-01 | Тел./Факс: +7 (391) 204 63 27

420095, Казань, ул. Восстания, д.100, стр 23 офис 130-131 | +7 (843) 206 04 16

680020, г. Хабаровск, ул. Слободская, 16 | Тел./Факс: +7 914 201 0616, +7 984 285 5873

291031, ЛНР, г.о. Луганский, г. Луганск, ул. Оборонная, д.6, каб. 7 | Тел: +7 959 255 6860

050000, Алма-Ата, проспект Сейфуллина, 467Б, 53 | Тел: +7 (705) 962 35 59

www.ro-tools.ru

www.rotorica.ru