

# INVERTEC® 160SX

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



EAC

RUSSIAN

**LINCOLN**®  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**СПАСИБО!** Благодарим Вас за выбор высококачественной продукции компании «Lincoln Electric».

- 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	
.....	

## СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики .....	1
Информация об ЭКО дизайне .....	2
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) .....	4
Безопасность .....	5
Установка и эксплуатация .....	7
WEEE .....	12
Запасные части .....	12
REACH .....	12
Адреса авторизованных сервисных центров .....	12
Электрические схемы .....	12
Аксессуары .....	13

# Технические характеристики

НАЗВАНИЕ		НОМЕР		
INVERTEC® 160SX CE		K12050-1		
INVERTEC® 160SX AUS		K12050-2		
Параметры питающей сети				
Диапазон напряжения сети	Потребляемая мощность при номинальной выходной мощности	Группа электромагнитной совместимости EMC	Частота	
от 115 до 230 В пер.тока ±15% (для модели с индексом CE) 240 В ±15% (для модели с индексом AUS) 1 фаза (для модели с индексом CE/AUS)	3,07 кВА при 100% ПВ	II / A	50/60Hz	
	5,4 кВА при 30% ПВ			
Номинальные характеристики при 40°C				
	ПВ (при входном напряжении) (для 10-минутного расч. цикла)	Output Current	Output Voltage	
для модели с индексом CE	100% (при 115 В пер.тока)	70A	22,8 В пост.тока (Stick)	
	30% (при 115 В пер.тока)	100A	24,0 В пост.тока (Stick)	
	100% (при 115 В пер.тока)	100A	14,0 В пост.тока (TIG)	
	30% (при 115 В пер.тока)	150A	16,0 В пост.тока (TIG)	
для модели с индексом CE/AUS	100% (при 230/240 В пер.тока)	100A	24,0 В пост.тока (Stick) – 14,0 В пост.тока (TIG)	
	15% (при 230/240 В пер.тока)	160A	26,4 В пост.тока (Stick) – 16,4 В пост.тока (TIG)	
для модели с индексом AUS (10A Circuit)	100% (при 240 В пер.тока)	90A	23,6 В пост.тока (Stick) – 13,6 В пост.тока (TIG)	
	15% (при 240 В пер.тока)	160A	26,4 В пост.тока (Stick) – 16,4 В пост.тока (TIG)	
Диапазон регулировки сварочного тока				
Диапазон сварочного тока		Максимальное напряжение холостого хода		
160SX CE	5 – 160A	≤80Vdc		
160SX AUS		32Vdc		
Рекомендуемое сечение сетевого кабеля и номиналы плавких предохранителей				
	Предохранитель (с задержкой) или Защитный прерыватель (с характеристикой "D") Размер	Сетевой кабель	Тип штепсельной вилки (Входит в комплект оборудования)	
160SX CE	16A	3 x 2.5mm <sup>2</sup>	---	
160SX AUS	10A	3 x 1.5mm <sup>2</sup>	AUS 10A-250V	
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА				
160SX CE	Высота	Ширина	Длина	Масса
160SX AUS	244mm	148mm	385mm	9.0kg
Диапазон рабочих температур		Температура хранения		
От -10°C до +40°C		От -25°C до +55°C		

# Информация об ЭКО дизайне

Аппарат разработан в соответствии с требованиями Директивы 2009/125/ЕС и Регламента 2019/1784/EU.

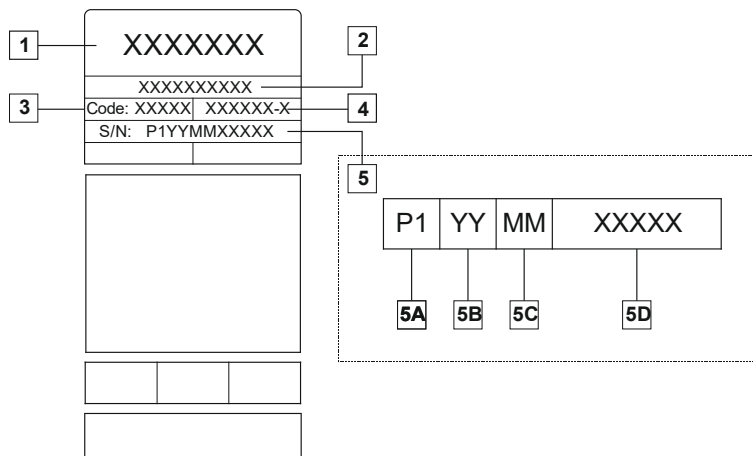
Эффективность и энергопотребление в холостом режиме:

Индекс	Наименование	Эффективность при макс. энергопотреблении / Энергопотребление в холостом режиме	Эквивалентная модель
K12050-1	INVERTEC® 160SX CE	81,9% / -	Нет эквивалентной модели
K12050-2	INVERTEC® 160SX AUS	81,9% / -	Нет эквивалентной модели

“-“ аппарат не имеет холостого режима

Значения эффективности и потребления в холостом режиме были измерены методами и на условиях, определенных стандартом на изделие EN 60974-1:20XX

Название изготовителя, название изделия, кодовый номер, номер изделия, серийный номер и дата изготовления указаны на паспортной табличке.



Где:

- 1- Название и адрес изготовителя
- 2- Название изделия
- 3- Кодовый номер
- 4- Номер изделия
- 5- Серийный номер
  - 5A- страна изготовления
  - 5B- год изготовления
  - 5C- месяц изготовления
  - 5D- порядковый номер, отдельный для каждого аппарата

Использование стандартного газа для аппарата **MIG/MAG**:

Тип материала	Диаметр проволоки [мм]	Плюс электрода пост.тока		Подача проволоки [м/мин]	Защитный газ	Газовый поток [л/мин]
		Ток [А]	Напряжение [В]			
Углеродная, низколегированная сталь	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO <sub>2</sub> 25%	12
Алюминий	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Аргон	14 ÷ 19
Аустенитная нержавеющая сталь	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 2,5%	14 ÷ 16
Медный сплав	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Аргон	12 ÷ 16
Магний	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Аргон	24 ÷ 28

#### Процесс Tig:

В сварочном процессе TIG использование газа зависит от площади сечения сопла. Для наиболее распространенных горелок:

Гелий: 14-24 л/мин

Аргон: 7-16 л/мин

**Примечание:** Чрезмерный расход обуславливает турбулентность газового потока, который может втянуть атмосферные загрязнения в сварочную ванну.

**Примечание:** Встречный ветер или тяговое движение могут нарушить покрытие защитного газа, в целях защиты защитного газа используйте экран для блокировки воздушного потока.



#### Завершение срока службы

При завершении срока службы изделия, возможна его утилизация для переработки в соответствии с требованиями Директивы 2012/19/EU (WEEE), информацию о демонтаже изделия и основном сырье (CRM) можно получить на <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

# 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 аппарат предназначен для эксплуатации в производственных условиях. Установка и эксплуатация этого оборудования должны выполняться в соответствии с требованиями этой инструкции. При обнаружении любых электромагнитных помех следует провести необходимые мероприятия по их устранению. При необходимости обращайтесь за помощью в компанию “Линкольн

Электрик”. Данное оборудование соответствует стандартам EN 61000-3-12 и EN 61000-3-11, если импеданс общественной низковольтной сети электропитания в точке общего подключения ниже 0,34  $\Omega$ . Ответственность за решение о возможности подключения к такой сети и за соответствие импеданса указанным требованиям несет установщик или пользователь оборудования (при необходимости следует проконсультироваться с оператором сети).

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 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.









## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> 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.</p>
	<p><b>ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ:</b> 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.</p>
	<p><b>ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ:</b> 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.</p>
	<p><b>УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ:</b> 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.</p>
	<p><b>УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ:</b> 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.</p>
	<p><b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО:</b> Электрический ток, протекающий через любой проводник, создает 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.</p>
	<p><b>СООТВЕТСТВИЕ СЕ:</b> Устройство соответствует директивам Европейского сообщества.</p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ! ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ:</b> В соответствии с требованиями Директивы 2006/25/ЕС EN 12198 и стандарта для оборудования 2-й категории, обязательно использование индивидуальной защиты (СИЗ), имеющих фильтр со степенью защиты до 15 (по стандарту EN169).</p>
	<p><b>СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ:</b> 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.</p>
	<p><b>ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ:</b> Пользуйтесь защитной маской с соответствующим фильтром и экранами для защиты глаз от искр и лучей дуги во время сварки или наблюдения. Для защиты кожи пользуйтесь соответствующе одеждой, изготовленной из прочного невоспламеняемого материала. Защитите находящихся вблизи сотрудников с помощью соответствующих невоспламеняемых экранов или предупредите их не смотреть на дугу или не подвергаться ее воздействию.</p>

	<p><b>ИСКРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ:</b> 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.</p>
	<p><b>СВАРИВАЕМАЯ ЗАГОТОВКА МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ:</b> 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>
	<p><b>ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ:</b> 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><b>ЗНАК БЕЗОПАСНОСТИ:</b> 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.



# Установка и эксплуатация

Перед монтажом или эксплуатацией полностью ознакомьтесь с этим разделом.

## Выбор места для установки

Данный аппарат рассчитан на работу в сложных производственных условиях. Тем не менее, для продления срока его службы и обеспечения надежной работы важно принять простые профилактические меры:

- 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

Invertec 160SX имеет широкий диапазон входного напряжения: перед подключением аппарата к сети необходимо проверить входное напряжение, фазу и частоту. Информация о допустимых параметрах входного питания, фазы и частоты указана в разделе технических характеристик в этой инструкции или на заводской табличке на самом аппарате. Убедитесь, что аппарат заземлен.

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

### Электропитание от агрегата

Данный аппарат может 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 410 В.
- Диапазон изменения частоты сети: от 50 до 60 Гц.
- Действующее напряжение формы волны переменного тока: от 115 до 230 В ± 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.

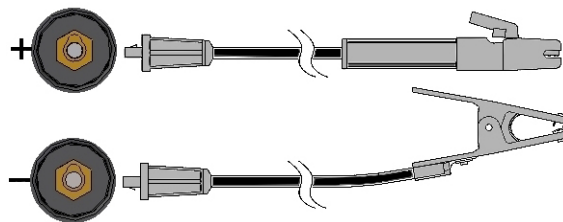
## Подключение кабелей

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.

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

### Сварка электродом (MMA)

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(+).

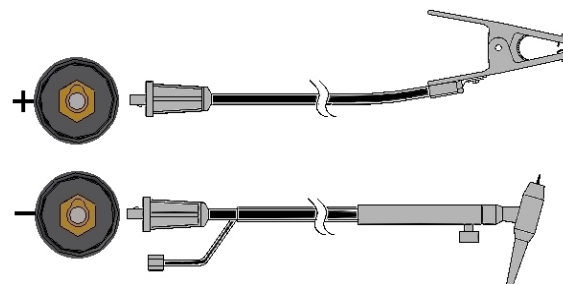


Подключите электродный кабель к терминалу (+), а зажим заготовки - к терминалу (-). Вставьте сварочный разъем, выровняв его так, чтобы выступ ключа входил в ответный паз, и поверните его приблизительно на ¼ оборота по часовой стрелке. Не затягивайте слишком сильно.

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

### Аргонодуговая сварка (TIG)

В комплект данных аппаратов не входит необходимая для TIG-сварки TIG-горелка, но она может быть приобретена отдельно. Обратитесь к разделу Аксессуары для подробной информации. В большинстве случаев TIG-сварка производится на отрицательной полярности DC(-). Если необходима положительная полярность DC(+), поменяйте местами сварочные кабели.



Подключите горелку к терминалу (-), а зажим заготовки - к терминалу (+). Вставьте сварочный разъем, 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 регулятору на газовом баллоне.

#### Допустимые процессы сварки TIG:

- Сварка TIG восходящей дугой

### Функция “Форсирования дуги” (Arc Force)

#### Функция “Автоматического адаптивного форсирования дуги” Auto Adaptive Arc Force (для режима сварки MMA)

В режиме сварке штучными электродами (MMA) активируется функция “Автоматического адаптивного форсирования дуги”, которая заключается во временном возрастании сварочного тока для устранения короткого замыкания между электродом и сварочной ванной, происходящего при обычной 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 сварке штучными электродами (MMA) можно также использовать следующие функции:

- Горячий старт: Эта функция временно увеличивает сварочный ток в начале сварки, делая 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.

Для более подробной информации см. раздел ниже.

### Элементы управления и рабочие характеристики

#### Включение аппарата:



При включении аппарата выполняется автоматическое тестирование; во время тестирования все индикаторы горят, а затем отключаются. После этого начинает мигать индикатор питания до тех пор, пока не закончатся операции включения.

- Аппарат готов к работе, когда на передней панели управления светится индикатор питания Power ON и один из трех индикаторов сварочных режимов.



#### Регуляторы на передней панели

	<b>Ручка регулировки сварочного тока:</b> Потенциометр, который используется для регулировки сварочного тока во время сварки.
	<b>Индикатор питания ON/OFF:</b> Светится при включении в сеть.
	<b>Индикатор срабатывания тепловой защиты:</b> 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.
	<b>Индикатор включения схемы понижения напряжения холостого хода VRD (только для аппаратов, произведенных для Австралии):</b> Эти аппараты снабжены устройством снижения холостого хода VRD, которое понижает напряжение на выходе аппарата. <b>Функция VRD доступна для аппаратов, изготовленных по стандарту AS 1674.2 Австралия.</b> (Логотип C-Tick "C" на/возле заводской таблички).
	<b>Индикатор TVRD включен,</b> 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).

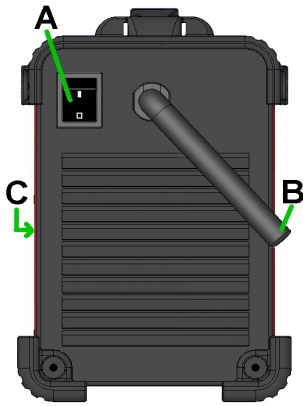
	<p><b>Переключатель режимов сварки:</b> Три позиции позволяют переключать аппарат в один из трех режимов сварки: два режима сварки электродом, (Soft и Crisp) и один режим сварки Lift TIG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим Soft Stick: Позволяет выполнить сварку с минимальным разбрызгиванием.</li> <li>• Режим Crisp Stick: Служит для выполнения агрессивной сварки с повышенной стабильностью дуги.</li> <li>• Режим поджига дуги Lift TIG: При включении этого режима, режим сварки MMA отключается, и аппарат переходит в 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.</li> </ul>
	<p><b>Индикатор:</b> индикатор отображает сварочный ток до начала сварки и фактический сварочный ток во время сварки.</p>

#### Список состояний ошибки.

В случае ошибки попробуйте выключить аппарат, подождать несколько секунд, а затем включить аппарат снова. Если ошибка не исчезает, требуется провести техобслуживание. Пожалуйста, свяжитесь с ближайшим центром технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" и сообщите код из 3 цифр, который отображается на индикаторе на лицевой панели.

9.04	<p><b>Блокировка напряжения вольтодобавки</b>   Индикаторы  медленно мигают попеременно.          Указывает на сбой внутренней схемы вспомогательного напряжения.           Чтобы возобновить работу аппарата:          Отключите, а затем включите сетевой выключатель, чтобы перезагрузить аппарат.</p>
9.05	<p><b>Блокировка напряжения инвертера</b>   Индикаторы  быстро мигают попеременно.          Указывает на сбой внутренней схемы вспомогательного напряжения.           Чтобы возобновить работу аппарата:          Отключите, а затем включите сетевой выключатель, чтобы перезагрузить аппарат.</p>
9.06	<p><b>Перенапряжение шины постоянного тока</b>   Индикаторы  медленно мигают одновременно.          Указывает на перенапряжение внутренней шины постоянного тока.           Чтобы возобновить работу аппарата:          Отключите, а затем включите сетевой выключатель, чтобы перезагрузить аппарат.</p>
9.09	<p><b>Потеря связи</b>          Все индикаторы отключены. На табло отображается код неисправности "9.09".          Указывает на сбой коммуникационной шины.           Чтобы возобновить работу аппарата:          Отключите, а затем включите сетевой выключатель, чтобы перезагрузить аппарат.</p>

<p align="center"><b>Таблица кодов ошибки</b>            Медленное мигание: примерно 1 раз в секунду            Быстрое мигание: примерно 10 раз в секунду</p>	
9.01	<p><b>Перенапряжение на входе</b>   Индикатор медленно мигает.            Указывает на включение защиты от выхода за верхний предел диапазона входного напряжения. После возврата входного напряжения в правильный диапазон происходит автоматическая перезагрузка аппарата.</p>
9.02	<p><b>Недостаточное напряжение на входе</b>   Индикатор быстро мигает.            Указывает на включение защиты от выхода за нижний предел диапазона входного напряжения. После возврата входного напряжения в правильный диапазон происходит автоматическая перезагрузка аппарата.</p>
9.03	<p><b>Короткое замыкание шины постоянного тока</b>   Индикаторы   медленно мигают одновременно.            Указывает на сбой внутренней схемы питания.             Чтобы возобновить работу аппарата:            Отключите, а затем включите сетевой выключатель, чтобы перезагрузить аппарат.</p>



- A. **Сетевой выключатель:** Включает/Выключает аппарат от сети.
- B. **Силовой кабель:** Данный аппарат оснащен силовым кабелем со штепсельной вилкой. Подключается к сетевой розетке.
- C. **Вентилятор:** Вентилятор оснащен функцией автоматического включения и отключения вентилятора F.A.N. (Fan As Needed) –“Охлаждение при необходимости”. Аппарат автоматически включает или отключает вентилятор. Эта функция позволяет сократить энергопотребление и попадание пыли внутрь аппарата. При включении аппарата вентилятор включается. В режиме сварки вентилятор работает. Если в течение 10 минут сварка не выполняется, вентилятор выключается, и одновременно с этим отключается подача тока. Чтобы возобновить подачу тока и работу вентилятора, достаточно снова начать сварку.

## 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**

- Проверить состояние изоляции и соединений сварочных кабелей и входного кабеля питания. При наличии повреждения изоляции немедленно замените кабель.
- Очистить сопло от налипших брызг металла. Брызги могут помешать подаче защитного газа.
- Загрязненное сопло ухудшает защиту сварочной ванны.
- 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 тем, как снять кожух, нужно выключить данный аппарат и отсоединить вилку сетевого кабеля от розетки питающей сети.

### **ВНИМАНИЕ**

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

## **Политика обслуживания клиентов**

Компания Lincoln Electric Company производит и продает высококачественное сварочное оборудование, расходные материалы и режущее оборудование. Нашей целью является удовлетворение всех требований наших заказчиков и их ожиданий. В некоторых случаях покупатели могут запросить в Lincoln рекомендации или информацию относительно пользования продукцией. Мы отвечаем нашим заказчикам на основе лучших, имеющихся у нас в данный момент знаний. Lincoln Electric не предоставляет гарантию в отношении таких рекомендаций и не принимает на себя ответственность относительно такой информации или рекомендаций. Мы снимаем с себя всякую ответственность, в том числе не предоставляем гарантию относительно соответствия оборудования определенным функциям заказчика, в отношении данной информации или рекомендаций. Кроме того, мы также не несем ответственность за обновление или корректировку такой информации или рекомендаций, не предоставляем информации или рекомендации с соответствующим образованием, расширением или изменением гарантии относительно продажи нашей продукции.

Компания Lincoln Electric является ответственным изготовителем, но выбор и использование оборудования Lincoln Electric лежит исключительно на ответственности заказчика. Множество переменных факторов, выходящих за пределы контроля Lincoln Electric, влияют на результаты, достигаемые путем применения этих методов производства и требований по обслуживанию.

Предмет изменений – Данная информация является точной и соответствует имеющимся у нас знаниям на момент печати. Пожалуйста, обращайтесь на сайт [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) для обновления информации

## WEEE

07/06



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

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.

## REACH

11/19

### Коммуникация в соответствии со статьёй 33.1 Регламента (ЕС) № 1907/2006 – REACH.

Некоторые части внутри данного 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-нопул фенол высокого давления,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

более 0,1% масс в гомогенном материале. Данные вещества включены в "Список веществ с очень высоким показателем для получения разрешения" REACH.

Ваше изделие может содержать один из перечисленных веществ.

Инструкция по безопасному использованию:

- использовать в соответствии с инструкциями производителя, мыть руки после использования;
- хранить в недоступном для детей месте, не класть в рот,
- утилизировать в соответствии с местными правилами.

## Адреса авторизованных сервисных центров

09/16

- Покупатель должен связаться с авторизованной сервисной службой Lincoln (LASF) в случае выявления дефектов в течение действия гарантии, предоставляемой Lincoln.
- Свяжитесь с коммерческим представителем Lincoln для получения адреса LASF или зайдите на сайт [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Электрические схемы

Используйте раздел "Запасные части" в Руководстве по эксплуатации.

## Аксессуары

---

K10513-17-4V	TIG-горелка с втулкой, 4 м.
K10513-17-8V	TIG-горелка с втулкой, 8 м.