

# LN-25x™ CE

## РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА



RUSSIAN



LINCOLN ELECTRIC COMPANY  
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 США  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

# LINCOLN ELECTRIC COMPANY

## ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТВИИ ЕС



Изготовитель и владелец технической документации:

Lincoln Electric Company

Адрес

22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 США

Представительство в Европе:

Lincoln Electric Europe S.L.

Адрес

c/o Balmes, 89 - 80 2a  
08008 Барселона  
ИСПАНИЯ

Настоящим подтверждает, что сварочный аппарат:

LN-25x™CE

Номер изделия:

K4267 (номера могут также содержать префиксы и суффиксы)

Соответствует требованиям директивных документов Совета с поправками:

Электромагнитная совместимость (ЭМС) Директива 2014/30/ЕС

Директиве ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/СЕ;

Стандартам:

EN 60974-5: 2013, Оборудование для дуговой сварки – Часть 5: Механизмы подачи проволоки,

EN 60974-10: 2014 Оборудование для дуговой сварки – Часть 10: Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС);

Самир Фара, производитель  
Инженерно-технический руководитель  
11 ноября 2016

Дарио Гатти, представитель ЕС  
Европейский технический директор  
30 ноября 2016

MCD540

**БЛАГОДАРИМ ВАС!** за выбор высококачественной продукции компании Lincoln Electric.

- Пожалуйста, сразу же по получении проверьте целостность упаковки и оборудования. Претензии по материальному ущербу, полученному во время перевозки, должны быть предъявлены покупателем к дилеру незамедлительно.
- Пожалуйста, запишите для использования в будущем идентификационные данные Вашего аппарата, указанные в приведенной ниже таблице. Наименование модели, код и серийный номер можно найти на табличке с паспортными данными аппарата.

Название модели:

Серийный и кодовый номер:

Дата и место продажи:

## СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики .....	1
Установка .....	4
Работа с подающим механизмом .....	13
WEEE .....	21
Запасные части .....	21
Адреса авторизованных сервисных центров .....	21
Электрические схемы .....	22
Рекомендуемые дополнительные приспособления .....	23

# Технические характеристики

## LN-25x™ CE

СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ					
К#	Характеристики	Измерительные приборы	Включен комплект роликов	Установлен адаптер горелки	Адаптер горелки поставляется демонтированным
K4267-1	LN-25X™ CE	ЦИФРОВОЙ	---	K1500-2	K1500-1
ВХОД – ОДНОФАЗНЫЙ					
Напряжение на входе: $\pm 10\%$ 15 – 110 В пост. тока.			Входной ток 4 А		
НОМИНАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ					
Рабочий цикл 40°C (основан на 10 мин. периоде)			Ток на выходе		
60%			450 А		
100%			325 А		
ГАБАРИТЫ И ВЕС					
Высота		Ширина		Высота (балки)	
376 мм		221 мм		589 мм	
				Вес	
				17 кг	
СКОРОСТЬ ПОДАЧИ/ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ					
Диапазон скорости	Подающие ролики	Диаметр подающего ролика	Массивная проволока	Алюминиевая проволока	Порошковая проволока
1,3 ÷ 17,7 м/мин	2	Ø44.8 мм	0,6 ÷ 1,6 мм	0,9 ÷ 1,6 мм	0,8 ÷ 2,4 мм
Рабочая температура		Температура при хранении		Класс защиты	
-10 °С до 40 °С		-40 °С до 50 °С		IP23	
				Максимальное давление газа	
				0,69 МПа (6,9 бар)	

УТВЕРЖДЕНИЕ КОМПАНИИ			
Модель	Рынок	Знак соответствия	Стандарт
K4267-1	США И КАНАДА	CSAC/UL	C22.2 NO. 60 UL551
	ЕВРОПА	CE	EN60974-5 EN60974-10
	КИТАЙ	CCC	GB / T15579.5-2005

# Электромагнитная совместимость (ЭМС)

01/11

Этот аппарат был разработан в соответствии со всеми соответствующими директивами и стандартами. Тем не менее, она может генерировать электромагнитные помехи, которые могут влиять на другие системы, например телекоммуникационные (телефон, радио, и телевидение) или другие системы безопасности. Эти помехи могут привести к проблемам безопасности в затронутых системах. Прочитайте и поймите этот раздел, чтобы устранить или уменьшить количество электромагнитных помех, генерируемых этим аппаратом.



Этот аппарат предназначен для работы в промышленной зоне. Для работы в бытовых зонах, необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы устранить возможные электромагнитные помехи. Оператор должен устанавливать и эксплуатировать данное оборудование, как описано в настоящем руководстве. При обнаружении электромагнитных помех оператор должен ввести в действие корректирующие действия для устранения этих нарушений с, в случае необходимости, помощь от

Lincoln Electric.

Перед установкой аппарата, оператор должен проверить наличие в рабочей зоне устройств, которые могут выйти из строя из-за электромагнитных помех. Учитывайте следующее:

- Входные и выходные кабели, кабели управления и телефонные кабели, которые находятся в или рядом с рабочей зоной и аппаратом.
- Радио- и/или телевизионные приемники и передатчики. Компьютеры или оборудование с компьютерным управлением.
- Безопасность и контроль оборудования для промышленных процессов. Оборудование для калибровки и измерений.
- Персональные медицинские устройства, такие как кардиостимуляторы и слуховые аппараты.
- Проверьте устойчивость к электромагнитным помехам оборудования, работающего в пределах или вблизи рабочей зоны. Оператор должен быть уверен, что все оборудование в рабочей области совместимо. Для этого могут потребоваться дополнительные меры защиты;
- Размеры рабочей зоны зависят от конструкции того здания, в котором производится сварка, и оттого, выполняются ли там какие-либо иные работы.

Примите во внимание следующие рекомендации для снижения электромагнитных излучений от аппарата.

- Подключите аппарат к источнику питания в соответствии с данным руководством. В случае возникновения помех, может потребоваться принять дополнительные меры предосторожности, такие как фильтрация входного питания.
- Выходные кабели должны быть как можно более короткими и должны быть расположены вместе. Если это возможно заземлите обрабатываемую деталь для того, чтобы уменьшить электромагнитные излучения. Оператор должен проверить, что соединение обрабатываемой детали с землей не вызывает проблем или опасных условий эксплуатации для персонала и оборудования.
- Экранирование кабелей в рабочей зоне может уменьшить электромагнитное излучение. Это может быть необходимо для специальных применений.

## ВНИМАНИЕ

По классификации ЭМС этот продукт имеет класс А в соответствии со стандартом EN электромагнитной совместимости 60974-10 и, следовательно, продукт предназначен для использования только в промышленных условиях.

## ВНИМАНИЕ

Данное оборудование класса А не предусмотрено для использования в бытовых условиях, где электропитание обеспечивается государственными низковольтными системами питания. При использовании сварочных источников в бытовых помещениях может быть достаточно сложно обеспечить электромагнитную совместимость, также из-за генерации радиочастотных помех.



# Требования по безопасности

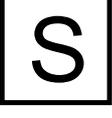
01/11



## ВНИМАНИЕ

Данный аппарат должен использоваться только квалифицированным персоналом. Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом. Следует ознакомиться и усвоить сведения, содержащиеся в данном руководстве перед началом работы с оборудованием. Невыполнение приведенных в данном руководстве инструкций может нанести серьезный ущерб персоналу, привести к смертельным травмам или повреждению оборудования. Следует ознакомиться и усвоить приведенные далее предупредительные символы. Lincoln Electric не несет ответственность за ущерб, обусловленный несоответствующей установкой, обращением или эксплуатацией.

	<p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Данный символ указывает на необходимость соблюдения инструкций в целях предупреждения серьезных и даже смертельных травм или повреждения оборудования. Следует защищать самих себя и других людей от серьезных или смертельных травм.</p>
	<p><b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ И УСВОЙТЕ ИНСТРУКЦИИ:</b> Следует ознакомиться и усвоить сведения, содержащиеся в данном руководстве перед началом работы с оборудованием. Дуговая сварка может быть опасной. Невыполнение приведенных в данном руководстве инструкций может нанести серьезный ущерб персоналу, привести к смертельным травмам или повреждению оборудования.</p>
	<p><b>ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ:</b> Сварочное оборудование при работе образует высокое напряжение. Не касайтесь электрода, зажима или обрабатываемой детали при включении оборудования. Обеспечьте изоляцию самого себя от электрода, зажима или обрабатываемой детали.</p>
	<p><b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ:</b> Перед работой на оборудовании отключите питание при использовании выключателя на коробке предохранителя. Следует заземлить оборудование в соответствии с местными нормами относительно электрооборудования.</p>
	<p><b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ:</b> Регулярно проверяйте входные, электродные кабели и зажима. При наличии каких-либо повреждений изоляции, произвести незамедлительную замену кабеля. Не производите замену электрододержателя на сварочном столе или на любой другой поверхности, находящейся в контакте с зажимом, в целях предупреждения риска случайного возгорания дуги.</p>
	<p><b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ:</b> Электрический ток, проходящий через проводник, образует электрические и магнитные поля (ЭМП). Наличие электромагнитного поля может неблагоприятным образом сказываться на работе стимуляторов сердце. Работник, имеющий такой стимулятор, должен посоветоваться со своим врачом перед выполнением работ.</p>
	<p><b>СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС:</b> Данное оборудование соответствует требованиям Директивы ЕС.</p>
<p><small>Optical radiation - laser Category 2 (EN 12198)</small></p>	<p><b>ИСКУССТВЕННОЕ ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ:</b> В соответствии с требованиями Директивы 2006/25/ЕС и Стандарта EN 12198, оборудование относится к категории 2. Это делает обязательным применение средств индивидуальной защиты (СИЗ), имеющих фильтр со степенью защиты максимум 15, в соответствии с требованиями стандарта EN169.</p>
	<p><b>ГАЗЫ И ДЫМ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ:</b> В процессе сварки образуются газы и дым, представляющие опасность для здоровья. Избегайте вдыхания этих газов и дыма. Пользуйтесь вентиляцией или специальными системами отсоса вредных газов из зоны сварки.</p>
	<p><b>ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ ОПАСНО:</b> Пользуйтесь защитной маской с фильтром, подходящей выполняемому процессу степени затемнения для защиты глаз от брызг и излучения дуги при выполнении или наблюдении за сварочными работами. Пользуйтесь приемлемой одеждой, изготовленной из плотного огнеупорного материала, для эффективной защиты поверхности тела от излучения сварочной дуги. Позаботьтесь о соответствующей защите работающего поблизости персонала путем установки плотных огнеупорных экранов и/или предупредите их о</p>

	необходимости самостоятельно укрыться от излучения сварочной дуги и возможного разбрызгивания.
	<b>РАЗБРЫЗГИВАНИЕ ПРИ СВАРКЕ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВ:</b> Уберите все взрывоопасные предметы из зоны работ и подготовьте для готовности огнетушитель. Помните, что брызги и раскалённые частицы могут свободно проникать через небольшие щели во взрывоопасные участки. Не выполняйте сварку цистерн, бочек или иных емкостей до тех пор пока не предприняты шаги, предотвращающие возможность выбросов возгораемых или токсичных газов, возникающих от веществ, находившихся внутри емкости. Никогда не работайте на оборудовании при наличии возгораемых газов, паров или жидкостей.
	<b>СВАРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МОГУТ ВОЗГОРАТЬСЯ:</b> При сварке образуется большое количество тепла. Горячие поверхности и материалы в рабочей зоне могут вызвать серьезные ожоги. Используйте перчатки и плоскогубцы при касании или перемещении материалов в рабочей зоне.
	<b>ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ ВЗРЫВООПАСНЫ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ:</b> Используйте только защитные газы, рекомендованные для выполняемого сварочного процесса. Регуляторы давления газа должны быть рекомендованы изготовителем для использования с тем или иным защитным газом, а так же нормированы на давление в баллоне. Баллон всегда должен находиться в вертикальном положении. В рабочем состоянии его необходимо надёжно закрепить цепью к стационарному основанию. Не перемещайте или транспортируйте газовые баллоны со снятым защитным колпачком. Не допускайте касания баллона электродом, электрододержателем или иным предметом, находящимся под напряжением. Необходимо расположить газовые баллоны вдали от участков, где они могут подвергнуться механическому повреждению или на достаточном удалении от участков сварки и резки, где присутствуют брызги и источники тепла.
	<b>ДВИЖУЩИЕСЯ КОМПОНЕНТЫ ОПАСНЫ:</b> Наличие в аппарате движущихся механических частей, является опасностью получения серьезным травмам. Держите руки, тело и одежду в отдалении от этих деталей во время запуска машины, эксплуатации и технического обслуживания.
	<b>МАРКИРОВКА БЕЗОПАСНОСТИ:</b> На данное оборудование может подаваться электропитание для проведения сварочных работ в среде с повышенным уровнем опасности или поражения электрическим током

Изготовитель сохраняет за собой право на внесение изменений и/или улучшений в конструкцию без обновления в то же время руководства оператора.

## Установка

Следует полностью ознакомиться с данным разделом руководства перед началом эксплуатации аппарата.

### Описание изделия

LN-25x™CE – это прочный портативный сварочный аппарат для дуговой сварки, оснащенный технологией CrossLinc™. При использовании с источником питания CrossLinc™ LN-25x™ позволяет пользователю регулировать напряжение сварки на передней панели блока подачи проволоки без необходимости подключения кабеля управления. Это позволяет уменьшить время настройки и регулировки и увеличить производительность. В дополнение к преимуществам технологии CrossLinc™ этот механизм подачи проволоки имеет следующие особенности:

- Привод подачи проволоки имеет большую производительность при использовании проволоки FCAW и GMAW до 2 мм диаметром.
- Литой пластиковый корпус выполнен из высокопрочного, негорючего материала, что повышает его надежность и уменьшает вес. Запатентованный дизайн защищает внутренние компоненты аппарата от агрессивных сред.
- Механизм привода MAXTRAC™.

Запатентованные функции привода подачи проволоки MAXTRAC™ позволяют заменять ролики и направляющие с минимальным набором инструментов.

- Обратная связь при помощи тахометра на приводе подачи проволоки обеспечивает точный контроль скорости для всех типов проволоки и условий окружающей среды.
- Цифровые измерительные приборы с подсветкой, которые показывают напряжение, ток и скорость подачи проволоки, позволяют пользователю точно установить и контролировать параметров сварки.
- Номинальное значение 450 ампер при рабочем цикле 60%.

### Рекомендуемые процессы

- GMAW
- FCAW

### Ограничение процессов

Не рекомендуется для точечной сварки и сварки стежками.

## Ограничения оборудования

- Рабочий цикл механизма подачи проволоки составляет 325А, 100% и 450А, 60%. Рабочий цикл рассчитывается, исходя из времени сварки в течении 10 минут.
- Максимальный вес бухты 20 кг, диаметр 305 мм.
- Максимальная длина горелки FCAW 4,5 м.
- Максимальная длина горелки GMAW 7,6 м.
- K2330-1 Timer Kits не работает с подающим механизмом.
- Используйте K2330-2
- Работа горелки системы Push-pull с LN-25x™ не предусмотрена.
- Может не быть переоборудования для подключения управляющего кабеля.

## Рекомендованные источники питания

Flextec 350x™CE.

## Другие источники питания

- CV-250, 300, 305, 400, 655
- DC-400, 600, 655
- Invertec V-350, V-450
- Multi-Weld 350
- Ranger 10,000, 3 фазы, 225, 250, 250 GXT
- Ranger 250 LPG, 305
- Cross Country 300
- Vantage 300, 400, 500, 520, 600
- Air Vantage 500, 600, 650
- Dual Vantage 700
- Flextec 450, 500, 500P, 650
- Engine Drive Welder с модулем подачи проволоки

## Конструктивные особенности Загружаются со стандартными функциями управления

- Цифровой дисплей с широким диапазоном напряжений и ручками установки скорости подачи
- Триггер блокиратор для комфортной работы при выполнении длинных сварных швов.
- Переключатель холодной подачи для подачи проволоки без включения выхода сварки
- Переключатель продувки для продувки газопровода без включения выхода сварки.

## ВНИМАНИЕ

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

- Перед подключением или отключением кабелей питания, выходных кабелей или кабелей управления отключите питание сварочного источника на распределительном щитке или в блоке предохранителей.
- Установка оборудования должна выполняться только квалифицированным персоналом.
- Не прикасайтесь к металлическим частям рабочего зажима LN-25x™ при включенном сварочном источнике питания.
- Не прикрепляйте рабочий зажим для к механизму подачи проволоки.
- Установите рабочий зажима на обрабатываемую деталь как можно ближе к сварочной дуге.
- Перед отсоединением рабочего зажима от обрабатываемой детали отключите сварочный источник питания.
- Используйте только источники питания с напряжением открытого контура менее 110 В постоянного тока.

## Выберите соответствующее место

Для обеспечения наилучшей сварочной производительности всегда размещайте LN25x™CE только на сухой и устойчивой поверхности. Держите устройство подачи проволоки в вертикальном положении. Запрещается производить работы на поверхности с углом наклона, превышающим 15°.

Не погружайте LN25x™CE в воду.

LN25x™CE имеет класс защиты IP23 и может использоваться для выполнения работ на открытом воздухе.

Ручка LN25x™CE предназначена только для перемещения механизма подачи проволоки на рабочем месте.

При приостановлении подачи проволоки, изолируют висящее устройство от корпуса механизма подачи проволоки.

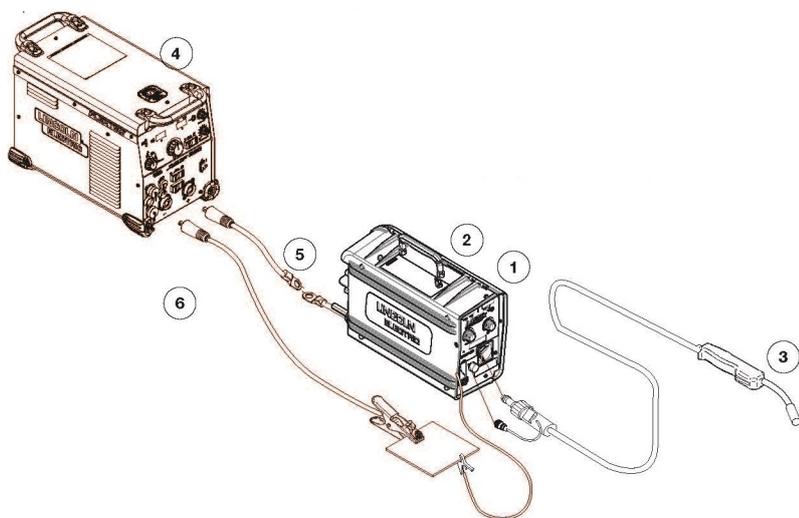
## Защита от высокочастотных помех

### ВНИМАНИЕ

Не размещайте LN-25x™CE вблизи устройств с радиоуправлением. Нормальная работа LN25x™CE может отрицательно повлиять на работу радиоуправляемого оборудования, что может привести к травмам или повреждению оборудования.

## Настройка дуги с Crosslinc™ (Рекомендуется)

Установите переключатель Remote/Local (Локально/Дистанционно) в положение Remote.

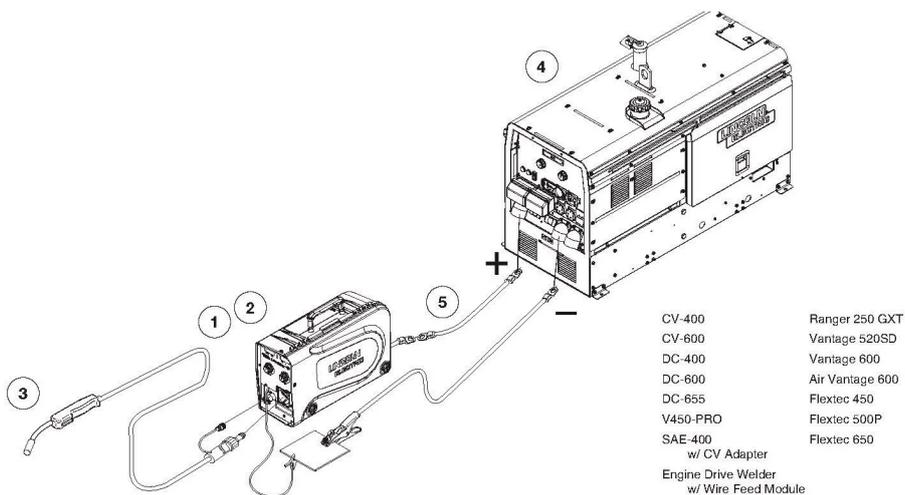


Поз.	К#	Характеристики
1	K4267-1	LN25x™ EC
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Набор роликов
3	См. «Комплектующие»	Сварочная горелка
4	K4283-1 K4284-1	Flextec350x CE Construction Flextec350x CE Standard
5	См. «Комплектующие»	
6	См. «Комплектующие»	

## Режим питания от сварочной дуги без Crosslinc™

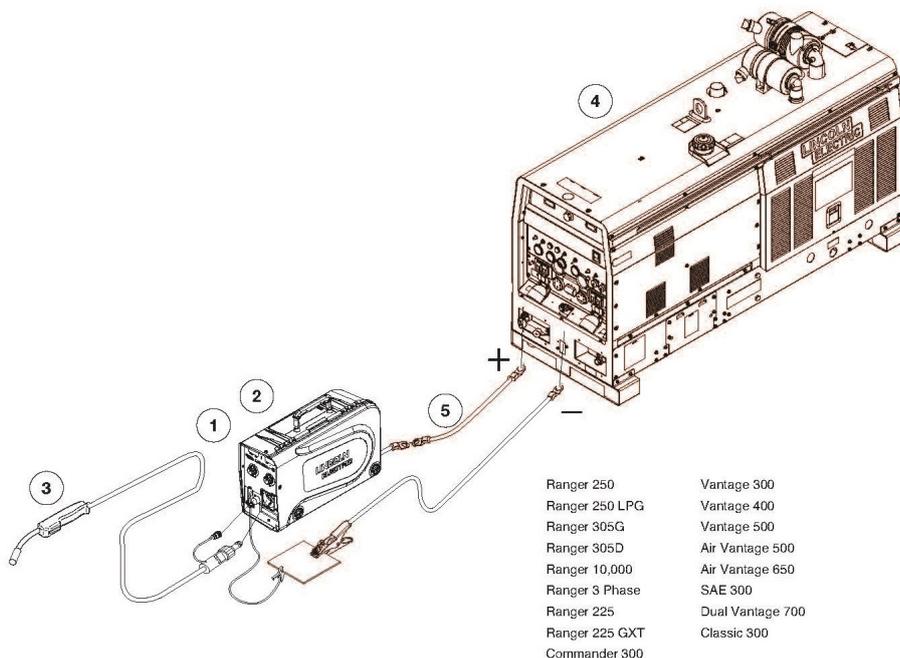
Сварочный источник с жесткой (CV) ВАХ со сварочными разъемами и переключателем местного и дистанционного контроля

Установите переключатель местного и дистанционного контроля источника питания



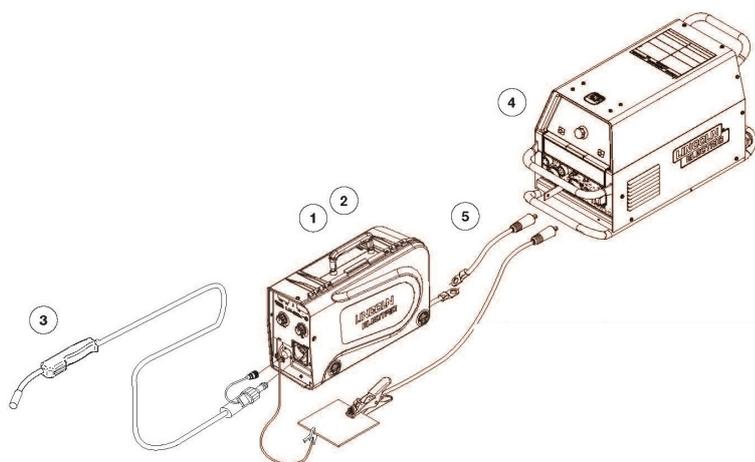
Поз.	К#	Характеристики
1	K4267-1	LN25x™ EC
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Набор роликов
3	См. «Комплектующие»	Сварочная горелка
4		Сварочный источник с жесткой ВАХ
5	См. «Комплектующие»	

**Сварочный источник с жесткой ВАХ со сварочными разъемами и переключателем местного и дистанционного контроля**



Поз.	К#	Характеристики
1	K4267-1	LN25x™ EC
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Набор роликов
3	См. «Комплектующие»	Сварочная горелка
4		Сварочный источник с жесткой ВАХ
5	См. «Комплектующие»	

**Сварочный источник с жесткой ВАХ, быстросъемными разъемами типа Twist-Mate, без переключателя местного и дистанционного управления (Local/Remote)**



Поз.	К#	Характеристики
1	K4267-1	LN25x™ EC
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Набор роликов
3	См. «Комплектующие»	Сварочная горелка
4		Сварочный источник с жесткой ВАХ
5	См. «Комплектующие»	

### Рекомендуемые размеры электродов и кабелей для дуговой сварки

В таблице 1 приведены рекомендованные размеры и сечения сварочных кабелей для различных значений и тока и различных режимов сварки. Здесь и далее длина кабелей измеряется от источника до рабочей детали и обратно. Сечение кабелей увеличивается при увеличении длины, с целью снижения потерь.

Таблица 1

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РАЗМЕРЫ КАБЕЛЕЙ (ОБРЕЗИНЕННЫЙ МЕДНЫЙ КАБЕЛЬ – 75°C)**						
АМПЕР	ПВ%	СУММАРНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ НА ЭЛЕКТРОД И НА РАБОЧИЙ КАБЕЛЬ				
		0 - 15 м	15 - 30 м	30 - 46 м	46 - 61 м	61 - 76 м
200	60	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
200	100	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
225	20	25 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	25 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
225	40 & 30	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
250	30	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
250	40	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
250	60	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
250	100	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
300	60	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
350	100	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>
350	60	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>
400	60	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	120 мм <sup>2</sup>
400	100	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	120 мм <sup>2</sup>
500	60	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	120 мм <sup>2</sup>

\*\* Значения приведены для температуры окружающей среды 104°F (40°C) и ниже. Для работы при температурах свыше 104°F (40°C), могут понадобиться кабели с большим сечением или специального исполнения для температур выше 167°F (75°C).

## Коаксиальный сварочный кабель

(Смотрите таблицу 2)

Коаксиальные сварочные кабели - это сварочные кабели для импульсной сварки или сварки STT™. Коаксиальные кабели сварки имеют низкую индуктивность, что позволяет быстро изменять ток сварки. Обычные кабели имеют более высокую индуктивность, которая может привести к искажению импульса или формы волны STT™. Индуктивность увеличивается с увеличением длины кабеля.

Коаксиальные кабели оптимальны для сигналов высокими характеристиками и

- если нужен длинный кабель.
- кабели укладываются в металлический лоток.

Конструкция сварочного кабеля представляет собой несколько проводов небольшого диаметра, накручивающихся на жилу большего диаметра. Жила большого диаметра подключается к ниппелю электрода на источнике питания и соединению для электрода на устройстве подачи проволоки. Провода малого диаметра скручиваются, образуя рабочий провод. Один конец подключается к

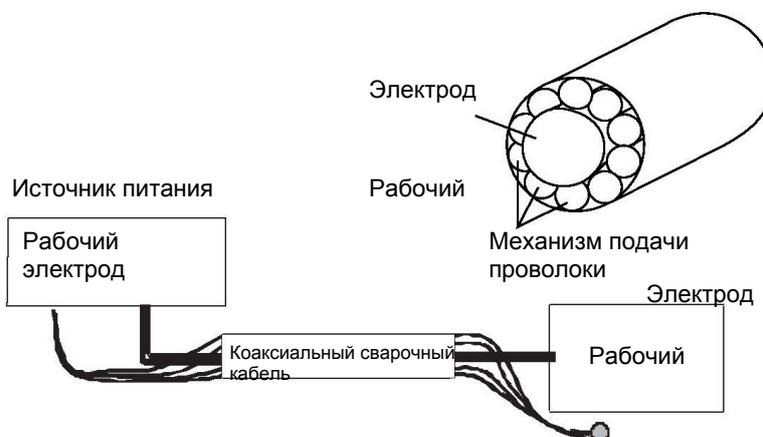
источнику питания, а другой – к обрабатываемой детали. См. рисунок 1

Для установки:

1. Отключите сварочный источник от сети.
2. Подключите один конец центральной жилы к клемме электрода источника питания, а другой конец – к клемме электрода устройства подачи проволоки.
3. Подключите внешний пучок проводов к клемме источника питания, а другой конец – к обрабатываемой детали. Для получения оптимальных результатов используйте рабочий кабель минимальной длины.
4. Изолируйте все соединения.

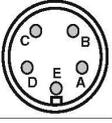
Таблица 2

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РАЗМЕРЫ КАБЕЛЕЙ (ОБРЕЗИНЕННЫЙ МЕДНЫЙ КАБЕЛЬ – 75°C)**					
ампер	ПВ%	ДЛИНА КОАКСИАЛЬНОГО КАБЕЛЯ			
		от 0 до 7,6 м	7,6 до 15,2 м	от 15,2 до 22,9 м	от 22,9 до 30,5 м
250	100	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>
300	60	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
350	60	70 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	--	--



## Коннектор триггера

Спереди LN-25x™CE имеется круглый разъем для триггера горелки.

Рисунок	Описание	N	Схема подключения
	5-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ (ТОЛЬКО ДЛЯ РУЧНЫХ ГОРЕЛОК).	A	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 15 ВОЛЬТ
		B	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
		C	ТРИГГЕР
		D	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ WFS 83%
		E	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 15 ВОЛЬТ

### ⚠ ВНИМАНИЕ



ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!

- Ослабить винт с головкой, который прижимает планку коннектора к адаптеру. Важно: Не надо полностью выкручивать винт, только ослабить.
- Снять внешнюю направляющую и вытолкнуть адаптер из подающего механизма. Для этого может потребоваться некоторое усилие.
- При необходимости снять газовый шланг, подключенный к адаптеру горелки.
- При необходимости подсоединить газовый шланг к новому адаптеру.
- Развернуть адаптер таким образом, чтобы отверстия под винт с накатанной головкой в адаптере и во внешней направляющей совпали друг с другом. Надвинуть адаптер на блок протяжки и проверьте еще раз совпадение отверстий под винт с накатанной головкой.
- Закрутить винт с головкой.
- Вставить горелку в адаптер и закрутить винт с накатанной головкой.

## Замена адаптера разъема горелки

### ⚠ ВНИМАНИЕ



ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

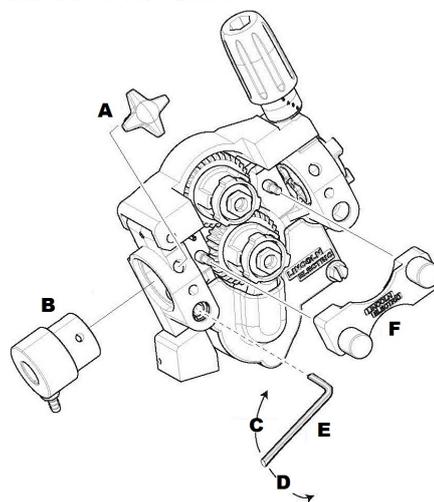
- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!
- При выталкивании проволоки нажатием триггера электрод и подающий механизм остаются под напряжением некоторое время после того, как триггер отпущен.
- Запрещается производить работы со снятыми панелями и защитными чехлами.
- Обслуживание данного оборудования должно производиться только квалифицированным персоналом.

Необходимые инструменты:

Шестигранный торцевой гаечный ключ 1/4" .

Примечание: При замене некоторых адаптеров откручивать винты не требуется.

- Отключить сварочный источник от сети.
- Убрать проволоку с роликов.
- Открутить крепежные винты.
- Убрать сварочную горелку с роликов подачи проволоки.



- Винт с накатанной головкой
- Адаптер горелки
- Затянуть
- Ослабить
- Шестигранный торцевой гаечный ключ 1/4" .
- Внешняя направляющая проволоки

## Установка подающих роликов и направляющего канала

⚠ ВНИМАНИЕ



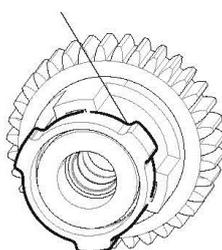
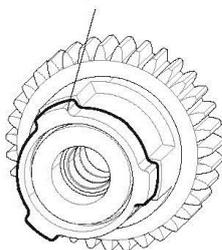
ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!
- При выталкивании проволоки нажатием триггера электрод и подающий механизм остаются под напряжением некоторое время после того, как триггер отпущен.
- Запрещается производить работы со снятыми панелями и защитными чехлами.
- Обслуживание данного оборудования должно производиться только квалифицированным персоналом.

1. Отключить сварочный источник от сети.
2. Ослабить прижим и поднять верхний рычаг.
3. Снять внешнюю направляющую, открутив от подающей пластины соответствующие винты против часовой стрелки
4. Повернуть треугольные головки блокировки и снять подающие ролики.

ОТКРЫТО

ЗАКРЫТО



5. Снять внутреннюю направляющую
6. Установить внутреннюю направляющую, стороной с насечками наружу, сверху двух направляющих выступов.
7. Установить ролики и зафиксировать их головками блокировки.
8. Установить внешнюю направляющую, выровнять её и закрепить винтами с барашками.
9. Опустить верхний рычаг и вставить в него прижим. При необходимости отрегулируйте усилие прижима.

## Регулировка прижима проволоки

⚠ ВНИМАНИЕ

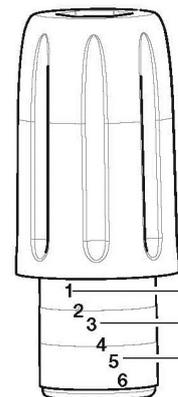


ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!
- При выталкивании проволоки нажатием триггера электрод и подающий механизм остаются под напряжением некоторое время после того, как триггер отпущен.
- Запрещается производить работы со снятыми панелями и защитными чехлами.
- Обслуживание данного оборудования должно производиться только квалифицированным персоналом.

Рычаг регулировки прижима позволяет отрегулировать силу давления роликов на проволоку. Правильно отрегулированный прижим обеспечивает лучшую производительность.

Установите прижим как указано далее:



Алюминий

FCAW

GMAW

Алюминиевая проволока	Между 1 и 3
Порошковая проволока	Между 3 и 4
Сталь, нерж. сталь	Между 4 и 6

## Подключение горелки

⚠ ВНИМАНИЕ



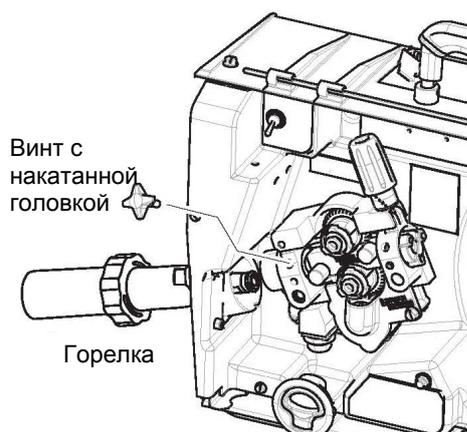
ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!
- При выталкивании проволоки нажатием триггера электрод и подающий механизм остаются под напряжением некоторое время после того, как триггер отпущен.
- Запрещается производить работы со снятыми панелями и защитными чехлами.
- Обслуживание данного оборудования должно производиться только квалифицированным персоналом.

В комплект поставки LN-25x™CE включен адаптер горелки K1500-2. Для подключения горелки проделайте следующее:

1. Отключить аппарат от сети.
2. Открутите винты с головками.
3. Вставьте горелку в адаптер горелки до конца.
4. Закрепите горелку винтами с головками.
5. Подключите кабель управления с горелки к ответному разъему на передней панели аппарата.
6. Примечание: Для некоторых моделей адаптеров винты с головками не нужны.

Примечание: для некоторых моделей адаптеров винты с головками не нужны.



## Подключение защитного газа

**⚠ ВНИМАНИЕ**



**БАЛЛОН С ГАЗОМ** может взорваться при разрушении корпуса

- Храните баллон в вертикальном положении.
- Не устанавливайте баллон там, где он может быть поврежден.
- Не поднимайте аппарат вместе с баллоном.
- Не прикасайтесь электродом к баллону.
- Не устанавливайте баллон рядом с местом сварки и источниками высокого напряжения.

**⚠ ВНИМАНИЕ**



Вдыхание газа может привести к смерти или серьезному ущербу вашему здоровью!

- Закрывайте кран баллона после работы.
- Здесь и далее используются руководство Z-49.1, «Безопасность при сварке и резке», опубликованное Американским Обществом Сварщиков.

## Максимальное впускное давление – 100 фунтов/кв. дюйм (6,9 бар)

Подключить защитный газ следующим образом:

1. Закрепите баллон, чтобы избежать его падения.
2. Снимите защитную головку баллона. Осмотрите

газовый кран и регулятор, убедившись, что резьба не повреждена, и на ней нет следов грязи или смазки. При необходимости удалите грязь. **НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ РЕГУЛЯТОР, ЕСЛИ ОН ЗАГРЯЗНЕН СМАЗКОЙ ИЛИ ПОВРЕЖДЕН!** Сообщите об этом поставщику газа. Смазочное масло и консистентная смазка в присутствии кислорода под давлением могут взорваться.

3. Для очистки выходного отверстия можно кратковременно открыть кран баллона. Это удалит пыль и грязь, которые могли скопиться на выходе клапана.
4. Подключите регулятор к клапану баллона и затяните гаечным ключом соединительную(ые) гайку(и). Примечание: при подключении к баллону со 100% CO<sub>2</sub> установите адаптер между регулятором и клапаном цилиндра. Если адаптер имеет пластиковую шайбу, убедитесь, что она надевается на соединение баллона с CO<sub>2</sub>.
5. Подключите один конец газового шланга к регулятору давления, а другой к газовому разъему регулятора расхода. Присоедините другой конец к входу системы защитного сварочного газа. Затяните соединительную гайку гаечным ключом.
6. Перед открытием крана баллона выкрутите ручку регулятора до упора против часовой стрелки, пока регулировочная пружина не ослабнет.
7. Медленно открутите клапан баллона, повернув его на пол-оборота. После того, как стрела давления в баллоне установится неподвижно, откройте клапан до конца.
8. Регулятор расхода настраивается. Установите до начала сварки рекомендуемый расход газа с помощью регулятора, в соответствии с требованиями к процессу.

## Работа с подающим механизмом

Меры безопасности см. в разделе «Безопасность».

### Соблюдайте дополнительные правила техники безопасности, перечисленные в начале данного руководства.

Эксплуатационная надежность изделия или конструкции, для которых используется устройство подачи проволоки CE LN-25x™, является исключительной ответственностью изготовителя / пользователя. На результаты использования устройства подачи проволоки LN-25x™ CE влияет множество факторов, независимых от Lincoln Electric. Эти факторы включают (но не ограничиваются этим) процедуры сварки, химический состав пластин, конструкцию сварного изделия, методы изготовления и требования к обслуживанию. Устройство подачи проволоки™ CE LN-25x не может использоваться для любых сварочных работ; производитель работ / пользователь несут полную ответственность за настройки сварки.

### Последовательность подачи питания

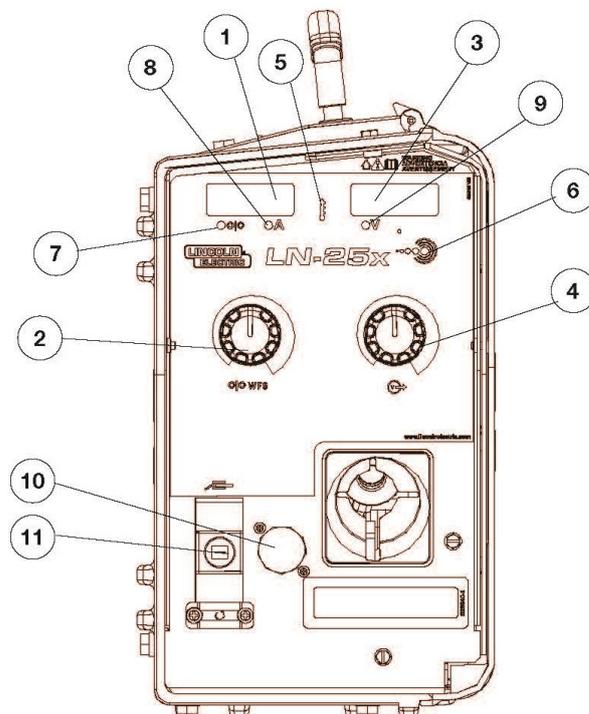
Все светодиоды на передней панели загораются на непродолжительное время.

Если на триггер горелки нажимают при включении питания, подающий механизм не будет работать до тех пор, пока триггер не будет отпущен.

### Расшифровка пиктограмм – на подающем механизме и в данном руководстве

	ВНИМАНИЕ или ОСТОРОЖНО!
	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
	ВЫХОД ВКЛЮЧЕН
	ПРОДУВКА ГАЗОМ
	ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА
	ПРОЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
	ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ
	ВХОД ГАЗА
	ОДНА ФАЗА

### Органы управления на передней панели



Поз.	Характеристики
1	Цифровой дисплей скорости подачи проволоки
2	Ручка установки скорости подачи
3	Цифровой дисплей напряжения
4	Датчик напряжения
5	Светодиодный индикатор температуры
6	Светодиодный индикатор CrossLinc™
7	Светодиодный индикатор скорости подачи проволоки
8	Светодиодный индикатор тока
9	Светодиодный индикатор напряжения
10	Разъем триггера горелки (5-ти контактный)
11	Кабель обратной связи по напряжению

- Цифровой дисплей скорости подачи проволоки:  
™ CE LN-25x имеет цифровой дисплей, который показывает скорость подачи проволоки. На дисплей также может выводиться значение силы тока и меню настроек
- Регулирование скорости подачи проволоки:  
Используйте ручку скорости подачи проволоки, чтобы установить скорость подачи. Скорость подачи проволоки выводится на цифровой дисплей скорости подачи. При совместной работе подающего механизма с источниками, имеющими жесткую характеристику (С), скорость подачи постоянна, независимо от изменений напряжения дуги, так долго, пока напряжение дуги не снизится ниже значений, приведенных в таблице:

Минимальное напряжение дуги	Максимальное WFS
15 В	280
17 В	340
21 В	440
24 В	520
27 В	600

3. Цифровой дисплей напряжения На цифровой дисплей LN-25x™ CE выводится значение напряжения между электродом и свариваемым изделием. Этот дисплей также может визуализировать силу тока и меню настроек.
4. Регулятор напряжения Используйте регулятор напряжения для установки напряжения при подключении к источнику питания CrossLinc™, питания, в противном случае на дисплее появится дефис. Напряжение выводится на цифровой дисплей напряжения. При работе с источниками CV напряжение сварки будет оставаться постоянным.  
**Скорость подачи проволоки 83%**  
Функция «скорость подачи проволоки 83%», если активирована, уменьшает скорость подачи проволоки до 83% от первоначального заданного значения. Например, если исходная WFS = 200 дюймов/мин, подающее устройство будет регулировать до  $0,83 \times 200 = 166$  дюймов/мин.  
Для функции «Триггер 83%» требуется двухрежимная горелка. Эта функция часто используется при сварке труб, и на нижнем участке требуется охлаждение.
5. Индикатор перегрузки двигателя: Индикатор перегрузки двигателя загорается в тех случаях, когда ток, потребляемый двигателем, превышает установленный предел. В этом случае устройство подачи проволоки автоматически останавливается на 30 сек. для охлаждения двигателя. Чтобы снова начать сварку, отпустите триггер горелки, проверьте кабель горелки, вкладыш (и шланг). Проводите регулярную чистку горелки и направляющего канала. Снова начните сварку, когда проблема была благополучно решена.  
Для достижения наилучших результатов, держите кабель горелки и шланг как можно более прямыми. Регулярно выполняйте техническое обслуживание и очистку вкладыша горелки, шланга и горелки. Всегда используйте качественные электроды, такие как L-50 или L-56 от Lincoln Electric.
6. Индикатор CrossLinc™ : Индикатор CrossLinc™ показывает, подключен ли механизм подачи к источнику питания. Когда механизм подачи успешно подключен к источнику питания, индикатор загорается.
7. Индикатор скорости подачи провода и индикатор силы тока: Индикаторы скорости подачи проволоки сообщают о выводимой на цифровой дисплей информации. Индикатор скорости подачи проволоки загорается когда на цифровой дисплей выводится скорость подачи проволоки. Индикатор силы тока загорается когда на цифровой дисплей выводится сила тока.
8. Индикатор силы тока.
9. Индикатор напряжения: Индикатор напряжения загорается, когда на цифровом дисплее напряжения появляется текущее значение

напряжения или когда оно отображается через CrossLinc™.

10. 5-контактный разъем триггера горелки: 5-контактный разъем триггера горелки, используемый для подключения к сварочной горелке. При нажатии на триггер подается сварочный ток.
11. Кабель обратной связи: Кабель обратной связи используется для питания устройства подачи и обратной связи с источником питания. Подключение кабеля обратной связи имеет решающее значение для функционирования устройства подачи, поскольку при его отключении на механизм подачи не подается питание.

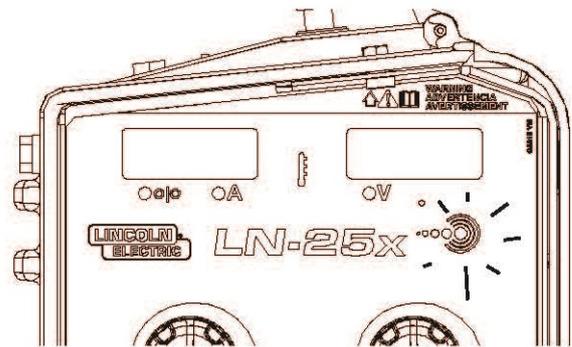
## Цифровые измерительные приборы Включение

Во время включения все индикаторы кратковременно загораются.

### CrossLinc™

При подключении к источнику питания, который поддерживает CrossLinc™, индикатор CrossLinc загорается, когда на механизм подачи подается напряжение.

При подключении к источнику питания, который не поддерживает CrossLinc™, индикатор CrossLinc не загорается.



### Неактивен

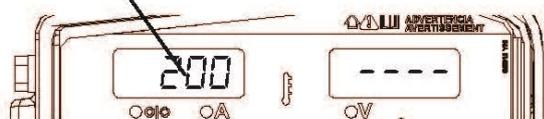
Левый дисплей показывает предустановленную скорость подачи проволоки. Правый дисплей показывает предустановленное значение напряжения, когда он подключен к источнику питания, который поддерживает CrossLinc™ и переключен на удаленный режим управления. При подключении к источнику питания, который не поддерживает CrossLinc™, отображается серия тире.

### При подключении к источнику питания, который поддерживает CrossLinc



**При подключении к источнику питания, который не поддерживает CrossLink или включен локальный режим управления**

Скорость подачи проволоки

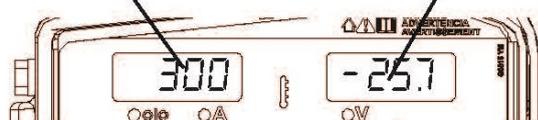


## Сварочные работы

На левый дисплей выводится значение в амперах или фактическое значение скорости подачи проволоки, в зависимости от выбора, выбранного в меню настройки. Соответствующий индикатор ниже дисплея будет гореть. Обратите внимание, что фактическая WFS может не совпадать с предварительно установленной WFS, при сварке на низких напряжениях с высокой скоростью подачи проволоки. Правый дисплей показывает напряжение дуги. Если механизм подачи проволоки подключается к отрицательному сварочному электроду, то напряжение на дисплее выводится со знаком минус.

Фактическая сила тока

Фактическое напряжение

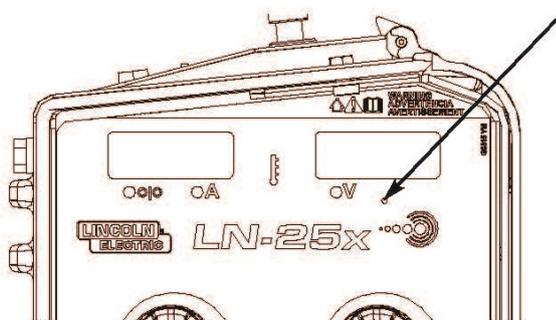


## После сварки

Дисплей продолжает удерживать значение силы тока или WFS и напряжения дуги в течение десяти секунд после сварки останавливается. Значения силы тока или WFS и напряжения мигают.

## Меню настройки

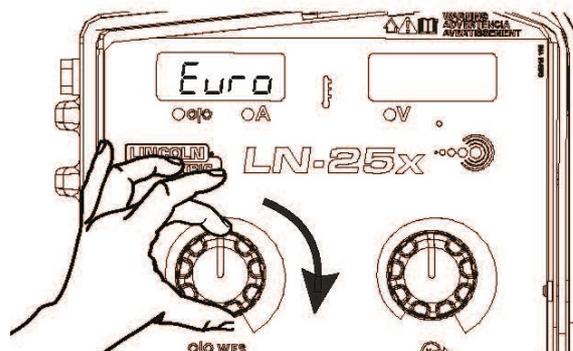
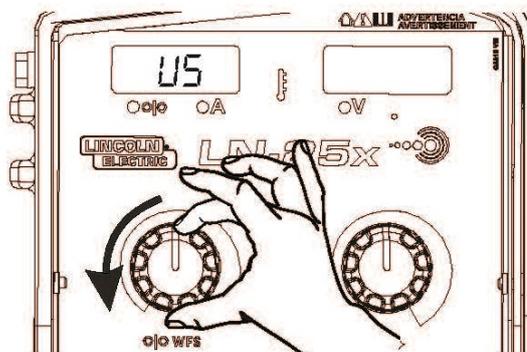
Чтобы войти в меню настройки, используйте скрепку, чтобы нажать на маленькую кнопку, расположенную под дисплеем напряжения на передней части корпуса.



## Единицы скорости подачи проволоки

Для изменения единиц скорости подачи проволоки:

- Поверните регулятор WFS влево, чтобы использовать "дюйм/мин" для единиц скорости подачи проволоки.
- Поверните регулятор WFS вправо, чтобы использовать "метр/мин" для единиц скорости подачи проволоки.



Нажмите кнопку настройки еще раз, чтобы войти в меню предварительной подачи.

## Предварительная подача

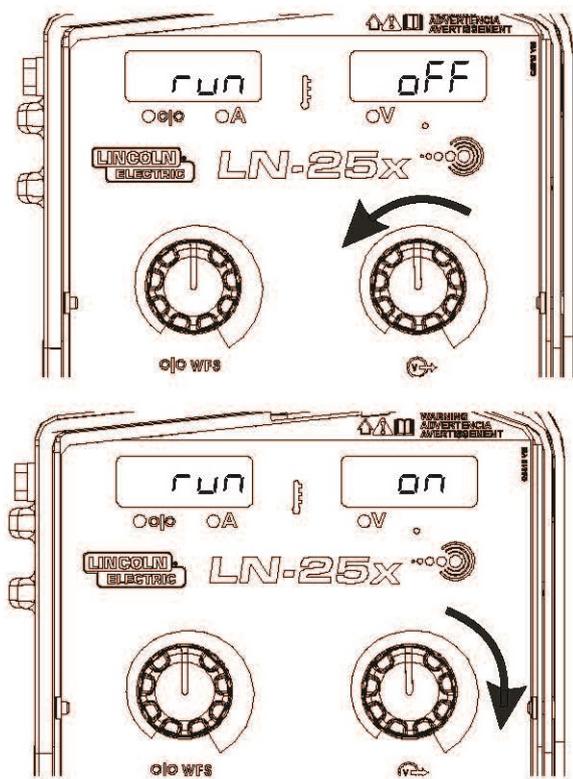
Под «Предварительной подачей» понимается скорость подачи проволоки от момента нажатия триггера до включения дуги.

Если предварительная подача в положении "ВКЛ", скорость подачи проволоки снижается до зажигания дуги. Установленное на заводе-изготовителе значение «ВЫКЛ».

Модель	Скорость предварительной подачи проволоки
K4267-1	50 дюйм/мин

Если предварительная подача проволоки установлена в положение «ВЫКЛ», скорость подачи проволоки не отличается от скорости подачи во время сварки. Установите предварительную подачу в положение «ВЫКЛ» для быстрых, четких запусков, особенно при работе с твердой стальной проволокой 0,9 или 1,2 мм (.035 или .045) при высоких скоростях подачи проволоки.

Чтобы изменить настройки предварительной подачи:



- Поверните регулятор WFS влево, чтобы установить предварительную подачу в положение «ВЫКЛ».
- Поверните регулятор WFS вправо, чтобы установить предварительную подачу в положение «ВКЛ».

Нажмите кнопку настройки еще раз, чтобы войти в меню калибровки WFS.

### Калибровка WFS

Для калибровки скорости подачи проволоки до входа в меню настройки:

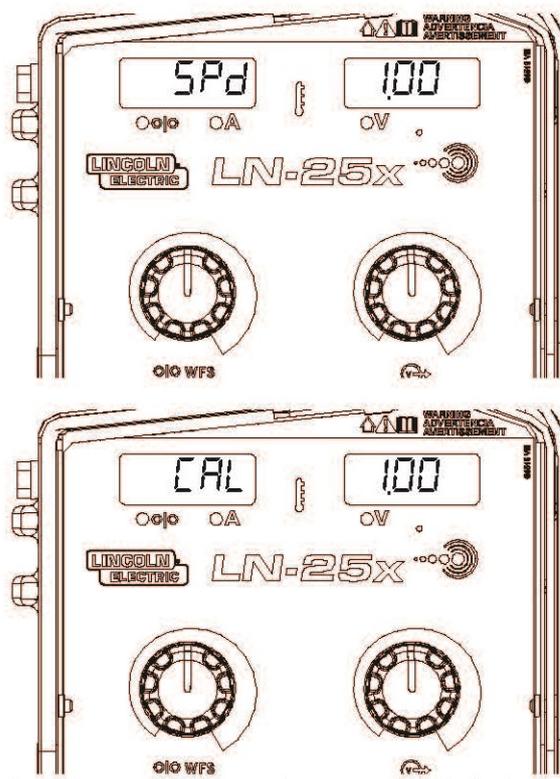
- Установите на дисплее требуемую скорость подачи (например: 400 дюймов в минуту)
- Измерьте фактическую скорость подачи (например: 405 дюймов в минуту)

В меню настройки отрегулируйте коэффициент калибровки следующим образом:

Фактический WFS: установленный WFS = коэффициент калибровки

Пример:  $405:400 = 1,01$

На заводе установлен коэффициент калибровки = 1,00.

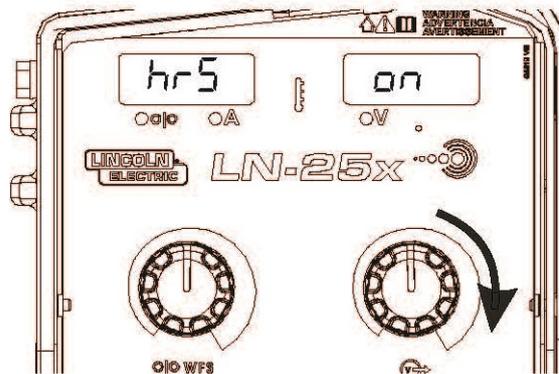
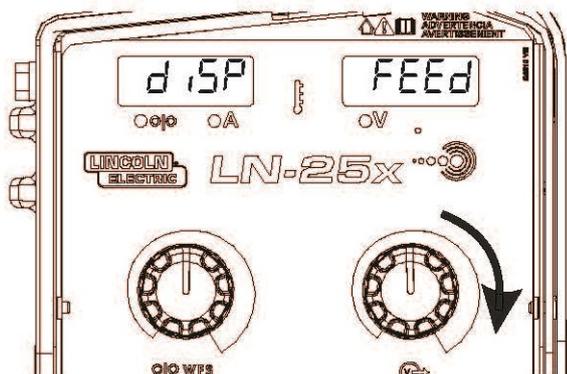
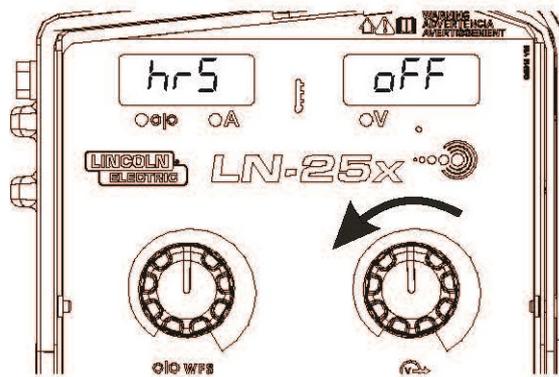
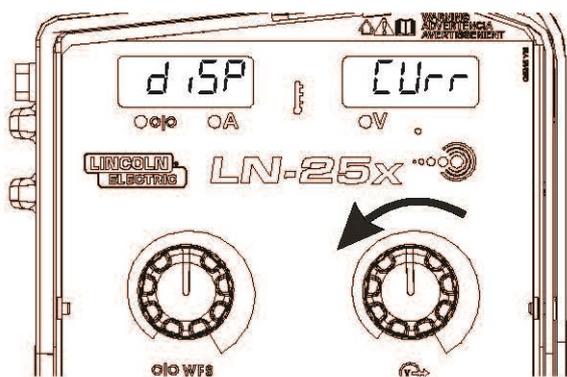


Нажмите кнопку настройки еще раз, чтобы войти в меню выбора левого дисплея.

### Меню выбора левого дисплея

Левый дисплей может показывать либо силу тока, либо фактическое значение WFS во время сварки. Обратите внимание, что фактическая WFS не совпадает с заданной WFS. Например, предустановленное значение WFS может быть 400 дюймов в минуту, а напряжение дуги только 15 В. Фактическая WFS будет приблизительно 280 дюймов в минуту, поскольку для работы на 400 дюймов в минуту напряжение дуги недостаточно. Чтобы изменить выводимую на левый дисплей информацию:

- Поверните регулятор WFS влево, чтобы вывести на дисплей значение силы тока (текущее).
- Поверните регулятор WFS вправо, чтобы вывести на дисплей фактическое значение WFS.



Нажмите кнопку настройки еще раз, чтобы войти в меню времени сварки.

Нажмите кнопку настройки еще раз, чтобы войти в меню времени сохранения.

### Время сварки

LN-25x™ CE может отслеживать количество часов выполнения сварки.

Чтобы изменить настройки:

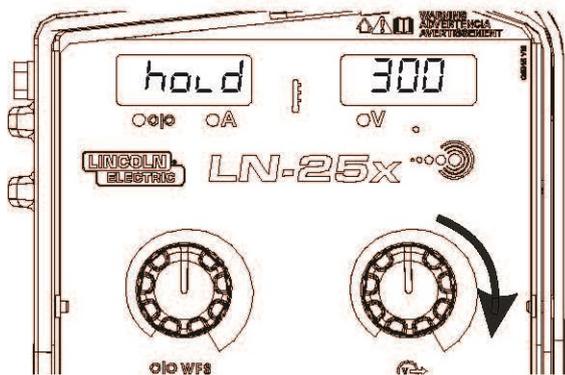
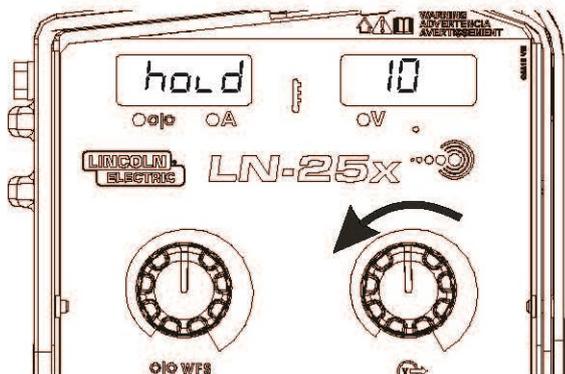
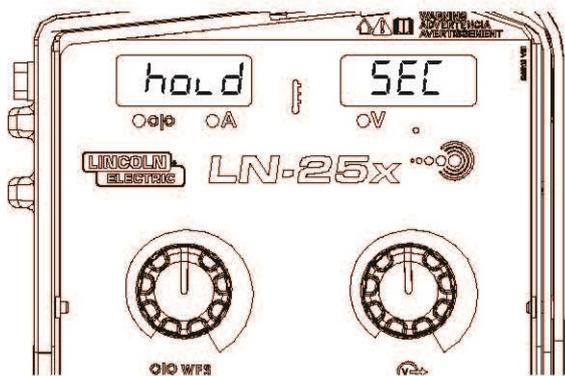
- Поверните регулятор WFS влево, чтобы выключить сохранение времени сварки.
- Поверните регулятор WFS вправо, чтобы установить время сохранения 300 секунд.

### Дисплей времени сохранения

LN-25x™ отображает фактическую скорость подачи проволоки или силу тока и напряжения после окончания сварки. Опция времени сохранения позволяет установить время вывода на дисплей этих значений в течение 10 или 300 секунд.

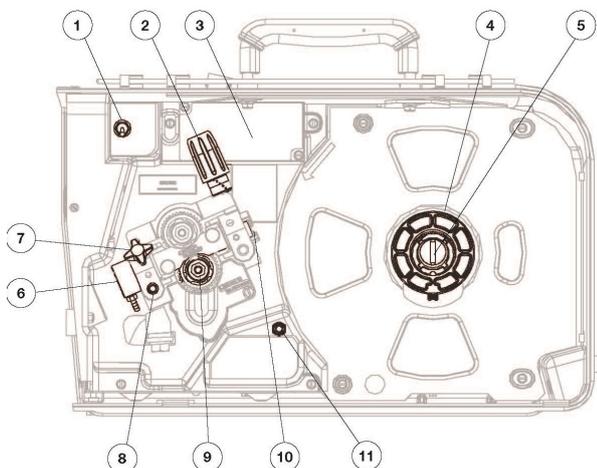
Для изменения настройки:

- Поверните регулятор WFS влево, чтобы установить время сохранения 10 секунд.
- Поверните регулятор WFS вправо, чтобы установить время сохранения 300 секунд.



Нажмите кнопку настройки еще раз, чтобы выйти из меню настройки.

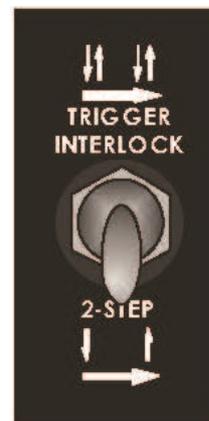
## Органы управления на внутренней панели



Поз.	Характеристики
1	2-шаговый переключатель / блокировка триггера
2	Ручка регулировки давления
3	Дополнительный комплект таймера (Timer Kit)
4	Фиксатор катушки
5	Тормоз шпинделя
6	Адаптер горелки
7	Винт с накатанной головкой
8	Винты с цилиндрической головкой для адаптера горелки
9	Подающие втулки
10	Входная направляющая проволоки
11	Кнопка холодной подачи

## Описание внутренних органов управления

- 2-шаговый переключатель / блокировка триггера:** 2-тактовая блокировка триггера изменяет функцию триггера горелки: 2-х шаговый переключатель включает или выключает сварку в ответ на нажатие триггера. Использование фиксатора позволяет продолжать сварку при освобождении триггера, что очень удобно при выполнении длинных сварных швов.

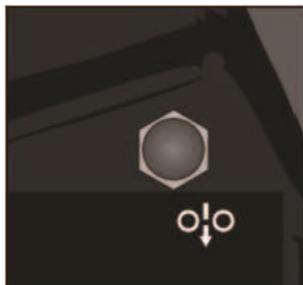


Установите тумблер в положение DOWN для 2-х тактовой работы или в положении UP для работы в качестве триггера блокировки. **2-х шаговый триггер:** 2-х шаговый триггер используется наиболее часто: Когда триггер горелки нажат, сварочный источник питания подает питание на выход электрода, и механизм подачи начинает подавать проволоку для сварки. Триггер не будет отпущен.

**Триггер блокировки:** Триггер блокировки используется для комфортной работы при выполнении длинных сварных швов. Когда триггер горелки нажат, сварочный источник питания подает питание на выход и механизм подачи начинает подавать проволоку для сварки. После завершения сварки триггер отпускается. Для остановки сварки триггер горелки нужно нажать еще раз. Когда он будет отпущен, сварочный выход источника питания отключается, и механизм подачи прекращает подачу проволоки.

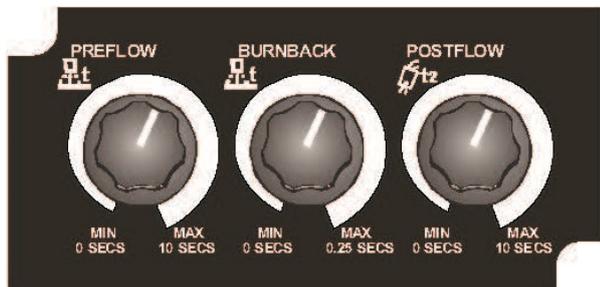
**Предостережение:** Если дуга гаснет во время сварки с использованием блокировки триггера, выходной будет продолжать подавать проволоку, пока триггер горелки не будет снова нажат, а затем отпущен.

11. **Кнопка холодной подачи:** В режиме холодной подачи механизм подачи проволоки продолжает подачу, но ни источник питания, ни газовый клапан не находятся под напряжением. Регулировка скорости холодной подачи осуществляется вращением ручки WFS. Холодная подача, или "холодный толчок" электрода используется для продвижения электрода через горелку.



### Не входящий в стандартную поставку комплект таймера подачи защитного газа, защитного газа после гашения дуги, отжига проволоки (K2330-2)

Комплект таймера подачи защитного газа, защитного газа после гашения дуги, отжига проволоки в начале и в конце шва и подготавливает конец провода для следующего зажигания дуги. Дополнительная защита газом часто требуется при сварке алюминия, нержавеющей стали или редких сплавов.



#### Таймер подачи защитного газа в начале сварки

Диапазон таймера предварительной подачи ВЫКЛЮЧАЕТСЯ на 10 секунд. Под предварительной подачей понимается скорость подачи проволоки от момента нажатия триггера до включения дуги. Режим предварительной подачи используется для очистки сварочной горелки защитным газом и помогает максимально уменьшить пористость в начале шва.

#### Таймер подачи защитного газа после погашения дуги.

Диапазон таймера подачи газа после погашения дуги ВЫКЛЮЧАЕТСЯ на 0.25 секунд. Таймер подачи газа после погашения дуги контролирует дополнительное количество времени, в течение которого на выходе источник питания остается ВКЛЮЧЕННЫМ после прекращения подачи проволоки устройством подачи. Регулировка подачи газа после погашения дуги предотвращает прилипание провода к сварному шву в его конце и помогает подготовить провод для сваривания следующего шва.

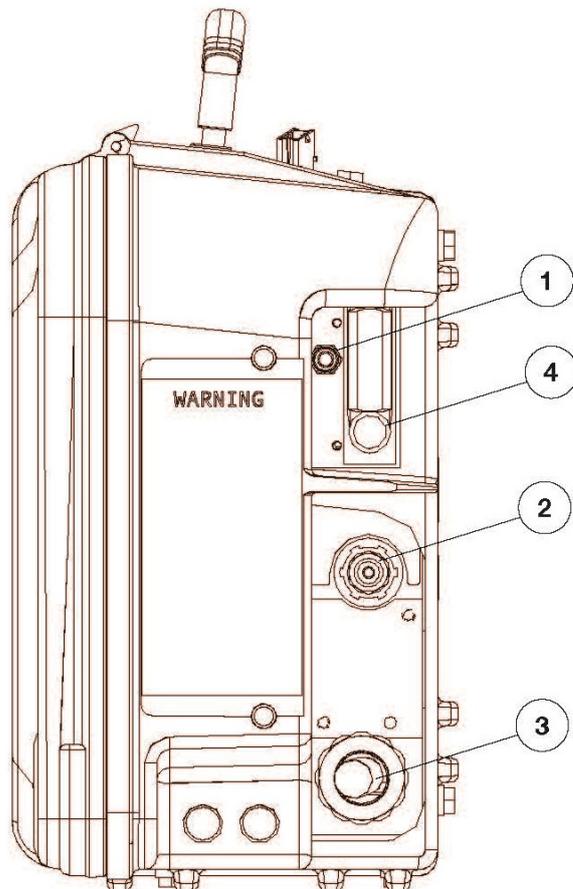
Для установки времени подачи газа после погашения дуги установите регулятор примерно на

0,03 секунды, а затем уменьшайте или увеличивайте время по требованию.

#### Таймер подачи защитного газа для отжига проволоки.

Диапазон таймера подачи газа для отжига проволоки ВЫКЛЮЧАЕТСЯ на 10 секунд. Время отжига проволоки - время от отключения источника питания выключается до истечения уставки таймера. Используйте режим подачи газа после отжига проволоки для защиты сварного шва в процессе охлаждения.

### Органы управления на задней панели



Поз.	Характеристики
1	Кнопка выпуска защитного газа.
2	Вход защитного газа
3	Провод электрода
4	Расходомер

1. **Кнопка выпуска защитного газа:** Газовый электромагнитный клапан получает питание, но при этом неактивен выход источника питания и не включен двигатель устройства подачи. Переключатель продувочного газа используется для установки требуемого расхода защитного газа. Во время подачи защитного газа всегда следует производить регулировку расходомера.

## Обслуживание



**ВНИМАНИЕ**



**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ  
МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.**

- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!
- При выталкивании проволоки нажатием триггера электрод и подающий механизм остаются под напряжением некоторое время после того, как триггер отпущен.
- Запрещается производить работы со снятыми панелями и защитными чехлами.
- Обслуживание данного оборудования должно производиться только квалифицированным персоналом.

### Ежедневное обслуживание

- Убедитесь, что на сварочных кабелях и газовых шлангах нет порезов.
- Очистите и затяните все выводные зажимы сварочного аппарата.

### Периодическое обслуживание

- Очистить приводные ролики и внутренние направляющие проволоки.
- Продуть или отсосать пыль из устройства подачи.

### Калибровка расходомера

Необходимые инструменты:

- Справочный стандарт на расходомер
- Источник питания пост. тока для сварочного аппарата (DC- 400, V-350, CV-400 или эквивалентный).

### Измерить точность расходомера

1. Отключить аппарат от сети.
2. Подключить LN-25x™CE к источнику питания пост. тока для сварочного аппарата. Рабочий провод LN-25x™CE должен быть подключен к рабочему зажиму источника питания.
3. Подключить подачу CO<sub>2</sub> к устройству подачи проволоки. Не превышать максимальное входное давление подачи проволоки.
4. Снять газовый шланг, подключенный к адаптеру горелки.
5. Подключить шланг защитного газа к эталонному расходомеру.
6. Установить LN-25x™CE вертикально.
7. Подключить аппарат к сети.
8. Отрегулировать расходомер LN-25x™CE на 40 станд. куб. фут./час нажатием кнопки продувочного газа.
9. Измерить расход газа на калиброванном расходомере нажатием на кнопку продувочного газа.
10. Измеренный расход должен быть между 35 и 45 станд. куб. фут./час. Расход на LN-25x™CE не может быть откалиброван. Если расходомер считывает неправильно, проверить наличие утечек или перегибов в газовом шланге. Заменить расходомер в случае необходимости.

## Политика обслуживания клиентов

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 информацию или рекомендации с соответствующим расширением или изменением гарантии на нашу продукцию или выдачей новой гарантии.

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 [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) для обновления информации.

## WEEE

07/06

РУССКИЙ



Не следует производить утилизацию электрооборудования с бытовыми отходами!  
В соответствии с требованиями Европейской Директивы 2012/19/ЕС относительно отходов электрического и электронного оборудования (WEEE) и ее реализации в соответствии с национальными законами, электрооборудование в конце срока службы должно отдельно собираться и передаваться в соответствующие организации, занимающиеся экологической переработкой. В качестве пользователя оборудования, вы должны иметь информацию относительно утвержденных систем сбора от ваших местных представителей.  
Применением данной Европейской Директивы, Вы защищаете окружающую среду и здоровье людей!

## Запасные части

12/05

Информацию о запасных частях см. на странице: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

## 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).



## Рекомендуемые дополнительные приспособления

### Комплект роликов

Тип проволоки	Комплекты КР	Электроды диам.	Примечания
Стальная проволока	КР1505-030S КР1505-035S КР1505-045S КР1696-052S КР1696-1/16S КР1696-1 КР1696-2	0,6-0,8 мм 0,9 мм 1,2 мм 1,4 мм 1,6 мм 0,9, 1,2 мм 1,0 мм	Включает: 2 направляющие трубки с V-образным пазом и внутреннюю направляющую для проводов.
Порошковая проволока	КР1697-035C КР1697-045C КР1697-052C КР1697-1/16C КР1697-068 КР1697-5/64 КР1697-3/32	0,8-0,9 мм 1,0-1,2 мм 1,4 мм 1,6 мм 1,7-1,8 мм 2,0 мм 2,4 мм	Включает: 2 рифленых ролика с V-образным пазом и внутренняя направляющая для проводов.
Алюминиевая проволока	КР1695-035A КР1695-040A КР1695-3/64A КР1695-1/16A	0,9 мм 1,0 мм 1,2 мм 1,6 мм	Включает: 2 полированных ролика с U-образным пазом, внешнюю направляющую провода и внутреннюю направляющую провода для проволоки

### Дополнительные комплекты и аксессуары.

Поз.	Характеристики	Рисунок
K2330-2	<b>Таймер подачи защитного газа, защитного газа после гашения дуги, отжига проволоки</b> Обеспечивает регулируемую задержку отключения источника питания для предотвращения прилипания электрода в кратере при высокой скорости подачи проволоки.	
K2596-2	<b>Портативный корпус подающего устройства из поликарбоната</b> Заменить поврежденный корпус без замены всего блока.	
K1796-xx	<b>Коаксиальный кабель питания AWG 1/0</b> Включает: Коаксиальный сварочный кабель 1/0, длина «xx» На концах кабеля - зажимы с проушиной. Используется для импульсной сварки. xx = 25; 50; 75 или 100	
K2593-100	<b>Коаксиальный кабель питания AWG #1</b> Включает: Коаксиальный сварочный кабель #1, длина 30 м (100 футов) На концах кабеля - зажимы с проушиной. Используется для импульсной сварки.	
K1803-1	<b>Кабельный комплект устройства подачи проволоки 2/0</b> Включает быстросъемные соединения Twist Mate™, зажим, рабочий кабель 4,5 м (15 футов) и кабель электрода 3,0 м (10 футов). Ном. ток 350 ампер при рабочем цикле 60%.	
K1840-10	<b>Силовой сварочный кабель, Twist-Mate на проушину.</b> Включает: Соединение Twist-Mate на проушину, кабель 1/0 длиной 3 м, 350А, 60% рабочего цикла.	
K1841-xx	<b>Силовой сварочный кабель, Соединение Twist-Mate на Twist-Mate</b> Включает: Соединение, кабель 2/0, длина «xx» 2/0, 350А, при рабочем цикле 60%. xx = 25 или 50	

K1842-xx	<b>Силовой сварочный кабель, проушина на проушину.</b> Включает: Соединение проушина на проушину, кабель 3/0, длина «xx» 3/0, 600А, при рабочем цикле 60%. xx = 10, 35, 60 или 110	
K1500-1	<b>Втулка адаптера горелки</b> (Для горелок с соединителями K466-1 Lincoln; Горелки Innershield и Subarc) включает: Адаптер горелок, установочный винт и шестигранный ключ.	
K1500-2	<b>Втулка адаптера горелки</b> (Для горелок с соединителями K466-2, K466-10 Lincoln; Горелки Magnum 200/300/400, совместимы с Tweco® # 2- # 4). Включает: Адаптер горелок с ниппелем для шланга, установочный винт и шестигранный ключ.	
K1500-3	<b>Втулка адаптера горелки</b> для горелок с соединителями K613-7 Lincoln; Горелки Magnum 550 и совместимые Tweco® #5) Включает: Адаптер горелок с ниппелем для шланга, установочный винт и шестигранный ключ.	
K1500-4	<b>Втулка адаптера горелки</b> Для горелок с коннектором K466-3 Lincoln; совместимых с горелками Miller®.) Включает: Адаптер горелок с ниппелем для шланга, установочный винт и шестигранный ключ.	
K489-7	<b>Втулка адаптера горелки</b> для горелок Lincoln Fast-Mate.) Включает: Адаптер для горелок с разъемом триггера.	
K435	<b>Адаптер шпинделя</b> для монтажа 6,4 кг (14 фунта) катушки Innershield на шпиндели 51 мм (2 дюйма). Включает: Адаптер шпинделя, представляющий собой 2 фиксатора катушки. (Электрод не включен.)	
R-2013-027-1R	Быстросъемное ниппельное соединение	
D-1319-010-1R	Винт с правой резьбой	
K10376	Переходник M14/Dinse(F)	
K4198-1	Адаптер для сварочного кабеля с соединением Twist Mate	