

POWERTEC® i250C STANDARD
POWERTEC® i250C ADVANCED
POWERTEC® i320C STANDARD
POWERTEC® i320C ADVANCED

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



EAC

RUSSIAN

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

LINCOLN®
ELECTRIC

СПАСИБО! Благодарим за выбор высококачественной продукции компании «Линкольн Электрик».

- При получении проверьте целостность упаковки и оборудования. В случае повреждения оборудования при доставке немедленно сообщите об этом дилеру.
- Для последующих обращений в сервисную службу запишите в приведенную ниже таблицу данные о Вашем оборудовании. Наименование модели, код и серийный номер аппарата указаны на заводской табличке.

Наименование модели:
Код и серийный номер:
Дата и место покупки:

РУССКИЙ - СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики	1
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	3
Безопасность	4
Введение	6
Установка и эксплуатация	6
WEEE	37
Запасные части	37
REACH	37
Адреса авторизованных сервисных центров	37
Электрические схемы	37
Аксессуары	38

Технические характеристики

НАЗВАНИЕ		СОДЕРЖАНИЕ			
POWERTEC® i250C STANDARD		K14157-1			
POWERTEC® i250C STANDARD		K14157-2			
POWERTEC® i320C STANDARD		K14158-1			
POWERTEC® i320C STANDARD		K14158-2			
ВХОД ПИТАНИЯ					
	Напряжение сети U_1	Класс EMC		Частота	
K14157-1 K14157-2 K14158-1 K14158-2	400 В ± 10% 3 фазы	A		50/60 Гц	
	Потребляемая мощность при номинальном цикле	Входной ток I_{1max}		Коэффициент мощности	
K14157-1 K14157-2	10,3 кВА при 60% ПВ (40°C)	14,7А		0,85	
K14158-1 K14158-2	13,6 кВА при 40% ПВ (40°C)	19,6 А		0,90	
НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
		Напряжение холостого хода	ПВ 40°C (для 10-минутного расч.цикла)	Выходной ток	Сварочное напряжение
K14157-1 K14157-2	Процесс GMAW (дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного газа)	49 В пост.тока	60%	250 А	26,5 В пост.тока
			100%	195А	23,8 В пост.тока
	Процесс FCAW (сварка порошковой проволокой)	49 В пост.тока	60%	250А	26,5 В пост.тока
			100%	195А	23,8 В пост.тока
	Процесс SMAW (дуговая сварка покрытым плавящимся электродом)	49 В пост.тока	60%	250 А	30 В пост.тока
			100%	195 А	27,8 В пост.тока
K14158-1 K14158-2	Процесс GMAW (дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного газа)	49 В пост.тока	40%	320 А	30 В пост.тока
			100%	195А	23,8 В пост.тока
	Процесс FCAW (сварка порошковой проволокой)	49 В пост.тока	40%	320 А	30 В пост.тока
			100%	195 А	23,8 В пост.тока
	Процесс SMAW (дуговая сварка покрытым плавящимся электродом)	49 В пост.тока	40%	320 А	32,8 В пост.тока
			100%	195 А	27,8 В пост.тока

ДИАПАЗОН СВАРОЧНОГО ТОКА			
	Процесс GMAW (дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного газа)	Процесс FCAW (сварка порошковой проволокой)	Процесс SMAW (дуговая сварка покрытым плавящимся электродом)
K14157-1	10 A÷250 A	10 A÷250 A	20A÷250 A
K14157-2	10 A÷250 A	10 A÷250 A	20A÷250 A
K14158-1	10 A÷320 A	10 A÷320 A	20 A÷320 A
K14158-2	10 A÷320 A	10 A÷320 A	20 A÷320 A
РЕКОМЕНДУЕМОЕ СЕЧЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ И НОМИНАЛЫ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ			
	Плавкий предохранитель типа gR или автоматический выключатель типа Z	Провод питания	
K14157-1	16A, 400 В пер.тока	4-жильный, 2,5 мм ²	
K14157-2	16A, 400 В пер.тока	4-жильный, 2,5 мм ²	
K14158-1	20 A, 400 В пер.тока	4-жильный, 2,5 мм ²	
K14158-2	20 A, 400 В пер.тока	4-жильный, 2,5 мм ²	
РАЗМЕРЫ			
Масса	Высота	Ширина	Длина
67 кг	870 мм	540 мм	900 мм
Класс защиты	Рабочая влажность (t=20°C)	Диапазон рабочих температур	Температура хранения
IP23	≤ 90 %	от -10 °C до +40 °C	от -25 °C до +55 °C

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

11/04

Данный аппарат разработан в соответствии со всеми действующими нормами и стандартами. Тем не менее, он может излучать электромагнитные помехи, которые способны влиять на другие системы, например: телефонные, радио и телевизионные приемники или мешать работе других систем безопасности. Помехи могут привести к проблемам в работе этих систем. Внимательно изучите данный раздел, чтобы исключить или уменьшить интенсивность электромагнитных помех, излучаемых данным аппаратом.

ВНИМАНИЕ!

При условии, что общий импеданс системы низкого напряжения в точке общего присоединения ниже, чем:

- 56,4 мΩ (мОм) для **POWERTEC® I250C STANDARD**
- 56,4 мΩ (мОм) для **POWERTEC® I250C ADVANCED**
- 56,4 мΩ (мОм) для **POWERTEC® I320C STANDARD**
- 56,4 мΩ (мОм) для **POWERTEC® I320C ADVANCED**

Данное оборудование соответствует стандартам IEC 61000-3-11 и IEC 61000-3-12 и может подключаться к общественной низковольтной сети электропитания. Установщик или пользователь оборудования несёт ответственность за то, чтобы в случае необходимости выяснить, проконсультировавшись с оператором сети, соответствует ли импеданс системы ограничениям по импедансу.

Чтобы уменьшить электромагнитное излучение от аппарата, необходимо.

Подключите аппарат к сети питания в соответствии с рекомендациями, изложенными в этой инструкции. При возникновении помех необходимо принять дополнительные меры (например, установить сетевые фильтры).

Длина сварочных кабелей должна быть минимальной, и располагаться они должны как можно ближе друг к другу. По возможности заземлите заготовку для снижения электромагнитного излучения. Сварщик должен проверить надежность заземления, от которого зависит исправность оборудования и безопасность работы персонала.

Специальное экранирование кабелей в зоне сварки может способствовать снижению электромагнитного излучения. В некоторых специальных случаях применение экранирования необходимо.

ВНИМАНИЕ!

Электрооборудование с характеристиками Класса А не предназначено для эксплуатации в жилых районах, где электроснабжение осуществляется низковольтными источниками, из-за проблем с электромагнитной совместимостью по причине возможных контактных, или излучаемых помех.



ВНИМАНИЕ!



При образовании сильного электромагнитного поля могут иметь место колебания сварочного тока.



ВНИМАНИЕ!

Изделием может пользоваться только квалифицированный персонал. Монтаж, эксплуатация, техобслуживание и ремонт оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом. Перед эксплуатацией этого изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение указаний, приведенных в этой инструкции, может привести к серьезным травмам, смертельному исходу или к поломке этого изделия. «Lincoln Electric» не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильной установкой, неправильным обслуживанием или несоответствующей эксплуатацией.

	ВНИМАНИЕ: Этот символ указывает, что необходимо соблюдать инструкции, чтобы не допустить серьезных травм, смерти или поломки самого устройства. Защитите себя и других от возможных серьезных травм или смерти.
	ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ: Перед эксплуатацией этого оборудования внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Сварочная дуга может представлять опасность. Несоблюдение указаний, приведенных в настоящей инструкции, может привести к серьезным травмам, смертельному исходу или к поломке этого оборудования.
	ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ: Сварочное оборудование является источником высокого напряжения. Не прикасайтесь к электродам, зажиму заготовки или присоединенной заготовке, если устройство включено в сеть. Изолируйте себя от электрода, зажима заготовки или присоединенной заготовки.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: Перед техобслуживанием или ремонтом данного оборудования необходимо отключить подачу питания с помощью выключателя на блоке плавких предохранителей. Оборудование должно быть заземлено согласно действующим нормативным требованиям.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: Регулярно проверяйте состояние кабелей питания, сварочных кабелей и зажима заготовки. При наличии любых повреждений изоляции немедленно замените кабель. Во избежание случайного зажигания дуги, не ставьте электрододержатель непосредственно на сварочный стол или на другую поверхность, имеющую контакт с зажимом заготовки.
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО: Электрический ток, протекающий через любой проводник, создаёт вокруг него электромагнитное поле (ЭП). ЭП может создавать помехи в работе некоторых кардиостимуляторов, поэтому сварщики с имплантируемым кардиостимулятором должны проконсультироваться у своего врача перед началом работы с этим устройством.
	СООТВЕТСТВИЕ СЕ: Устройство соответствует директивам Европейского сообщества.
	ВНИМАНИЕ! ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ: В соответствии с требованиями Директивы 2006/25/ЕС и стандарта EN 12198 для оборудования 2-й категории, обязательно пользуйтесь средствами индивидуальной защиты (СИЗ), имеющими фильтр со степенью защиты до 15 (по стандарту EN169).
	СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ: В процессе сварки могут возникать пары и газы, которые опасны для здоровья. Не вдыхайте эти пары и газы. Во избежание этого риска должна применяться соответствующая вентиляция или вытяжка для удаления паров и газов из зоны дыхания.
	ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ: Применять защитную маску с соответствующим фильтром и экраны для защиты глаз от лучей дуги во время сварки или её надзора. Для защиты кожи применять соответствующую одежду, изготовленную из прочного и невоспламеняемого материала. Предохранять посторонних находящихся вблизи, с помощью соответствующих, невоспламеняемых экранов или предостерегать их перед непосредственным наблюдением дуги или её воздействием.
	ИСКРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ: Устраните все факторы пожарной опасности из зоны проведения сварочных работ. Огнетушитель должен быть в полной готовности. Искры и горячий материал, образующиеся в процессе сварки, легко проникают через маленькие щели и отверстия в соседнюю зону. Не выполняйте сварку никаких ёмкостей, баков, контейнеров или материала, пока не будут приняты соответствующие меры по защите от появления легковоспламеняющихся или токсических газов. Никогда не используйте это оборудование в присутствии легковоспламеняющихся газов, паров или жидкостей.
	СВАРИВАЕМАЯ ЗАГОТОВКА МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ: В процессе сварки вырабатывается большое количество тепла. Горячие поверхности и заготовки в рабочей зоне могут вызвать серьезные ожоги. Пользуйтесь перчатками и щипцами при контакте или перемещении заготовок в рабочей зоне.

	<p>ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ: Используйте только баллоны с правильным типом сжатого защитного газа в соответствии с выбранным процессом, и также исправные регуляторы, рассчитанные на этот тип газа и давления. Всегда предохраняйте баллон от падения, закрепляя его в вертикальном положении. Никогда не перемещайте баллон без защитного колпака. Не допускайте соприкосновения электрода, электрододержателя, зажима заготовки или другой детали под напряжением к баллону с газом. Устанавливайте баллон вдали от источников тепла, возможности физического повреждения и мест сварки, где могут образовываться искры.</p>
	<p>ЗНАК БЕЗОПАСНОСТИ: Данное оборудование предназначено для снабжения питанием сварочных работ, проводимых в среде с повышенным риском электрического поражения.</p>

Изготовитель оставляет за собой право изменять и/или совершенствовать конструкцию оборудования, не обновляя при этом руководство пользователя.

Введение

Общее описание

Сварочные аппараты

POWERTEC® i250C STANDARD - СТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ

POWERTEC® i250C ADVANCED - МОДЕЛЬ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ

POWERTEC® i320C STANDARD - СТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ

POWERTEC® i320C ADVANCED - МОДЕЛЬ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ

Позволяет выполнять следующие виды сварки:

- Процесс GMAW (MIG/MAG) - дуговая сварка плавящимся электродом в инертном газе,
- Процесс FCAW (Flux-Cored) - сварка порошковой проволокой,
- Процесс SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом

Дополнительная комплектация

Установка и эксплуатация

Перед монтажом или эксплуатацией ознакомьтесь с этим разделом в полном объеме.

Выбор места для установки

Данный аппарат предназначен для работы в сложных производственных условиях. Для продления его срока службы и обеспечения надежной работы очень важно выполнять простые профилактические мероприятия.

- Запрещается ставить или эксплуатировать оборудование на поверхностях с наклоном более 15° от горизонтали.
- Не допускается использование аппарата для размораживания труб.
- Оборудование следует устанавливать в местах с хорошей циркуляцией чистого воздуха. При этом должно обеспечиваться беспрепятственное прохождение воздуха через воздухозаборные жалюзи аппарата. Запрещается накрывать аппарат бумагой, рабочей одеждой или тряпками, когда он включен.
- Периодически удаляйте пыль и грязь, оседающие внутри аппарата.
- Класс защиты аппарата - IP23. Тем не менее, рекомендуется, по возможности, не подвергать аппарат воздействию воды, не ставить его на влажную поверхность и в грязь.
- Установите аппарат вдали от радиоуправляемых устройств. Работающее оборудование может отрицательно повлиять на работу этих устройств и привести к их сбоям или повреждениям. Изучите раздел «Электромагнитная совместимость» данного руководства.
- Запрещается работать в местах, где температура окружающего воздуха превышает +40°C.

POWERTEC® i250C STANDARD - СТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ

POWERTEC® i250C ADVANCED - МОДЕЛЬ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ

POWERTEC® i320C STANDARD - СТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ

POWERTEC® i320C ADVANCED - МОДЕЛЬ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ

- Сварочный провод – 3 м,
- Газовый шланг – 2 м,
- Подающий ролик V1.0/V1.2 для одножильной проволоки (установлен на механизме подачи проволоки).

Рекомендуемое оборудование, которое можно приобрести отдельно, описано в Разделе "Вспомогательные принадлежности"

Период включения и ПВ %

Период включения (ПВ) сварочного аппарата - величина, выраженная в % от 10 минутного интервала времени, в течение которого оператор производит сварку с номинальным током, без включения устройства термозащиты.

Например: ПВ 60%



Сварка 6 мин.

Пауза 4 мин.

Увеличение времени работы аппарата - т.е. превышение ПВ % может стать причиной перегрева и срабатывания термозащиты.



Минут

или снизить рабочий ток

Подключение к сети питания

ВНИМАНИЕ!

Подключение сварочного аппарата к электрической сети может выполняться только квалифицированным электриком. Монтаж должен выполняться в соответствии с действующими национальными правилами установки электрооборудования и местными нормативными требованиями.

Перед подключением аппарата к сети необходимо проверить входное напряжение, фазы и частоту питающей сети. Проверьте надёжность подключения заземляющих проводов от аппарата к источнику питания. Сварочные аппараты **POWERTEC® i250C STANDARD/ ADVANCED, POWERTEC® i320C STANDARD/ ADVANCED** следует подключать к правильно установленной розетке с заземляющим контактом.

Диапазон входного напряжения: 400 В пер.ток, 50/60 Гц. Более подробная информация о параметрах входного питания указана в разделе технических характеристик в этой инструкции или на заводской табличке на самом аппарате.

Убедитесь в том, что сеть питания способна обеспечить необходимую мощность для нормальной работы аппарата. Номинал плавких предохранителей или защитных автоматов и сечение сетевого кабеля указаны в разделе Технические характеристики настоящего Руководства.

ВНИМАНИЕ!

Подача питания на сварочный агрегат может происходить от генератора с выходной мощностью, которая не менее чем на 30% превышает потребляемую мощность сварочного агрегата.

ВНИМАНИЕ!

Если питание сварочного аппарата осуществляется от генератора, то перед отключением генератора сначала выключите сварочный аппарат, чтобы предотвратить его поломку!

Подключение кабелей

См. позиции [3], [4] и [5] на рисунках ниже.

Элементы управления и рабочие характеристики

Передняя панель Стандартная версия

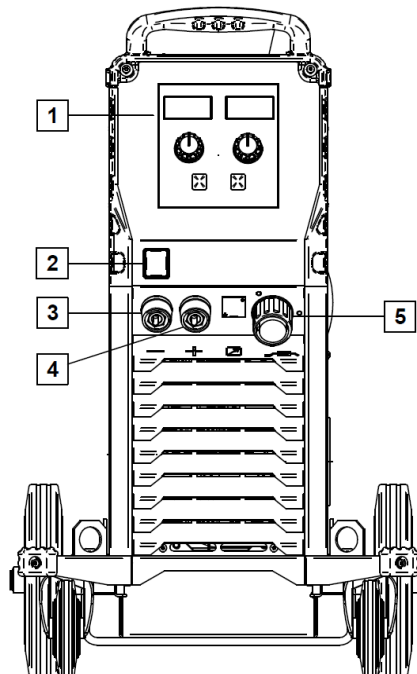




Рисунок 1.

1. Интерфейс пользователя U0: См. главу “Интерфейсы пользователя”.
2. Выключатель питания ВКЛ/ВЫКЛ (I/O): Включает и выключает питание аппарата. Перед включением питания («I») убедитесь, что источник питания подключен к сети. Этот индикатор загорается после подключения питания и включения выключателя питания, показывая, что аппарат готов к сварке.
3. Отрицательный сварочный разъем для подключения сварочной цепи: Для подключения электрододержателя с кабелем / сварочного провода. 
4. Положительный сварочный разъем для подключения сварочной цепи: Для подключения электрододержателя с кабелем / сварочного провода. 
5. Евроразъем: Служит для подключения сварочной горелки (процесс GMAW / FCAW).

Передняя панель
Версия с расширенными функциями

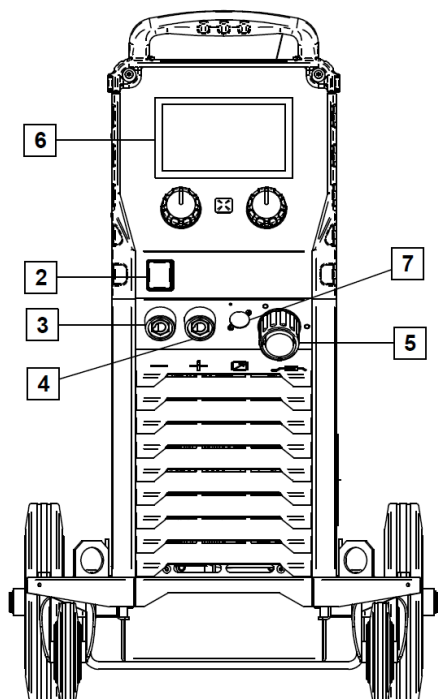


Рисунок 2.

6. Интерфейс пользователя U7: См. главу "Интерфейсы пользователя".
7. Разъём для подключения блока дистанционного управления: Для установки блока ДУ. Этот разъём позволяет выполнить подключение блока ДУ. См. раздел «Вспомогательные принадлежности».

Задняя панель

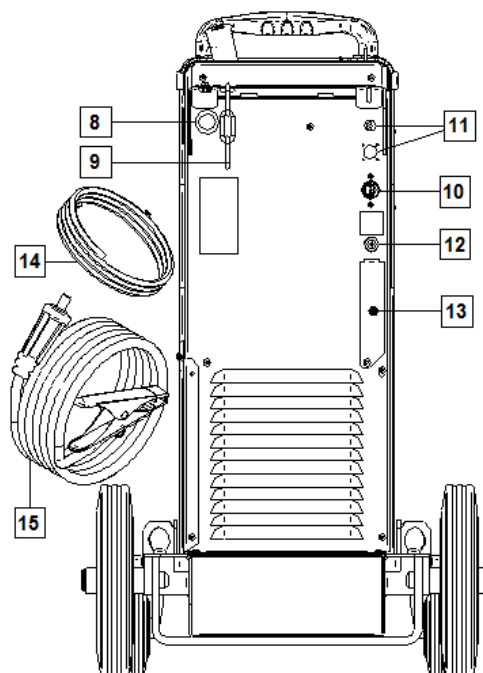


Рисунок 3.

8. Вход проволокопровода: Позволяет установить проволокопровод для сварочной проволоки, поставляемой в барабанной упаковке.
9. Цепь: Для защиты газового баллона.
10. Силовой кабель (5 м): Позволяет подключить сетевой штепсель к имеющемуся силовому кабелю, номинальные характеристики которого пригодны для этого аппарата согласно требованиям, изложенным в данном руководстве, а также соответствуют всем применимым стандартам. Это подключение должно выполняться только квалифицированным персоналом.
11. Сетевой штепсель: Для комплекта узла нагревателя газа CO₂ (см. раздел "Вспомогательные принадлежности").
12. Газовый соединитель: Соединение с газопроводом.
13. Разъём регулятора расхода газа: Регулятор расхода газа можно приобрести отдельно (см. раздел "Вспомогательные принадлежности").
14. Газовый шланг
15. Сварочный провод

Внутренние устройства управления

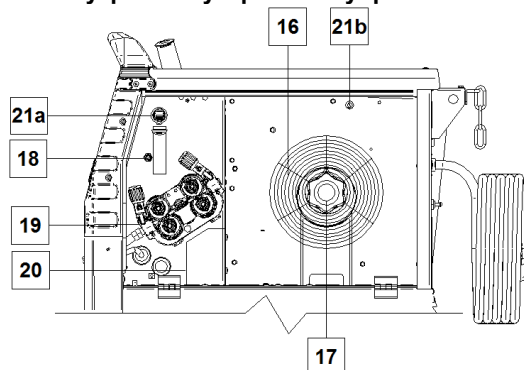


Рисунок 4.

16. Проволока на катушке (для GMAW / FCAW): Оборудование не включает в себя проволоку на катушке.
17. Опора катушки с проволокой: Максимальный вес катушек - 16 кг. На 51-мм шпиндель возможна установка катушек из пластика, стали и волокна.
Примечание: Пластиковая тормозная гайка имеет левую резьбу.
18. Переключатель Cold Inch (холостая протяжка) / Gas Purge (продувка газа): этот переключатель включает подачу проволоки или газа без включения выходного напряжения.
19. Система подачи привода протяжки: 4-роликовые механизмы привода протяжки с быстросменными роликами подачи.
20. Штепсель контактного терминала изменения полярности (для процессов GMAW / FCAW-SS): Данный терминал позволяет устанавливать полярность при сварке (+ ; -), которая будет обеспечиваться на сварочной горелке (см. раздел "Вспомогательные принадлежности").
- 21a. USB-разъём Тип А (только для модели с расширенными функциями): Служит для подключения карты памяти USB. Для обновления программного обеспечения и обслуживания оборудования.
- 21b. Предохранитель F1: Используйте низковольтный предохранитель на 1 А / 400В (6,3x32 мм).

Установка стандартного интерфейса пользователя (U0)

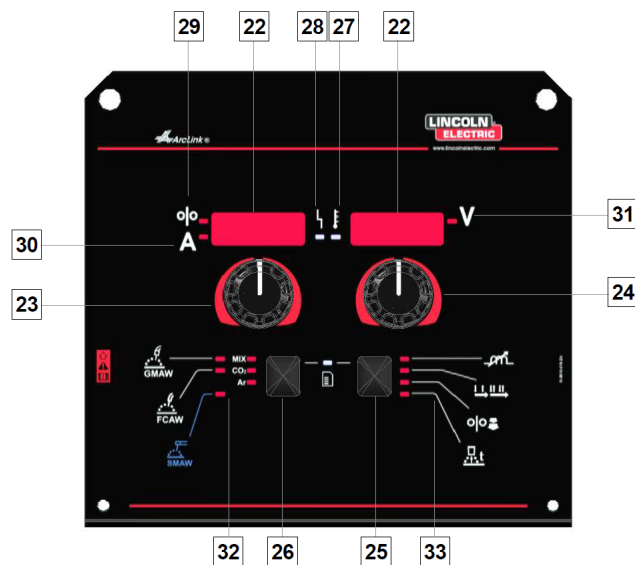


Рисунок 5.

22. Отображение на дисплее:
 - Левый дисплей: показывает скорость подачи проволоки или сварочный ток. Во время сварки показывает фактическое значение сварочного тока.
 - Правый дисплей: показывает сварочное напряжение в вольтах. Во время сварки показывает фактическое значение сварочного напряжения.
23. Правая регулировочная кнопка: регулирует значения на правом дисплее.
24. Левая регулировочная кнопка: регулирует значения на левом дисплее.
25. Правая кнопка: включает функции прокрутки, изменения и настройки параметров сварки.
26. Левая кнопка: включает функцию переключения вида сварочного процесса.
27. Индикатор тепловой перегрузки: указывает на перегрузку аппарата или его недостаточное охлаждение.
28. Индикатор состояния: двухцветный световой индикатор для отображения системных ошибок. При нормальном режиме работы индикатор горит зеленым цветом. Перечень ошибок приведен в таблице 1.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При первом включении оборудования световой индикатор будет мигать зеленым цветом, а иногда – красным и зеленым в течение одной минуты. С момента включения источника питания до момента готовности аппарата к сварке может пройти 60 секунд. Это нормально - аппарат должен прийти в предпусковое состояние.

Таблица 1.

Световой сигнал индикатора	Значение
	Только аппараты, использующие протокол ArcLink® для коммуникации.
Постоянный зеленый свет	Система в порядке. Источник питания находится в рабочем состоянии и правильно обменивается данными со всем исправным периферийным оборудованием.
Мигающий зеленый свет	Происходит при включении питания или сбросе системы и указывает на то, что источник питания устанавливает соответствие (идентифицирует) каждый компонент в системе. Нормально в течение первых 1-10 секунд после включения питания или в том случае, если конфигурация системы была изменена во время работы.
Чередование зеленого и красного света	Если индикаторы состояния показывают какую-либо комбинацию красного и зеленого цветов, это означает, что на источнике питания присутствуют ошибки. Индивидуальные коды высвечиваются красным светом с длинной паузой между цифрами. Если отображается более чем один код, то коды будут отделены зеленым светом. Перед выключением аппарата прочитайте код ошибки. Для сброса ошибки попробуйте выключить аппарат, подождать несколько секунд, а затем включить аппарат снова. Если ошибка не исчезает, требуется провести техобслуживание. Пожалуйста, свяжитесь с ближайшим авторизованным центром технического обслуживания или с компанией «Линкольн Электрик» и сообщите код ошибки.
Постоянный красный свет	Указывает на отсутствие связи между источником питания и устройством, подключенным к этому источнику питания.



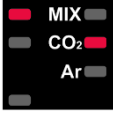
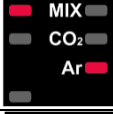

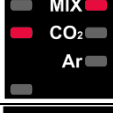



29. Световой индикатор: информирует, что на левом дисплее отображается скорость подачи проволоки.
30. Световой индикатор: информирует, что значение на левом дисплее выражено в амперах.
31. Световой индикатор: информирует, что значение на правом дисплее выражено в вольтах.
32. Индикаторы программ сварки: индикаторы указывают, какой режим сварки активен. Описания параметров приведены в таблице 2.

33. Индикаторы параметров сварки: индикаторы указывают, какие параметры сварки активны. Описания параметров приведены в таблице 3.

Изменение сварочного процесса

Можно быстро вызвать одну из шести программ ручной сварки - Таблица 2.

Таблица 2. Режимы ручной сварки:

Символ	LED	Процесс
		GMAW MIX
		GMAW CO ₂
		GMAW AR
		FCAW MIX
		FCAW CO ₂
		SMAW

Чтобы задать процесс сварки:

- Нажмите левую кнопку [26], чтобы выбрать нужный процесс сварки - загорится индикатор программы сварки [32] первый индикатор программы сварки [32].
- Нажмите еще раз левую кнопку [26]; индикатор программы сварки перейдет к следующему режиму.

ВНИМАНИЕ!

Во время переключения на дисплее отображается «бегущая строка».

Меню быстрого доступа и меню конфигурации для пользовательского интерфейса U0

Пользователи имеют доступ к двум уровням меню:

- Быстрый доступ – основное меню, связанное с настройкой параметров сварки.
- Меню конфигурации – расширенное меню, позволяющее задать конфигурацию настроек аппарата.



ВНИМАНИЕ!

Доступ к меню недоступен, если система находится в режиме выполнения сварки или если имеется неисправность (индикатор состояния не сплошной зелёный).

Доступные параметры в меню быстрого доступа и конфигурации зависят от выбранной программы сварки / процесса сварки.

После перезапуска аппарата настройки пользователя восстанавливаются.

Режим выбора параметров – название параметра мигает на левом дисплее.

Режим изменения значений параметров – значение параметра мигает на правом дисплее.

Быстрый доступ

Чтобы задать параметр быстрого доступа (Таблица 3):

- Нажмите правую кнопку [25], выбрать режим.
- Поверните правую ручку [24], чтобы установить значение параметра.
- Нажмите левую кнопку [26], чтобы вернуться в главное меню.



ВНИМАНИЕ!

Если пользователь не нажимает левую кнопку, система автоматически возвращается в основное меню через несколько секунд.

Таблица 3. Настройки по умолчанию меню быстрого доступа

Параметр		Определение
		<p>Inductance – (индуктивность) - управление характеристиками дуги при сварке короткой дугой. Установка значения параметра индуктивности больше 0,0 позволяет получить более жёсткую дугу (больше разбрызгивания), тогда как значение индуктивности менее 0,0 обеспечивает более мягкую дугу (меньше разбрызгивания). Диапазон регулировки: от -10 до +10. По умолчанию параметр обжатия дуги Pinch отключен.</p>
		<p>2-тактный - 4-тактный режим позволяет менять функции курка горелки. 2-тактный режим при работе с курком горелки приводит к включению и прерыванию сварки с прямой реакцией на нажатие курка. Сварочный процесс ведется при нажатом курке. Работа в 4-тактном режиме позволяет продолжить сварку при отпускании курка горелки. Для прерывания сварки потребуются повторное нажатие на курок. Работа в 4-тактном режиме облегчает выполнение длинных сварочных швов.</p>
		<p>Функция начальной скорости подачи – обеспечивает регулировку скорости подачи проволоки с момента нажатия на курок и до образования дуги. По умолчанию функция начальной скорости подачи отключена. Диапазон регулировки: от минимального до 3,81 м/мин (150 дюйм./мин).</p>
		<p>Время отжига проволоки – представляет собой промежуток времени, при котором выходная сварочная мощность не прерывается и после остановки подачи проволоки. Это исключает прихватывание проволоки в сварочной ванне и обеспечивает подготовку концевой участка проволоки к зажиганию следующей дуги. По умолчанию время отжига проволоки установлено в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим. Диапазон регулировки: от 0 (ВЫКЛ.) до 0,25 секунд.</p>

Меню конфигурации:

Чтобы задать параметры меню конфигурации:

- Нажмите левую кнопку [26] и правую кнопку [25] одновременно, чтобы получить доступ к меню.
- Поверните левую ручку [23], чтобы выбрать параметр.
- Нажмите правую кнопку [25], чтобы подтвердить выбор.
- Поверните правую ручку [24], чтобы выбрать значение параметра.
- Нажмите правую кнопку [25], чтобы подтвердить выбор.



- Нажмите левую кнопку [26], чтобы вернуться в предыдущее меню и подтвердить выбранное значение.



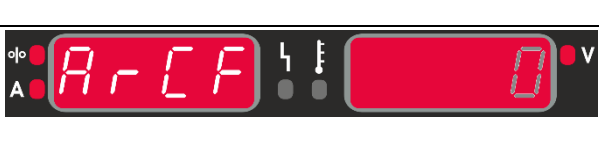
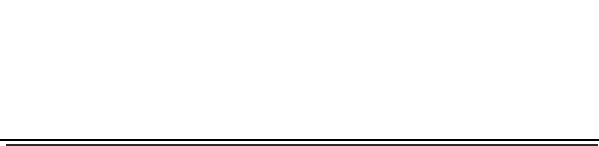


⚠ ВНИМАНИЕ!

Для выхода из меню с сохранением изменений нажмите одновременно левую [26] и правую [25] кнопки.

После одной минуты бездействия также произойдет выход из меню без сохранения изменений.

Таблица 4. Стандартные настройки меню конфигурации

Параметр	Определение
	<p>Точечный таймер обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором сварка будет продолжаться и при остающемся в нажатом положении курка. Такая опция не действует при работе в 4-тактном режиме курка.</p>
	<p>Процесс заварки кратера – включает и отключает настройки формирования кратера:</p> <ul style="list-style-type: none"> ВКЛ. (по умолчанию) – можно выполнять настройку заварки кратера. Настройки заварки кратера задаются правой кнопкой. В процессе настройки загорается индикатор [25]. ВЫКЛ. – Процедура настроек заварки кратера отключена. После нажатия правой кнопки процедура
	<p>Функция времени подачи защитного газа до возбуждения дуги обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором, до начала подачи, после нажатия на курок начинает поступать поток защитного газа.</p> <ul style="list-style-type: none"> По умолчанию время подачи защитного газа до возбуждения дуги составляет 0 секунды. Диапазон регулировки: от 0,1 секнд до 25 секнд.
	<p>Функция времени подачи защитного газа после гашения дуги обеспечивает регулировку промежутка времени поступления потока защитного газа после прерывания выходной сварочной мощности.</p> <ul style="list-style-type: none"> По умолчанию время подачи защитного газа после гашения дуги составляет 0 секунды. Диапазон регулировки: от 0,1 секунд до 25 секунд.
	<p>Продолжительность горения/потери дуги – этот параметр может использоваться при необходимости прекращения подачи сварочного тока в тех случаях, если не произошло стабилизации дуги, или если дуга погасла на определённый промежуток времени. Если аппарат переходит в режим простоя, будет выведено сообщение об ошибке 269. Если задано значение ВЫКЛ., то в случае, если не произошло стабилизации дуги или же дуга погасла, сварочный ток не отключится. Для горячей подачи проволоки может использоваться курок (по умолчанию). Если задано значение, сварочный ток отключится, если дуга не стабилизировалась в течение заданного промежутка времени после нажатия курка, или же если курок нажат после того, как дуга погасла. Чтобы предотвратить ошибки, задайте разумное значение продолжительности поджига/потери и ошибки дуги с учетом всех параметров сварки (скорость начальной подачи, скорость подачи сварочной проволоки, выдвижение электрода и т.д.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ВЫКЛ. (0) до 10 секунд (по умолчанию = Выкл.) <p>Примечание: этот параметр отключен при электродной сварке, процессах TIG и строжке.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Яркость экрана – позволяет установить уровень яркости дисплея. Диапазон регулировки от 1 до 10, где 5 - значение по умолчанию.
	<p>Поддержка обратной связи – определяет, как отображаются значения обратной связи после сварки:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Off" (по умолчанию) – последние записанные значения обратной связи будут мигать в течение 5 секунд после сварки, а затем произойдёт возврат в текущий режим отображения значений. "On" – последние записанные значения обратной связи будут мигать постоянно после сварки до тех пор, пока пользователь не уберет их с помощью элемента управления или нажатия кнопки, или же до поджига дуги.

	<p>Единицы измерения скорости подачи проволоки (WFS) – позволяет изменить единицы измерения скорости подачи проволоки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE (по умолчанию) = м/мин.; • США = дюйм./мин.
	<p>Hot Start (Горячий старт) - значение, выражаемое в процентах от номинального значения сварочного тока во время подачи тока поджига. С помощью ручки настройки задается уровень возрастания тока; облегчается подача тока для поджига дуги.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон регулировки: от 0 до +10.
	<p>Arc Force (Форсирование дуги) – Сварочный ток временно возрастает, чтобы устранить короткое замыкание между электродом и заготовкой.</p> <p>Более низкие значения позволят получить более низкий ток короткого замыкания и более мягкую дугу. Более высокие настройки позволят получить более высокий ток короткого замыкания, более жёсткую дугу, а также могут привести к увеличению разбрызгивания металла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон регулировки: от -10 до +10.
	<p>Восстановление заводских настроек – позволяет восстановить заводские настройки.</p>
	<p>Просмотреть сведения о версии программного обеспечения – используется для просмотра версии программного обеспечения интерфейса пользователя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Первое отображение показывает результаты после получения доступа к выбору параметра. • Второе отображение показывает результаты после получения доступа к редактированию параметра.
	

Интерфейс условных обозначений

Таблица 5. Описание символов

	Выбор процесса сварки		Выбор программы сварки		Процесс GTAW (MMA)
	Процесс GMAW (MIG/MAG) - дуговая сварка плавящимся электродом в инертном газе		Процесс FCAW		Вызов из пользовательской памяти
	Сохранение в пользовательскую память		Пользовательские настройки		Расширенные настройки
	Конфигурация		Функция «Форсирования дуги» (Arc Force)		Функция «Горячий старт» (Hot Start)
	Обжатие дуги (Pinch)		Время предварительной подачи газа		Продолжительность заключительной подачи газа
	Время отжига проволоки		Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки		Выбор функции фиксации курка (2-тактный / 4-тактный)
	Пределы памяти		2-тактный		Процесс заварки кратера
	Настройки точечной сварки		4-тактный		Процесс запуска
	Холодная подача		Уровень яркости		Восстановление заводских установок
	Смотреть информацию о версии программного обеспечения и аппаратных средств		Операция A/B (A/B Procedure)		USB-память
	«Галочка»		Метка отказа		Заблокировать / Разблокировать
	Ошибка		Кнопка отмены ESC		Кнопка подтверждения
	Скорость подачи проволоки дюйм. [дюйм./мин.]		Сварочное напряжение		Сварочный ток
	Заблокировано		Разблокировано		Скорость подачи проволоки дюйм [м/мин.]
	Выбор языка		Поддержка		Настройки конфигурации отображения
	Внешний вид стандартного интерфейса пользователя		Внешний вид расширенного интерфейса пользователя		Выбрать элемент
	Включить / Отключить режим рабочих заданий или Выбрать задания для режима заданий		Включить / Отключить сохранение рабочих заданий		Заблокировать
	История сварки		Сохранить		Сервисные журналы сварочных работ
	Снимок состояния		Загрузить		

Расширенный пользовательский интерфейс (U7)



Рисунок 6.

34. **Дисплей:** 7" TFT-дисплей отображает параметры процессов сварки.

35. **Левый регулятор:** задаёт значение в левом верхнем углу дисплея. Отмена выбора. Возврат в предыдущее меню.
36. **Правый регулятор:** задаёт значение в правом верхнем углу дисплея. Подтверждение изменений.

37. **Кнопка:** позволяет вернуться в главное меню.

- Пользователи имеют доступ к двум различным видам интерфейса:
- Стандартный вид (рисунок 7)
- Расширенный вид (рисунок 8)

Для того чтобы выбрать вид интерфейса:

- Нажмите кнопку [37] или правый регулятор [36].
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Конфигурация».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Внешний вид интерфейса».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.
- Выберите один из вариантов (Стандартный - Рисунок 7 или Расширенный - Рисунок 8).
- Нажмите кнопку [37] или левый регулятор [35], чтобы вернуться в главное меню.

Таблица 6. Различные виды дисплея

		Функции компонентов интерфейса
		<p>38. Строка состояния.</p> <p>39. Измеренная величина тока.</p> <p>40. Измеренная величина напряжения.</p> <p>41. Значение параметра (скорость подачи проволоки или ток), регулируемое левым регулятором [35].</p> <p>42. Значение параметра (напряжение, настройки дуги T_{rig} или мощность), регулируемое правым регулятором [36].</p> <p>43. Отображение параметра сварки.</p> <p>44. Строка параметров сварки.</p>

Строка состояния

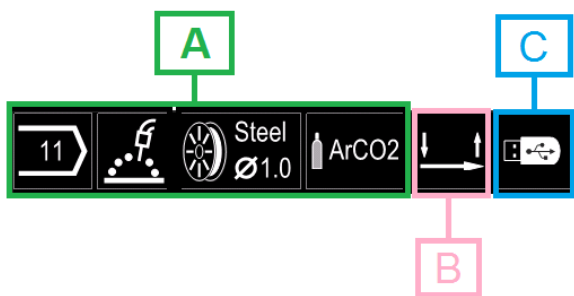


Рисунок 9.

- A) Информация об активном режиме сварки
- B) 2/4-тактный
- C) Интерфейс USB

Строка параметров сварки

Строка параметров сварки позволяет выполнять:

- Изменение программы сварки.
- Изменение значения параметра регулирования волны.
- Изменение функций курка горелки (GMAW, FCAW, SMAW).
- Добавить или скрыть функции и параметры сварки – Пользовательские настройки
- Изменить настройки

Таблица 7. Строка параметров сварки GMAW и FCAW

Символ	Описание
	Выбор сварочного процесса
	Поддержка
	Изменение функции курка горелки
	Обжатие дуги (Pinch)
	Меню конфигурации (Настройка)
	Настройки пользователя

ВНИМАНИЕ!

Список доступных параметров зависит от выбранной программы сварки / процесса сварки.

Таблица 8. Строка параметров сварки SMAW

Символ	Описание
	Выбор сварочного процесса
	Поддержка
	Функция «Форсирования дуги» (Arc Force)
	Функция «Горячий старт» (Hot Start)
	Меню конфигурации (Настройка)
	Пользовательские настройки

Выбор программы сварки

Чтобы выбрать программу сварки:

- Нажмите кнопку [37] или правый регулятор [36], чтобы войти в строку параметров сварки.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Выбор сварочного процесса».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

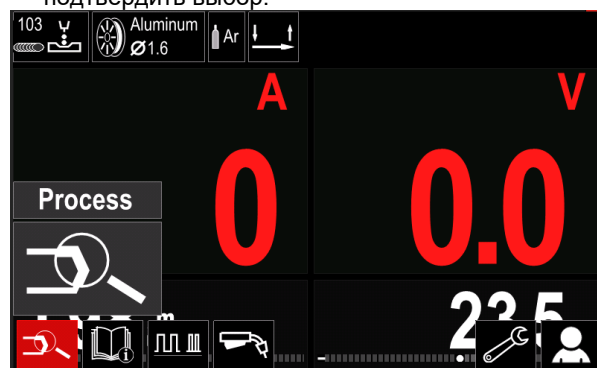


Рисунок 10.

- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Выбор программы сварки».

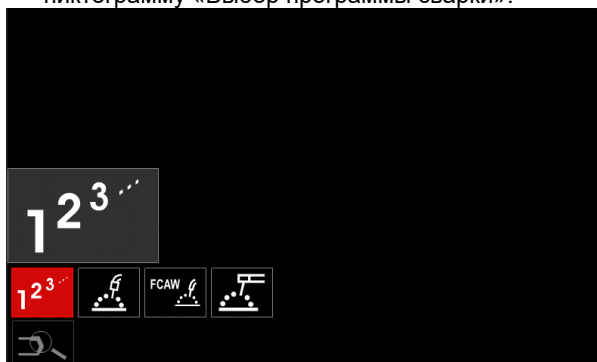


Рисунок 11.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

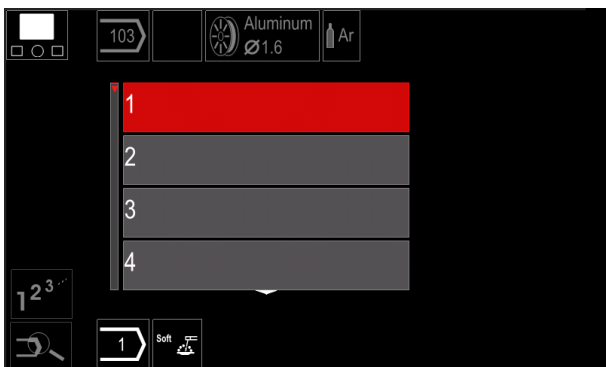


Рисунок 12.

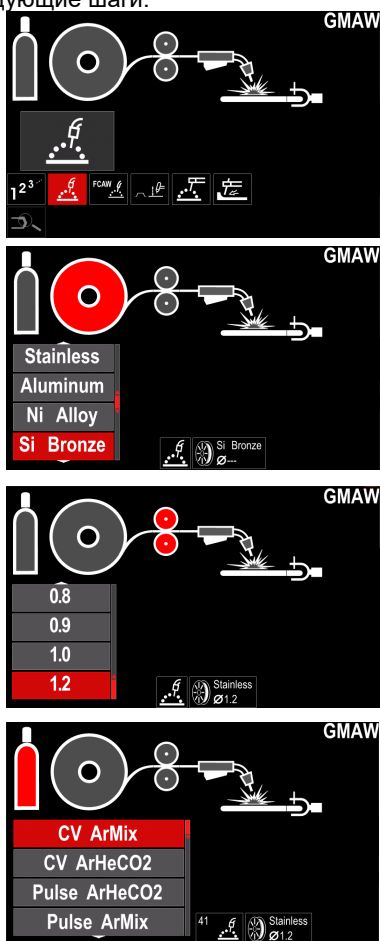
- С помощью правого регулятора [36] выделите номер программы.
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

ВНИМАНИЕ!

Список доступных программ зависит от источника питания.

Если пользователь не знает номер программы сварки, можно выполнить поиск. В этом случае выполняются следующие шаги:

- Процесс сварки
- Тип электродной проволоки
- Диаметр электродной проволоки
- Защитный газ



Поддержка

Для доступа в меню поддержки:

- Нажмите кнопку [37] или правый регулятор [36], чтобы войти в строку параметров сварки.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Поддержка».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

Меню поддержки позволяет получить информацию о следующих элементах:

- Вспомогательные принадлежности:
 - Ролики для алюминиевой проволоки
 - Ролики для проволоки с сердечником
 - Ролики для стальной проволоки / проволоки из нержавеющей стали
 - TIG-горелки
 - Электрод и заземлённый кабель
 - MIG/MAG LINC GUN Стандартная версия
- Советы и рекомендации:
 - Руководство
 - Сварочные переменные, влияющие на MIG

Настройки пользователя

Для доступа в меню настроек пользователя:

- Нажмите кнопку [37] или правый регулятор [36], чтобы войти в строку параметров сварки.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Настройки».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

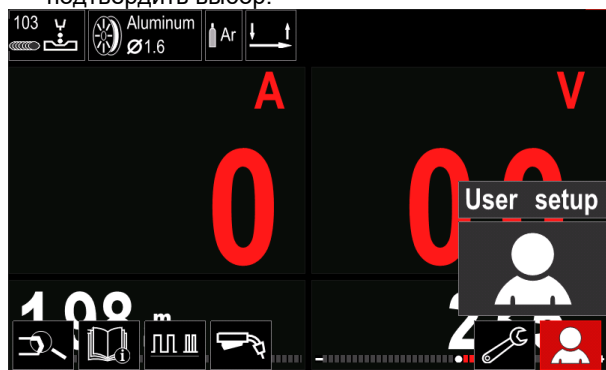


Рисунок 13.

Меню пользовательских настроек позволяет добавить дополнительные функции и / или параметры в строку параметров сварки [44]:

Таблица 9.

Символ	Описание
	Предварительная подача газа
	Заключительная подача газа
	Время отжига проволоки
	Точечная сварка
	Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки
	Процесс запуска
	Процесс заварки кратера
	Операция A/B (A/B Procedure)
	Загрузка из памяти
	Сохранение в память
	USB-память

ВНИМАНИЕ!

Чтобы изменить значение параметров или функций, их пиктограммы следует добавить в строку параметров сварки [44].

Чтобы добавить параметр или функцию в строку параметров сварки [44]:

- Доступ к настройкам пользователя (см. рисунок 13).
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму параметра или функции, которые будут добавлены в строку параметров сварки [44], например скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки.

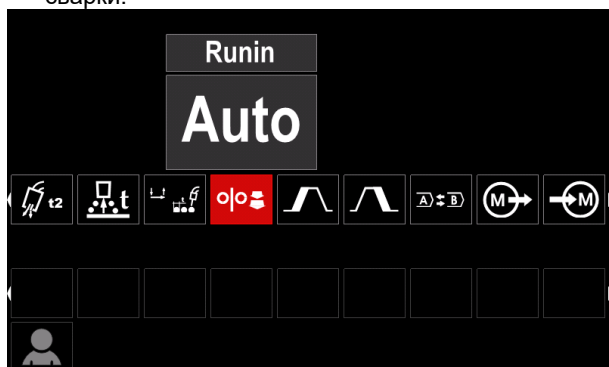


Рисунок 14.

Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор. Появится пиктограмма скорости подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки.

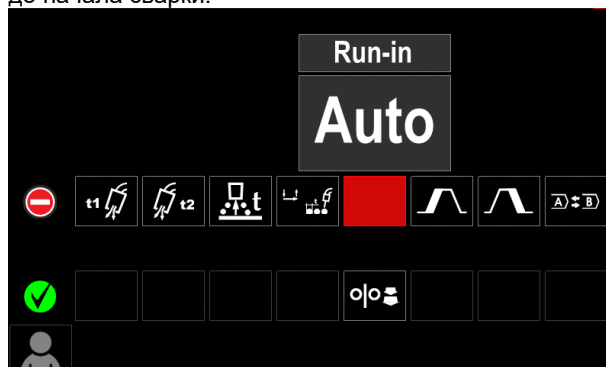


Рисунок 15.

ВНИМАНИЕ!

Чтобы удалить пиктограмму, нажмите правый регулятор [36] снова. Для выхода из меню настроек пользователя нажмите левую кнопку [35].

- Выбранные параметры или функции добавляются в строку параметров сварки [44].

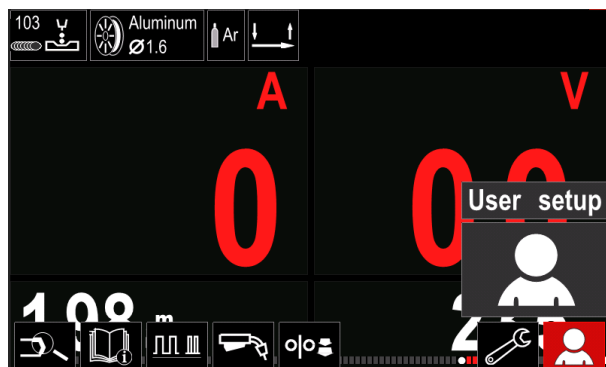


Рисунок 16.

Чтобы удалить выбранный параметр или функцию из строки параметров сварки [44]:

- Доступ к настройкам пользователя.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму параметра или функции, которые нужно добавить в строку параметров сварки [44].

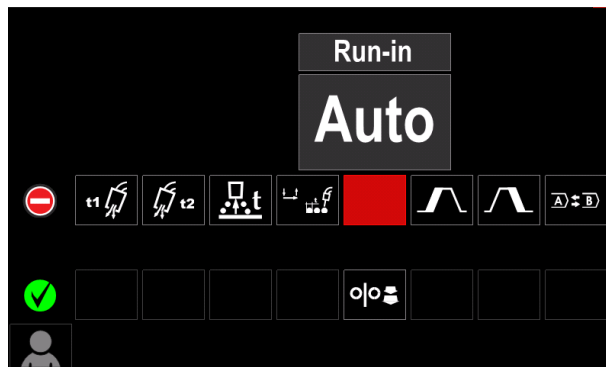


Рисунок 17.

- Нажмите правый регулятор [36] – Выбранная пиктограмма исчезнет с нижней части дисплея.

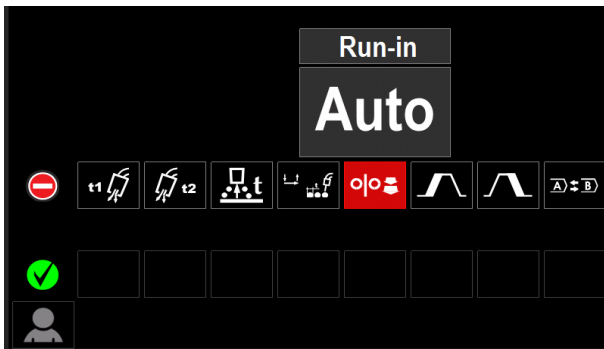


Рисунок 18.

- Выбранные параметры или функции исчезнут из строки параметров сварки [44].

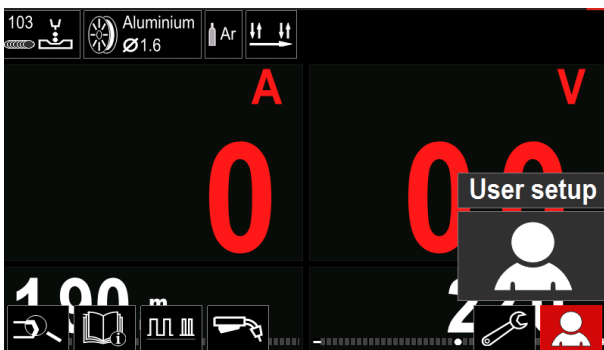






Рисунок 19.

-  **Функция времени подачи защитного газа до возбуждения дуги** обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором, до начала подачи, после нажатия на курок начинает поступать поток защитного газа.
- Диапазон регулировки: от 0 секунд (ВЫКЛ) до 25 секунд (заводская настройка - автоматический режим).

-  **Функция времени подачи защитного газа после гашения дуги** обеспечивает регулировку промежутка времени поступления потока защитного газа после прерывания выходной сварочной мощности.
- Диапазон регулировки: от 0 секунд (ВЫКЛ) до 25 секунд (заводская настройка - автоматический режим).


-  **Время отжига проволоки** представляет собой промежуток времени, при котором выходная сварочная мощность не прерывается и после остановки подачи проволоки. Это исключает прихватывание проволоки в сварочной ванне и обеспечивает подготовку концевой участка проволоки к зажиганию следующей дуги.
- Диапазон регулировки: от ВЫКЛ до 0,25 секунд (заводская настройка - автоматический режим).

 **Точечный таймер** – обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором сварка будет продолжаться и при остающемся в нажатом положении курка. Такая опция не действует при работе в 4-тактном режиме курка.


- Диапазон регулировки: от 0 секунд (ВЫКЛ) до 120 секунд (заводская настройка - ВЫКЛ).

 **ВНИМАНИЕ!**


Функция точечного таймера не действует при работе в 4-тактном режиме курка.

 **Функция начальной скорости подачи** обеспечивает регулировку скорости подачи проволоки с момента нажатия на курок и до образования дуги.


- Диапазон регулировки: от минимума до максимума скорости подачи проволоки (WFS) (заводская настройка - автоматический режим).

 **Процедура старта** – регулирует скорость подачи проволоки и значение в вольтах (или настройку дуги) на определенное время в начале сварки. Во время старта аппарат будет наращивать или понижать параметры от начального значения до значения заданной процедуры сварки.


- Диапазон регулировки: от 0 секунд (ВЫКЛ.) до 10 секунд.

 **Процедура заварки кратера** – регулирует скорость подачи проволоки WFS (или значение в амперах) и напряжение в вольтах (или параметр настройки дуги Trim) на определенное время в конце выполнения сварки после отпускания курка. Во время заварки кратера аппарат будет наращивать или понижать параметры от значения при сварке до значения заварки кратера.

- Диапазон регулировки: от 0 секунд (ВЫКЛ.) до 10 секунд.

 **Параметр Операция A/B (A/B procedure)** – позволяет выполнять быстрое изменение процедуры сварки. Изменения последовательности могут выполняться между:

- Двумя различными программами сварки.
- Различными параметрами для той же программы.

 **Сохранить в память:** Позволяет сохранить программы сварки с их параметрами в одну из пятидесяти ячеек памяти.

Чтобы сохранить в память:

- Добавьте пиктограмму «Сохранить в память» в строку параметров сварки.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Сохранить в память».



Рисунок 20.

- Нажмите правый регулятор [36] – На дисплее появится меню сохранения в память.
- С помощью правого регулятора выделите номер ячейки памяти, куда будет сохранена программа.



Рисунок 21.

- Подтверждение выбора – Нажмите и удерживайте в течение 3 секунды правый регулятор [36].



Рисунок 22

- Переименование рабочего задания - поверните правый регулятор [36], чтобы выбрать: цифры 0-9, буквы A-Z, a-z. Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить первый символ названия.
- Последующие символы выбираются точно так же.
- Чтобы подтвердить название рабочего задания и вернуться в главное меню, нажмите кнопку [37] или левый регулятор [35].



Загрузка из памяти

Осуществляет вызов сохранённых программ из пользовательской памяти.

Память.

Для того чтобы вызвать программу сварки из пользовательской памяти:

Примечание: Перед использованием программу сварки необходимо сохранить в отдельную ячейку пользовательской памяти.

- Добавьте пиктограмму «Загрузка из памяти» в строку параметров сварки.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Загрузка из памяти».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить – на дисплее появится меню загрузки из памяти.
- С помощью правого регулятора [36] выделите номер ячейки памяти, из которой будет вызвана программа сварки.
- Подтвердите настройку – нажмите правую кнопку [36].



USB

При подключении USB-накопителя к USB-порту пользователь получает доступ к следующему:

Таблица 10. Меню USB

Символ	Описание
	Сохранить
	Загрузить

Сохранить - на карте памяти USB можно сохранить следующие данные:

Таблица 11. Сохранить и восстановить выбор

Символ	Описание
	Текущие настройки сварки
	Конфигурация расширенных параметров (меню P)
	Все сохраненные программы сварки из пользовательской памяти
	Одна из программ сварки, сохранённых в пользовательской памяти

Для того чтобы сохранить данные на USB-устройство :

- Подключите USB к сварочному аппарату.
- Добавьте пиктограмму USB в строку параметров сварки [44].
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «USB».

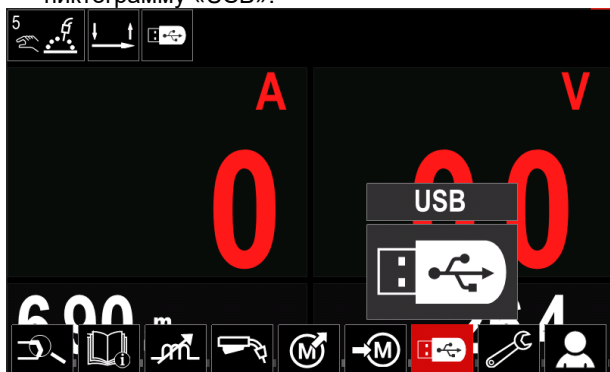


Рисунок 23.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить – на дисплее появится меню USB.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Сохранить».



Рисунок 24.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы получить доступ к опции «Сохранить» – на дисплее появится меню сохранения.

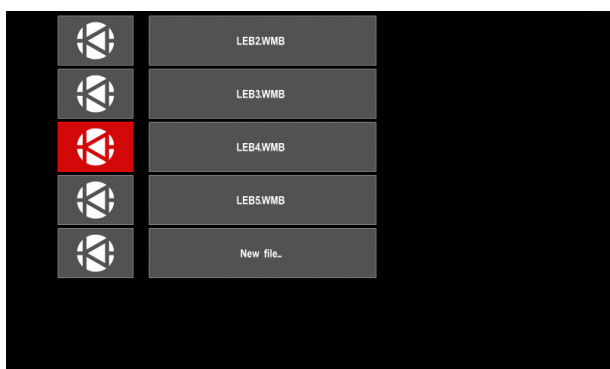


Рисунок 25

- Создайте или выберите файл, в котором будут сохранены копии данных.
- На дисплее отобразится Меню сохранения данных на карту памяти USB.



Рисунок 26.

- С помощью кнопки регулировки [11] выделите пиктограмму данных, которые будут сохранены в файл на карту памяти USB. Например: пиктограмма Меню конфигурации.



Рисунок 27.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

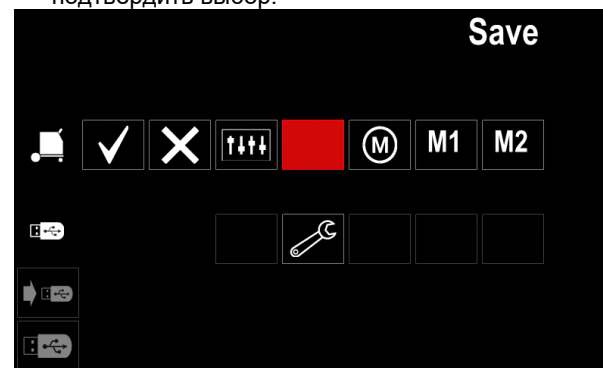


Рисунок 28

- Для подтверждения и сохранения данных на карту памяти USB выделите «галочку» и нажмите правый регулятор [36].
- Для выхода из Меню USB нажмите левую кнопку [37] или отсоедините карту памяти USB от USB-разъема.



Загрузка – загрузить данные с USB-устройства в память сварочного аппарата.

Для того чтобы загрузить данные с карты памяти USB:

- Подключите USB к сварочному аппарату.
- Добавьте пиктограмму USB в строку параметров сварки [44].
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «USB».

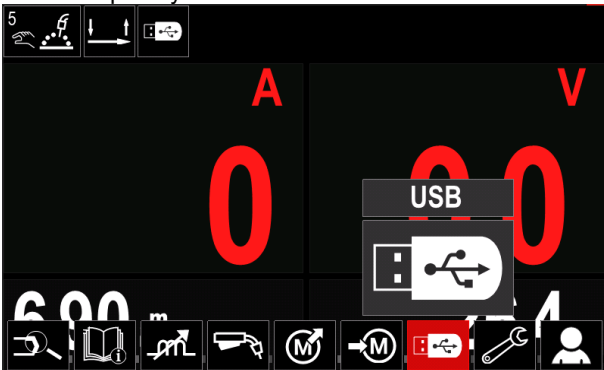


Рисунок 29.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить – на дисплее появится меню USB.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Загрузить».

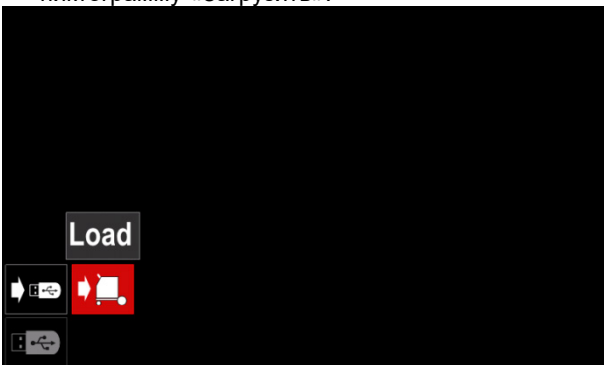


Рисунок 30.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы получить доступ к опции «Загрузить» – на дисплее появится меню загрузки.
- Выберите имя файла с данными, которые необходимо загрузить в интерфейс. Выделите значок файла – используйте для этого правый регулятор [36].

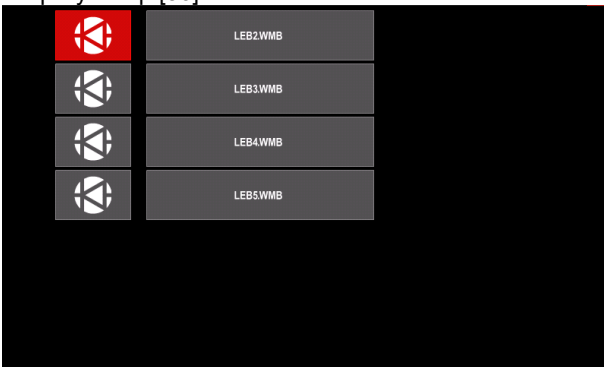


Рисунок 31.

- Нажмите правую кнопку [36], чтобы подтвердить выбор файла.
- На дисплее отобразится Меню загрузки данных с карты памяти USB в интерфейс пользователя.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму данных, которые требуется загрузить.

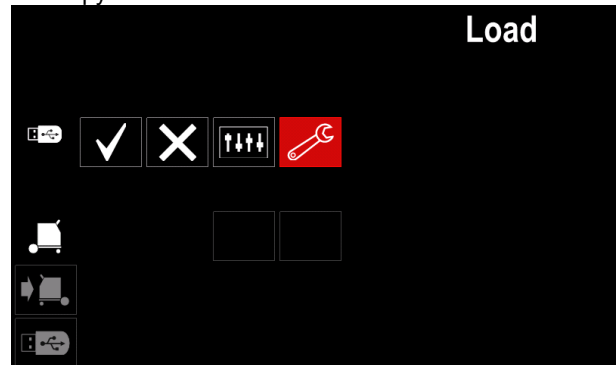


Рисунок 32.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор данных.

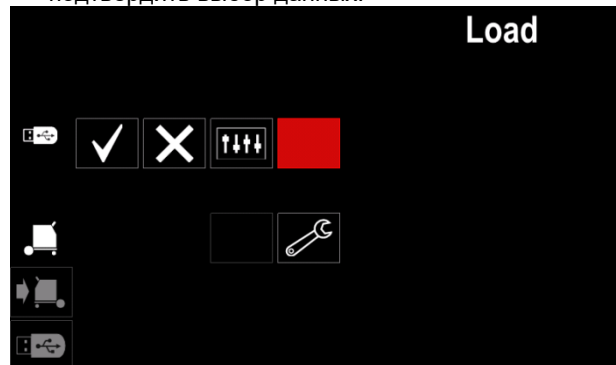


Рисунок 33.

- Для подтверждения и сохранения данных с карты памяти USB выделите «галочку» и нажмите правый регулятор [36].

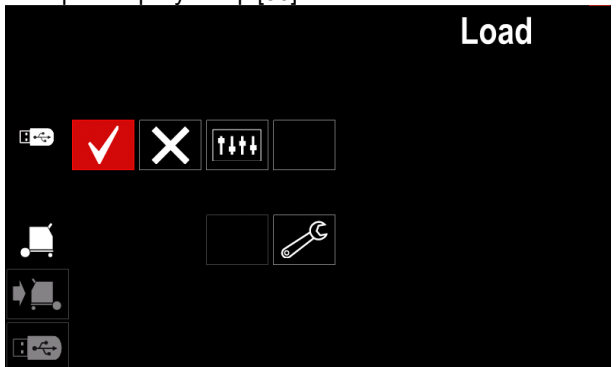


Рисунок 34.

- Для выхода из Меню USB нажмите левую кнопку [37] или отсоедините карту памяти USB от USB-разъема.

Меню настроек и конфигурации

Для доступа к меню настроек и конфигурации:

- Нажмите кнопку [37] или правый регулятор [36], чтобы войти в строку параметров сварки.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Конфигурация».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

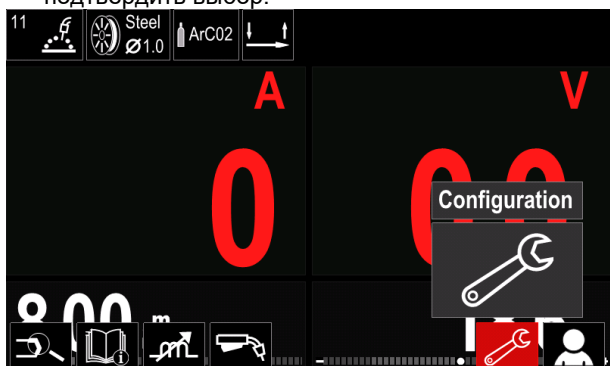


Рисунок 35.

Пределы можно задавать для:

- Сварочный ток
- Скорость подачи проволоки
- Сварочное напряжение
- Регулировка волны

Для того чтобы задать диапазон:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Предельные значения».

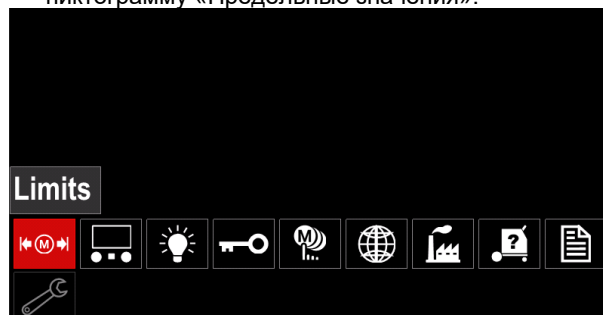


Рисунок 36.

Таблица 12.

Символ	Описание
	Задавать пределы памяти
	Задавать конфигурацию отображения
	Задавать уровень яркости
	Заблокировать / Разблокировать
	Режим рабочих заданий
	Выбор языка
	Восстановление заводских установок
	Смотреть информацию о версии программного обеспечения и аппаратных средств.
	Доступ к меню конфигурации
	Сервисное меню



Предельные значения – данная опция позволяет оператору устанавливать предельные значения основных параметров сварки в выбранном рабочем задании. Оператор может настроить значение параметра в заданных пределах.

Примечание: Предельные значения памяти можно задать только для программ, сохранённых в пользовательской памяти.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор. На дисплее появится список доступных рабочих заданий.



Рисунок 37.

- С помощью правого регулятора [36] выделите желаемое рабочее задание.
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.



Рисунок 38.

- С помощью правого регулятора [36] выберите параметр, который требуется изменить.
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.
- С помощью правого регулятора [36] измените значение параметра. Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить изменения.
- На рисунке 39 показан результат изменения значений параметров.



Рисунок 39.

- Нажмите кнопку [37], чтобы выйти из меню, сохранив изменения.



Конфигурации отображения

Доступны две конфигурации отображения:

Таблица13.

	Стандартный вид
	Расширенный вид

Чтобы задать конфигурацию отображения:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Конфигурация отображения».



Рисунок 40.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню конфигурации отображения.

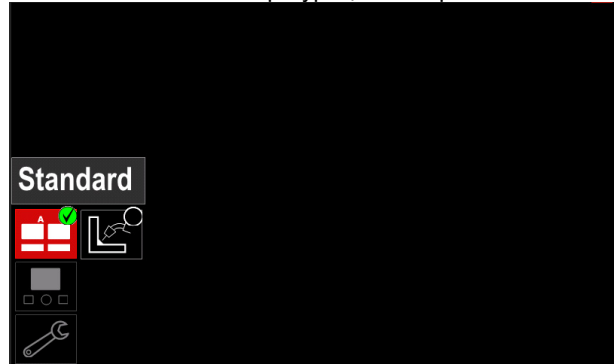


Рисунок 41.

- С помощью правого регулятора [36] выделите конфигурацию отображения информации на дисплее.



Уровень яркости

- позволяет регулировать яркость дисплея от 0 до 10.



Рисунок 42.



Контроль доступа

Эта функция позволяет выполнять следующие действия:

Таблица14.

Символ	Описание
	Блокировка
	Функция блокировки
	Включить / Отключить рабочие задания
	Выбрать рабочие задания для производства



Блокировка – позволяет установить пароль. Чтобы установить пароль:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Блокировка».



Рисунок 43.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню настройки пароля.

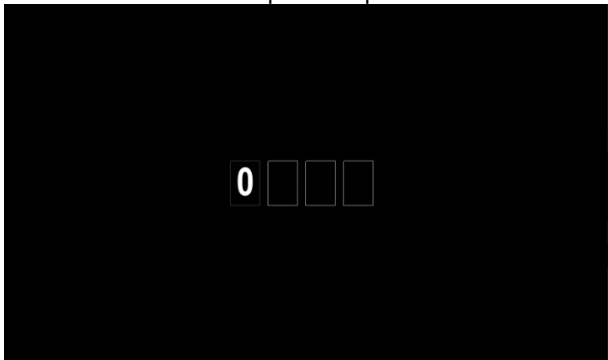


Рисунок 44.

- Поверните правый регулятор [36], чтобы выбрать цифры от 0 до 9.
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор первого символа пароля.
- Последующие символы выбираются точно таким же образом.

Примечание: После того как задан последний символ пароля, выход из системы выполняется автоматически.



Функция блокировки – позволяет блокировать / разблокировать некоторые функции в строке параметров сварки. Для блокировки функций:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Блокировка функций».



Рисунок 45.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню блокировки функций.
- С помощью правого регулятора [36] выделите функцию (например, «Расширенные настройки»).

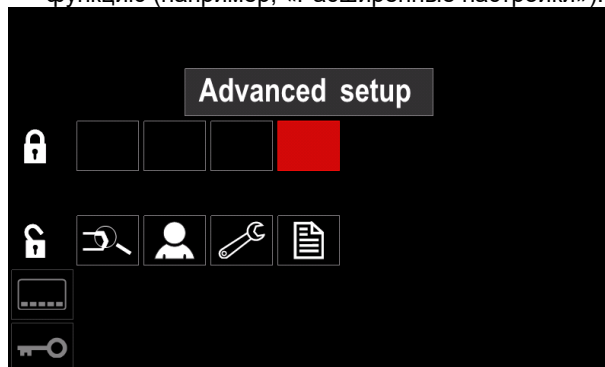


Рисунок 46.

- Нажмите правый регулятор [36]. Пиктограмма выбранного параметра исчезнет с нижней части дисплея (рис. 47). Также этот параметр исчезнет из строки параметров сварки [44].

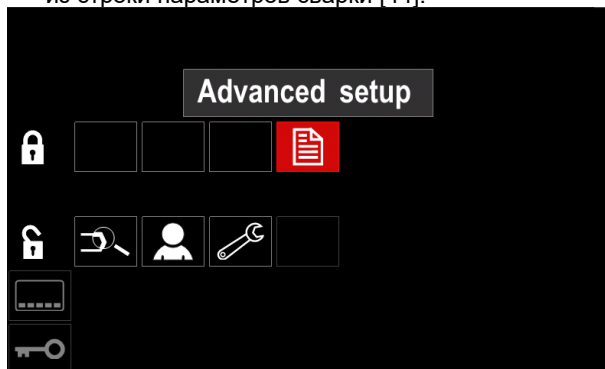


Рисунок 47.

Примечание: Чтобы разблокировать функцию, пользователь должен выполнить те же действия, что и для блокировки функции.



Включить / Отключить рабочие задания – позволяет включать / выключать рабочие задания в функцию сохранения памяти.

Для того чтобы включить / отключить рабочие задания:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите следующую пиктограмму:

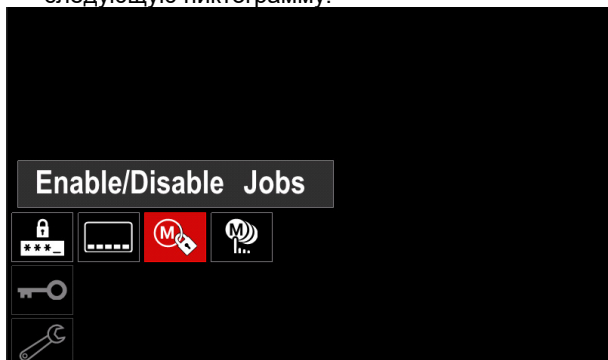


Рисунок 48.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор. На дисплее появится меню включения / отключения рабочих заданий.



Рисунок 49.

- С помощью правого регулятора [36] выделите номер рабочего задания. Пиктограмма выбранного рабочего задания исчезнет с нижней части дисплея

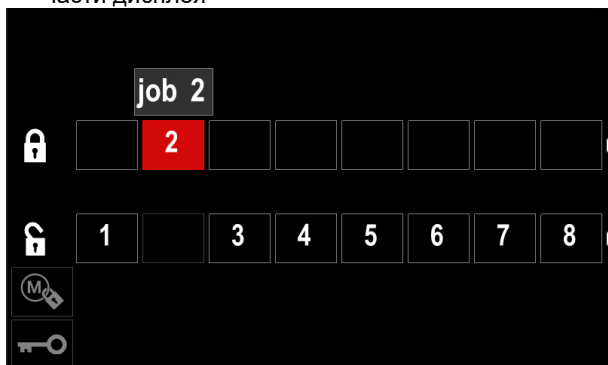


Рисунок 50.

Примечание: Отключенные задания не могут использоваться в функции «Сохранить в память», как показано на рисунке 51 (задание 2 недоступно).



Рисунок 51.



Выберите рабочие задания для производства – позволяет выбирать, какие из заданий будут включены, когда будет активирован режим рабочих заданий.

Для того чтобы выбрать рабочие задания для производства:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму.



Рисунок 52.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.
- С помощью правого регулятора [36] выделите номер рабочего задания.
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор. Пиктограмма выбранного параметра появится в нижней части дисплея.

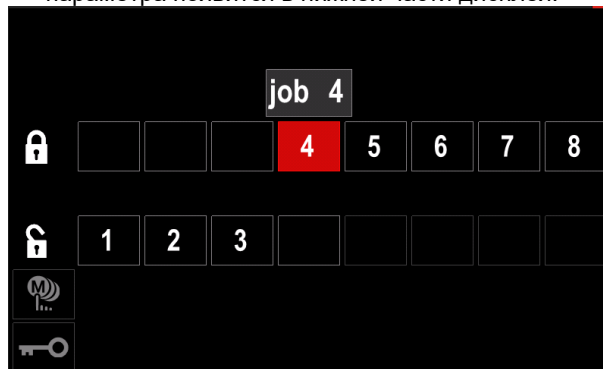


Рисунок 53.

- Нажмите кнопку [37], чтобы вернуться в главное меню.



Режим рабочих заданий – пользователь имеет доступ к работе только с выбранными рабочими заданиями.

Примечание: Прежде всего, пользователю необходимо выбрать задания, которые можно использовать в режиме рабочих заданий (*Контроль доступа -> Выбрать рабочие задания для производства*)

Для того чтобы активировать режим рабочих заданий:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Режим рабочих заданий».

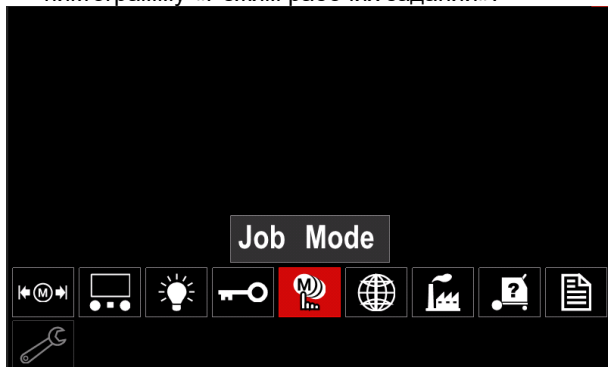


Рисунок 54.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню режима рабочих заданий.
- С помощью правого регулятора [36] выделите одну из опций, показанных на рисунке ниже.
 X - Отменить режим рабочих заданий
 ✓ - активировать режим рабочих заданий



Рисунок 55.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы подтвердить выбор.

Примечание: После активации режима рабочих заданий пиктограмма этой функции будет отображаться в строке параметров сварки. Также в этом режиме будут заблокированы опции «Загрузить из памяти» и «Сохранить в память».



Выбор языка – пользователь может выбрать язык интерфейса (английский, польский, финский, французский, немецкий, испанский, итальянский, голландский, румынский).

Для того чтобы выбрать язык:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Выбор языка».

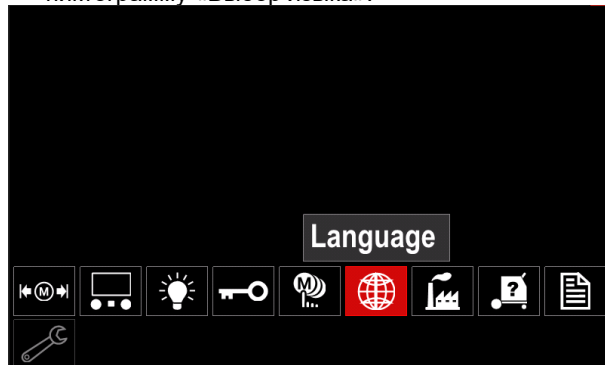


Рисунок 56.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню выбора языка.

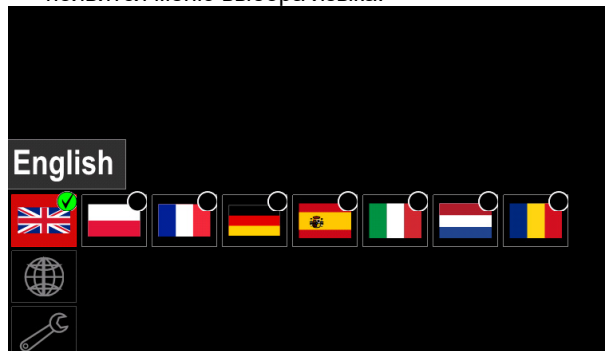


Рисунок 57.

- С помощью правого регулятора [36] выберите язык.
- Подтвердите выбор – нажмите правый регулятор [36].



Восстановление заводских установок

Примечание: после восстановления заводских установок настройки, которые хранятся в пользовательской памяти, уничтожаются. Чтобы восстановить заводские установки:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму восстановления заводских установок.



Рисунок 58.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню восстановления заводских установок.
- С помощью правого регулятора [36] выделите "галочку".

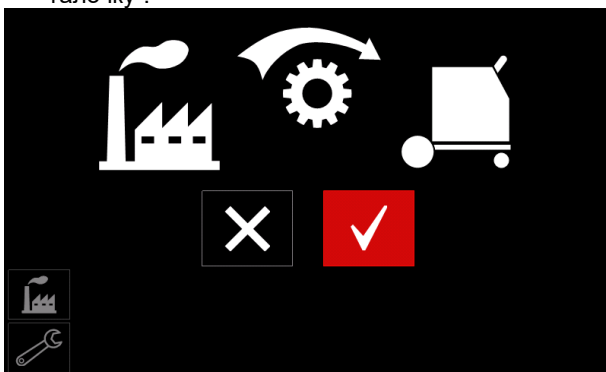


Рисунок 59.

- Подтвердите выбор – нажмите правую кнопку [36]. Заводские настройки будут восстановлены.



Диагностическая информация

Доступная информация:

- Версия программного обеспечения
- Версия аппаратного обеспечения
- Программное обеспечение для сварки
- Адрес сетевого протокола IP для Ethernet-связи
- Протокол источника питания
- Журналы регистрации событий
- Журналы критических ошибок.



Расширенные настройки

Это меню обеспечивает доступ к параметрам конфигурации устройства.

Для того чтобы установить параметры конфигурации:

- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Меню конфигурации».



Рисунок 60.

- Нажмите правый регулятор [36]. На дисплее появится меню конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите номер параметра, который вы хотите изменить, например P.1 – вы можете изменить единицы измерения WFS, заводская установка по умолчанию: "Метрическая система" = м/мин.

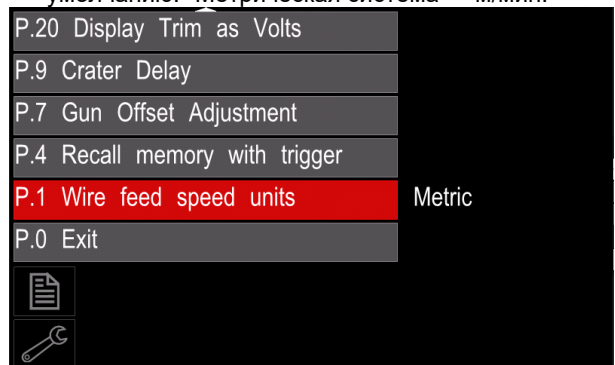


Рисунок 61.

- Нажмите правый регулятор [36].
- С помощью правого регулятора [36] выделите "English" = дюйм./мин.

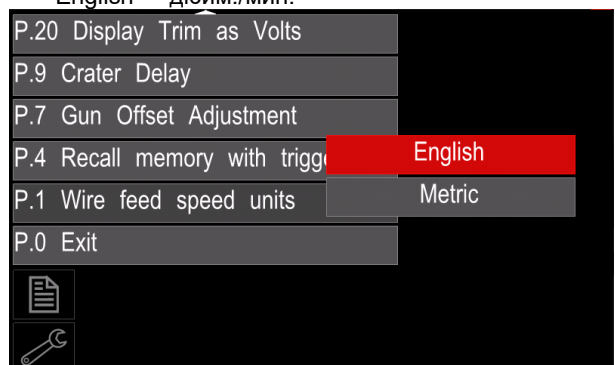


Рисунок 62.

- Подтвердите настройку – нажмите правую кнопку [36].

Таблица 15. Параметры конфигурации

P.0	Выход из меню	Позволяет выйти из меню
P.1	Единицы измерения скорости подачи проволоки (WFS)	Позволяет изменить единицы измерения скорости подачи проволоки (WFS): <ul style="list-style-type: none"> • "Metric" – метрическая система (по умолчанию) = м/мин.; • "English" – английская система = дюйм./мин.
P.4	Вызов ячейки памяти с помощью курка	Эта опция позволяет вызвать ячейку памяти, быстро нажав и отпустив курок горелки: <ul style="list-style-type: none"> • "Enable" = Выбор ячеек памяти со 2 по 9 путем быстрого нажатия и отпускания курка горелки. Чтобы вызвать ячейку памяти с помощью курка горелки, необходимо быстро нажать и отпустить курок то количество раз, которое соответствует номеру ячейки памяти. Например, чтобы вызвать ячейку памяти 3, быстро нажмите и отпустите курок 3 раза. Вызов ячеек памяти с помощью курка может осуществляться только в тех случаях, когда система не выполняет сварку. • "Disable" (по умолчанию) = Выбор ячеек памяти производится только с кнопок панели.
P.7	Настройка коррекции горелки	Этот параметр регулирует калибровку скорости подачи проволоки двигателем протяжки горелки пушпального типа. Эту операцию следует выполнять только в тех случаях, если другие методы коррекции не устраняют проблем подачи проволоки при работе с горелкой пушпального типа. Для калибровки смещения двигателя необходимо использовать счетчик числа оборотов в минуту. Для выполнения калибровки произведите следующие действия: <ol style="list-style-type: none"> 1. Отпустите прижимной рычаг на обоих приводах протяжки горелки пушпального типа. 2. Установите скорость подачи проволоки 200 дюймов в минуту. 3. Отсоедините провод от привода протяжки проволоки. 4. С помощью счетчика числа оборотов в минуту измерьте скорость вращения приводного ролика горелки. 5. Нажмите на курок горелки пушпального типа. 6. Измерьте число оборотов в минуту на двигателе протяжки. Скорость вращения должна быть в диапазоне от 115 до 125 об/мин. При необходимости следует уменьшить настройки калибровки, чтобы замедлить двигатель протяжки, или увеличить настройки калибровки для ускорения двигателя. <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон калибровки составляет от -30 до +30. В качестве значения по умолчанию задан 0.
P.9	Задержка включения заварки кратера	Этот параметр используется для пропуска последовательности «Заварка кратера» при выполнении сварки стежками. При отпускании курка до окончания работы таймера заварка кратера не выполняется, и процесс сварки завершается. При отпускании курка после окончания работы таймера последовательность заварки кратера происходит, как обычно (если эта функция включена). <ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ. (0) до 10,0 секунд (по умолчанию = Выкл.)
P.20	Отображение параметра Trim в вольтах	Позволяет задать способ отображения параметра настройки дуги Trim <ul style="list-style-type: none"> • "No" (по умолчанию) = параметра настройки дуги Trim отображается в формате, заданном в настройках сварки. • "Yes" = все значения параметра настройки дуги Trim отображаются как напряжение в вольтах. <p>Примечание: этот параметр доступен не на всех аппаратах. Источник питания должен поддерживать эту функцию; в противном случае этот параметр не будет отображаться в меню.</p>

P.22	Продолжительность поджига/потери или дефекта дуги	<p>Этот параметр может использоваться при необходимости прекращения подачи сварочного тока в тех случаях, если не произошло стабилизации дуги, или если дуга погасла на определённый промежуток времени. Если аппарат переходит в режим простоя, будет выведено сообщение об ошибке 269. Если задано значение ВЫКЛ., то в случае, если не произошло стабилизации дуги или же дуга погасла, сварочный ток не отключится. Для горячей подачи проволоки может использоваться курок (по умолчанию). Если задано значение, сварочный ток отключится, если дуга не стабилизировалась в течение заданного промежутка времени после нажатия курка, или же если курок нажат после того, как дуга погасла. Чтобы предотвратить ошибки, задайте разумное значение продолжительности поджига/потери и ошибки дуги с учётом всех параметров сварки (скорость начальной подачи, скорость подачи сварочной проволоки, выдвижение электрода и т.д.). Чтобы предотвратить возможность последующих изменений продолжительности поджига/потери и ошибки дуги, следует заблокировать меню настроек с помощью Preference Lock = Yes (преимущественная блокировка = да) с помощью программного обеспечения Power Wave Manager.</p> <p>Примечание: этот параметр отключен при электродной сварке, процессах TIG и строжке.</p>
P.28	Отображение установочной точки (Workpoint) как опции в амперах	<p>Позволяет задать способ отображения установочной точки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" (по умолчанию) = установочная точка отображается в формате, заданном в настройках сварки. • "Yes" = Все значения установочной точки отображаются как сила тока в амперах. <p>Примечание: этот параметр доступен не на всех аппаратах. Источник питания должен поддерживать эту функцию; в противном случае этот параметр не будет отображаться в меню.</p>
P.80	Напряжение обратной связи с выходных разъемов (Sense From Studs)	<p>Этот параметр используется только для диагностики. При последовательном выключении и включении аппарата этот параметр автоматически сбрасывается в состояние False.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "False" (по умолчанию) = Измерение напряжения определяется автоматически в зависимости от выбранного режима сварки и других настроек аппарата. • "True" = Измерение напряжения снимается с выходных разъемов источника питания.
P.81	Полярность электрода (Electrode Polarity)	<p>Используется вместо DIP-переключателей для настройки конфигурации заготовки и кабелей обратной связи электрода</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Positive" (по умолчанию) = В большинстве процессов GMAW сварка выполняется на положительном электроде. • "Negative" = В большинстве процессов GTAW сварка выполняется на отрицательном электроде.
P.99	Отобразить режимы тестирования	<p>Используется для калибровки и тестирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" (по умолчанию) = Параметр отключен; • "Yes" = Позволяет выбрать режим тестирования. <p>Примечание: после перезапуска аппарата значение P.99 будет "NO" (Нет).</p>
P.323	Обновление системы	<p>Этот параметр активен только тогда, когда к разъёму USB подключена карта памяти USB (с файлом обновления).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отмена – возврат в меню параметров конфигурации • Принять – запускает процесс обновления



Сервисное меню

Позволяет получить доступ к специальным сервисным функциям.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Сервисное меню доступно только тогда, когда подключено запоминающее устройство USB.

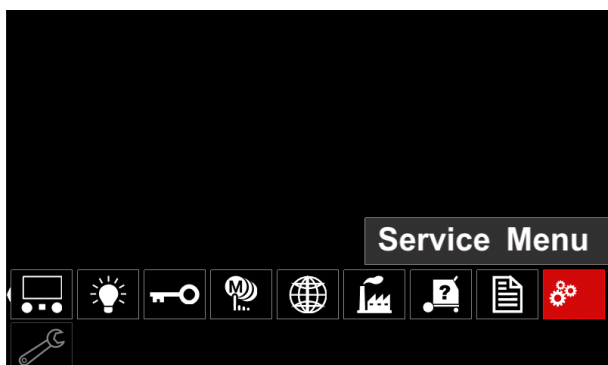
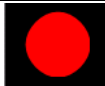




Рисунок 63.

Таблица 16

Символ	Описание
	Сервисные журналы сварочных работ
	История сварки
	Снимок состояния



Сервисные журналы сварочных работ – позволяет записывать параметры сварки, которые использовались во время сварки.

Для доступа к меню:

- Убедитесь, что USB-устройство подключено к сварочному аппарату
- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- С помощью правого регулятора [36] выделите пиктограмму «Сервисное меню».
- Нажмите правый регулятор [36], чтобы запустить процесс записи данных.



Рисунок 64.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы продолжить.

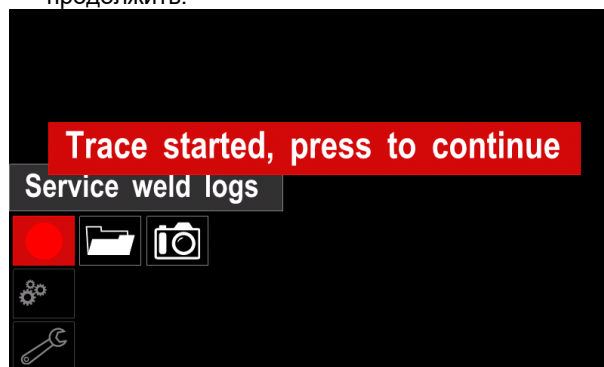


Рисунок 65.

- Для выхода нажмите левый регулятор [35] или кнопку [37]
- Значок записи появится в *Строке состояния* [38].



Примечание: Чтобы остановить запись, перейдите в сервисное меню и снова нажмите пиктограмму **Сервисные журналы сварочных работ**



История сварочных работ – после выполнения записи параметры сварки сохраняются в папке USB-устройства. Для того чтобы получить доступ к истории сварочных работ:

- Убедитесь, что USB-устройство подключено.
- Войдите в меню настроек и конфигурации.
- Выберите команды Сервисное меню → История сварочных работ



Рисунок 66.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы получить доступ к *Истории сварочных работ* – списку использованных в процессе сварки параметров:
 - Номер сварки
 - Среднее значение скорости подачи проволоки WFS
 - Средняя величина тока [A]
 - Среднее значение напряжения [В]
 - Продолжительность дуги [с]
 - Номер программы сварки
 - Номер рабочего задания / название



Снимок состояния - создать файл, содержащий детальную конфигурацию и информацию для отладки, собранные с каждого модуля **B POWERTEC® I250C/I320C ADVANCED** (модель с расширенными функциями).

Этот файл можно отправлять в службу поддержки компании «Линкольн Электрик» для устранения возможных проблем, которые пользователь не в состоянии решить сам.

Для того чтобы получить снимок состояния:

- Убедитесь, что USB-устройство подключено.
- Выберите команды Конфигурация → Сервисное меню → Снимок состояния

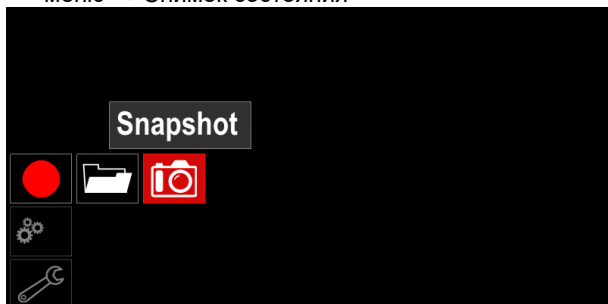


Рисунок 67.

- Нажмите правый регулятор [36], чтобы запустить процесс снимка состояния.

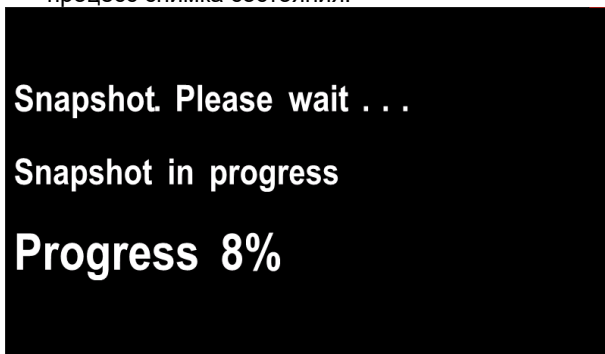


Рисунок 68.

Сварка GMAW и FCAW в несинергетическом режиме

При работе в несинергетическом режиме скорость подачи проволоки и сварочное напряжение являются независимыми параметрами и должны задаваться пользователем.

Порядок действий при начале сварки GMAW или процесса FCAW-SS:

- Определите полярность используемой проволоки. Для получения этой информации проверьте технические характеристики проволоки.
- При работе по методу GMAW / FCAW подсоедините выход газоохлаждаемой сварочной горелки к евроразъему [5].
- В зависимости от типа применяемой проволоки, подсоедините провод [15], идущий к свариваемому изделию, к выходному разъему [3] или [4]. См. [20] позицию контактного терминала изменения полярности.
- Подключите сварочный кабель [15] к заготовке с помощью зажима.

- Установите нужный тип проволоки.
- Установите нужный тип подающего ролика.
- При необходимости подачи защитного газа (процесс GMAW) проверьте его подключение.
- Включите аппарат.
- Нажимайте курок горелки, подавая проволоку через направляющий канал до тех пор, пока она не выйдет из резьбового конца.
- Установите соответствующий тип токоподводящего наконечника.
- В зависимости от процесса сварки и типа горелки, установите сопло (процесс GMAW) или защитный колпачок (процесс FCAW).
- Закройте левую крышку доступа.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При пропускании через кабель электродной проволоки, обеспечьте нахождение кабеля сварочного пистолета в как можно более ровном положении.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Никогда не пользуйтесь неисправным пистолетом.

- Проверьте расход газа с помощью кнопки продувки газа [18].
- Закройте дверцу привода протяжки.
- Закройте кожух катушки со сварочной проволокой.
- Выберите правильную программу сварки.
Примечание: Список доступных программ зависит от источника питания.
- Установите параметры сварки.
- Теперь аппарат готов к сварке.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Во время сварки дверца привода протяжки и кожух катушки с проволокой должны быть полностью закрыты.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При сварке или при пропускании через кабель электродной проволоки, обеспечьте нахождение кабеля сварочного пистолета в как можно более ровном положении

**ВНИМАНИЕ!**

Не перегибайте кабель и не допускайте его повреждения об острые углы.

- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.
- В несинергетическом режиме можно задавать следующие параметры:
- Скорости подачи проволоки (WFS)
- Напряжение при сварке
- Время отжига проволоки
- Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки
- Предварительная подача газа/ Заключительная подача газа
- Время точечной сварки
- 2-шаговый / 4-шаговый
- Процесс запуска
- Процесс заварки кратера
- Регулировка волны:
 - Обжатие дуги (Pinch)

Сварка GMAW и FCAW в режиме совмещения функций со стабилизированным напряжением

Сварочное напряжение в режиме совмещения функций не устанавливается пользователем.

Правильное сварочное напряжение устанавливается программным обеспечением аппарата.

Это значение вызывается на основании загруженных данных (входных данных):

Скорости подачи проволоки (WFS).

При необходимости возможна регулировка напряжения при сварке с помощью правого регулятора [36]. При вращении правой ручки настройки на дисплее будет отображаться положительная или отрицательная полоска, которая указывает на то, является ли напряжение выше или ниже идеального значения.

Кроме того, пользователь может задавать вручную:

- Отжиг проволоки
- Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки
- Предварительная подача газа/ Заключительная подача газа
- Время точечной сварки
- 2-тактный/ 4-тактный
- Процесс запуска (только для модели с расширенными функциями)
- Процесс заварки кратера
- Регулировка волны:
 - Обжатие дуги (Pinch)

Режим сварки SMAW

В комплектацию аппаратов POWERTEC® i250C/i320C STANDARD/ ADVANCED не входит электрододержатель с проводом для сварки SMAW, но его можно приобрести отдельно.

Порядок действий при начале сварки SMAW:

- Сначала отключите питание.
- Определите полярность используемого электрода. Для получения этой информации проверьте технические характеристики электрода.
- В зависимости от полярности используемого электрода, подсоедините провод, идущий к свариваемому изделию [15], и держатель электрода с выводом к выходному разъему [3] или [4] и зафиксируйте их. См. таблицу 17.

Таблица 17.

		Выходной разъем	
ПОЛЯРНОСТЬ	DC (+)	Электрододержатель с кабелем SMAW	[4] +
		Сварочный провод	[3] -
	DC (-)	Электрододержатель с кабелем SMAW	[3] -
		Сварочный провод	[4] +

- Подключите кабель на деталь к заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите нужный электрод в электрододержатель.
- Включите питание.
- Задайте программу сварки SMAW.
- Установите параметры сварки.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

Для программы SMAW можно задать:

- Сварочный ток
- Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе
- Регулировка волны:
 - ФУНКЦИЯ «ФОРСИРОВАНИЯ ДУГИ» (ARC FORCE)
 - ФУНКЦИЯ «ГОРЯЧИЙ СТАРТ» (HOT START)

Заправка электродной проволоки

- Отключите питание.
- Снимите с аппарата правую крышку доступа.
- Отверните стопорную гайку рукава.
- Загрузите катушку с проволокой в рукав так, чтобы катушка вращалась против часовой стрелки, когда проволока подаётся в механизм подачи.
- Удостоверьтесь, что установочный штифт входит в соответствующее отверстие катушки.
- Закрутите крепежный колпачок рукава.
- Установите моток проволоки с помощью канавок, соответствующих диаметру проволоки.
- Освободите конец проволоки и отрежьте загнутый край так, чтобы избежать заусениц на металле.

ВНИМАНИЕ!

Острый край проволоки может стать причиной травм.

- Вращайте катушку против часовой стрелки и проденьте край провода в механизм подачи до евроразъема.
- Настройте силу прижимного ролика механизма подачи.

Настройки тормозного момента рукава

Рукав оснащен тормозом, позволяющим избежать спонтанного раскручивания сварочной проволоки. Регулировка выполняется вращением расположенного внутри рамы рукава установочного винта М8 после откручивания колпачка рукава.

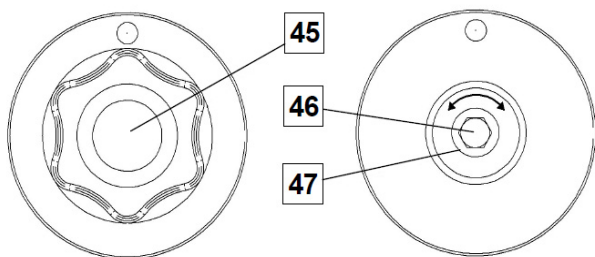


Рисунок 69.

- 45. Крепежный колпачок
- 46. Установочный винт М8.
- 47. Нажимная пружина.

Проверните установочный винт М8 по часовой стрелке, чтобы увеличить натяжение пружины и повысить тормозной момент

Проверните установочный винт М8 против часовой стрелки, чтобы уменьшить натяжение пружины и понизить тормозной момент.

Завершив настройку, закрутите колпачок.

Регулировка усилия прижимного ролика

Прижимной рычаг контролирует количество силы, с которой подающие ролики действуют на проволоку. Сила давления регулируется с помощью вращения установочной гайки по часовой стрелке, чтобы увеличить силу, и против часовой стрелки - чтобы уменьшить её. Правильная регулировка прижимного рычага позволяет повысить качество сварки.

ВНИМАНИЕ!

Если давление ролика слишком низкое, ролик будет проскальзывать по проволоке. Если давление ролика слишком высокое, проволока может деформироваться, что приводит к проблемам со сварочной горелкой. Сила давления должна устанавливаться на оптимальном уровне. Медленно уменьшайте силу давления до тех пор, пока проволока не начнет проскальзывать по подающему ролику, а затем слегка увеличьте силу, повернув установочную гайку на один поворот.

Заправка сварочной горелки электродной проволокой

- Выключите сварочный аппарат.
- В зависимости от процесса сварки, подсоедините соответствующий тип горелки к евроразъему. Номинальные характеристики горелки должны соответствовать характеристикам сварочного аппарата.
- Снимите с горелки сопло и токоподводящий наконечник или защитный колпачок и токоподводящий наконечник. После этого выровняйте горелку.
- Включите сварочный аппарат.
- Удерживайте переключатель Cold Inch (холостая протяжка) / Gas Purge (продувка газа) в положении Cold Inch (холостая протяжка).
- При отпуске переключателя катушка с проволокой не должна разматываться.
- Отрегулируйте тормоз катушки соответствующим образом.
- Выключите сварочный аппарат.
- Установите соответствующий тип токоподводящего наконечника.
- В зависимости от процесса сварки и типа горелки, установите сопло (процесс GMAW) или защитный колпачок (процесс FCAW).

ВНИМАНИЕ!

Обеспечьте защиту глаз и рук от конца горелки, когда проволока выходит из резьбового конца.

Замена подающих роликов

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем устанавливать или менять подающие ролики, отключите питание.

POWERTEC® i250C STANDARD/ ADVANCED,

Система POWERTEC® i320C STANDARD/ ADVANCED оснащается роликовым приводом V1.0/V1.2 для стальной проволоки. Для проволоки других размеров в наличии имеется требуемый набор роликовых приводов (См. главу «Вспомогательные принадлежности»). Выполняйте следующие далее инструкции.

- Отключите питание.
- Разблокируйте 4 ролика, повернув 4 быстросменных водила [52].
- Отпустите рычаги прижимных роликов [53].
- Замените подающие ролики [51] аналогичными, которые соответствуют используемой проволоке.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что вставка сварочного пистолета и контактный наконечник соответствуют размеру выбранной проволоки.

⚠ ВНИМАНИЕ

Для проволоки диаметром более 1,6 мм потребуются замена следующих компонентов:

- Направляющая трубка подающего терминала [49] и [50].
- Направляющая трубка евроразъема [48].
- Разблокируйте 4 новых ролика, повернув 4 быстросменных водила [52].
- Пропустите проволоку вручную с катушки через направляющую трубку по ролику и направляющей трубке евроразъема во вставку пистолета.
- Зафиксируйте рычаги прижимных роликов [53].

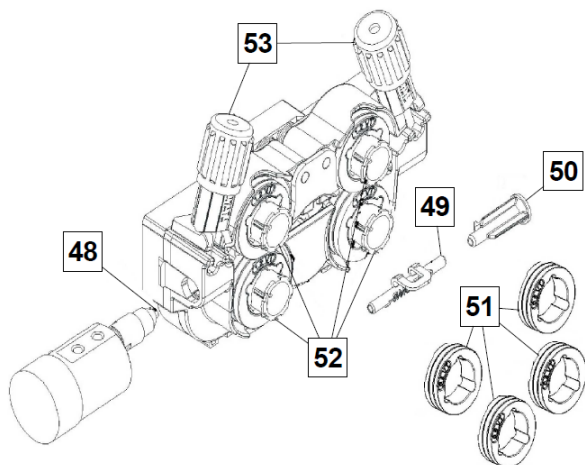


Рисунок 70.

Соединения газовой системы

Газовый баллон должен устанавливаться с соответствующим регулятором расхода. После того как газовый баллон с регулятором расхода был надежно установлен, подсоедините газовый шланг [11] от регулятора к газопусковому отверстию.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Сварочный аппарат поддерживает все применимые защитные газы, в том числе углекислый газ, аргон и гелий при максимальном давлении 5,0 бар.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Всегда устанавливайте газовый баллон в вертикальном положении и закрепляйте его к специальному кронштейну на стенке или раме тележки. Не забывайте перекрывать клапан газового баллона после завершения сварки.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Газовый баллон можно устанавливать на подставке сварочного агрегата, но при этом высота баллона не должна превышать 43 дюйма/1,1 м. Газовый баллон, который устанавливается на подставке сварочного агрегата, должен быть закреплен на агрегате при помощи цепи.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Всегда устанавливайте газовый баллон в вертикальном положении и закрепляйте его к специальному кронштейну на стенке или раме тележки. Не забывайте перекрывать клапан газового баллона после завершения сварки.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Газовый баллон можно устанавливать на подставке сварочного агрегата, но при этом высота баллона не должна превышать 43 дюйма/1,1 м. Газовый баллон, который устанавливается на подставке сварочного агрегата, должен быть закреплен на агрегате при помощи цепи.

Техобслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ!

Ремонт и техническое обслуживание аппарата рекомендуется выполнять в ближайшей мастерской техобслуживания компании «Линкольн Электрик». Несанкционированный ремонт или модификация, выполненные неуполномоченным персоналом, приводят к прекращению действия гарантии изготовителя.

О любом значительном повреждении следует незамедлительно сообщать в центр обслуживания.

Ежедневное обслуживание

- Проверьте состояние изоляции и подсоединений кабелей на деталь а также изоляцию силового кабеля. При любом повреждении изоляции незамедлительно замените кабель.
- Очистить сопло от налипших брызг металла. Брызги могут помешать подаче защитного газа.
- Загрязненное сопло ухудшает защиту сварочной ванны; при необходимости замените его.
- Очистить лопасти вентилятора и вентиляционные отверстия от пыли и грязи.

Периодическое обслуживание (каждые 200 часов работы, но не реже одного раза в год)

Проводить ежедневное обслуживание и дополнительно:

- Продуть внутреннее пространство от пыли воздухом низкого давления.
- При необходимости очистите и затяните все сварочные терминалы.

Интервалы технического обслуживания зависят от интенсивности использования машины и условий работы.



ВНИМАНИЕ!

Не прикасайтесь к деталям, которые находятся под напряжением.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом демонтажа корпуса сварочного агрегата, оборудование необходимо отключить, отсоединив от сетевой розетки шнур питания.



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением сервисных работ отключайте аппарат от сети. После каждого ремонта или обслуживания протестируйте аппарат на соответствие нормам безопасности.

Политика технической поддержки клиентов

Компания Lincoln Electric занимается производством и продажей высококачественного сварочного оборудования, расходных материалов и оборудования для резки. Наша задача - удовлетворить потребности наших клиентов и превзойти их ожидания. В некоторых случаях покупатели могут обращаться в компанию Lincoln Electric за советом или информацией об использовании нашей продукции. Мы отвечаем нашим клиентам на основе максимально точной информации, имеющейся в нашем распоряжении на момент запроса. Lincoln Electric не может гарантировать такие консультации и не несёт никакой ответственности в отношении такой информации или консультаций. Мы прямо отказываемся от гарантий любого вида, включая гарантии пригодности для конкретной цели клиента, в отношении такой информации или консультаций. С практической точки зрения, мы также не можем брать на себя какую-либо ответственность за обновления или исправления такой информации или консультаций после их получения клиентом. Кроме того, предоставление информации или консультации не расширяет и не меняет какие-либо гарантии в отношении продажи нашей продукции. Компания-изготовитель Lincoln Electric реагирует на запросы клиентов, но выбор и использование специфических изделий, продаваемых Lincoln Electric, находятся исключительно под контролем самого клиента, и клиент несёт за них исключительную ответственность. На результаты, полученные при применении описанных выше методов производства и требований к техническому обслуживанию, влияют многие факторы, не зависящие от Lincoln Electric. Возможны изменения – Эти сведения являются точными, по имеющейся у нас информации на момент печати. Для получения обновлений просим вас посетить сайт www.lincolnelectric.com.

Русский



Запрещается утилизация электротехнических изделий вместе с обычным мусором!
 В соответствии с Европейской директивой 2012/19/ЕС в отношении использованного электротехнического оборудования «Waste Electrical and Electronic Equipment» (WEEE) и с требованиями национального законодательства, электротехническое оборудование, достигшее окончания срока эксплуатации, должно быть собрано и направлено в соответствующий центр по его утилизации. Вы, как владелец оборудования, должны получить информацию о сертифицированных центрах сбора оборудования от нашего местного представительства.
 Соблюдая требования этой Директивы, Вы защищаете окружающую среду и здоровье людей!

Запасные части

Инструкция по использованию раздела «Запасные части»

- Нельзя пользоваться разделом «Запасные части», если код запчасти не указан. В этом случае свяжитесь с сервисным центром компании «Lincoln Electric».
- Для определения места размещения детали используйте сборочный чертеж и таблицу ниже.
- Используйте только те детали, которые отмечены в таблице значком «X» в столбце, заголовком которого такой же, как и на соответствующей странице сборочного чертежа (значок # отображает изменения в данной публикации).

Сначала прочитайте инструкцию по использованию раздела «Запасные части», затем воспользуйтесь поставляемым с оборудованием каталогом запчастей с изображением деталей и таблицей с каталожными номерами.

REACH

Сведения в соответствии со Статьей 33.1 Регламента (ЕС) № 1907/2006 – REACH.

Некоторые компоненты внутри этого изделия содержат:

Бисфенол А, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Кадмий,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Свинец,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
4-Нонилфенол, разветвленный,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

более 0,1% (весовых процентов) в однородном материале. Эти вещества включены в «Перечень веществ-кандидатов, подлежащих авторизации» REACH.

Данное изделие может содержать одно или несколько из указанных веществ.

Инструкции по безопасному использованию:

- использовать в соответствии с инструкциями Изготовителя, после использования вымыть руки;
- хранить вне доступа детей, не допускать попадания в ротовую полость,
- утилизировать в соответствии с требованиями местных регламентов.

Адреса авторизованных сервисных центров

- В случае обнаружения дефектов в течение периода действия гарантии покупатель должен обратиться в авторизованный сервисный центр Lincoln (LASF).
- Обратитесь к местному торговому представителю Lincoln, чтобы получить адрес LASF, или найдите адрес на сайте www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Электрические схемы

См. поставляемый с оборудованием каталог запчастей.

Аксессуары

K10095-1-15M	БЛОК ДУ
K2909-1	6-КОНТАКТНЫЙ/12-КОНТАКТНЫЙ АДАПТЕР
K14172-1	12-КОНТАКТНЫЙ БЛОК ДУ (PTI250C/I320C ADV)
K14173-1	КОМПЛЕКТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПОЛЯРНОСТИ (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14174-1	КОМПЛЕКТ КРЫШКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14175-1	КОМПЛЕКТ УЗЛА ЗАМЕРА РАСХОДА ГАЗА (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14176-1	КОМПЛЕКТ УЗЛА ГАЗОНАГРЕВАТЕЛЯ (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14177-1	КОМПЛЕКТ АМОРТИЗАТОРОВ (PTI250C/I320C STD/ADV)
K10158-1	АДАПТЕР ДЛЯ КАТУШКИ ТИПА В300
K363P	АДАПТЕР ДЛЯ КАТУШКИ ТИПА READI-REEL®
K14091-1	ДУ MIG LF45PWC300-7M (CS/PP)
K10413-360GC-4M	ГАЗООХЛАЖДАЕМАЯ ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА С ПЕРЕКРЕСТНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ 4M (335 A 60%)
LINC GUN™	
W10429-24-3M	LGS2 240 G-3.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-24-4M	LGS2 240 G-4.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-24-5M	LGS2 240 G-5.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-25-3M	LGS2 250 G-3.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-25-4M	LGS2 250 G-4.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-25-5M	LGS2 250 G-5.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M ГОРЕЛКА MIG С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНОЙ ПРОВОЛОКИ	
KP14150-V06/08	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 06/0.8VT FI37 4 ШТ. ЗЕЛЕННЫЕ/СИНИЕ
KP14150-V08/10	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 0.8/1.0VT FI37 4 ШТ. СИНИЕ/КРАСНЫЕ
KP14150-V10/12	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.0/1.2VT FI37 4 ШТ. КРАСНЫЕ/ОРАНЖЕВЫЕ
KP14150-V12/16	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.2/1.6VT FI37 4 ШТ. ОРАНЖЕВЫЕ/ЖЕЛТЫЕ
KP14150-V16/24	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.6/2.4VT FI37 4 ШТ. ЖЕЛТЫЕ/СЕРЫЕ
KP14150-V09/11	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 0.9/1.1VT FI37 4 ШТ.
KP14150-V14/20	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.4/2.0VT FI37 4 ШТ.
КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ ДЛЯ АЛЮМИНЕВОЙ ПРОВОЛОКИ	
KP14150-U06/08A	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 0.6/0.8AT FI37 4 ШТ. ЗЕЛЕННЫЕ/СИНИЕ
KP14150-U08/10A	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 0.8/1.0AT FI37 4 ШТ. СИНИЕ/КРАСНЫЕ
KP14150-U10/12A	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.0/1.2AT FI37 4 ШТ. КРАСНЫЕ/ОРАНЖЕВЫЕ
KP14150-U12/16A	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.2/1.6AT FI37 4 ШТ. ОРАНЖЕВЫЕ/ЖЕЛТЫЕ
KP14150-U16/24A	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.6/2.4AT FI37 4 ШТ. ЖЕЛТЫЕ/СЕРЫЕ
КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ ДЛЯ ПРОВОЛОКИ С СЕРДЕЧНИКОМ	
KP14150-V12/16R	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.2/1.6RT FI37 4 ШТ. ОРАНЖЕВЫЕ/ЖЕЛТЫЕ
KP14150-V14/20R	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.4/2.0RT FI37 4 ШТ.
KP14150-V16/24R	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.6/2.4RT FI37 4 ШТ. ЖЕЛТЫЕ/СЕРЫЕ
KP14150-V09/11R	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 0.9/1.1RT FI37 4 ШТ.
KP14150-V10/12R	КОМПЛЕКТ РОЛИКОВ 1.0/1.2RT FI37 4 ШТ. -/ОРАНЖЕВЫЕ
НАПРАВЛЯЮЩИЕ ДЛЯ ПРОВОЛОКИ	
0744-000-318R	НАБОР НАПРАВЛЯЮЩИХ ДЛЯ ПРОВОЛОКИ, СИНИЕ ø0,6-1,6
0744-000-319R	НАБОР НАПРАВЛЯЮЩИХ ДЛЯ ПРОВОЛОКИ, КРАСНЫЕ ø1,8-2,8
D-1829-066-4R	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ЕВРО-ТИПА ДЛЯ ПРОВОЛОКИ ø0,6-1,6
D-1829-066-5R	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ЕВРО-ТИПА ДЛЯ ПРОВОЛОКИ ø1,8-2,8