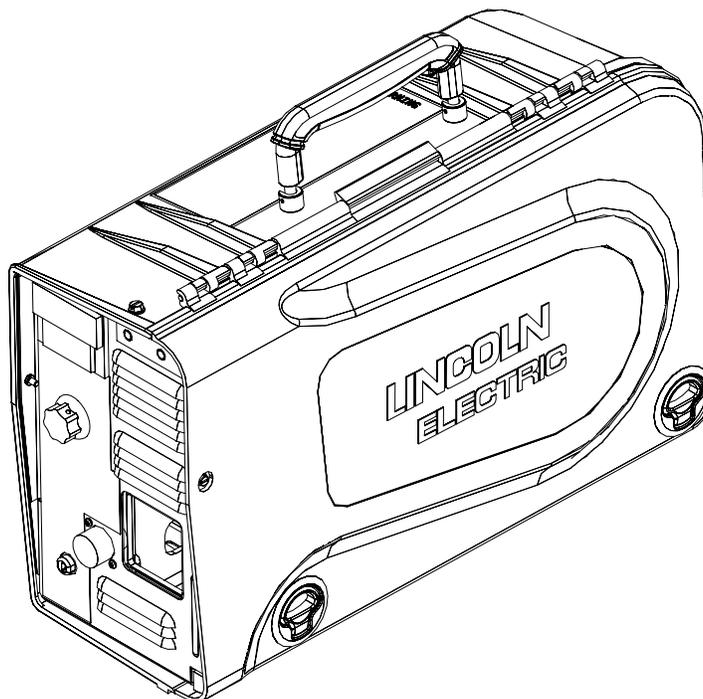


## LN-25 PRO

Для использования с аппаратами с кодом: 11387, 11388

### Безопасность зависит от Вас.

Оборудование для сварки и резки Линкольн Электрик спроектировано и изготовлено с учетом требований безопасной работы на нем. Однако уровень безопасности может быть повышен при соблюдении известных правил установки оборудования... и при грамотной его эксплуатации. НЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ УСТАНОВКУ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ РЕМОНТ, А ТАК ЖЕ НЕ ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ ЭТО ОБОРУДОВАНИЕ БЕЗ ПРОЧТЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА и без соблюдения изложенных в нем требований безопасности.



IP23

IEC 60974-5

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Copyright © 2007 Lincoln Global Inc.

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

## ⚠ ВНИМАНИЕ

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ могут быть опасными

**ЗАЩИЩАЙТЕ СЕБЯ И ОКРУЖАЮЩИХ ОТ ВОЗМОЖНЫХ ТРАВМ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ДЕТЕЙ НА РАБОЧЕЕ МЕСТО. РАБОТНИК, ИМЕЮЩИЙ СТИМУЛЯТОР СЕРДЦА, ДОЛЖЕН ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ У ВРАЧА ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ.**

Прочтите и осознайте следующие ниже рекомендации по безопасности. Для получения дополнительной информации настоятельно рекомендуем приобрести копию стандарта ANSI Z49.1 - Safety in Welding and Cutting (Безопасность при сварке и резке), издаваемого Американским Сварочным Обществом (AWS) или копию документа, оговаривающего требования по безопасности, принятого в стране использования настоящего оборудования. Так же, Вы можете получить брошюру E205, Arc Welding Safety (Безопасность при дуговой электросварке), издаваемую компанией "Линкольн Электрик".

**ПРОСЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ, ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ВЫПОЛНЯЛИСЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**



## УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни

- 1.a Во время работы сварочного оборудования кабели электрододержателя и зажима на деталь находятся под напряжением. Не прикасайтесь к оголенным концам кабелей или к подсоединенным к ним элементам сварочного контура частями тела или мокрой одеждой. Работайте только в сухих, неповрежденных рукавицах.
- 1.b Обеспечьте надежную изоляцию своего тела от свариваемой детали. Убедитесь, что средства изоляции достаточны для укрытия всей рабочей зоны физического контакта со свариваемой деталью и землей.
- В качестве дополнительных мер предосторожности в том случае, если сварочные работы выполняются в представляющих опасность поражения электрическим током условиях (зоны повышенной влажности или случаи работы в мокрой одежде; строительство крупных металлоконструкций, таких как каркасы зданий или леса; работа в стесненных условиях - сидя, стоя на коленях или лежа; случаи неизбежного или высоко-вероятного контакта со свариваемой деталью или землей), - используйте следующее сварочное оборудование:**  
выпрямители с жесткой характеристикой для полуавтоматической сварки,  
выпрямители для сварки штучными электродами,  
источники питания для сварки на переменном токе на пониженных напряжениях.
- 1.v При выполнении автоматической или полуавтоматической сварки сварочная проволока, бобина, сварочная головка, контактный наконечник или полуавтоматическая сварочная горелка так же находятся под напряжением, т.е. являются "электрически горячими".
- 1.g Всегда следите за надежностью соединения сварочного кабеля "на деталь" и свариваемой детали. Место соединения должно быть как можно ближе к зоне наложения швов.
- 1.d Выполните надежное заземление свариваемой детали.
- 1.e Поддерживайте электрододержатель, зажим на деталь, сварочные кабели и источник питания в надлежащем техническом состоянии. Немедленно восстановите поврежденную изоляцию.
- 1.ж Никогда не погружайте сварочный электрод в воду с целью его охлаждения.
- 1.з Никогда не дотрагивайтесь одновременно находящихся под напряжением электрододержателей или их частей, подсоединенных к разным источникам питания. Напряжение между двумя источниками может равняться сумме напряжений холостого хода каждого в отдельности.
- 1.и При работе на высоте используйте страховочный ремень, который предотвратит падение в случае электрошока.
- 1.к Так же, см. пункты 4.в и 6.



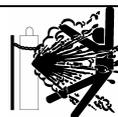
## ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ опасно

- 2.a 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. Сварочные маски и фильтры должны соответствовать стандарту ANSI Z87.1.
- 2.б Пользуйтесь приемлемой одеждой, изготовленной из плотного огнеупорного материала, для эффективной защиты поверхности тела от излучения сварочной дуги.
- 2.в Позаботьтесь о соответствующей защите работающего поблизости персонала путем установки плотных огнеупорных экранов и/или предупредите их о необходимости самостоятельно укрыться от излучения сварочной дуги и возможного разбрызгивания.



## СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ И АЭРОЗОЛИ опасны для здоровья

- 3.a В процессе сварки образуются газы и аэрозоли, представляющие опасность для здоровья. Избегайте вдыхания этих газов и аэрозолей. Во время сварки избегайте попадания органов дыхания в зону присутствия газов. Пользуйтесь вентиляцией или специальными системами отсоса вредных газов из зоны сварки. При сварке электродами, требующими специальной вентиляции, такими как материалы для сварки нержавеющей сталей и наплавки (см. Сертификат безопасности материала - MSDS, или данные на оригинальной упаковке), при сварке сталей со свинцовыми и кадмиевыми покрытиями или при работе с иными металлами или покрытиями, образующими высокотоксичные газы, применяйте локальные вытяжки или системы механической вентиляции для снижения концентрации вредных примесей в воздухе рабочей зоны и недопущения превышения концентрации предельно допустимых уровней. При работе в стесненных условиях или при определенных обстоятельствах может потребоваться ношение респиратора в процессе выполнения работы. Дополнительные меры предосторожности так же необходимы при сварке сталей с гальваническими покрытиями.
- 3.б Не производите сварочные работы вблизи источников испарений хлористого углерода (выделяется при некоторых видах обезжиривания, химической чистки и обработки). Тепловое и световое излучение дуги способно вступать во взаимодействие с этими испарениями с образованием крайне токсичного газа фозгена и других продуктов, раздражающих органы дыхания.
- 3.в Защитные газы, используемые при сварке, способны вытеснять воздух из зоны дыхания оператора и влечь серьезные расстройства системы дыхания. Во всех случаях обеспечьте достаточно мощную вентиляцию рабочей зоны, особенно в труднодоступных местах, для обеспечения достаточного количества кислорода в рабочей зоне.
- 3.g Прочтите и уясните инструкции производителя по работе с данным оборудованием и материалами, включая Сертификат безопасности материала (MSDS), и следуйте правилам соблюдения безопасности работ, принятым на вашем предприятии. Сертификаты безопасности можно получить у авторизованного дистрибьютора данной продукции или непосредственно у производителя.
- 3.д Так же, см. пункт 7.б.



## ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ взрывоопасны при повреждениях

- 4.a 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. Все шланги, соединения и иные аксессуары должны соответствовать своему применению и содержаться в надлежащем состоянии.
- 4.б Баллон всегда должен находиться в вертикальном положении. В рабочем состоянии его необходимо надежно закрепить цепью к транспортировочной тележке сварочного полуавтомата или стационарного основания.
- 4.в Необходимо расположить баллон: вдали от участков, где они могут подвергнуться механическому повреждению; на достаточном удалении от участков сварки и резки, а так же от любых других технологических процессов, являющихся источником высокой температуры, открытого пламени или брызг расплавленного металла.
- 4.g Не допускайте касания баллона электродом, электрододержателем или иным предметом, находящимся под напряжением.
- 4.д При открывании вентиля баллона оберегайте голову и лицо.
- 4.e Защитный колпак всегда должен быть установлен на баллон, за исключением случаев, когда баллон находится в работе.



### РАЗБРЫЗГИВАНИЕ ПРИ СВАРКЕ может повлечь возгорания или взрыв

- 5.a Уберите все взрывоопасные предметы из зоны работ. Если это невозможно, надежно укройте их от попадания сварочных брызг и предотвращения воспламенения. Помните, что брызги и раскаленные частицы могут свободно проникать через небольшие щели во взрывоопасные участки. Избегайте выполнения работ вблизи гидравлических линий. Позаботьтесь о наличии в месте проведения работ и исправном техническом состоянии огнетушителя.
- 5.б Необходимо применять специальные меры предосторожности для избежания опасных ситуаций при выполнении работ с применением сжатых газов. Обратитесь к стандарту "Безопасность при сварке и резке" (ANSI Z49.1) и к руководству эксплуатации соответствующего оборудования.
- 5.в Во время перерывов в сварочных работах убедитесь в том что никакая часть контура электрододержателя не касается свариваемой детали или земли. Случайный контакт может привести к перегреву сварочного оборудования и создать опасность воспламенения.
- 5.г Не выполняйте подогрев, резку или 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. Такие испарения могут быть взрывоопасными даже в случае, если они были "очищены". За информацией обратитесь к брошюре "Рекомендованные меры безопасности при подготовке к сварке и резке емкостей и трубопроводов, содержащих взрывоопасные вещества" (AWS F4.1).
- 5.д Продуйте перед подогревом, сваркой или резкой полые отливки, грузовые емкости и подобные им изделия.
- 5.e Сварочная дуга является источником выброса брызг и раскаленных частиц. При выполнении сварочных работ используйте непромасляную защитную одежду, такую как кожаные перчатки, рабочую спецовку, брюки без отверстий, высокие рабочие ботинки и головной убор. При сварке во всех пространственных положениях или в стесненных условиях используйте беруши. Всегда при нахождении в зоне выполнения сварочных работ носите защитные очки с боковыми экранами.
- 5.ж Подключайте сварочный кабель к свариваемой детали на доступном ее участке, максимально приближенном к выполняемым швам. Сварочные кабели, подключенные к каркасу здания или другим конструкциям вдали от участка выполнения сварки, повышают вероятность распространения сварочного тока через различные побочные приспособления (подъемные цепи, крановые канаты и др.). Это создает опасность разогрева этих элементов и выхода их из строя.
- 5.з Так же, см. пункт 7.в.



### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ опасны

- 6.a Электрический ток, протекающий по любому проводнику, создает локальное электромагнитное поле. Сварочный ток становится причиной возникновения электромагнитных полей вокруг сварочных кабелей и сварочного источника.
- 6.б Наличие электромагнитного поля может неблагоприятным образом сказываться на работе стимуляторов сердца. Работник, имеющий такой стимулятор, должен посоветоваться со своим врачом перед выполнением работ.
- 6.в Воздействие электромагнитного поля на организм человека может проявляться в иных влияниях, не изученных наукой.
- 6.г Все сварщики должны придерживаться следующих правил для минимизации негативного воздействия электромагнитных полей:
- 6.г.1 сварочные кабели на изделие и электрододержатель необходимо разместить максимально близко друг к другу или связать их вместе посредством изоляционной ленты;
- 6.г.2 никогда не располагать кабель электрододержателя вокруг своего тела;
- 6.г.3 не размещать тело между двумя сварочными кабелями. Если электрододержатель находится в правой руке и кабель расположен справа от тела, - кабель на деталь должен быть так же размещен справа от тела;
- 6.г.4 зажим на деталь должен быть поставлен максимально близко к выполняемому сварному шву;
- 6.г.5 не работать вблизи сварочного источника.



### Относительно ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

- 7.a Перед проведением ремонта или технического обслуживания отключите питание на цеховом щитке.
- 7.б Производите установку оборудования в соответствии с Национальными Требованиями к электрооборудованию США (US National Electrical Code), всеми местными требованиями и рекомендациями производителя.
- 7.в Произведите заземление оборудования в соответствии с упомянутыми в п.6.б Требованиями и рекомендациями производителя.



### Относительно ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИВОДОМ ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ

- 8.a Перед выполнением ремонта или технического обслуживания остановите двигатель, за исключением случаев, когда наличие работающего двигателя требуется для выполнения работы.
- 8.б Эксплуатируйте приводное оборудование в хорошо вентилируемом помещении или применяйте специальные вытяжки для удаления выхлопных газов за пределы помещения.
- 8.в Не выполняйте долив топлива в бак агрегата поблизости с выполняемым сварочным процессом или во время работы двигателя. Остановите двигатель и охладите его перед заливкой топлива для исключения воспламенения или активного испарения случайно пролитого на разогретые части двигателя топлива.
- 8.г Все защитные экраны, крышки и кожухи, установленные изготовителем, должны быть на своих местах и в надлежащем техническом состоянии. При работе с приводными ремнями, шестернями, вентиляторами и иным подобным оборудованием опасайтесь повреждения рук и попадания в зону работы этих устройств волос, одежды и инструмента.
- 8.д В некоторых случаях бывает необходимо удалить защитные кожухи для проведения необходимых ремонтных работ. Делайте это только при необходимости и сразу после выполнения необходимых работ установите кожух на место. Всегда соблюдайте повышенную осторожность при работе с подвижными частями.
- 8.e Не допускайте попадания рук в зону действия вентилятора. Не пытайтесь вмешиваться в работу устройства управления частотой вращения вала двигателя путем нажатия на тяги заслонки во время его работы.
- 8.ж Для предотвращения несанкционированного запуска бензинового двигателя при вращении вала или ротора генератора в процессе сервисных работ - отсоедините провода от свеч зажигания, провод крышки распределителя или (в зависимости от модели двигателя) провод магнето.
- 8.з Не снимайте крышку радиатора, не охладив двигателя. Это может привести к вылеску горячей охлаждающей жидкости.



## Благодарим Вас -

за выбор высококачественной продукции компании "Линкольн Электрик". Мы хотим, чтобы Вы гордились работой с продукцией компании "Линкольн Электрик", - как мы гордимся своими изделиями!

**Пожалуйста, сразу же по получении проверьте целостность упаковки и оборудования!**

После доставки данного оборудования с момента получения перевозчиком расписки о передаче товара право собственности переходит к покупателю. Поэтому Претензии по материальному ущербу, полученному во время перевозки, должны быть предъявлены покупателем к компании-перевозчику в момент получения товара.

Пожалуйста, запишите для использования в будущем идентификационные данные Вашего аппарата. Эту информацию можно найти на табличке с паспортными данными аппарата.

Название модели и номер \_\_\_\_\_

Серийный и кодовый номера \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

При выполнении запроса на запасные части или для получения справочных данных по оборудованию всегда указывайте ту информацию, которую Вы записали выше.

**Прочтите данное Руководство по эксплуатации от начала до конца**, прежде чем приступить к работе с данным оборудованием. Сохраните данное руководство и всегда держите его под рукой. Обратите особое внимание на инструкции по безопасности, которые мы предлагаем для Вашей защиты. Уровень важности каждой из этих рекомендаций можно пояснить следующим образом:

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Эта надпись сопровождает информацию, которой необходимо строго придерживаться во избежание получения тяжелых телесных повреждений или лишения жизни.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

Эта надпись сопровождает информацию, которой необходимо придерживаться во избежание получения травм средней тяжести или повреждения данного оборудования.

<b>Установка</b> .....	Раздел А
Технические данные.....	A-1
Правила безопасности.....	A-2
Выбор места установки.....	A-2
Защита от высокочастотных помех.....	A-2
Подбор длины и сечения сварочных кабелей.....	A-2
Подключение сварочных кабелей.....	A-3
Подключение защитного газа.....	A-3
Настройка подающего механизма.....	A-4
Замена втулки разъема горелки.....	A-4
Установка подающих роликов и направляющего канала.....	A-4
Регулировка прижима п р о в о л о к и.....	A-5
Установка катушки с проволокой.....	A-5
Подключение горелки.....	A-5
Схема подключения сварочного источника к LN-25 Pro.....	A-6 -A-8
<b>Работа с подающим механизмом</b> .....	Раздел В
Правила безопасности.....	B-1
Расшифровка пиктограмм на подающем механизме и в данном руководстве.....	B-1
Определения сварочных терминов.....	B-2
Описание изделия.....	B-2
Типы процессов, ограничения, список рекомендуемого оборудования.....	B-2
Органы управления на передней панели.....	B-3 -B-5
Органы управления на внутренней панели.....	B-6
Описание органов управления.....	B-7
Режим сварки: постоянный ток (Constant Current Wire Welding).....	B-8
Органы управления на задней панели.....	B-9
Кнопка выпуска защитного газа.....	B-10
Расходомер.....	B-10
Последовательность включения.....	B-10
<b>Аксессуары</b> .....	Раздел С
Описание заводской комплектации.....	C-1
Комплекты роликов.....	C-1
Аксессуары.....	C-2 -C-5
Установка блока жидкостного охлаждения.....	C-6
<b>Обслуживание</b> .....	Раздел D
Правила безопасности.....	D-1
Ежедневное обслуживание.....	D-1
Периодическое обслуживание.....	D-1
Калибровка.....	D-1, D-2
<b>Типовые неисправности и способы устранения</b> .....	Раздел Е
Как использовать руководство по типовым неисправностям.....	E-1
Коды ошибок, выводимые на цифровой дисплей.....	E-2
Способы устранения типовых неисправностей.....	E-3, E-4
Схемы электрические, внешний вид и размеры.....	Раздел F
Запасные части.....	P-557 Series

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ – LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL  
(K2613-1, K2613-2)

ПИТАНИЕ: НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК				
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ± 10%		ПОТР.ТОК		
=15-110 В		4 А		
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ @ 104°F (40°C)				
ПВ		СВАРОЧНЫЙ ТОК, А		
60%		450		
100%		325		
ТИП РОЛИКОВ- ДИАПАЗОН СКОРОСТИ-ДИАМ.ПРОВОЛОКИ				
ТИП РОЛИКОВ	ПРОЦЕСС GMAW		ПРОЦЕСС FCAW	
	ДИАП.СКОРОСТИ	ДИАМ.ПРОВ.	ДИАП.СКОРОСТИ	ДИАМ.ПРОВ.
Extra torque K2613-2	30 – 400 д/мин (0.8 – 10.1м/мин)	.023 – 1/16" (0.6 – 1.0 мм)	30 – 400 д/мин (0.8 – 10.1м/мин)	.030 - 3/32" (10.3 – 2.4мм)
Обычные K2613-1	50 – 700 д/мин (1.3 – 17.7м/мин)	.023 – 1/16" (0.6 – 1.6 мм)	50 – 700 д/мин (1.3 – 17.7м/мин)	.030 - 5/64 (0.8 - 2.0 мм)
ГАБАРИТЫ И ВЕС				
ВЫСОТА	ШИРИНА	ДЛИНА	ВЕС	
14.8 дюйма (376 мм) С убранной ручкой	8.7 дюйма ( 221 мм)	22.2 дюйма (589 мм)	36 фунта (16 кг)	
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР				
ДЛЯ РАБОТЫ:	-40°F to 104°F (-40°C to 40°C)			
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ:	-40°F to 185°F (-40°C to 85°C)			

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни.

- УСТАНОВКУ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ.
- Перед обслуживанием механизма подачи отключите

питание сварочного источника на распределительном щитке или в блоке предохранителей. Отключите питание всех устройств сварочной системы на распределительном щитке или в блоке предохранителей.

- Категорически запрещается касаться электродов и других деталей, находящихся под напряжением.

- Используйте только источники с напряжением холостого хода менее 110VDC

## РАЗМЕЩЕНИЕ

Для обеспечения наилучшей производительности LN-25 PRO всегда размещайте подающий механизм только в сухом помещении на устойчивом месте и в вертикальном положении. Запрещается производить работы на поверхности с углом наклона, превышающее 15°.

Не допускайте опускание механизма в воду.

Класс защиты LN-25 PRO -IP23, что разрешает работу с механизмом вне помещений.

Ручка сверху подающего механизма LN-25 PRO предназначена только для перемещения на рабочем месте.

После окончания работы, ручка убирается внутрь.

## ЗАЩИТА ОТ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ПОМЕХ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Не размещайте LN-25 PRO вблизи устройств с радиоуправлением, т.к. это может повлиять на правильную работу механизма и стать причиной телесного вреда.

## ПОДБОР ДЛИНЫ И СЕЧЕНИЯ СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ

В таблице А.1 даны рекомендованные размеры и сечения сварочных кабелей для 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

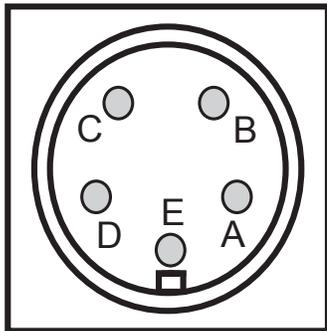
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РАЗМЕРЫ КАБЕЛЕЙ (ОБРЕЗИНЕННЫЙ МЕДНЫЙ КАБЕЛЬ - 75°C)**						
ТОК, А	ПВ%	КАБЕЛИ (общая длина) ЭЛЕКТРОДНЫЙ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ				
		0 - 50 футов. (0 -15м)	50 -100 футов. (15 - 30м)	100 -150 футов (30 - 46м)	150 -200 футов. (46 -61м)	200 -250 футов (61 -76м)
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
225	20	4 или 5	3	2	1	1/0
225	40 & 30	3	3	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
325	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	60	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0

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

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

На передней панели LN-25 PRO находится один круглый разъем для подключения кабеля горелки(триггера горелки)

Описание	N КОНТ	Назначение
5-конт. разъем триггера горелки.	A	Триггер
	B	Не использ.
	C	Общий
	D	Не использ.
	E	Не использ.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЩИТНОГО ГАЗА

## ⚠ ВНИМАНИЕ



БАЛЛОН С ГАЗОМ может взорваться при разрушении корпуса

• Храните баллон в вертикальном положении.

- Не устанавливайте баллон, 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.



• ВДЫХАНИЕ ГАЗА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ИЛИ СЕРЬЕЗНОМУ УЩЕРБУ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ!

Закрывайте кран баллона после работы.

- Здесь и далее используются руководство Z-49.1, "Safety in Welding and Cutting" Published by the American Welding Society.

Максимальное впускное давление.(6.9 bar.)

Процедура подключения защитного газа :

1. Закрепите баллон, чтобы избежать его падения.
2. Снимите защитную головку баллона. Осмотрите газовый кран и регулятор на отсутствие повреждений резьбы, грязи или смазки. При необходимости удалите грязь. НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ РЕГУЛЯТОР, ЕСЛИ РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНЫ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕНЫ! .
3. Для очистки выходного отверстия можно кратковременно открыть кран баллона.
4. Присоедините регулятор давления к баллону , плотно затянув гайку ключом. Примечание: При подключению к баллону со 100% CO<sub>2</sub> используйте адаптер с пластиковой уплотнительной шайбой.
5. Подключите один конец газового шланга к регулятору давления, а другой к газовому разъему сварочного аппарата. Закрепите соединения во избежание утечки газа.
6. Перед открытием крана баллона, выкрутите ручку регулятора до упора против часовой стрелки.
7. Медленно открутите кран баллона, после того, как стрела давления в баллоне установится неподвижно, откройте кран баллона.до конца.
8. Установите необходимый расход газа с помощью регулятора.

## НАСТРОЙКА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА

(См. РИС А.2)

### ЗАМЕНА АДАПТЕРА ГОРЕЛКИ

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

**УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ!**



- Перед установкой или сменой роликов и направляющих отключите аппарат от сети.

- Не прикасайтесь к деталям, находящимся под напряжением.

- При заправке проволоки путем нажатия на триггер горелки, провода и детали механизма находятся под напряжением.

- Запрещается работать со снятыми или открытыми кожухом, панелями.

- Обслуживание и ремонт должен производиться только квалифицированным персоналом.

Необходимые инструменты:

- Шестигранный торцевой гаечный ключ 1/4" .

Примечание: При замене некоторых адаптеров откручивать винты не требуются.

1. Отключить источник от сети.

2. Убрать проволоку с роликов.

3. Открутить крепежные винты.

4. Снять горелку.

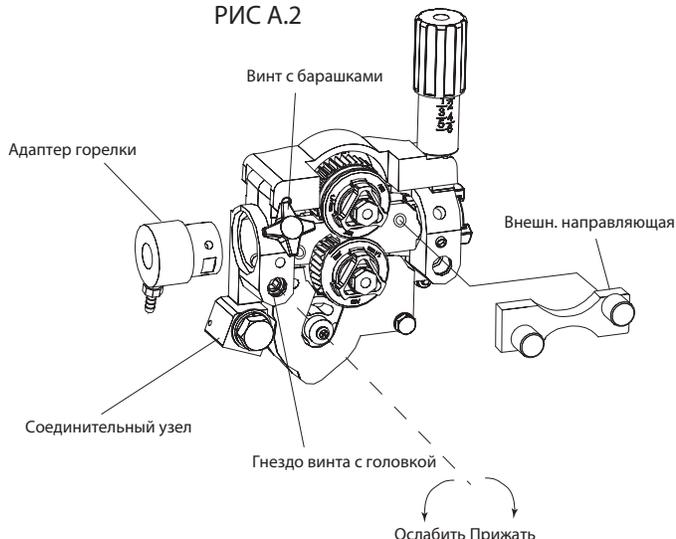
5. Ослабить винт с головкой, который удерживает адаптер.

Важно: Не надо полностью выкручивать винт, только ослабить.

6. Снять внутреннюю направляющую и вытолкнуть адаптер из подающего механизма. Для этого может потребоваться некоторое усилие.

7. При необходимости снять газовый шланг, подключенный к адаптеру горелки.

РИС А.2



8. Подсоединить газовый шланг к новому адаптеру.

9. Разверните адаптер таким образом, чтобы отверстия под винт с накатанной головкой в адаптере и в блоке протяжки совпали друг с другом. Надвиньте адаптер на блок протяжки и проверьте еще раз совпадение отверстий под винт с накатанной головкой.

10. Закрутить винт с головкой.

11. Вставить горелку в адаптер и закрутить винт.

### УСТАНОВКА ПОДАЮЩИХ РОЛИКОВ И НАПРАВЛЯЮЩЕГО КАНАЛА

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

**УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ!**



- Перед установкой или сменой роликов и направляющих отключите аппарат от сети.

- Не прикасайтесь к деталям, находящимся под напряжением.

- При заправке проволоки путем нажатия на триггер горелки, провода и детали механизма находятся под напряжением.

- Запрещается работать со снятыми или открытыми кожухом, панелями.

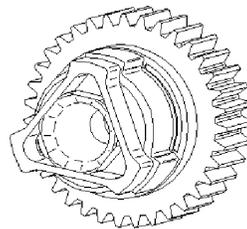
- Обслуживание и ремонт должен производиться только квалифицированным персоналом.

1. Отключить сварочный источник от сети.

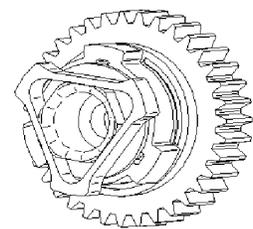
2. Ослабить прижим и поднять верхний рычаг.

3. Снять внешнюю направляющую, открутив соответствующие винты.

4. Повернуть треугольные головки блокировки и снять подающие ролики.



Разблокировано



Заблокировано

5. Снять внутреннюю направляющую.

6. Установить внутреннюю направляющую, наружу стороной с насечками, 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.

LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## РЕГУЛИРОВКА ПРИЖИМА ПРОВОЛОКИ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ!

- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!

• При подаче 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 сварочной системы. Установите прижим в соответствии с типом проволоки (РИС А.3):

Алюминий между меткой 1 и 3

Порошковая между меткой 3 и 4

Сталь, нерж. сталь между меткой 4 и 6



РИС А.3

- Al — Алюминиевая проволока
- Fe, CrNi — Порошковая проволока
- Fe, CrNi — Сталь, нерж. сталь

## УСТАНОВКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

• Руки, волосы, одежда, могут быть затянуты вращающимися деталями.

• Запрещается работать в перчатках при смене катушки или заправке проволоки в подающий механизм.

• Обслуживание данного оборудования должно производиться только квалифицированным персоналом.

Загрузка 10 - 15 lb. (4.5 – 6.8kg) катушки.

Для установки 2" (51mm) катушки на шпindel 2" (51mm), требуется адаптер шпинделя K468. Используйте адаптер шпинделя K468 для установки 2-1/2" (64mm) катушки.

1. Сожмите рычаг выпуска на удерживающем хомуте и удалите его из шпинделя.

2. Поместить шпиндельный адаптер в шпindel, выравнявая палец тормоза шпинделя к отверстию в адаптере.

3. Поместить катушку в шпindel и выровнять выступ тормоза адаптера к одному из отверстий на задней стороне катушки. Метка на конце шпинделя показывает ориентацию тормоза. Убедитесь, что провод отматывается с катушки в правильном направлении.

4. Повторно установить удерживающий хомут. Удостоверьтесь, что рычаг выпуска защелкнулся, а удерживающий хомут полностью входит в канавку на шпинделе.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ!

• Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.

• Не прикасайтесь к частям аппарата, находящимся под напряжением!

• При подаче 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.

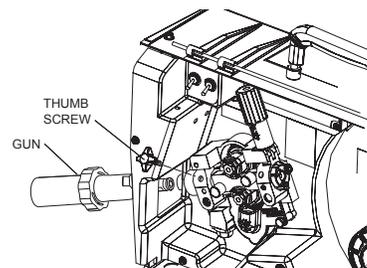
В комплект поставки LN-25 PRO включен адаптер горелки K1500-2, см. РИС А.4.

Для подключения горелки сделайте следующее:

1. Отключите 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.

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

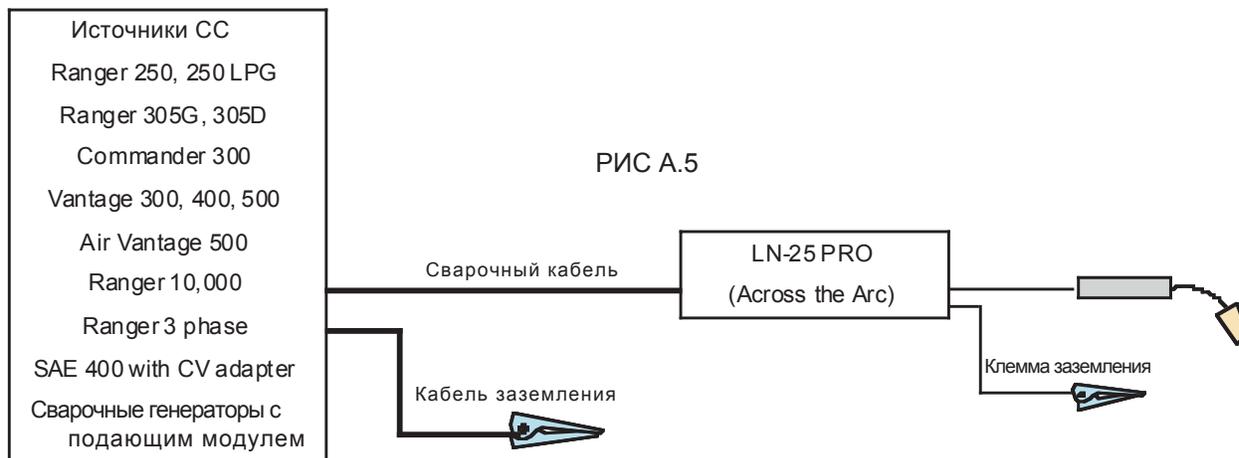
РИС А.4



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

### РЕЖИМ ПИТАНИЯ ОТ СВАРОЧНОЙ ДУГИ

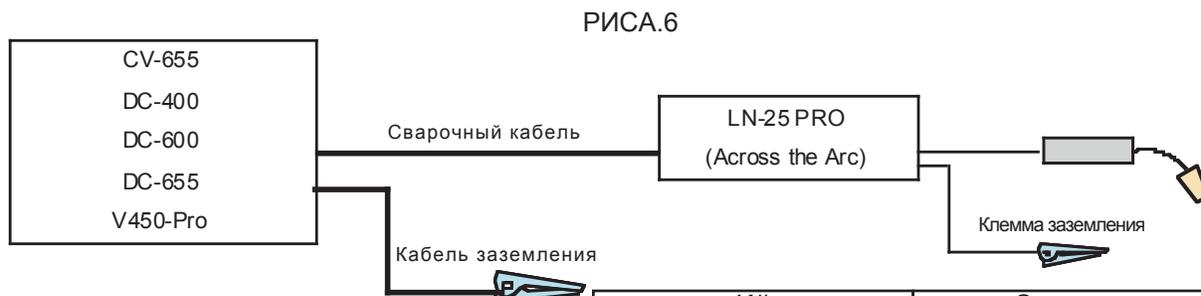
Источники с падающей (CC) сварочной характеристикой (BAX) с постоянно-включенным напряжением на выходе (см.РИС А.5).



Если источник имеет переключатель Remote/Local (Управление Локально/Управление Дистанционно), установите его в положение Local. Переключатель BAX CV/CC на подающем механизме, установите в положение CC.

К#	Описание
K2613-1	LN-25 PRO
K2613-2	LN-25 PRO Extra Torque
KP1695-XX	Набор роликов
KP1696-XX	
KP1697-XX	
См. описание Magnum	Сварочная горелка
	Сварочный Источник CC
K1803-1	Сварочные кабели

Сварочный источник с жесткой (CV) BAX со сварочными разъемами и переключателем Remote/Local (Управление Локально/Управление Дистанционно) (См.РИС А.6)

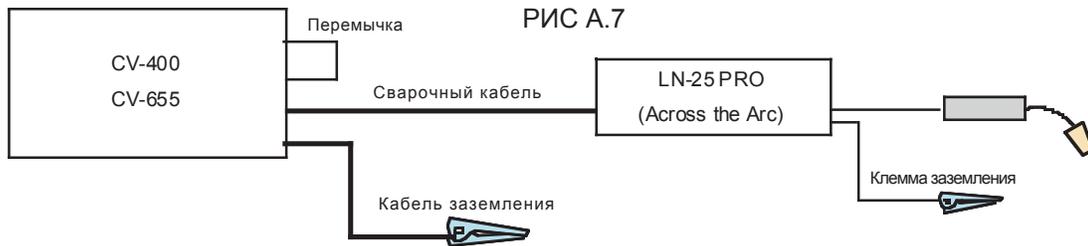


Если источник имеет переключатель Remote/Local (Управление Локально/Управление Дистанционно), установите его в положение Local. Переключатель BAX CV/CC на подающем механизме, установите в положение CV.

К#	Описание
K2613-1	LN-25 PRO
K2613-2	LN-25 PRO Extra Torque
KP1695-XX	Набор роликов
KP1696-XX	
KP1697-XX	
См. описание Magnum	Сварочная горелка
	Сварочный источник CV
K1803-1	Сварочные кабели

LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL

Сварочные источники с жесткой (CV) В АХ со сварочными разъемами и переключателем Remote/Local (Управление дистанционно/Управление локально). (См.РИС А.7)

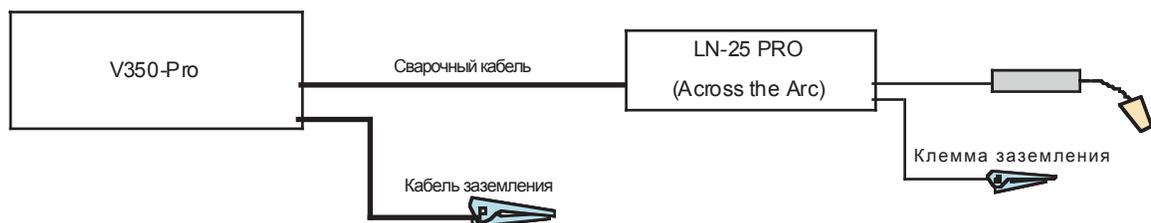


Установите переключатель CV/CC на подающем в положение «CV».

К#	Описание
K2613-1	LN-25 PRO
K2613-2	LN-25 PRO Extra Torque
KP484	Набор перемишек
KP1695-XX	Набор роликов
KP1696-XX	
KP1697-XX	
См. описание magnum	Сварочная горелка
	Источник СС
K1803-1	Сварочные кабели

Сварочные источники с жесткой(CV), с быстроразъемными сварочными разъемами и переключателем Remote/Local (Управление дистанционно/Управление локально). (См РИС А.8)

РИС А.8



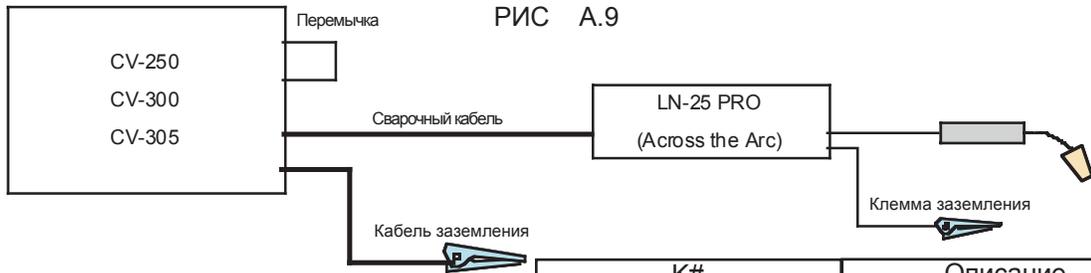
Установите переключатель CV/CC на подающем в положение «CV».

К#	Описание
K2613-1	LN-25 PRO
K2613-2	LN-25 PRO Extra Torque
KP1695-XX	Набор роликов
KP1696-XX	
KP1697-XX	
See Magnum Literature	Сварочная горелка
	Сварочный источник СС
K1841	Сварочные кабели

LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL



Сварочные источники с жесткой (CV) ВАХ с быстроразъемными сварочными разъемами без переключателя режимов Remote/Local Switch. (См РИС А.9)



Установите переключатель сварочной характеристики CV/CC в положение "CV".

К#	Описание
K2613-1	LN-25 PRO
K2613-2	LN-25 PRO Extra Torque
KP1695-XX	Комплект роликов
KP1696-XX	
KP1697-XX	
See Magnum Literature	Сварочная горелка
	Источник CV
K1841-	Сварочные кабели
K484	Набор переключек

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ВЕСЬ РАЗДЕЛ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ!**

**⚠ ВНИМАНИЕ**

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни.



- Способ подачи проволоки нажатием на триггер горелки не обеспечивает полной безопасности, вследствие того, что напряжение остается на электродах и узлах подающего механизма некоторое после отпущения триггера горелки.

- Не касайтесь электрических узлов, находящихся под напряжением.
- Изолируйте себя от изделия и от земли.
- Всегда работайте в сухих защитных перчатках.
- Не работайте со снятым кожухом.

**СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ ОПАСНЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ:**

В процессе сварки образуются пары и газы, которые опасны для здоровья. Избегать вдыхания этого пара и газов. Для избежания этого риска должна применяться вентиляция и вытяжка,



- **СВАРОЧНЫЕ ИСКРЫ** могут стать причиной взрыва или пожара.
- Убирайте легковоспламеняющиеся вещества .



**ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ** вызывает ожоги!

- Используйте защитные средства для глаз, ушей, тела.

**ИЗУЧИТЕ РАЗДЕЛ ПО ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ В НАЧАЛЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА И ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ.**

Графических символы и пиктограммы, используемые в данном руководстве и встречающиеся на сварочном аппарате.



СИЛОВОЙ ВВОД



ВКЛЮЧЕНО



ВЫКЛЮЧЕНО



ПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД



ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД



СЕТЕВОЙ ВВОД



ПОСТОЯННЫЙ ТОК

 $U_0$ 

НАПРЯЖЕНИЕ ХОЛСТОГО ХОДА

 $U_1$ 

НАПРЯЖЕНИЕ ВХОДА

 $U_2$ 

НАПРЯЖЕНИЕ ВЫХОДА

 $I_1$ 

ВХОДНОЙ ТОК

 $I_2$ 

ВЫХОДНОЙ ТОК



ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЛИ  
ТРЕБУЮЩЕЕ ВНИМАНИЯ И  
ОСТОРОЖНОСТЬ

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВАРОЧНЫХ ТЕРМИНОВ

### WFS

- Скорость подачи проволоки (Wire Feed Speed)

### CC

- Постоянный ток (Constant Current)  
используется для классификации сварочной характеристики аппарата

### CV

- Постоянное напряжение (Constant Voltage)  
используется для классификации сварочной характеристики аппарата

### GMAW

- Дуговая сварка плавящимся электродом в среде защитных газов (Gas Metal Arc welding)

### SMAW

- Ручная дуговая сварка покрытым электродом (Shielded Metal Arc welding)

### FCAW

- Дуговая сварка порошковой проволокой (Flux Core Arc Welding)

## ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Портативный подающий механизм LN-25 PRO имеет самую прочную и надежную конструкцию.

Некоторые модели LN-25 PRO наилучшим образом подходят для индивидуальных сварщиков. Модели с усиленным моментом вращения (Extra torque) обеспечивают надежную подачу самозащитной проволоки большого диаметра. Все модели оснащены соленоидным клапаном и расходомером.

Пластиковый корпус имеет противоударную штамповку, и негорючие свойства, что повышает его надежность и уменьшает вес. Запатентованный дизайн защищает внутренние компоненты от пыли.

Основным узлом LN-25 PRO является 2-х роликовый механизм подачи MAXTRAC™. Запатентованная конструкция механизма позволяет заменять ролики и направляющие с минимальным набором инструментов. Мотор с датчиком скорости и запатентованной конструкцией роликов обеспечивает плавную без замираний подачу проволоки.

Электроника LN-25 PRO представлена всего одной платой управления. Плата установлена в соответствии с соблюдением фирменной технологии защиты и монтажа, она смонтирована на пластиковых направляющих и покрыта защитным лаком.

## Общее описание функциональности

LN-25 PRO стандартно имеет:

откалиброванное колесико установки скорости, 2-х позиционный переключатель режимов триггера горелки, переключатель характеристик CV/CC, кнопка продувки газа и кнопка протяжки проволоки.

Установка цифрового вольт-амперметра, расширяет возможности контроля. С его помощью измеряется напряжение дуги, ток дуги и установленная скорость подачи проволоки, а также может измеряться предустановленное напряжение источника, при использовании кабеля управления.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЦЕССЫ

- GMAW
- FCAW

## ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Возможность сварки процессом GMAW-P определяется самим пользователем.
- Модель с питанием от сварочного источника не рекомендуется для точечной и сварки стежками.

## ОГРАНИЧЕНИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ

ПВ 100% для LN-25 PRO составляет 325А и 60% 450А, ПВ рассчитывается исходя из 10 минутного цикла работы. Максимальный размер катушки: 45 фунтов, диаметр 12"дюймов. Максимальная длина горелки FCAW 15 футов. Максимальная длина горелки GMAW 25 футов. Совместная работа горелки системы Push-pull не предусмотрена. При использовании набора цифрового вольт-амперметра, обеспечивается точность индикации со следующими сварочными источниками:

Invertec V-350	CV-305
Invertec V-450	CV-400
DC-400	

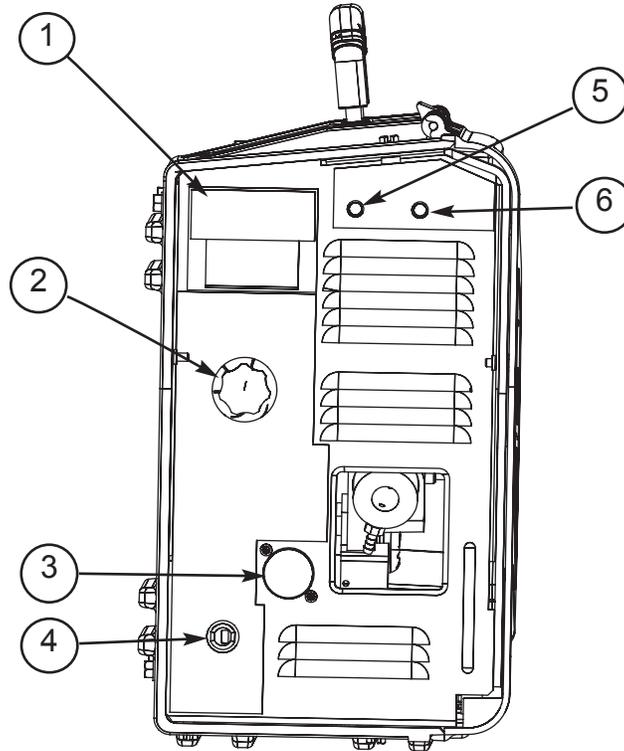
## РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| • CV-250             | • Ranger 3 Phase  |
| • CV-300             | • Ranger GXT      |
| • CV-305             | • Ranger 250      |
| • CV-400             | • Ranger 305      |
| • CV-655             | • SAE-400         |
| • DC-400             | • Pipeliner 200G  |
| • DC-600             | • Classic 300     |
| • DC-655             | • Vantage 300     |
| • Invertec V-350 PRO | • Vantage 400     |
| • Invertec V-450 PRO | • Vantage 500     |
| • Multi-Weld 350     | • Air Vantage 500 |
| • Ranger 10,000      |                   |

(О политике поддержки пользователей можно прочитать на первой странице данного руководства)

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ (См РИС В.1)

РИС В.1



№ п.п.	ОПИСАНИЕ
1	Аналоговый вольтметр
2	Ручка установки скорости подачи
3	Разъем кабеля горелки (5-ти контактный)
4	Кабель обратной связи по напряжению
5	Индикатор перегрузки двигателя
6	Индикатор полярности

### 1. АНАЛОГОВЫЙ ВОЛЬТМЕТР

Аналоговый вольтметр измеряет напряжение между электродным выводом и выводом заземления. Для моделей с питанием от сварочного напряжения, в режиме простоя, аналоговый вольтметр измеряет напряжение холостого хода, полярность измеряемого напряжения не имеет значения, в диапазоне измерения от 0 до 40 В постоянного тока.

## 2. РУЧКА УСТАНОВКИ СКОРОСТИ ПОДАЧИ

Большая, откалиброванная ручка позволяет просто и точно установить необходимую скорость подачи проволоки. Ручка имеет 3/4 оборота. Поворот ручки по часовой стрелке увеличивает скорость подачи, а поворот против часовой стрелки уменьшает скорость подачи.

Ручка установки скорости для моделей с аналоговым вольтметром имеет шкалу в дюйм/мин ("in/min"). При необходимости можно использовать ручку со шкалой в м/мин ("m/min").

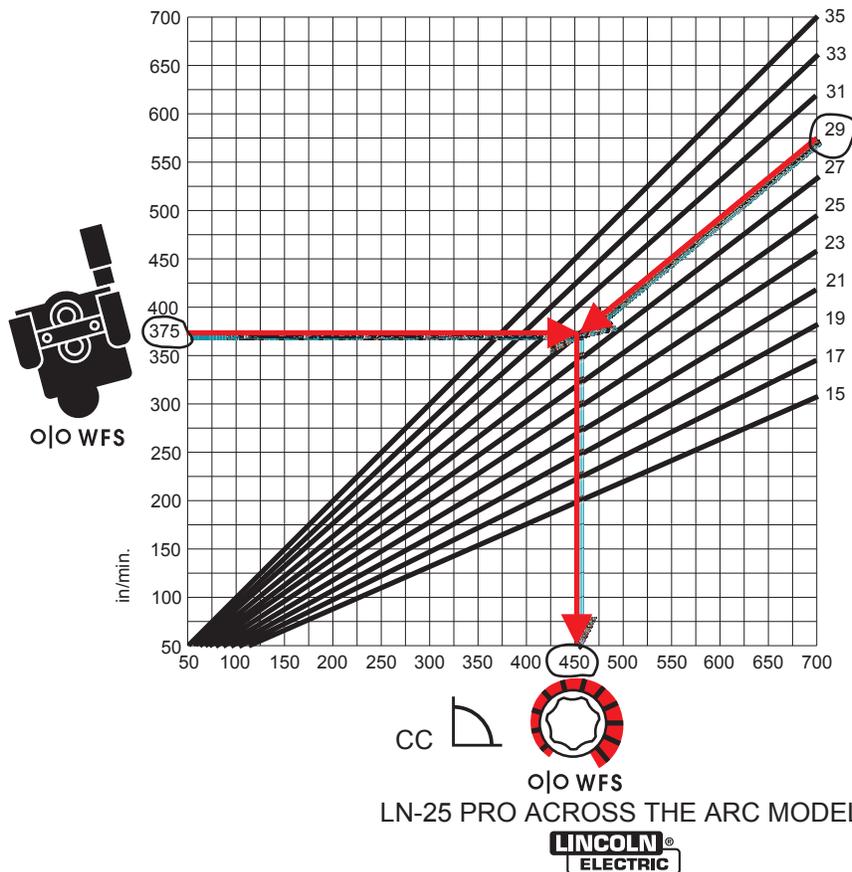
Для моделей подающего механизма с цифровым дисплеем, скорость подачи проволоки отображается на цифровом дисплее.

### Скорость подачи проволоки при работе с источниками с жесткой(CV) вольт-амперной характеристикой (ВАХ)

При совместной работе подающего механизма с источниками, имеющих жесткую характеристику (CV), скорость подачи постоянна, независимо от изменений напряжения дуги, так долго, пока напряжение дуги не снизится ниже значений, приведенных в таблице:

Скорость подачи при работе с источниками CV		
Минимальное напряжение дуги	Скорость подачи WFS, макс, со станд. приводом	Скорость подачи WFS, макс, с Extra Torque приводом
15 V	280	140
17 V	340	170
21 V	440	220
24 V	520	260
27 V	600	300

РИС В.1а



### Скорость подачи проволоки при работе с источниками с падающей (CC) вольт-амперной характеристикой (ВАХ)

При совместной работе подающего механизма с источниками с падающей характеристикой (CC), скорость подачи изменяется вместе с изменениями напряжения дуги. При увеличении напряжения дуги скорость подачи возрастает, при снижении напряжения дуги, скорость подачи снижается.

Предварительный расчет скорости подачи:

1. Установите переключатель режимов LN-25 Pro в положение "CC".
2. Используйте графики на РИС В.1а для установки ручки скорости. Для этого выберите горизонтальную линию, соответствующую нужной скорости подачи. (На РИС В.1а стрелка указывает на 375 дюйм/мин.)
3. Затем выберите диагональную линию, соответствующую напряжению дуги. (На РИС В.1а это 29 В.)
4. На пересечении этих линий определите вертикальную линию, которая укажет на значение скорости подачи для режима CC. (См РИС В.1а линия со стрелкой указывает на значение 450.) Установите ручку скорости подачи на это значение.

Значение шкалы ручки CC WFS =  $\frac{\text{нужная WFS} \times 35}{\text{Напряжение Дуги V}}$

Пример:

$$= \frac{375 \text{ дюйм/мин. (Гориз. линия)} \times 35}{29 \text{ В (Диагон. линия)}}$$

= 452.5 (Верт. линия) Используем значение 450 (См РИС В.1а)

## Напряжение дуги, В

Для получения эталонного качества сварки самозащитной проволокой (FCAW), а также процессом (GMAW), рекомендуется использовать источники с жесткой (CV) ВАХ. Однако, данный подающий может быть использован и для работы с источниками с падающей (CC) ВАХ, в тех случаях, когда требования к качеству сварки не так высоки.

## 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ

(5-ти контактный разъем)

## 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ПО НАПРЯЖЕНИЮ

## 5. ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

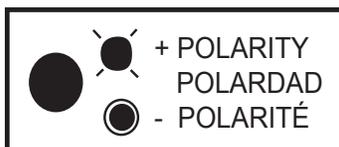


Индикатор перегрузки двигателя включается в тех случаях, когда ток, потребляемый двигателем превышает установленный предел. В этом случае устройство подачи проволоки автоматически останавливается на 30 сек. для охлаждения двигателя. Если сработала защита, то необходимо осмотреть кабель горелки и направляющий канал. Устраните все обнаруженные помехи для подачи проволоки. Во избежание срабатывания защиты двигателя, не перегибайте шланг горелки, при работе сохраняйте его в прямолинейном положении, насколько это возможно. Проводите регулярную чистку горелки и направляющего канала. Используйте высококачественную проволоку: L-50 или L-56 производства Lincoln Electric.

## 6. ИНДИКАТОР ПОЛЯРНОСТИ

Индикатор полярности

загорается, когда подающий механизм подключен к положительному электроду. Используйте



это, когда необходимо определить полярность подключения подающего механизма.

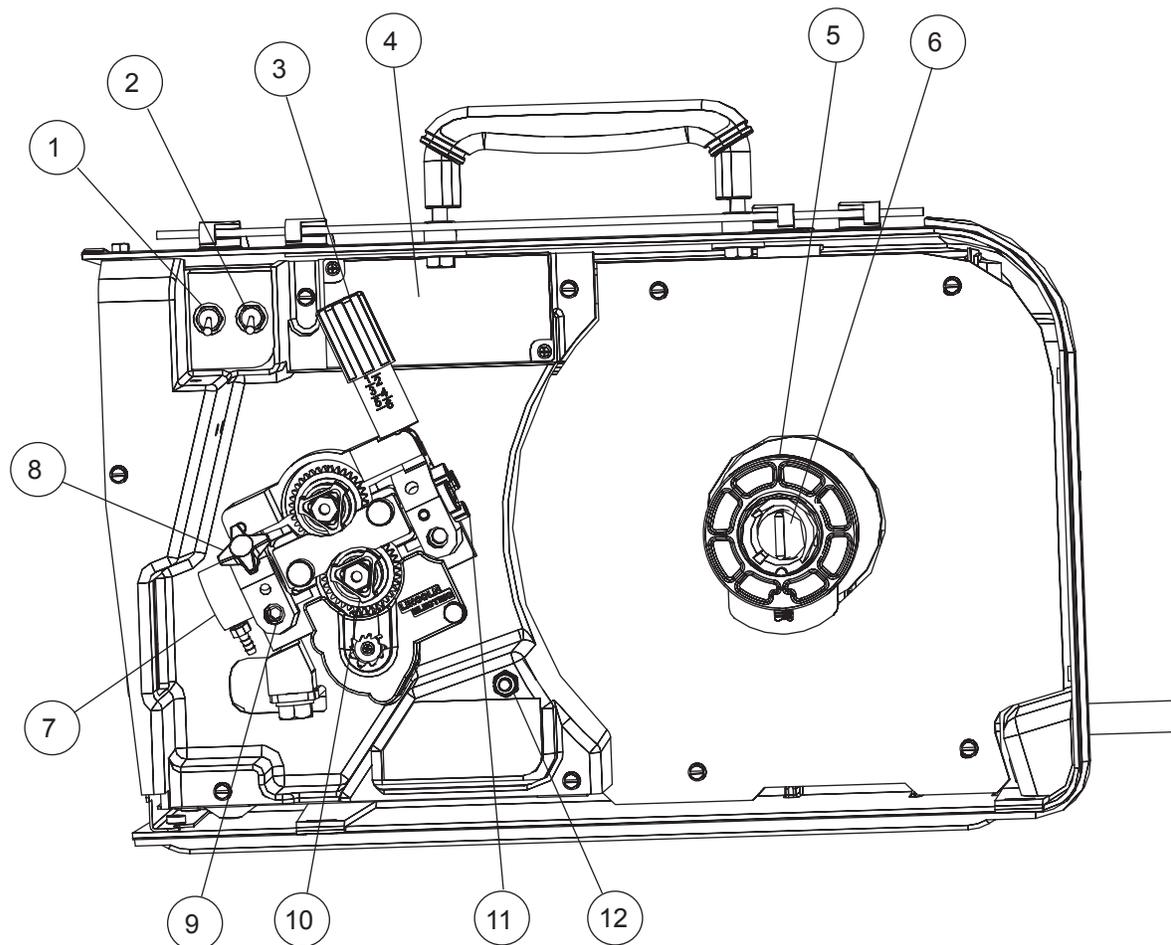
## ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ (ОПЦИОНАЛЬНО)

Левая секция дисплея отображает установленную скорость подачи проволоки. Если подающий механизм подключен к отрицательному электроду, то в этом случае, в правой секции дисплея отображается знак минуса. При подключении к положительному электроду в правой секции дисплея информация не отображается.



## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

РИС В.2



№ п.п.	ОПИСАНИЕ
1	Переключатель режимов триггера горелки 2/4х-тактный
2	Переключатель сварочных характеристик CV / CC
3	Регулятор прижима роликов
4	Набор таймера (опционально, см. раздел аксессуары)
5	Защелка катушки
6	Тормоз катушки
7	Адаптер горелки
8	Винты с барашками для крепления горелки
9	Винты с головками для крепления горелки
10	Втулка ролика
11	Впускная трубка для проволоки
12	Кнопка включения протяжки подачи

## НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

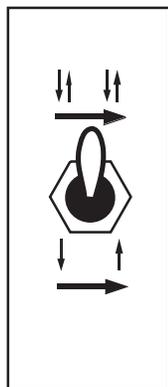
(См. РИС В.2)

### Переключатель режимов триггера горелки

Позволяет изменять режим работы триггера горелки на 2х или 4х-тактный. 2х-тактный режим: сварочный процесс начинается после нажатия на триггер горелки и будет продолжаться до тех пор, пока триггер горелки нажат.

4х-тактный режим: сварочный процесс начинается после нажатия на триггер горелки. Сварка продолжается после отпускания триггера. Для остановки сварки триггер горелки должен быть снова нажат.

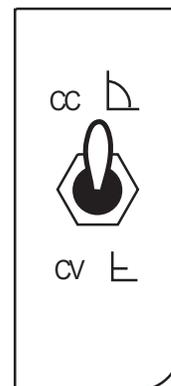
Переключатель режимов триггера горелки обеспечивает операционный комфорт сварщику. При выполнении коротких сварочных операций, например сварки стежками, рекомендуется использовать 2х-тактный режим, а для продолжительных сварочных операций, например длинношовная сварка, рекомендуется использовать 4х-тактный режим триггера горелки.



## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ CV/CC

(См. РИС В.2)

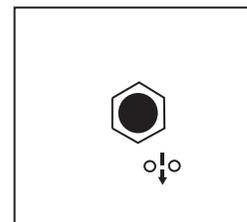
Переключатель режимов CV/CC изменяет способ управления скоростью подачи проволоки. В положении CV, скорость подачи остается постоянной в течении всего времени сварки. Постоянное напряжение управляется сварочным источником, путем регулировки сварочного тока. В положении CC, скорость подачи проволоки изменяется в процессе сварки. Длина дуги поддерживается изменением скорости подачи проволоки.



## КНОПКА ПРОТЯЖКИ ПРОВОЛОКИ

(См. РИС В.2)

При нажатии на эту кнопку, начинается протяжка проволоки, при этом сварочное напряжение на выход сварочного аппарата не подается, соленоидный газовый клапан не открывается. Регулировка скорости протяжки осуществляется ручкой регулировки скорости подачи WFS. Этот режим в основном используется для заправки проволоки в горелку.



## ⚠ ВНИМАНИЕ



В 4х-тактном режиме триггера существует опасность насанкционированного зажигания дуги или поражения током, если триггер горелки был случайно нажат, т.к. при этом триггер блокируется электронно и сварочное напряжение подается на горелку одновременно с подачей проволоки. Во избежание этого не бросайте горелку, а подвешивайте на держателе.

## СВАРКА В РЕЖИМЕ ПАДАЮЩЕЙ ВАХ (СМ РИС В.3)

Большинство полуавтоматических сварочных процессов обеспечивают лучшее качество сварки при работе с источниками, имеющих жесткую (CV) ВАХ.

Сварочные стандарты напрямую не рекомендуют тип и марку сварочного источника. Сварочные стандарты точно определяют лишь значения сварочного тока, напряжения, величину тепловложения и предварительного подогрева, с учетом свойств свариваемого материала.

В общих случаях допустимо использовать источники с падающей характеристикой (CC), в частности, это позволяет использовать источники для сварки покрытыми электродами (SMAW), при этом источник размещается на достаточно большом расстоянии без какой либо компенсации потерь сварочных параметров.

Для сварки на падающей (CC) ВАХ, сварочный аппарат регулирует ток, учитывая изменения сварочной схемы, длину сварочных кабелей, диаметр электрода, скорость подачи, контактный наконечник, расстояние вылета проволоки и др.

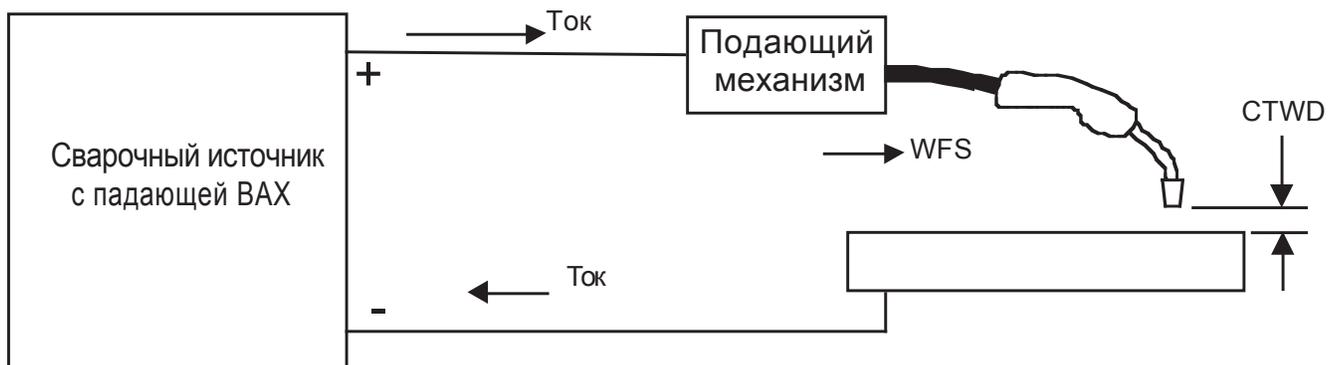
Если используется источник с падающей (CC) ВАХ, изменения скорости подачи (WFS) или расстояния вылета проволоки (CTWD) приводят к изменению напряжения дуги. Уменьшение скорости подачи вызывает повышение напряжения и наоборот. Увеличение расстояния вылета проволоки (CTWD) приводит к увеличению напряжения и наоборот.

Если расстояние вылета проволоки подобрано правильно, то и напряжение дуги установится в оптимальное значение. При увеличении вылета проволоки, изменение напряжения будет скомпенсировано системой обратной связи, подающий механизм увеличит скорость подачи проволоки. Другой причиной изменения скорости, даже если сварочный ток и напряжение постоянны, является изменение свойств сварочной проволоки. В этом случае свойства сварочного соединения не будут достигнуты.

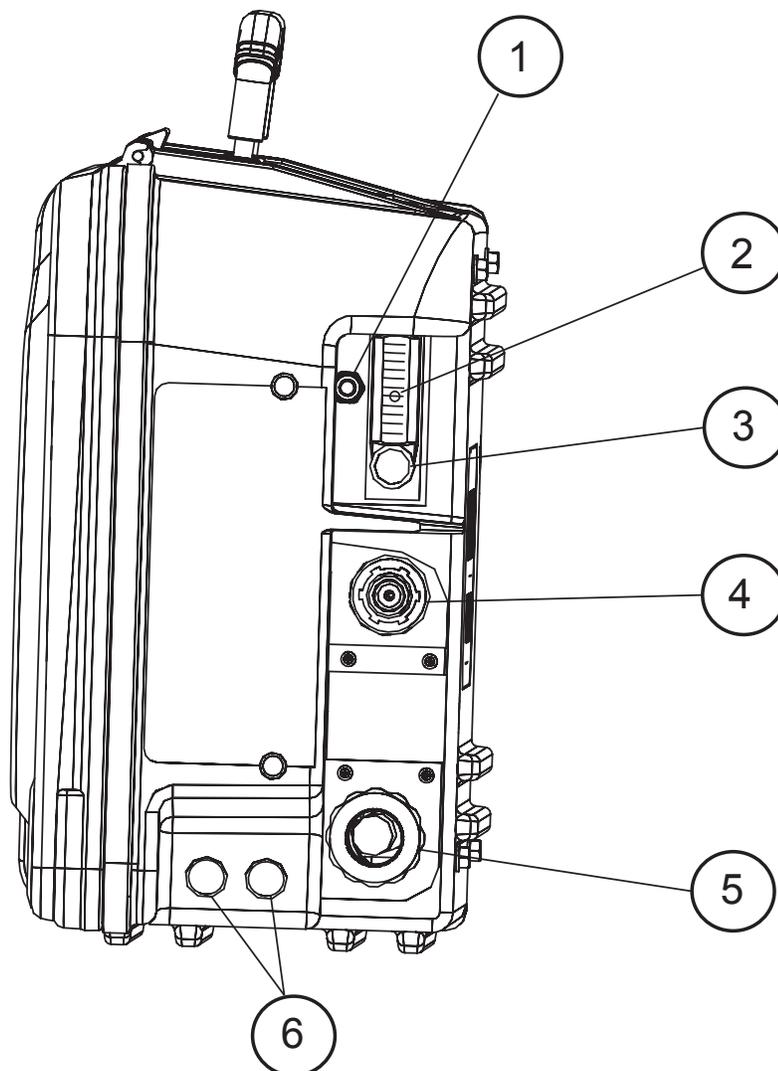
В отличие от источника с падающей (CC) ВАХ, источник с жесткой (CV) ВАХ обеспечивают большие изменения сварочного тока с целью стабилизации горения дуги (в случае короткозамкнутой перемычки или уменьшения длины дуги), поэтому использование сварочных источников с падающей (CC) ВАХ может не обеспечивать необходимых свойств и надлежащего качества сварочного соединения, особенно тогда, когда производится выходной контроль сварки.

Учитывая вышесказанное, Lincoln Electric не рекомендует использование сварочных источников с падающей (CC) ВАХ для полуавтоматической сварки, в тех областях производства, где предъявляются особые требования к химическим и механическим свойствам сварочных соединений.

РИС В-3



ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ:



№ п.п.	ОПИСАНИЕ
1	Кнопка продувки газа
2	Шарик расходомера
3	Вентиль расходомера
4	Впускное отверстие защитного газа
5	Сварочный силовой разъем
6	Разъемы жидкостного охлаждения для подключения горелки (опционально)

### КНОПКА ПРОДУВКИ ГАЗА (GAS PURGE)

При нажатии на эту кнопку открывается газовый клапан. Подача напряжения на выход аппарата и подачи проволоки не происходит. В большинстве случаев используется для проверки подключения и настройки расхода защитного газа.

### РАСХОДОМЕР

Расходомер показывает значение потока защитного газа и имеет ручной клапан для регулировки. Шкала расходомера проградуирована для следующих газов:  $CO_2$ , Ar, и смеси Ar/ $CO_2$ . Указателем расходомера является метка в середине шарика. Регулировка расхода газа производится вращением ручки вентиля, после нажатия на кнопку «GAS PURGE». Для большинства сварочных задач достаточно установить расход газа на 11.8 -18.9 л/мин. При установке расхода газа необходимо учитывать наличие сквозняков в помещении, а также угол наклона горелки, диаметр сопла, и другие факторы.

При использовании подающего механизма с расходомером, необходимо чтобы давление или расход газа, установленные на регуляторе газового баллона были больше, чем значение расхода газа, установленное на расходомере подающего механизма. Следует учитывать, что большинство регуляторов давления откалиброваны с учетом требований к выпускному отверстию. Клапан встроенного расходомера имеет более высокую точность показаний. Поэтому значение расхода газа устанавливайте, пользуясь шкалой встроенного расходомера, а не расходомера регулятора газового баллона (источника газа).



### ИНДИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ВКЛЮЧЕНИЯ ИСТОЧНИКА

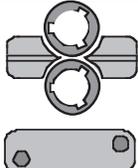
На подающем механизме с аналоговым вольтметром процесс включения источника отображается миганием индикатора защиты двигателя, при этом подача проволоки невозможна. Если в этот момент триггер горелки был нажат, то подача проволоки начнется только после повторного нажатия триггера.

Показ.шкалы	Расход,л/мин.
10	4.7
20	9.4
30	14.2
40	18.9
50	23.6
60	28.3
70	33.1
80	37.8

## ВКЛЮЧЕНО В КОМПЛЕКТ ЗАВОДСКОЙ ПОСТАВКИ

• Адаптер горелки К1500-2.

## НАБОРЫ ПОДАЮЩИХ РОЛИКОВ

СТАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА:	.023-.030 (0.6-0.8мм) .035 (0.9мм) .045 (1.2мм) .052 (1.4мм) 1/16 (1.6мм) .035,.045 (0.9, 1.2мм) .040 (1.0мм)	KP1696-030S KP1696-035S KP1696-045S KP1696-052S KP1696-1/16S KP1696-1 KP1696-2	СОСТАВ КОМПЛЕКТА: 2 ролика, V-образные +внутр.направляющая	
ПОРОШКОВАЯ ПРОВОЛОКА:	.030-.035" (0.8-0.9мм) .040-.045" (1.0-1.2мм) .052" (1.4мм) 1/16" (1.6мм) .068-.072" (1.7-1.8мм) 5/64" (2.0мм) 3/32" (2.4мм)	KP1697-035C KP1697-045C KP1697-052C KP1697-1/16C KP1697-068 KP1697-5/64 KP1697-3/32	СОСТАВ КОМПЛЕКТА: 2 ролика, с насечкой +внутр.направляющая	
АЛЮМИНИЕВАЯ ПРОВОЛОКА:	.035" (0.9мм) .040" (1.0мм) 3/64" (1.2мм) 1/16" (1.6мм)	KP1695-035A KP1695-040A KP1695-3/64A KP1695-1/16A	СОСТАВ КОМПЛЕКТА: 2 ролика, U-образные +внутр.направляющая +внеш.направляющая.	

K1796-xx	AWG 1/0 Силовой коаксиальный кабель	Комплект: 1/0 коаксиальный кабель, длиной "xx". Разъёмы типа Lug*. Используется для импульсной сварки.	
K2593-xx	AWG #1 Силовой коаксиальный кабель	Комплект: 1/0 коаксиальный кабель, длиной "xx". Разъёмы типа Lug*. Используется для импульсной сварки. (Pulse или STT™).	
K1803-1	Набор кабель заземления, кабель подающего механизма	Комплект: Twist-Mate -Lug 2/0 Кабель 14' (1.2m) Клемма заземления и разъёмы Twist-Mate -Lug* 2/0 Cable 9' (2.7m).	
K1840-xx	Силовой сварочный кабель с разъемами Twist-Mate to Lug	Комплект: Twist-Mate-Lug*, 1/0 кабель длиной "xx".	
K1842-xx	Силовой сварочный кабель, с разъемами Lug to Lug	Комплект: Lug-Lug*, 3/0 Кабель длина "xx" до 60' (18.3m). Lug-Lug*, 4/0 Кабель длиной "xx" для длин более 60' (18.3m).	

\*Типы сварочных разъемов:

Lug-разъем типа клемма-проушина

Twist-Mate- разъем байонетного типа

K1797-xx	Кабель управления	Комплект: 14 конт.-14 конт. кабель управления (подающий механизм- источник).	
K2335-1	Адаптер для подключения к источникам сторонних произв.	Комплект: Адаптер кабеля управления для подкл. под. механизма =42В к ~24В к источнику Miller Доп.но требуется цифровой вольтамперметр /набор ДУ	
K484	Набор: разъем с перемычкой	Комплект: круглый разъем 14 конт. с перемычкой между конт. 2-4 Для включения сварочного напряжения на выходе постоянно.	
K1520-1 (необходим также набор цифрового вольтамперметра/ набор ДУ)	Набор: трансформатор 42 В	Комплект: трансформатор =42В для питания подающего механизма от источника с выходом ~115 .	
K1798 (необходим набор ДУ)	Кабель-адаптер для кабеля управления к источникам с плоскими силовыми терминалами.	Комплект: 14 конт.круглый разъем с проводами для подключения к плоским терминалам	

К910-1	Клемма заземления	Комплект: одна 300 А клемма заземления.	
К910-2	Клемма заземления	Комплект: одна 500 А клемма заземления	
К1500-1	Адаптер горелки (для горелок с разъемом типа К466-1) тип горелок : Innershield, Subarc	Комплект: адаптер горелки, монтажный набор (винт + шестигранный ключ).	
К1500-2	Адаптер горелки (для горелок с разъемом типа К466-2, К466-10 тип горелок: Magnum 200/300/400 и совместимые с Tweco® #2-#4)	Комплект: адаптер горелки с ниппелем, монтажный набор (винт + шестигранный ключ).	
К1500-3	Адаптер горелки (для горелок с разъемом типа К613-7, для горелок Magnum 550 и совместимые с Tweco® #5)	Комплект: адаптер горелки с ниппелем, монтажный набор (винт + шестигранный ключ).	

K1500-4	Адаптер горелки (для горелок с адаптером K466-3 совместимо с горелками Miller®)	Комплект: адаптер горелки, монтажный набор (винт + шестигранный ключ)	
K1500-5	Адаптер горелки (совместимо с горелками Oxo®)	Комплект: адаптер горелки с ниппелем, 4 направляющих трубки, монтажный набор (винт+шестигранный ключ).	
K489-7	Адаптер горелки (для горелок Lincoln Fast-Mate).	Комплект: адаптер горелки с разъемом для триггера горелка.	
K435	Адаптер шпинделя, для установки 14 фунт. (6.4 кг) катушек Innershield Coils на 2 дюйм.(51 мм) шпиндель.	Комплект: Адаптер шпинделя, состоит из 2х фиксаторов.	
K468	Адаптер шпинделя, для установки 8 дюйм. (203мм) катушки на 2 дюйм.(51мм) шпиндель.	Комплект: 2 адаптера шпинделя, один для катушек шириной 2", другой для 3" катушек.	
K590-6	Набор для подключения блока водяного охлаждения (только для европейских и моделей с кабелем управления)	Комплект: 2 шланга с быстро разъемными соединителями с каждого конца (мамы), 3/16" ID шланги, 2 соединителя (папы) для 1/2" ID шлангов, монтажный набор.	
K586-1	Газовый регулятор Deluxe	Комплект: Газовый регулятор Deluxe для смеси, переходник для CO <sub>2</sub> и 10" (3.0м) шланг.	

## УСТАНОВКА НАБОРА ОХЛАЖДЕНИЯ K590-6



**УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ОПАСЕН ДЛЯ ЖИЗНИ!**



- Отключайте устройство от сети перед началом любых работ по модернизации этого оборудования.
- Не прикасайтесь к деталям под напряжением!
- К установке, работе, обслуживанию данного оборудования допускается только квалифицированный персонал

Компоненты набора K590-6 рассчитаны на работу в системе охлаждения со следующими параметрами: давление 5 bar и температура до 70°C. Используйте охлаждающую жидкость, пригодную для работы с горелкой и блоком охлаждения.

Необходимые инструменты:

-3/8" ключ

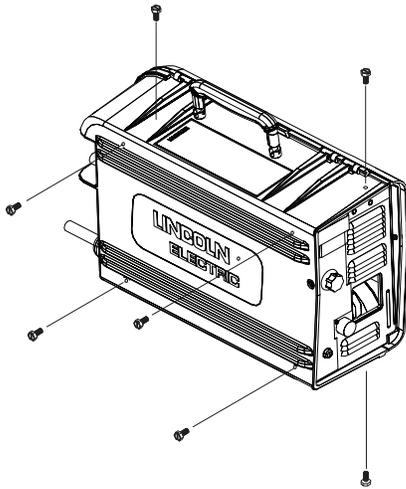
-5/16" торцовый ключ

-прямая отвертка

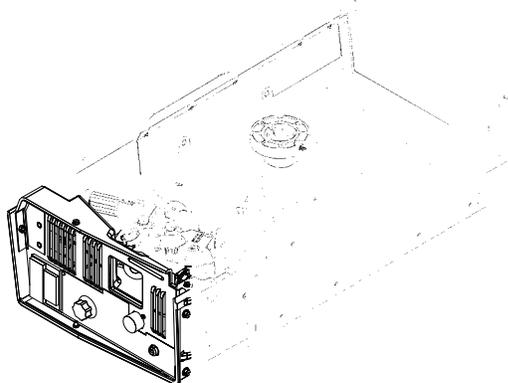
-режущий инструмент

1. Отключить устройство от сети.

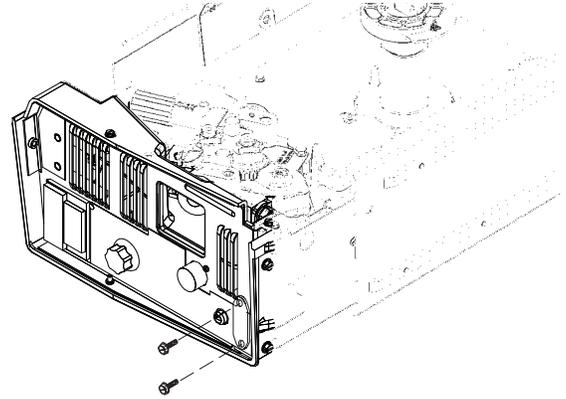
2. Открутите винты и снимите защитную крышку, используя ключ 3/8".



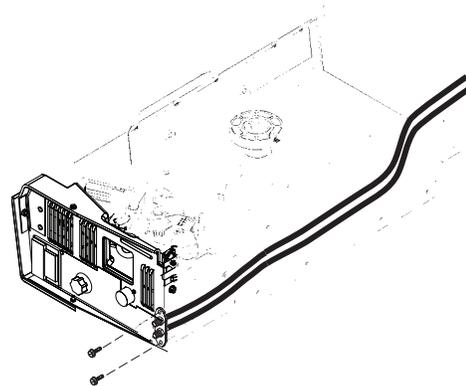
3. Извлеките модуль подающего из кожуха, предварительно подняв переднюю часть на 6 мм вверх, затем выдвинуть её вперед.



4. С помощью 5/16" ключа открутите винты, удерживающие заглушку посадочных мест для водяных фитингов, расположенную на фронтальной панели блока.

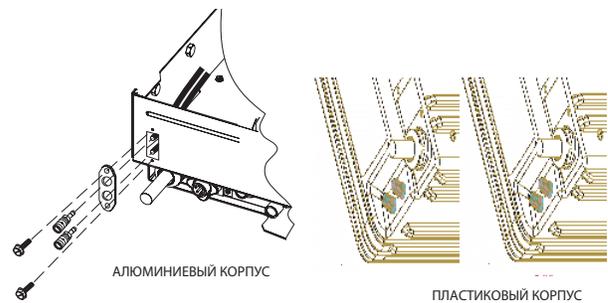


5. Установите фитинги и шланги, затем протяните шланги под днищем модуля, как это показано на рисунке и выведите их наружу через отверстия в панели. Установите модуль обратно в кожух.

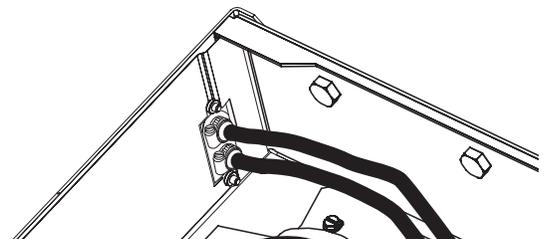


6. Закрепите кожух винтами, как это показано в п. 2

7. Установить фитинги на задней панели блока



8. Подгоните шланги по длине, и обрежьте их. Используя хомуты из комплекта, закрепите шланги на фитингах.



LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ!



- Перед сменой роликов или направляющих отключайте сварочный источник от сети.
- Не прикасайтесь к деталям аппарата, находящимся по напряжением!

• При подаче 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

- Проверить сварочные кабели, газовые шланги, кабель горелки на отсутствие повреждений.
- Очистить от грязи и проверить надежность контакта в сварочных разъемах.

## ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Очистить подающие ролики и внутренний направляющий узел от грязи и стружки.
- Продуть сжатым воздухом внутреннее пространство механизма.

## КАЛИБРОВКА

Применимо к моделям Across the Arc Analog Meter (с аналоговым вольтметром)

Необходимые инструменты:

- Эталонный вольтметр постоянного тока
- Сварочный источник пост. тока с жесткой ВАХ (CV) с регулируемым напряжением на выходе без нагрузки. (DC-400, V-350, CV-400 или аналогичные).

Процедура проверки точности вольтметра:

1. Отключите аппарат от сети.
2. Подключите LN-25 PRO ACROSS THE ARC к сварочному источнику пост.тока с жесткой ВАХ (CV) Кабель обратной связи по напряжению LN-25 должен быть подключен к выводу WORK сварочного источника.
3. Подключите эталонный вольтметр к латунному блоку LN-25 PRO и проводу WORK .

4. Включите сеть.

5. Включите выход сварочного источника и установите напряжение на его выходе  $20 \pm 1$  В по эталонному вольтметру.

6. Стрелка аналогового вольтметра L N-25 PRO должна находится между делениями 19-21V

Если показания вольтметра отличаются от указанных значений, то данный вольтметр необходимо заменить на новый.

## ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ШКАЛЫ РАСХОДОМЕРА

Необходимые инструменты:

- Эталонный расходомер.
- Сварочный источник постоянного тока с жесткой ВАХ (CV) (DC- 400, V-350, CV-400 или аналогичный ).

Процедура проверки точности расходомера:

1. Отключить все устройства от сети.
2. Подключите подающий механизм LN-25 PRO к сварочному источнику постоянного тока. Кабель обратной связи LN-25 PRO подключите к терминалу WORK сварочного источника.
3. Подключите источник CO2 к подающему. Входное давление не должно превышать технических данных подающего механизма.
4. Отсоедините газовый шланг от адаптера горелки
5. Присоедините газовый шланг к эталонному расходомеру.
6. Установите LN-25 PRO в вертикальное положение.
7. Включите питание устройств.
8. Отрегулируйте встроенный расходомер LN-25 PRO к значению 40 куб.футов/ч, предварительно нажав кнопку GAS PURGE (ПРОДУВКА).
9. Замерьте расход газа с помощью эталонного расходомера, предварительно нажав кнопку GAS PURGE (ПРОДУВКА).
10. Измеренный расход газа должен составлять 35 -45 куб.футов/ч

Встроенный расходомер LN-25 PRO не подлежит калибровке, если обнаружена неточность показаний проверьте газовые шланги на наличие утечки газа, если таковой нет, то замените расходомер на новый.

### Калибровка скорости подачи проволоки

(См РИС D.1)

Процедуру калибровки скорости подачи проволоки механизма LN-25 PRO необходимо производить после замены платы управления, потенциометра, двигателя механизма

Необходимые инструменты:

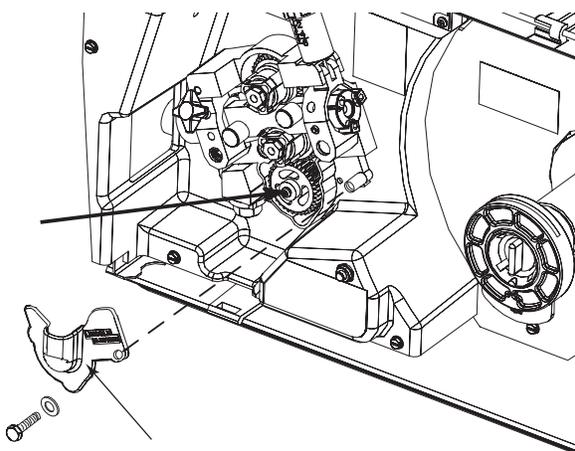
- Измеритель скорости вращения
- Сварочный источник пост. тока (DC-400, V-350, CV-400 или аналогичный)
- 7/16" рожковый гаечный ключ

Процедура калибровки скорости подачи:

1. Отключить устройства от сети.
2. Установите скорость в зависимости от типа механизма

Стандарт	400 дюйм/мин	69 - 77 об/мин
Extra Torque	150 дюйм/мин	25 - 31 об/мин

3. Снимите пластиковую крышку с нижней части подающего механизма, используя ключ 7/16".
4. Подключите механизм LN-25 PRO к сварочному источнику пост. тока (CV). Кабель обратной связи по напряжению подключите к терминалу WORK сварочного источника.
5. Включите питание устройств.
6. Нажмите кнопку протяжки проволоки (COLD FEED) и измерьте скорость вращения в об/мин (rpm).



7. Сверьте полученные значения с данными в таблице.

### Подстройка скорости подачи проволоки:

(См Рис D.2)

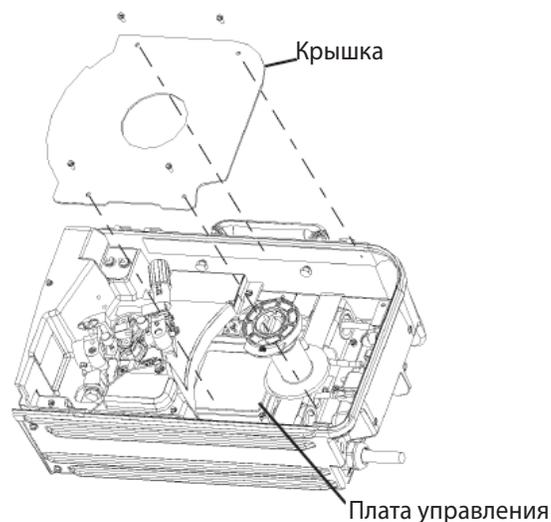
Необходимый инструмент:

- 5/16" торцевой ключ
- Измеритель скорости вращения
- Разъем с перемычкой. Разъем с перемычкой 1 & 5 для разъема J2 на плате управления. (J2 имеет 6 контактов).

1. Отключите питание устройств.
2. Снимите заднюю крышку, открутив 4 винта.
3. Откройте поддерживающий рычаг.
4. Установите скорость подачи, как указано в таблице.

Стандарт	400 дюйм/мин
Extra Torque	150 дюйм/мин

5. Подключите механизм LN-25 PRO к сварочному источнику пост. тока. Кабель обратной связи по напряжению подключите к терминалу WORK сварочного источника.
6. Включите питание устройств.
7. Соедините разъем с перемычкой с ответной частью (разъем J2 на печатной плате).
8. Уберите разъем с перемычкой.
9. Отключите питание устройств
10. Установите крышку на место и прикрепите её винтами.



## КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ВНИМАНИЕ

Сервисное обслуживание и ремонт следует проводить только с использованием персонала, подготовленного на фирме "Линкольн Электрик". Несанкционированный ремонт этого оборудования может представлять опасность для персонала его выполняющего, а также делает недействительной заводскую гарантию на Ваш агрегат. Для Вашей безопасности и во избежание поражения электрическим током, пожалуйста, ознакомьтесь со всеми требованиями по безопасности и предупреждениями, представленными в настоящем Руководстве.

Эти рекомендации по устранению неисправностей представлены в данном Руководстве, чтобы помочь вам найти и устранить возможную неисправность в агрегате. Ознакомьтесь с тремя этапами процедуры представленной ниже.

#### **Этап 1. Выявите проблему (симптом).**

Взгляните на колонку под названием "Проблема (Симптомы)". В этой колонке описываются возможные симптомы, которые может проявить неисправный агрегат. Найдите описание, которое

наилучшим образом характеризует данный симптом.

#### **Этап 2. Внешнее тестирование.**

Вторая колонка под названием "Возможные причины" представляет список обычных причин, которые могут привести к соответствующим симптомам неисправностей агрегата.

#### **Этап 3. Рекомендуемые действия**

Эта колонка представляет перечень действий в зависимости от возможной причины неисправности. Как правило, в ней указано на необходимость обращения в Авторизованную службу технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с Вашей местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".

### ОСТОРОЖНО

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с Вашей местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

Подробно изучите все Правила безопасной работы в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМЫ)	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ
<b>Цифровые коды ошибок</b>		
Код ошибки	Описание	Возможная причина
Err 81 Долговременная перегрузка двигателя.	1. Перегрев двигателя	1. Наличие заторов в тракте подачи проволоки (горелке) 2. Перегибы шланга горелки. Устраните если имеются. 3. Сильно затянут тормоз шпинделя катушки. 4. Низкое качество проволоки. Затвор в канале горелки из-за стружки. 5. Перегрев вследствие превышения допустимого времени работы. (подождите 1 мин до остывания двигателя).
Err 82 Перегрузка двигателя. из-за блокировки ротора	1. Превышение потребляемого тока вследствие блокировки вращения ротора двигателя.	1. Ротор двигателя заблокирован. Устраните причину блокировки. 2. Загрязнение подающего механизма стружкой и грязью. Удалите грязь.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно безопасно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с ближайшим авторизованным Центром сервисного обслуживания компании Lincoln Electric для получения необходимой консультации и поддержки.

LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL



Подробно изучите все Правила безопасной работы в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМЫ)	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ
Подающий механизм включается нет индикации, нет подачи.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохой контакт или не подключен кабель обратной связи по напряжению. ACROSS THE ARC MODEL</li> <li>2. Источник отключен от сети.</li> <li>3. Сработал автоматический выключатель на сварочном источнике (для моделей с кабелем управления)</li> <li>4. Обрыв кабеля управления или плохой контакт в разъеме.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зачистить место контакта кабеля обратной связи.</li> <li>2. Включить источник.</li> <li>3. «Сбросить» автомат, заменить в случае неисправности</li> <li>4. Восстановить соединение или заменить кабель.</li> </ol>
Не поступает защитный газ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баллон с защитным газом пустой или закрыт вентиль регулятора.</li> <li>2. Передавлен или оборван газовый шланг.</li> <li>3. Вентиль расходомера закрыт.</li> <li>4. Загрязнилось пропускное отверстие газового клапана.</li> <li>5. На клапан не подается управляющее напряжение.</li> <li>6. Обрыв катушки соленоида.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить состояние источника защитного газа.</li> <li>2. Заделать трещины и обрывы шланга устранить перегибы и заземления.</li> <li>3. Открыть вентиль расходомера.</li> <li>4. Продуть клапан чистым воздухом с давлением 80psi.</li> <li>5. Снять кожух и проверить все ответственные соединения.</li> <li>6. Заменить катушки соленоида.</li> </ol>
Нестабильная подача проволоки, ролики вращаются.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кабель горелки зажат или перекручен.</li> <li>2. Замятие проволоки в горелке или в кабеле горелки.</li> <li>3. Загрязнился направляющий канал горелки.</li> <li>4. Ржавчина или грязь на проволоке.</li> <li>5. Расплавился или деформировался контактный наконечник.</li> <li>6. Установлен неправильный тип наконечника направляющего канала или роликов.</li> <li>7. Не правильно отрегулирован прижим роликов.</li> <li>8. Затянут тормоз шпинделя катушки.</li> <li>9. Изношенность подающих роликов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выпрямить шланг и убрать посторонние предметы с горелки.</li> <li>2. Отсоединить горелку от адаптера и вытянуть замятую проволоку из горелки.</li> <li>3. Продуйте канал сжатым воздухом (давл. 40psi или менее). Заменить направляющий канал, если нужно.</li> <li>4. Используйте чистую нержавеющую проволоку, например L-50 или L-56 от Lincoln Electric.</li> <li>5. Заменить контактный наконечник.</li> <li>6. Сверить со спецификацией и установить нужные детали.</li> <li>7. Отрегулировать прижим в соответствии с инструкцией. В большинстве случаев устанавливайте прижим роликов в положение "3".</li> <li>8. Ослабить тормоз, катушка свободно вращаться.</li> <li>9. Заменить подающие ролики в случае сильного износа или загрязнения</li> </ol>



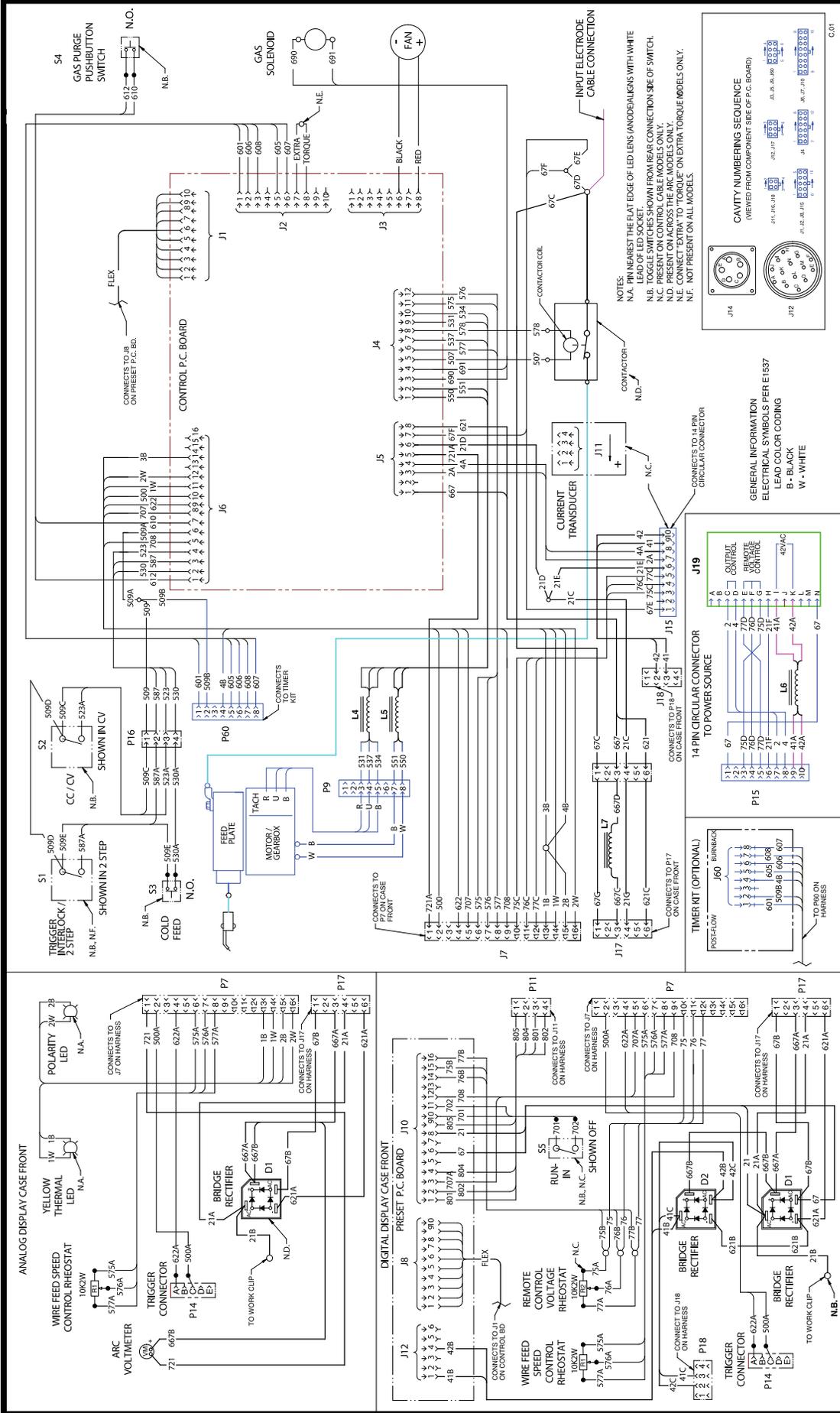
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно безопасно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с ближайшим авторизованным Центром сервисного обслуживания компании Lincoln Electric для получения необходимой консультации и поддержки.

LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL



WIRING DIAGRAM LN-25 PRO



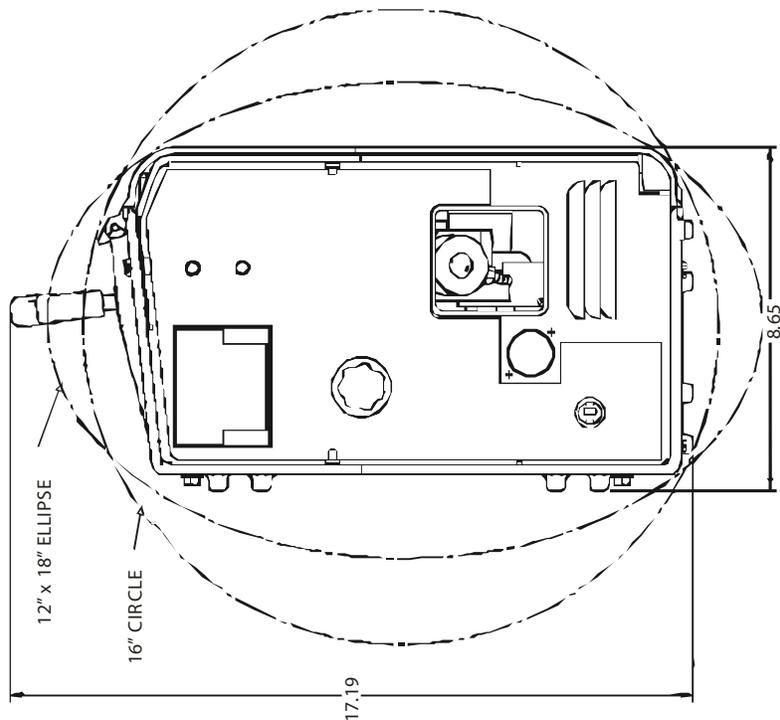
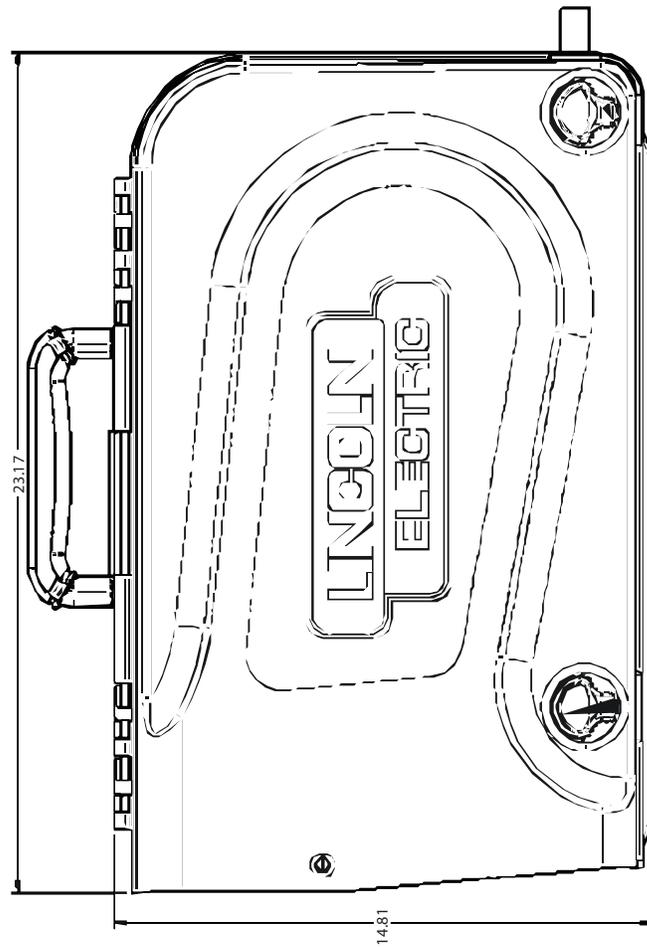
G5681

ram for a particular code is pasted inside the equipment code number.

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the equipment code number. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement.

LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL





LN-25 PRO ACROSS THE ARC MODEL



