IM2041
04/2016
REV04

INVERTEC® 300TPX & 400TPX

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RUSSIAN

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

Декларация соответствия

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Заявляет, что этот сварочный аппарат:

INVERTEC® 300TPX

соответствует следующим директивам:

2014/35/EU , 2014/30/EU

и разработана по стандартам:

EN 60974-1:2012; EN 60974-10:2014

20.04.2016
Piotr Spytek
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11

Декларация соответствия

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Заявляет, что этот сварочный аппарат:

INVERTEC® 400TPX

соответствует следующим директивам:

2014/35/EU , 2014/30/EU

и разработана по стандартам:

EN 60974-1:2012; EN 60974-10:2014

20.04.2016

Piotr Spytek
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11

12/05

СПАСИБО! Благодарим за выбор высококачественной продукции компании Линкольн Электрик.

- Сразу же по получению, проверьте целостность упаковки и оборудования. В случае повреждения оборудования при доставке, немедленно сообщите об этом дилеру.
- Для последующих обращений в сервисную службу, спишите из заводской таблички на аппарате: Наименование модели, Код и Серийный номер аппарата и запишите их в таблицу, расположенную ниже.

Наименование модели:	
.....	
Код и Серийный номер:	
.....	.....
Дата и где куплена:	
.....	.....

СОДЕРЖАНИЕ

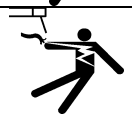
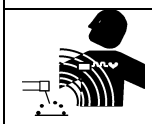
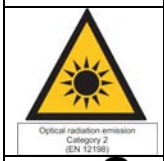
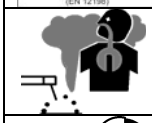
БЕЗОПАСНОСТЬ 1
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 2
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) 15
Технические характеристики 16
WEEE 16
Запасные части 17
Электрические схемы 17
Рекомендуемые Аксессуары 17

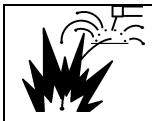
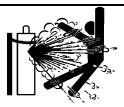
БЕЗОПАСНОСТЬ

01/11

ВНИМАНИЕ

Устройством может пользоваться только квалифицированный персонал. Монтаж, эксплуатация, техобслуживание и ремонт должны выполняться только квалифицированным персоналом. Монтаж и эксплуатация этого устройства могут осуществляться только после внимательного ознакомления с данным руководством по эксплуатации. Несоблюдение указаний, приведённых в настоящем руководстве, может привести к серьезным травмам, к смерти или поломке самого устройства. Lincoln Electric не несёт ответственность за неисправности, вызванные неправильным монтажом, неправильным уходом или несоответствующей эксплуатацией.

	ВНИМАНИЕ: этот символ указывает, что необходимо соблюдать инструкции, чтобы предотвратить серьёзные травмы, смерть или поломку устройства. Защитите себя и других от возможных серьёзных травм или смерти.
	ЧИТАЙ РУКОВОДСТВО С ПОНИМАНИЕМ: перед началом эксплуатации этого устройства необходимо прочитать настоящее руководство и понять изложенную в нем информацию. Сварочная дуга может представлять опасность. Несоблюдение указаний, приведённых в настоящем руководстве может привести к серьезным травмам, к смерти или поломке самого устройства.
	ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ: Сварочное устройство создаёт высокое напряжение. Не прикасаться к электродам, сварочному держателю, или присоединенному свариваемому материалу, если устройство включено в сеть. Изолировать себя от электрода, сварочного держателя и присоединённого свариваемого материала.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: Перед началом, каких-либо работ на этом устройстве необходимо отключить его от сети питания. Устройство это должно быть установлено и заземлено согласно указаниям завода-изготовителя и действующим правилам.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: регулярно проверять кабели питания и сварочные кабели вместе со сварочным держателем и зажимом заземления. В случае заметного повреждения изоляции необходимо немедленно поменять кабель. Для избежания случайного зажигания дуги не класть сварочный держатель непосредственно на сварочный стол или на другую поверхность, имеющую контакт с зажимом заземления.
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО: электрический ток, проходящий через любой провод, создаёт вокруг него электромагнитное поле. Электромагнитное поле может создавать помехи в работе некоторых моделей кардиостимуляторов, и поэтому сварщики с имплантированными кардиостимуляторами перед началом работы с этим устройством должны проконсультироваться со своим лечащим врачом.
	СООТВЕТСТВИЕ С CE: устройство соответствует требованиям Европейского Комитета CE.
	ВНИМАНИЕ! ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ: В соответствии с требованиями Директивы 2006/25/EC EN 12198 и стандарта для оборудования 2-й категории, обязательно использование индивидуальной защиты (СИЗ), имеющих фильтр со степенью защиты до 15 (по стандарту EN169).
	СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ: В процессе сварки могут возникнуть пары и газы, которые опасны для здоровья. Избегать вдыхания этих паров и газов. Для избежания этого риска должна применятся соответствующая вентиляция или вытяжка, удаляющая пар и газ 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 с прочного и невоспламеняемого материала. Предохранять посторонних находящихся в близи, с помощью соответствующих, невоспламеняемых экранов или предостерегать их перед непосредственным наблюдением дуги или её воздействием.

	ИСКРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ: Устранять всякую угрозу пожара из зоны проведения сварочных работ. В полной готовности должны быть соответствующие противопожарные средства. Искры и разогретый материал, появляющиеся в процессе сварки, легко проникают через маленькие щели и отверстия в соседнюю зону. Не сваривать никаких ёмкостей, барабанов, баков или материала, пока не будут приняты соответствующие шаги по защите от появления легковоспламеняющих или токсических газов. Категорически запрещается пользоваться данным аппаратом в присутствии легковоспламеняющихся газов, паров или жидкостей.
	СВАРИВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ: в процессе сварки выделяется большое количество тепла. Нагретые поверхности и материалы могут вызвать серьезные ожоги. Применять перчатки и щипцы, если прикасаемся или перемещаем свариваемый материал в поле работы.
	ЗНАК БЕЗОПАСНОСТИ: Устройство питается от сети, предназначено для сварочных работ, проводимых в среде с повышенным риском электрического поражения.
	ВЕС ОБОРУДОВАНИЯ БОЛЕЕ 30 кг: Перемещайте данное оборудование с аккуратностью с помощью других людей. Подъем оборудования вручную может быть сопряжен с опасностью для вашего здоровья.
	ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ: Используйте баллоны, специально предназначенные для хранения сжатого газа и защитный газ в соответствии с выбранным процессом, исправный регулятор давления. Всегда предохраняйте баллон от падения, закрепляя его в вертикальном положении. Никогда не перемещайте баллон без защитного колпака. Не разрешается соприкосновение электрода, держателя электрода, зажима на деталь к баллону с газом. Устанавливайте баллон в стороне от источников нагрева, возможности физического разрушения, мест сварки, которые могут образовывать искры и привести к нагреву баллона.
HF	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этот символ обозначает способ высокочастотного бесконтактного поджига дуги при сварке TIG (GTAW), который может оказывать воздействие на недостаточно экранированное компьютерное оборудование, центры управления EDP и индустриальную робототехнику вплоть до полной остановки этих систем. Данный способ поджига может оказывать влияние на телефонную связь, на прием радио и телевизионных сигналов.

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед монтажом или эксплуатацией полностью ознакомьтесь с этим разделом.

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.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ

Перед подключением аппарата необходимо проверить напряжение, фазы и частоту питающей сети. Разрешенные параметры сети указаны в разделе технических характеристик в этой инструкции или на заводской табличке на самом аппарате. Убедитесь, что аппарат заземлен.

Убедитесь в том, что сеть питания способна обеспечить необходимую мощность для нормальной работы аппарата. Номинал предохранителей и сечение кабеля указаны в разделе технических характеристик в этой инструкции.

Данные аппараты могут работать от генераторов с двс, при условии, что генератор вырабатывает необходимые напряжение, частоту и мощность, указанные в разделе технических характеристик данного руководства. Кроме этого, к вспомогательному источнику генератора предъявляются следующие требования:

- Пиковое напряжение AC: не более 670 В.
- Диапазон изменения частоты сети: от 50 до 60 Гц.
- Действующее напряжение формы волны переменного тока: 400В ± 15%.

Это очень важное условие, требующее проверки, т.к. многие генераторы с двс создают высоковольтные пики. Ввиду опасности выхода из строя не рекомендуется работа этого оборудования с генераторами, не соответствующими данным условиям.

Подключение кабелей

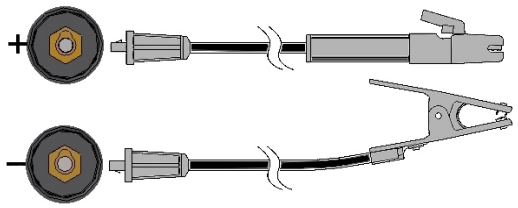
Сварочные кабели имеют разъемы Twist-Mate™, обеспечивающие быстрое подключение и отключение от аппарата. См. следующие разделы для подключения аппарата в режимах сварки электродом (MMA) или TIG (GTAW).

- (+) Положительный разъем: Быстроразъемный выход для сварочной схемы.
- (-) Отрицательный разъем: Быстроразъемный выход для сварочной схемы.

Сварка электродом (MMA)

В комплектацию данного аппарата не входит комплект сварочных кабелей для сварки MMA, но его можно приобрести отдельно. Для более подробной информации см. раздел “Аксессуары”.

Перед началом сварки определите полярность используемых электродов. При необходимости ознакомьтесь с инструкцией к электродам. Затем подключите сварочные кабели к сварочным разъемам оборудования в соответствии с выбранной полярностью. На рисунке ниже показан способ сварки электродом на положительной полярности DC(+).



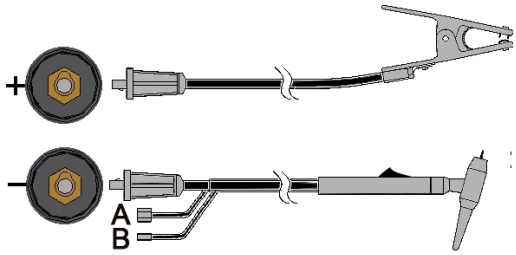
Подключите электродный кабель к терминалу (+), а зажим заготовки - к терминалу (-). Вставьте соединитель, выровняв его так, чтобы выступ ключа входил в ответный паз, и поверните его приблизительно на ¼ оборота по часовой стрелке. Не затягивайте слишком сильно.

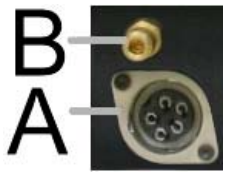
Для сварки способом DC(-) поменяйте кабели местами так, чтобы электродный кабель был подключен к (-), а зажим заготовки был подключен к (+).

Сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа TIG (GTAW)

В комплектацию данного аппарата не входит ТИГ-горелка для сварки ТИГ, но её можно приобрести отдельно. Для более подробной информации см. раздел “Аксессуары”.

В большинстве случаев сварка ТИГ производится на отрицательной полярности DC(-), как показано здесь. Если необходима положительная полярность DC(+), поменяйте местами соединения проводов на аппарате.





Подключите кабель горелки к терминалу (-), а зажим заготовки - к терминалу (+). Вставьте соединитель с ключом, выровняв его так, чтобы выступ ключа входил в ответный паз, и поверните его на ¼ оборота по часовой стрелке. Не затягивайте слишком сильно. В заключение подготовки присоедините газовый шланг к соединителю на газовом баллоне. В случае необходимости, в комплектацию включен дополнительный газовый соединитель для фитинга на передней части аппарата. Далее, подсоедините фитинг на задней части аппарата к газовому регулятору на используемом баллоне. Необходимые фитинги включены в комплект поставки. Присоедините курок ТИГ-горелки к соединителю курка (A) на передней части аппарата.

Сварка ТИГ с горелкой с водным охлаждением

Аппарат может использоваться с узлом охлаждения:

- COOLARC-21 для 300TPX
- COOLARC-46 для 400TPX

Если к аппарату подключен упомянутый выше узел Coolarc, он будет включаться и отключаться автоматически, чтобы обеспечить охлаждение горелки. В режиме электродной сварки Stick узел охлаждения отключен.

В комплектацию данного аппарата не входит ТИГ-горелка с охлаждением, но ее можно приобрести отдельно. Для более подробной информации см. раздел “Аксессуары”.

⚠ ВНИМАНИЕ

Аппарат оснащен электрическим разъёмом для узла Coolarc, который находится на задней части аппарата. Этот разъем предназначен ТОЛЬКО для указанного узла Coolarc.

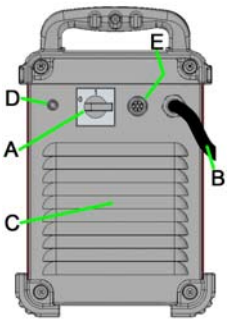
⚠ ВНИМАНИЕ

Перед подключением узла охлаждения тщательно ознакомьтесь с руководством по обслуживанию, прилагающимся к узлу охлаждения.

Подключение пульта дист. управления.

Для выбора пульта ДУ см. раздел “Аксессуары”. Для использования пульта ДУ необходимо подключить его к соответствующему разъему на передней панели аппарата. Оборудование самостоятельно определит подключение пульта ДУ и включит индикацию дистанционного управления REMOTE LED. Более подробная информация об этом режиме работы приводится в следующем разделе.

Задняя панель



A. Сетевой выключатель: Включает/Выключает аппарат от сети.

B. Сетевой кабель: Подключает аппарат к сети физически.

C. Вентилятор: Не блокируйте и не закрывайте фильтром отверстие вентилятора. Функция “F.A.N.” (Fan As Needed) –”Охлаждение при необходимости” - обеспечивает автоматическое включение и отключение вентилятора. При включении аппарата вентилятор включается только на время запуска (на несколько секунд). Вентилятор включится при выполнении сварочных работ и будет работать в процессе сварки. Если сварка не выполняется в течение более 7½ минут, аппарат перейдет в “Зеленый режим”.

“Зеленый режим”

“Зеленый режим” - функция, которая переводит аппарат в режим ожидания:

- Подача сварочного тока отключена
- Вентилятор отключен
- Горит только индикатор питания ВКЛ.
- На дисплеях “В” и “А” отображается перемещающееся тире

Это позволяет уменьшить попадание пыли внутрь аппарата и снизить расход энергии.

Для возобновления работы аппарата: начните процесс сварки, или нажмите кнопку TIG горелки без сварки, или нажмите любую кнопку на панели управления, или поверните регулятор на панели управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Условие длительного пребывания в "Зеленом режиме": каждые 10 минут непрерывного пребывания в "Зеленом режиме" вентилятор включается на 1 мин.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если к аппарату подключен узел охлаждения ТИГ-горелки COOLARC, он будет включаться и отключаться функцией “Зеленый режим”.

D. Газовпускное отверстие: Соединение для подачи защитного газа для процесса ТИГ. Используйте разъем подключения (в комплекте) для подвода защитного газа. Газовый баллон должен быть оснащен редукционным клапаном и регулятором расхода.

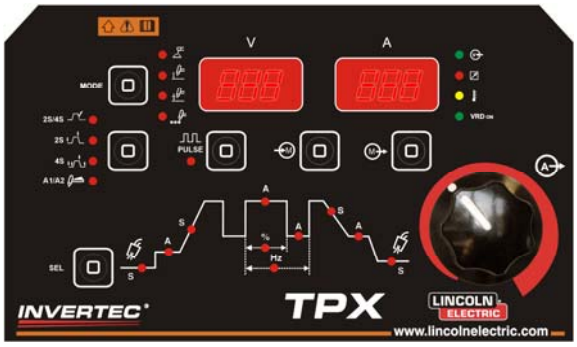
E. Разъем питания для узла охлаждения Coolarc: разъем 400 В пер. Узел охлаждения Coolarc следует подключать к данному разъему.

Элементы управления и рабочие характеристики

Включение аппарата:

При включении аппарата выполняется его автоматическое тестирование: во время тестирования все индикаторы на секунду загораются, а на дисплеях отображаются цифры “333”, а затем “888”. При включении аппарата также включается вентилятор, который вскоре отключится и возобновит работу при выполнении сварки.

- Аппарат готов к работе, когда на передней панели управления горит индикатор питания Power ON, индикатор “А” (расположенный посредине синоптической панели) и один из индикаторов сварочных режимов. Эти условия являются минимальными; в зависимости от режима сварки, могут также гореть другие индикаторы.



Индикаторы и регуляторы на лицевой панели

Индикатор питания ВКЛ:

Этот индикатор мигает при включении аппарата и устойчиво горит, когда аппарат готов к работе.

При включении защиты от Выхода за верхний предел диапазона входного напряжения, индикатор питания начинает мигать, а на дисплеях отображается код ошибки. После возврата входного напряжения в правильный диапазон происходит автоматическая перезагрузка аппарата. Более подробная информация содержится в разделе “Коды ошибки и устранение неисправностей”.

Индикатор пульта ДУ:

Этот индикатор включается при подключении к аппарату пульта ДУ через разъем для дистанционного управления.

Если к аппарату подключен пульт ДУ, то ручка регулировки сварочного тока работает в двух различных режимах: электродная сварка STICK и TIG:

- **Режим электродной сварки STICK :** активен при подключении пульта ДУ к разъему аппарата. Работают ручной или педальный пульт ДУ Amptrol (курок игнорируется).

При подключении пульта ДУ отключается ручка регулировки сварочного тока пользовательского интерфейса аппарата. Управление полным Диапазоном сварочного тока доступно через пульт ДУ.

- **Режим сварки TIG :** подача сварочного тока отключена в локальном и дистанционном режимах. Для подачи сварочного тока необходимо пользоваться курком горелки.

Диапазон сварочного тока, который можно выбрать с пульта ДУ, зависит от пользовательского интерфейса ручки регулировки сварочного тока. Например: если в пользовательском интерфейсе ручки регулировки сварочного тока установлено значение сварочного тока 100 А, то пульт ДУ отрегулирует диапазон сварочного тока от 5 А минимум до 100 А максимум.

Педальный пульт ДУ: Для правильной эксплуатации необходимо задать в установочном меню "опцию 30":

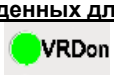
- Происходит автоматический выбор 2-шаговой последовательности
- Отключается линейное нарастание или уменьшение и функция повторного включения.
- Точечная сварка, двухуровневая и 4-шаговая функции не активны.

(После отключения пульта ДУ восстанавливается нормальный режим работы.)

Индикатор срабатывания тепловой защиты:

Этот индикатор срабатывает при перегреве оборудования и отключении подачи сварочного тока. Это может происходить при превышении ПВ аппарата. Оставьте аппарат во включенном состоянии и дождитесь охлаждения его внутренних компонентов. После отключения индикатора тепловой защиты можно продолжить работу.

Индикатор включения схемы понижения напряжения холостого хода VRD (только для аппаратов, произведенных для Австралии):



Эти аппараты снабжены устройством снижения холостого хода VRD, которое понижает напряжение на выходе аппарата.

Функция VRD доступна для аппаратов, изготовленных по стандарту AS 1674.2 Австралия. (Логотип C-Tick "" на/возле заводской таблички).

Индикатор TVRD включен, когда напряжение на выходе аппарата менее 12 В, при этом сварка не осуществляется (холостой ход).

Для остальных аппаратов эта функция всегда выключена (индикатор всегда отключен).

Кнопка включения режимов:

Эта кнопка служит для переключения режимов сварки аппарата.

- Электродная сварка Stick (SMAW)
- Сварка TIG восходящей дугой (GTAW)
- Высокочастотная сварка TIG (GTAW)
- Точечная сварка TIG (GTAW)
  Функция точечной сварки TIG активна только в том случае, если в установочном меню предварительно включена “опция 10”. Для информации о включении и отключении опций см. Раздел “Установочное меню”.

Подробные сведения о каждом режиме сварки приводятся в Разделе “Инструкции по эксплуатации”.

Кнопка включения режима курка:

Эта кнопка служит для изменения последовательности работы курка в режиме сварки TIG:

- 2-шаговая / 4-шаговая последовательность при возможностью повторного включения. Эта опция недоступна при использовании кнопки курка и при ее включении работает в режиме 2- или 4- шаговой последовательности:

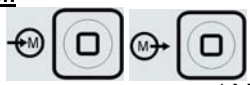
  Этот индикатор включается, если в текущем режиме курка TIG активна опция повторного включения. Повторное включение можно включить отдельно из установочного меню для 2- и 4-шаговых режимов. Подробные сведения приводятся в Разделе “Инструкции по эксплуатации”.
- 2-шаговый режим
- 4-шаговый режим
- Двухуровневый

Подробные сведения о каждом режиме курка приводятся в Разделе “Инструкции по эксплуатации”.

Кнопка выбора SEL:

Кнопка выбора SEL предназначена для пролистывания параметров сварки ТИГ. При каждом нажатии кнопки загорается соответствующий индикатор, и на дисплее отображается текущее значение параметра. Если параметр отключен в текущем режиме работы, то он пропускается. Пользователь может изменять это значение вращением ручки регулировки сварочного тока. Если по истечении периода ожидания (4 с) пользователь не меняет параметры, дисплеи и индикаторы вернутся в состояние по умолчанию, в котором Ручка регулировки сварочного тока задаёт сварочный ток.

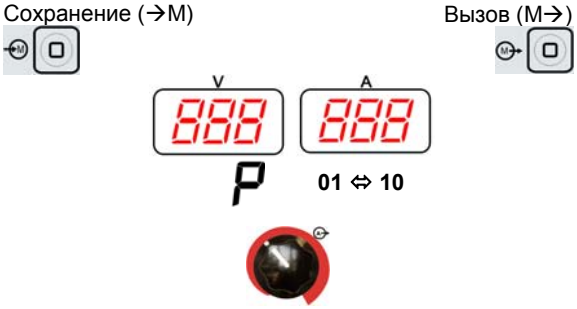
Кнопки памяти:



Эти кнопки служат для сохранения (→M) или вызова (M→) из памяти программ сварки TIG. Пользователь может использовать 10 записей памяти (от P01 до P10).

Чтобы сохранить [или вызвать] запись:

Сохранение (→M) Вызов (M→)



Сохранение (→M) Вызов (M→)

Удерживать в нажатом состоянии 4 секунды

Кнопки памяти не активны во время сварки.

Полный список хранящихся в памяти заводских программ приводится в Разделе “Список параметров и Заводские программы” ниже.

Кнопка импульсного режима:

В режимах сварки TIG эта кнопка включает функцию импульсного режима. Когда активна эта кнопка, рядом с ней загорается индикатор. В режиме электродной сварки Stick эта команда не активна.

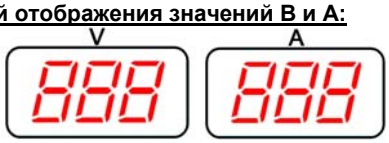
В Импульсном режиме можно задать параметры ПВ (%), Частоту (Гц) и Фоновый ток (%). При сварке TIG нельзя включать или отключать функцию импульсного режима: если импульсный режим включен, то во время сварки можно задавать значения ПВ (%), Частоты (Гц) и Фонового тока (%).

Ручка регулировки сварочного тока:

Используется для регулировки сварочного тока во время сварки.

Эта ручка также используется для многоцелевого управления: см. информацию о том, как использовать эту ручку управления для выбора параметров, в Разделе “Инструкции по эксплуатации”.

Дисплей отображения значений В и А:

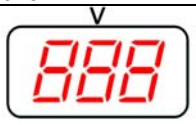


На дисплее справа отображается предварительно заданное значение сварочного тока (А) до начала сварки и фактический сварочный ток во время сварки, а на дисплее слева отображается напряжение (В) на выходных терминалах аппарата.

Мигающая точка на табло указывает на режим отображения средних значений в прошедший момент времени. В этом режиме каждые 5 секунд сварки отображается среднее значение.

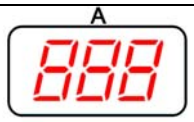
При подключении пульта ДУ (при этом горит индикатор дистанционного управления) на дисплее слева (А) отображается предварительно заданное и фактическое значение сварочного тока в соответствии с инструкциями, изложенными в приведенном выше описании “Индикатор дистанционного управления”.

На дисплее слева (В) могут также отображаться следующие обозначения:



PrE PREFLOW (Предварительная подача газа)	StA START CURRENT (Ток поджига)
UPS UPSLOPE (Нарастание)	A2 BI-LEVEL (Двухуровневый режим)
FrE FREQUENCY (ЧАСТОТА)	dUC DUTY CYCLE (ПВ)
bAC BACKGROUND (Фоновый ток)	dOU DOWNSLOPE (Понижение)
CrA CRATER (Кратер)	POS POSTFLOW (Заключительная подача газа)
SPO SPOT WELDING (Точечная сварка)	Err ERROR (Ошибка)
StO STORE (Сохранить)	rEC RECALL (Вызвать из памяти)
SOF Режим SOFT (мягкий)	Cri CRISP (Режим)
P PROGRAM (Программа)	

На дисплее справа (A) могут также отображаться следующие обозначения:

A 	
01, …..10	Для записанных программ
01, ...99	Для кодов ошибок

См. подробную информацию о функциях, соответствующих данным обозначениям, в Разделе “Инструкции по эксплуатации”.

Инструкции по эксплуатации

Сварка MMA (SMAW)

Чтобы выбрать режим электродной сварки MMA:

Действие	Отображение
Нажмите кнопку MODE (Режим) несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.	

В режиме сварке штучными электродами (MMA) можно использовать следующие функции:

- Горячий старт: Эта функция временно увеличивает сварочный ток в начале электродной сварки. Это помогает сделать поджиг дуги легким и надежным.
- Функция против залипания Anti-Sticking: Эта функция уменьшает сварочный ток до низкого уровня в случае, если сварщик допустил прилипание электрода к заготовке. При уменьшении тока электрод можно легко отделить от детали без возникновения крупных искр, которые могут повредить электрододержатель.
- Функция автоматического адаптивного форсирования дуги: эта функция заключается во временном возрастании сварочного тока для устранения короткого замыкания между электродом и сварочной ванной, происходящего при электродной сварке.

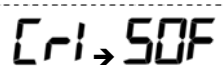
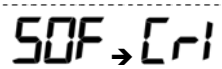
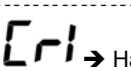
  Эта функция управления обеспечивает оптимальный баланс между стабильностью дуги и разбрызгиванием. Вместо фиксированного или ручного регулирования, функция “Автоматического адаптивного форсирования дуги” имеет автоматическую и многоуровневую настройку: интенсивность зависит от выходного напряжения и рассчитывается в режиме реального времени микропроцессором, кроме того, отображаются уровни форсирования дуги. Функция постоянно контролирует выходное напряжение и определяет количество необходимых токовых пиков; при этом ток будет достаточным для прерывания капли металла, передаваемой с электрода на заготовку, чтобы обеспечить стабильность дуги, но не слишком высоким, чтобы избежать разбрызгивания вокруг сварочной ванны. Это означает:
  - Предотвращение прилипания электрода к детали, также при малых токах.
  - Уменьшение разбрызгивания.

  Упрощает работу сварщика, при этом швы выглядят лучше даже без дополнительной очистки щеткой.

В режиме MMA возможны две различные настройки:

- Режим Soft Stick: Позволяет выполнить сварку с минимальным разбрызгиванием.
- Режим Crisp Stick (заводская настройка): Служит для выполнения агрессивной сварки с повышенной стабильностью дуги.

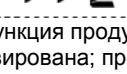
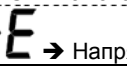
Переключение между режимами Soft и Crisp:

Действие	Отображение
На холостом ходу, до начала сварки	Напряжение
Нажмите кнопку выбора SEL	
Нажмите кнопку выбора SEL	
Подождите 4 секунды или начните сварку для сохранения изменений	 → Напряжение

TIG

Перед началом TIG сварки рекомендуется продувка газа.

Для продувки газовых шлангов и горелки:

Действие	Отображение
Перед сваркой	Напряжение
Нажмите SEL	
Нажмите и держите нажатой SEL	Функция продувки активирована; продувка происходит пока кнопка SEL нажата
Отпустите SEL	 → Напряжение

Сварка TIG восходящей дугой (сварка GTAW)

Чтобы выбрать режим сварки TIG восходящей дугой:

Действие	Отображение
Нажмите кнопку MODE (Режим) несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.	

Когда кнопка переключения режимов находится в положении “Режим сварки TIG восходящей дугой”, режим сварки MMA отключается, и аппарат переходит в режим поджига дуги Lift TIG. Lift TIG – это режим поджига дуги следующим способом: электрод TIG-горелки прижимается к детали, чтобы создать слаботочное короткое замыкание. Затем электрод поднимается, и в этот момент происходит поджиг дуги TIG.

Высокочастотная сварка TIG (сварка GTAW)

Чтобы выбрать режим высокочастотной сварки TIG:

Действие	Отображение
Нажмите кнопку MODE (Режим) несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.	

Когда кнопка переключения режимов находится в положении “Высокочастотная сварка TIG”, режим сварки MMA отключается, и аппарат переходит в режим высокочастотной сварки TIG. В режиме высокочастотной сварки происходит высокочастотное возбуждение дуги без прикосновения электрода к детали. Высокочастотный режим, который используется для возбуждения дуги, активен в течение 3 секунд; если в течение этого времени не происходит поджиг дуги, запускающая последовательность должна быть повторена сначала.

Регулировка мощности зажигания высокочастотной дуги осуществляется в установочном меню изменением значения опции 40. Возможен выбор одной из Шесть мощностей зажигания дуги в пределах от 1 (гладкий старт, подходящий для тонких электродов) до 6 (сильный, подходящий для толстых электродов). Значение этой опции по умолчанию равно 3.

Точечная сварка TIG (сварка GTAW)

Функция точечной сварки TIG активна только в том случае, если в установочном меню предварительно включена “опция 10”.

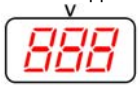
Чтобы выбрать режим точечной сварки TIG:

Действие	Отображение
Нажмите кнопку MODE (Режим) несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.	

Этот режим сварки предназначен специально для сварки прихваточными швами и соединения тонколистовых металлов В этом режиме используется высокочастотный поджиг, после чего сразу подается заданный сварочный ток без нарастания/понижения. Время сварки может быть привязано к функции курка или задано с помощью элемента управления временем точечной сварки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция точечной сварки TIG активна только в том случае, если в установочном меню предварительно включена “опция 10”.

Если время точечной сварки (“опция 11” Установочное меню) включено в установочном меню, то для изменения времени точечной сварки необходимо:

Действие	 Отображение
На холостом ходу, до начала сварки	Напряжение
Нажмите кнопку выбора SEL	

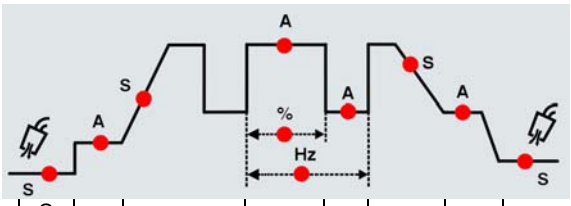
В этом случае время точечной сварки можно регулировать вращением ручки регулировки сварочного тока. При установке значения времени точечной сварки на 0 отключается функция фиксированного времени, и время сварки будет привязано к функциям курка ТИГ-горелки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мощность высокочастотного зажигания регулируется с помощью опции 40. Этот процесс описан ранее в разделе "Высокочастотная импульсная сварка ТИГ".

Для информации о включении и отключении опций см. Раздел “Установочное меню”.

Последовательности сварки TIG

При каждом нажатии кнопки выбора SEL индикаторы загораются в следующей последовательности:



1	S							
2		A						
3			S					
4				A				
4a				%				
4b				Hz				
4d					A			
5						S		
6							A	
7								S

1	PREFLOW (Предварительная подача газа) В режимах сварки TIG эта функция управляет предварительной подачей защитного газа. В режиме электродной сварки MMA эта команда не активна.
2	START CURRENT (Ток поджига) Эта функция управляет начальным током при начале сварки TIG. См. пояснения к операции поджига в описанных ниже запускающих последовательностях.
3	UPSLOPE (Нарастание) В режимах сварки TIG эта функция управляет линейным увеличением тока от стартового до заданного значения. См. Раздел “Последовательности работы курка” ниже для пояснений об активации функции нарастания. В режиме электродной сварки MMA эта команда не активна.
4	SET CURRENT (Задать значение тока) Эта функция используется для установки значения сварочного тока во время сварки.
4a	ПВ (Время включения импульсного режима) При включении импульсного режима эта функция управляет временем включения импульсного режима. Во время включения импульсного режима значение сварочного тока равно установленному значению тока.
4b	FREQUENCY (ЧАСТОТА) При включении импульсного режима эта функция управляет частотой повторения импульсов, то есть прямоугольной волной, показанной на графике выше (Гц).
4d	BACKGROUND (Фоновый ток) При включении импульсного режима эта функция управляет фоновым импульсным током. Это ток, который показан в нижней части волны импульсного тока.
5	DOWNSLOPE (Понижение) В режимах сварки TIG эта функция управляет линейным понижением тока от стартового значения до значения кратера. См. Раздел “Последовательности работы курка” ниже для пояснений активации функции понижения. В режиме электродной сварки MMA эта команда не активна.
6	CRATER (Кратер) Эта функция управляет заключительным значением тока после понижения. См. пояснения к операции создания кратера в описанных ниже последовательностях работы курка.
7	POSTFLOW (Заключительная подача газа) В режимах сварки TIG эта функция управляет заключительной подачей защитного газа. В режиме электродной сварки MMA эта команда не активна.

Во время сварки кнопка выбора SEL служит для выбора следующих функций:

- Сварочный ток
- Только в импульсном режиме: позволяет задавать значения ПВ (%), Частоты (Гц) и Фонового тока (A).

Происходит автоматическое сохранение нового значения параметра.

Последовательность работы курка при сварке TIG

Сварка TIG может выполняться в 2- или 4-шаговом режиме. Ниже поясняются последовательности при различных режимах курка.

Используемые условные обозначения:

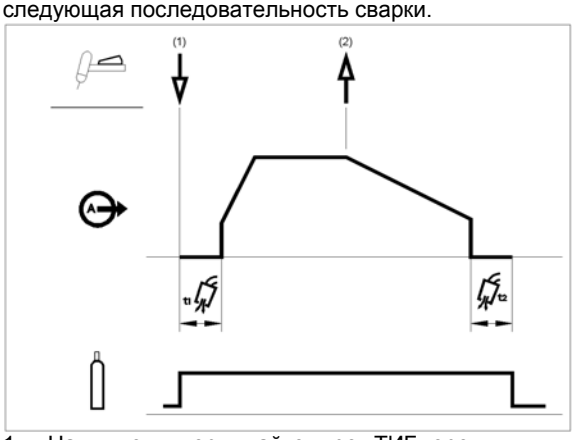
	Кнопка горелки
	Сварочный ток
	Предварительная подача газа
	Газ
	Заключительная подача газа

2-шаговая последовательность курка

Для выбора 2-шаговой последовательности

Действие	Отображение
Нажмите кнопку несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.	

При активации 2-шаговой последовательности и включении режима сварки ТИГ выполняется следующая последовательность сварки.

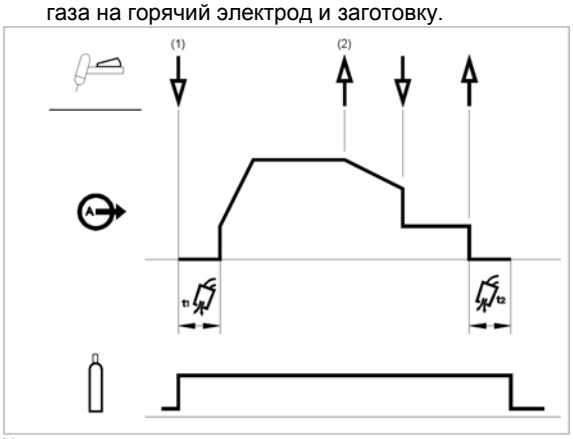


1. Нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки для запуска выполнения последовательности. При этом откроется газовый клапан и начнется подача защитного газа. После предварительной подачи газа для удаления воздуха из шланга горелки, аппарат начинает производить сварочный ток. В этот момент происходит возбуждение дуги в соответствии с выбранным режимом сварки. После поджига дуги сварочный ток возрастает с заданной скоростью, то есть происходит нарастание в течение определенного времени до достижения значения тока сварки.

   Если отпустить курок во время нарастания тока, дуга моментально погаснет, и подача сварочного тока прекратится.

2. Отпустите курок ТИГ-горелки, чтобы прекратить сварку. После этого сварочный ток падает с заданной скоростью, то есть происходит понижение тока в течение определенного времени до достижения значения тока кратера, после чего подача сварочного тока отключается.

После гашения дуги газовый клапан остается открытым, чтобы продолжить подачу защитного газа на горячий электрод и заготовку.



Как показано выше, можно нажать и удерживать курок TIG-горелки второй раз во время понижения тока, чтобы завершить функцию понижения и поддерживать ток сварки при токе кратера. При отпускании курка ТИГ-горелки происходит прекращение подачи сварочного тока и начинается заключительная подача защитного газа. Данная рабочая последовательность (2-шаговая без возможности повторного включения) является заводской установкой.

2-шаговая последовательность работы курка с опцией повторного включения

Для выбора 2-шаговой последовательности с возможностью повторного включения:

Действие	Отображение
SEL + MODE	2S/4S

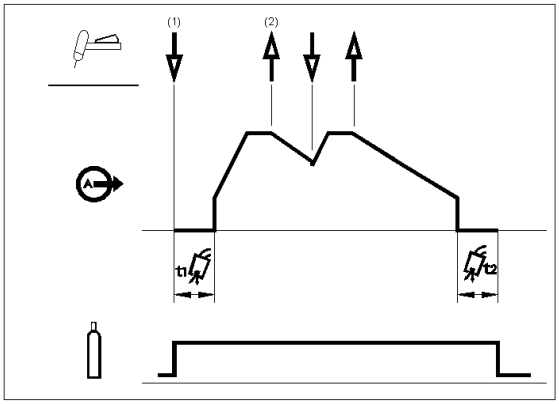
См. Раздел “**Установочное меню**” ниже

После этого:

	2S

Нажмите кнопку несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.

При активации в установочном меню 2-шаговой последовательности с возможностью перезапуска выполняется следующая последовательность сварки:



1. Нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки для запуска выполнения описанной выше последовательности.
2. Отпустите курок ТИГ-горелки, чтобы начать понижение тока. В это время нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки, чтобы снова начать сварку. Сварочный ток снова начнет возрастать с заданной скоростью до достижения значения тока сварки. Эта последовательность может повторяться столько раз, сколько необходимо для работы. После завершения сварки отпустите курок ТИГ-горелки. После достижения значения тока кратера подача сварочного тока прекращается.

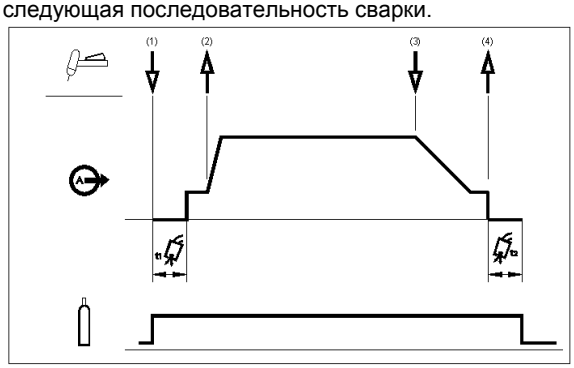
4-шаговая последовательность работы курка

Для выбора 4-шаговой последовательности:

Действие	Отображение
	4S

Нажмите кнопку несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.

При активации 4-шаговой последовательности и включении режима сварки ТИГ выполняется следующая последовательность сварки.



1. Нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки для запуска выполнения последовательности. При этом откроется газовый клапан и начнется подача защитного газа. После предварительной подачи газа для удаления воздуха из шланга горелки, аппарат начинает производить сварочный ток. В этот момент происходит возбуждение дуги в соответствии с выбранным режимом сварки. После возбуждения дуги сварочный ток будет соответствовать стартовому значению. Это условие может поддерживаться столько, сколько это необходимо для работы.

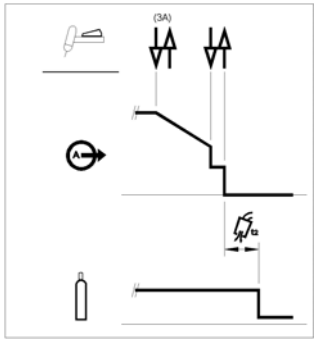
   Если не требуется поддерживать значение тока поджига, то в этом случае не надо удерживать курок ТИГ-горелки, как описано в начале данного шага. В этом случае после возбуждения дуги аппарат перейдет от Шага 1 к Шагу 2.

2. Отпустите курок ТИГ-горелки, чтобы запустить выполнение функции нарастания тока. Сварочный ток начнет возрастать с заданной скоростью до достижения значения тока сварки. Если нажать курок горелки во время нарастания тока, дуга моментально погаснет, и выработка сварочного тока прекратится.

3. Нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки, когда основная часть сварки выполнена. Сварочный ток начнет падать с заданной скоростью, то есть происходит понижение тока в течение определенного времени до достижения значения тока кратера.

4. Ток кратера может поддерживаться столько, сколько это необходимо для работы. При отпускании курка ТИГ-горелки подача сварочного тока прекращается, и начинается заключительная подача защитного газа.

Как показано здесь, если курок TIG-горелки быстро нажать и отпустить на шаге 3A, можно снова нажать и отпустить курок в конце периода понижения тока, чтобы поддерживать ток сварки при токе кратера. При отпускании курка ТИГ-горелки подача сварочного тока прекращается.



Данная рабочая последовательность (4-шаговая без функции повторного включения) является заводской установкой.

4-шаговая последовательность работы курка с опцией повторного включения

Для выбора 4-шаговой последовательности с возможностью повторного включения:

Действие	Отображение
SEL + MODE	2S/4S

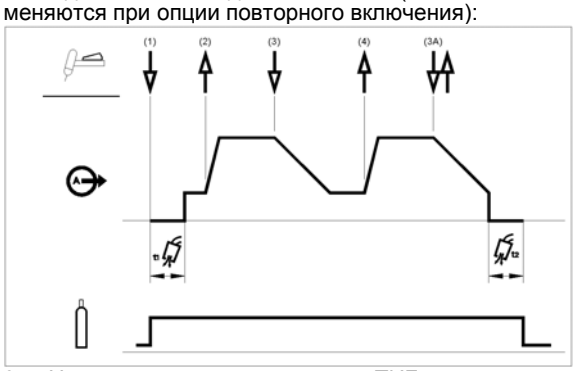
См. Раздел “**Установочное меню**” ниже

После этого:

	4S

Нажмите кнопку несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.

При активации в установочном меню 4-шаговой последовательности с возможностью повторного включения выполняется следующая последовательность для шагов 3 и 4 (шаги 1 и 2 не меняются при опции повторного включения):



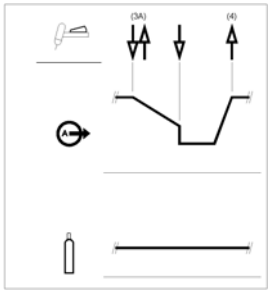
3. Нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки. Сварочный ток начнет падать с заданной скоростью, то есть происходит понижение тока в течение определенного времени до достижения значения тока кратера.

4. Отпустите курок ТИГ-горелки. Сварочный ток снова повысится до значения тока сварки, как в шаге 2, чтобы продолжать сварку.

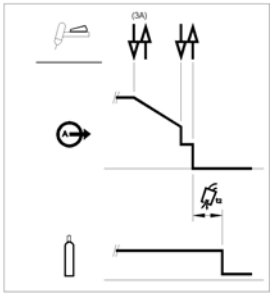
Если сварка полностью завершена, используйте следующую последовательность вместо описанного выше шага 3.

3A. Быстро нажмите и отпустите курок ТИГ-горелки. Сварочный ток начнет падать с заданной скоростью, то есть происходит понижение тока в течение определенного времени до достижения значения тока кратера, после чего подача сварочного тока отключается. После гашения дуги начинается заключительная подача защитного газа.

Как показано здесь, если курок TIG-горелки быстро нажать и отпустить на шаге 3A, можно снова нажать и отпустить курок в конце периода понижения тока, чтобы поддерживать ток сварки при токе кратера. Если отпустить курок ТИГ-горелки, сварочный ток снова повысится до значения тока сварки, как в шаге 4, чтобы продолжать сварку. Когда основная часть сварки выполнена, переходите к шагу 3.



Как показано здесь, если курок TIG-горелки быстро нажать и отпустить на шаге 3A, можно снова быстро нажать и отпустить курок второй раз, чтобы завершить понижение тока и прекратить сварку.



Двухуровневая (A1/A2) последовательность работы курка

Двухуровневый режим активен только в том случае, если в установочном меню предварительно включена "опция 20".

Для выбора двухуровневой последовательности:

Действие	Отображение
	A1/A2

Нажмите кнопку несколько раз, пока не загорится расположенный выше индикатор.

При данной последовательности возбуждение дуги происходит в последовательности 4S; это означает, что шаги 1 и 2 те же самые.

3. Быстро нажмите и отпустите курок ТИГ-горелки. Уровень тока переключится с A1 на A2 (фоновый ток). Каждый раз при быстром нажатии и отпускании курка будет происходить переключение между этими двумя уровнями.

3A. Нажмите и удерживайте курок ТИГ-горелки, когда основная часть сварки выполнена. Сварочный ток начнет падать с заданной скоростью, то есть происходит понижение тока в течение определенного времени до достижения значения тока кратера. Ток кратера может поддерживаться столько, сколько это необходимо для работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опции повторного включения и импульсного режима недоступны в режиме двухуровневой последовательности работы курка.

Установочное меню

Установочное меню содержит больше параметров, которые скрыты в функциях главной панели управления.

Для входа в установочное меню:

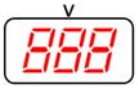
Нажмите и удерживайте кнопку выбора “SEL” и кнопку “MODE” ("Режим")

Удерживайте кнопку выбора “SEL” + “MODE” в нажатом состоянии, пока на дисплее не появится надпить “SET UP” (Настройка).

После этого отпустите кнопку выбора “SEL”.

теперь отображается **номер опции “00”**

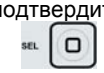
пустой дисплей



01 ⇔ 99

Выберите желаемую опцию: на дисплее слева отображается номер опции

затем нажмите кнопку выбора “SEL”, чтобы подтвердить выбор

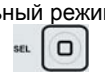


ВКЛ / ВЫКЛ (или 1 / 2 / 3 / 4 только для опции 40)

Теперь включите, отключите или измените значение опции: на дисплее справа отображается статус опции

Сохраните желаемую опцию нажатием кнопки выбора “SEL”

Для выхода из установочного меню выберите опцию 00 и удерживайте кнопку выбора SEL в нажатом состоянии 5 секунд, пока аппарат не вернется в нормальный режим работы.



Список опций меню

00	Точка выхода
01	2-шаговый режим с повторным включением
02	4-шаговый режим с повторным включением
10	Точечная сварка
11	Фиксированное время точечкой сварки
20	Двухуровневый режим
30	Педальный пульт
40	Мощность зажигания дуги
99	Сброс в заводские установки

Для изменения настроек кнопки выбора SEL вращайте кодирующее устройство (ручку регулировки сварочного тока), чтобы изменить установку, а затем вновь нажмите кнопку SEL, чтобы подтвердить новое значение.

Коды ошибок и устранение неисправностей.

В случае ошибки выключите аппарат, подождите несколько секунд, а затем включите аппарат снова. Если ошибка не исчезает, требуется провести техобслуживание. Пожалуйста, свяжитесь с ближайшим центром технического обслуживания компании “Линкольн Электрик” и сообщите код ошибки, который отображается на индикаторе на лицевой панели.

Err	Таблица кодов ошибки
01	**Входные параметры выходят за пределы допустимого диапазона** Индикатор мигает Указывает на включение защиты от выхода за верхний предел диапазона входного напряжения. После возврата входного напряжения в правильный диапазон происходит автоматическая перезагрузка аппарата.
06	**Блокировка напряжения инвертера** Индикаторы мигают попеременно. Указывает на сбой внутренней схемы вспомогательного напряжения. Чтобы возобновить работу аппарата: • Отключите, а затем включите сетевой выключатель, чтобы перезагрузить аппарат.
10	**Сбой вентилятора** Произошла блокировка или сбой узла охлаждения. Чтобы возобновить работу аппарата: • Отключите главный выключатель, а затем проверьте, не заблокированы ли лопасти вентилятора посторонним предметом. **⚠ ВНИМАНИЕ** • **НЕ ОТКРЫВАЙТЕ АППАРАТ!** Проверка должна выполняться через впускные отверстия воздушного потока, расположенные на задней части аппарата. • **НЕ ПРОСОВЫВАЙТЕ ПОСТОРОННИЕ ПРЕДМЕТЫ ВНУТРЬ ОТВЕРСТИЙ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА!** Опасность поражения электрическим током. • Включите ВКЛ сетевой выключатель, чтобы перезапустить аппарат и выполнить быструю сварку, чтобы убедиться, что вентилятор работает. Если вентилятор по-прежнему не работает, необходимо обратиться в сервисный центр.
11	**Сбой узла водяного охлаждения** Неправильная подача охлаждающей жидкости на горелку. См. инструкцию к узлу водяного охлаждения

Техобслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

Ремонт и техническое обслуживание машины рекомендуется выполнять в ближайшей мастерской техобслуживания компании “Линкольн Электрик”. Несанкционированное обслуживание и ремонт приводят к прекращению действия гарантии.

Частота техобслуживания зависит от условий работы. О любом значительном повреждении следует незамедлительно сообщать в центр обслуживания.

- Проверьте состояние всех электрических кабелей и соединений. Замените при необходимости.

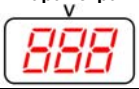
- Поддерживайте аппарат в чистоте. Очищайте наружную поверхность аппарата, и в особенности впускные и выпускные отверстия воздушного потока, с помощью мягкой сухой тряпки.

⚠ ВНИМАНИЕ

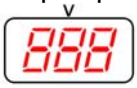
Запрещается вскрывать корпус и/или просовывать посторонние предметы в воздухозаборные отверстия. Перед выполнением любых технических работ следует отключить электропитание. После любых ремонтных работ рекомендуется провести испытания, чтобы обеспечить безопасность работы машины.

Список параметров и хранящихся в памяти заводских программ

Список параметров и хранящихся в памяти заводских программ конфигурирования:

Параметр	Заводская настройка (P99)	Диапазон возможных значений	Отображаемое название параметра V 	Отображаемое значение A
Предварительная подача газа	0,1 сек	0 - 5 сек (шаг 0,1 сек)	PrE	Текущее выбранное значение (с)
Ток поджига	2-шаговый режим сварки TIG восходящей дугой: 22A 4-шаговая сварка TIG восходящей дугой: 100% 2-шаговый режим высокочастотной сварки TIG: 100% 4-шаговый режим высокочастотной сварки TIG: 100%	Настройка не предусмотрена 5 - 200%	SrA	Текущее выбранное значение (A)
Нарастание	0,5 сек	0 - 5 сек (шаг 0,1 сек)	UPS	Текущее выбранное значение (с)
Заданное значение тока	5A	5 - 270 A (Stick) (300TPX) 5 - 300 A (TIG) (300TPX) 5 - 400 A (400TPX)	Напряжение на выходных контактах	Текущее выбранное значение (A)
ПВ	50%	10 - 90% (шаг 5%) (Ч>300Hz ПВ=50% 300TPX) (Ч>200Hz ПВ=50% 400TPX	dUC	Текущее выбранное значение (%)
Частота (Ч)	0,1 Гц	0,1 - 10 Гц (шаг 0,1 Гц) 10 - 300 Гц (шаг 1 Гц) 300 - 500 Гц (шаг 10 Гц)	FrE	Текущее выбранное значение (Гц)
Фоновый ток	30%	10 - 90% (шаг 1%)	bAC	Текущее выбранное значение (%)
Понижение	0 с	0 - 20 с (шаг 0,1 с)	dOU	Текущее выбранное значение (с)
Кратер	30%	5 - 100%	CrA	Текущее выбранное значение (A)
Заключительная подача газа	10 с	0 - 30 с (шаг 1 с)	POS	Текущее выбранное значение (с)

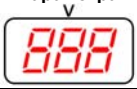
Сварка электродом (MMA): программы SOFT и CRISP

Параметр	Функции	Диапазон возможных значений	Отображаемое название параметра V 	Отображаемое значение A
Режим Soft Stick	Горячий старт, функция против залипания Anti-Sticking и Форсирование дуги регулируются автоматически.	Заданное значение тока В режиме электродной сварки SOFT / CRISP, этот уникальный параметр регулируется пользователем.	SOF	Текущее выбранное значение (A)
Режим Crisp Stick	Горячий старт, функция против залипания Anti-Sticking и Форсирование дуги регулируются автоматически.		CrI	Текущее выбранное значение (A)

ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА TIG (предварительно задается опцией 10 в установочном меню)

Параметр	Функции	Диапазон возможных значений	Отображаемое название параметра V	Отображаемое значение A
Ток точечной сварки	Курок = 2-шаговый режим Возможность повторного включения не предусмотрена Время предварительной подачи газа = 0 с Время нарастания тока = 0 с Время понижения тока = 0 с Время заключительной подачи газа = 0 с	5 - 300 A (300TPX) 5 - 400 A (400TPX)	Напряжение на выходных контактах	Текущее выбранное значение (A)

ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА TIG С ФИКСИРОВАННЫМ ВРЕМЕНЕМ (предварительно задается опцией 11 в установочном меню)

Параметр	Функции	Диапазон возможных значений	Отображаемое название параметра V 	Отображаемое значение A
Время точечной сварки	0 (ручной режим курка)	0 - 5 сек (шаг 0,1 сек)		Время сварки (с)

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)

01/11

Сварочный источник разработан в соответствии со всеми действующими нормами и правилами по электромагнитной совместимости. Однако он может излучать электромагнитные помехи, которые способны влиять на другие системы, например: телефонные, радио и телевизионные приемники или мешать работе другим системам безопасности. Помехи могут привести к проблемам в работе этих систем. Поэтому внимательно изучите данный раздел, чтобы исключить или уменьшить интенсивность электромагнитных помех, излучаемых сварочным источником.

Данный сварочный источник предназначен для эксплуатации в производственных условиях. Установка и эксплуатация сварочного источника должна проводиться в соответствии с данным руководством. При обнаружении любых электромагнитных помех следует провести необходимые мероприятия по их устранению. При необходимости обращайтесь за помощью в компанию "Линкольн Электрик". Электрооборудование с характеристиками типа Class A 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. Данное оборудование не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. Если аппарат планируется подключать к общественной низковольтной сети электропитания, то всю ответственность за решение о возможности подключения к такой сети несет установщик или пользователь оборудования.

Перед установкой источника следует исследовать место предполагаемой установки и определить, на работу каких устройств может повлиять электромагнитное воздействие сварочного источника. Примите во внимание следующие системы:

- Сетевые, сварочные, контрольные и телефонные кабели, которые расположены в рабочей зоне или рядом с источником.
- Радио- и/или телевизионные передатчики. Компьютеры или оборудование с компьютерным управлением.
- Системы безопасности и контроля производственных процессов. Оборудование для калибровки и измерения.
- Медицинские приборы индивидуального пользования (электронные стимуляторы сердца или слуховые аппараты).
- Проверьте помехоустойчивость систем, работающих рядом с источником. Все оборудование в рабочей зоне должно удовлетворять требованиям по помехоустойчивости. Кроме этого, могут потребоваться дополнительные меры защиты.
- Размеры рабочей зоны зависят от конструкции того здания, в котором производится сварка, и от того, выполняются ли там какие-либо иные работы.

Чтобы уменьшить электромагнитное излучение от сварочного источника, необходимо:

- Подключить источник к сети питания в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве. Если электромагнитное воздействие существует, требуется провести дополнительные мероприятия для его уменьшения (например, установить сетевые фильтры).
- Сварочные кабели рекомендуется выбирать минимальной длины и располагать их лучше как можно ближе друг к другу. При возможности, свариваемую деталь заземляют для снижения электромагнитных излучений. Сварщик должен проверить надежность заземления, от которого зависит исправность и безопасность работы оборудования и персонала.
- Специальное экранирование кабелей в зоне сварки может способствовать снижению электромагнитных излучений. Может потребоваться разработка специальных решений.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Электрооборудование с характеристиками Класса A 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.

Технические характеристики

<table>
<tr><th colspan="5">INPUT</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Напряжение сети
400 В ± 15%
3 фаза</td><td colspan="2">Потребляемая мощность при номинальной выходной мощности</td><td>Класс EMC</td><td rowspan="3">Частота
50/60Hz</td></tr>
<tr><td>300TPX</td><td>6.5kW @ 100% ПВ (Stick)
5.1kW @ 100% ПВ (TIG)
9.8kW @ 40% ПВ (Stick)
8.1kW @ 40% ПВ (TIG)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>400TPX</td><td>10.8kW @ 100% ПВ (Stick)
7.6kW @ 100% ПВ (TIG)
16.4kW @ 35% ПВ (Stick)
11.9kW @ 35% ПВ (TIG)</td><td>A</td></tr>
<tr><th colspan="5">Номинальные характеристики 40°C</th></tr>
<tr><td colspan="2">ПВ
(для 10-минутного расч. цикла)</td><td>Выходной ток</td><td colspan="2">Сварочное напряжение</td></tr>
<tr><td>300TPX</td><td>100% (Stick)
100% (TIG)
40% (Stick)
40% (TIG)</td><td>200 A
220 A
270 A
300 A</td><td colspan="2">28.0 В
18.8 В
30.8 В
22.0 В</td></tr>
<tr><td>400TPX</td><td>100% (Stick)
100% (TIG)
35% (Stick)
35% (TIG)</td><td>300 A
300 A
400 A
400 A</td><td colspan="2">32.0 В
22.0 В
36.0 В
26.0 В</td></tr>
<tr><th colspan="5">Диапазон регулировки сварочного тока и напряжение холостого хода</th></tr>
<tr><td colspan="2">Диапазон сварочного тока</td><td colspan="3">Напряжение холостого хода</td></tr>
<tr><td>300TPX</td><td>5 – 270 A (Stick) / 5 – 300 A (TIG)</td><td colspan="3">65 В (для модели с индексом CE)
12 В (для модели с индексом AUSTRALIA)</td></tr>
<tr><td>400TPX</td><td>5 – 400A</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th colspan="5">Рекомендуемое сечение сетевого кабеля и номиналы плавких предохранителей</th></tr>
<tr><td colspan="3">Предохранитель (с задержкой) или защитный прерыватель (с характеристикой “D”)</td><td colspan="2">Сетевой кабель</td></tr>
<tr><td>300TPX</td><td colspan="2">20 A</td><td colspan="2">4x2.5 мм^2</td></tr>
<tr><td>400TPX</td><td colspan="2">30A</td><td colspan="2">4x4 мм^2</td></tr>
<tr><th colspan="5">Габаритные размеры и вес</th></tr>
<tr><td colspan="2">Высота</td><td>Ширина</td><td>Длина</td><td>Вес</td></tr>
<tr><td>300TPX</td><td>389 мм</td><td>247 мм</td><td>502 мм</td><td>21 кг</td></tr>
<tr><td>400TPX</td><td>455 мм</td><td>301 мм</td><td>632 мм</td><td>35 кг</td></tr>
<tr><td colspan="3">Диапазон рабочих температур
От -10°C до +40°C</td><td colspan="2">Температура хранения
От -25°C до +55°C</td></tr>
</table>

WEEE

07/06

Русский

Запрещается утилизация электротехнических изделий вместе с обычным мусором!
В соблюдение Европейской Директивы 2012/19/EC в отношении использованного электротехнического оборудования "Waste Electrical and Electronic Equipment" (WEEE) и исполнение в соответствии с региональным законодательством, элекротехническое оборудование, достигшее окончания срока эксплуатации должно быть собрано на специальные площадки и утилизировано раздельно на соответствующих участках (заводах) по утилизации. Вы, как владелец оборудования, должны получить информацию об сертифицированных площадках для сбора оборудования от нашего локального представительства.
Соблюдая Европейскую Директиву по утилизации отработавшего электротехнического оборудования, вы защищаете здоровье людей и окружающую среду от загрязнения!

Запасные части

12/05

Инструкция по использованию раздела Запасные части

- Нельзя пользоваться разделом Запасные части, если код машины в нем не указан. В этом случае свяжитесь Сервисным Департаментом компании Линкольн Электрик.
- Для определения детали, используйте сборочный чертеж и таблицу ниже.
- Используйте только те детали, которые отмечены в таблице значком "X" в столбце, заголовок которого такой же как и на соответствующей странице сборочного чертежа (значок # отображает изменения).

Сначала прочитайте инструкцию по пользованию разделом Запасные части, Затем откройте раздел "Запасные части" в Руководстве по эксплуатации, который входит в комплект поставки аппарата, он содержит каталог с изображением частей и таблицы с каталожными номерами.

Электрические схемы

Используйте раздел "Запасные части" в Руководстве по эксплуатации.

Рекомендуемые Аксессуары

W6100316R	300TPX / 400TPX	Запуск разъем (5 pins).
W6100317R	300TPX / 400TPX	Разъем для пульта дистанционного управления (6 pins).
W8800072R	300TPX / 400TPX	Мужской быстрое подключение установки газа
K14147-1	300TPX / 400TPX	Ручной пульт 15м
K870	300TPX / 400TPX	Ножной пульт.
KIT-250A-25-3M	300TPX	Комплект кабелей 250A, 25мм^2, 3м
KIT-250A-35-5M	300TPX	Комплект кабелей 250A, 35мм^2, 5м
KIT-300A-50-5M	300TPX	Комплект кабелей 300A, 50мм^2, 5м
KIT-400A-70-5M	400TPX	Комплект кабелей 400A, 70мм^2, 5м
GRD-300A-50-5M	300TPX	Кабель на деталь 300A, 50мм^2, 5м
GRD-300A-50-10M	300TPX	Кабель на деталь 300A, 50мм^2, 10м
GRD-400A-70-5M	400TPX	Кабель на деталь 400A, 70мм^2, 5м
GRD-400A-70-10M	400TPX	Кабель на деталь 400A, 70мм^2, 10м
GRD-400A-70-15M	400TPX	Кабель на деталь 400A, 70мм^2, 15м
K10513-26-4	300TPX/400TPX	LT 26 G TIG горелка 4м с возд. охл.охлажд., 180A
K10513-26-8	300TPX/400TPX	LT 26 G TIG горелка 8м с возд. охл.охлажд., 180A
K10513-18-4	300TPX/400TPX	LT 18 W TIG горелка 4м с жидк. охлажд., 320A
K10513-18-8	300TPX/400TPX	LT 18 W TIG горелка 8м с жидк. охлажд., 320A
K10513-20-4	300TPX/400TPX	LT 20 W TIG горелка 4м с жидк. охлажд., 220A
K10513-20-8	300TPX/400TPX	LT 20 W TIG горелка 8м с жидк. охлажд., 220A
K10513-18SC-4	400TPX	LT 18SC W TIG горелка 4м с жидк. охлажд., 400A
K10513-18SC-8	400TPX	LT 18SC W TIG горелка 8м с жидк. охлажд., 400A
K14103-1	300TPX	Кулер для воды COOLARC-21
K14105-1	400TPX	Кулер для воды COOLARC-46
K10420-1	CA-21 /-46	Acorox (2 x 5л) Охлажд. жидкость
K14148-1	300TPX/400TPX	15-метровый удлинитель