

# VANTAGE 500 DEUTZ

Для машин с кодовыми номерами: 11180, 11415

## Безопасность зависит от Вас.

Оборудование для сварки и резки компании "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, эксплуатацию или ремонт данного оборудования без изучения настоящего руководства и без соблюдения изложенных в нем требований безопасности.



Дата поставки:  
Кодовый номер (Code No.):  
Серийный номер (Serial No.):  
Авторизованный дистрибьютор:

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





**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 высоковероятного 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.j Никогда не погружайте сварочный электрод в воду с целью его охлаждения.
- 1.z 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.i При работе на высоте используйте страховочный ремень, который предотвратит падение в случае электрошока.
- 1.k 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.b Пользуйтесь приемлемой одеждой, изготовленной из плотного огнеупорного материала, для эффективной защиты поверхности тела от излучения сварочной дуги.
- 2.v 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.



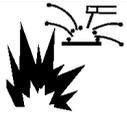
## СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ И АЭРОЗОЛИ опасны для здоровья

- 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.b Не производите сварочные работы вблизи источников испарений хлористого углеводорода (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.v 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.d 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.b Баллон всегда должен находиться в вертикальном положении. В рабочем состоянии его необходимо надежно закрепить цепью к транспортировочной тележке сварочного полуавтомата или стационарного основания.
- 4.v 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.d 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 доливание 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 вытеканию 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 приступать 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>	<b>Раздел А</b>
Техническая спецификация	A-1
Требования по безопасности	A-2
Расположение/Вентиляция	A-2
Хранение	A-2
Штабелирование	A-3
Рабочий угол наклона	A-3
Подъем аппарата	A-3
Эксплуатация на больших высотах над уровнем моря	A-3
Буксировка	A-4
Установка на транспортное средство	A-4
Предэксплуатационное обслуживание двигателя	A-4
Масло	A-5
Топливо	A-5
Крышка топливного бака	A-5
Система охлаждения двигателя	A-5
Период обкатки двигателя	A-5
Установка аккумуляторной батареи	A-6
Выхлопная труба глушителя	A-7
Искрогаситель	A-7
Подключение воздушного фильтра	A-7
Выходные подключения	A-7
Сварочные кабели	A-7
Заземление	A-8
Дистанционное управление	A-8
Розетки вспомогательной сети питания	A-8
Использование агрегата в качестве вспомогательного источника энергии	A-9
Подключение к механизмам подачи проволоки компании "Линкольн Электрик"	A-11

<b>Эксплуатация</b>	<b>Раздел Б</b>
Требования по безопасности	Б-1
Общее описание	Б-1
Рекомендуемое применение	Б-1
Источник питания для сварки	Б-1
Использование агрегата в качестве вспомогательного источника энергии	Б-2
Органы управления и установки	Б-2
Органы управления двигателем	Б-2
Регуляторы параметров сварки	Б-4
Вспомогательная сеть питания	Б-5
Эксплуатация двигателя	Б-6
Запуск двигателя в холодную погоду	Б-6
Остановка двигателя	Б-7
Типичный расход топлива	Б-7
Эксплуатация сварочного генератора	Б-7
Продолжительность включения	Б-7
Ручная дуговая сварка штучными электродами	Б-7
Сварка труб штучными электродами "на спуск" - DOWNHILL PIPE	Б-8
Аргонодуговая сварка неплавящимся электродом	Б-8
Полуавтоматическая сварка	Б-9
Воздушно-дуговая строжка угольным электродом	Б-9
Параллельное подключение сварочных агрегатов VANTAGE 500 DEUTZ	Б-10
Эксплуатация агрегата в качестве вспомогательного источника энергии	Б-10
Одновременное использование агрегата в качестве сварочного и вспомогательного источника	Б-10

<b>Аксессуары</b>	<b>Раздел В</b>
Дополнительные аксессуары, устанавливаемые заказчиком	В-1

---

**Техническое обслуживание****Раздел Г**

Требования по безопасности	Г-1
Регулярное и периодическое техническое обслуживание	Г-1
Техническое обслуживание двигателя	Г-1
Воздушный фильтр	Г-2
Рекомендации по установке и обслуживанию воздушного фильтра	Г-2
Топливный фильтр	Г-3
Система охлаждения	Г-4
Обращение с аккумуляторной батареей	Г-4
Проверка паспортных табличек	Г-5
Обслуживание сварочного генератора	Г-5

---

**Устранение неисправностей****Раздел Д**

Как пользоваться руководством по устранению неисправностей	Д-1
Неисправности и способы их устранения	Д-2

---

**Схемы подключения****Раздел Е**

Схемы подключения	Е-1
Электрическая схема	Е-11
Габаритные размеры	Е-12

---

**Гарантийные обязательства производителя**

---

## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ – VANTAGE 500 DEUTZ (K2405-1)

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ					
Изготовитель, Модель	Характеристики	Скорость вращения, об/мин	Объем двигателя	Система зажигания	Расход ГСМ
Двигатель DEUTZ F4L2011	4-цилиндровый дизельный двигатель с воздушным охлаждением. Мощность: 48 л.с. (36 кВт) при 1800 об/мин	1890 – высокие обороты х.х., 1425 – низкие обороты х.х., 1890 – полная нагрузка	3,1 литра (190 дюйма <sup>3</sup> )  <b>Диаметр и ход поршней</b> 94 x 112 мм (3,7 x 4,41 дюймов)	Аккумулятор 12 В пост. тока и стартер	<b>Горючее:</b> 94,6 л (25 галлона)  <b>Масло:</b> 9,5 л (2,5 кварты)
НОМИНАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ +40 <sup>0</sup> С) - СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ					
ПВ		Сварочный ток		Напряжение	
100 %		500 А		40 В	
60 %		550 А		36 В	
50 %		575 А		35 В	
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ +40 <sup>0</sup> С) – СВАРОЧНЫЙ ИСТОЧНИК И ГЕНЕРАТОР					
<b>Диапазон регулировки сварочного тока</b> 30 – 575 А (Падающая/Жесткая ВАХ) 20 – 250 А (Аргонодуговая сварка)					
<b>Максимальное напряжение холостого хода</b> 60 В при 1900 об/мин					
<b>Вспомогательная мощность <sup>(1)</sup></b> Переменное напряжение 120/240 В 12 кВт, 50/60 Гц, 1 фаза 20 кВт, 50/60 Гц, 3 фазы					
ГАБАРИТЫ И ВЕС					
Высота <sup>(2)</sup>	Ширина	Длина		Вес	
1066,8 мм 42,00 дюйма	800 мм 31,5 дюйма	1603 мм 63,1 дюймов		695 кг 1532 фунтов	

1. Номинальная выходная мощность в ваттах, эквивалентная мощности в вольт-амперах при коэффициенте мощности равном единице. Выходное напряжение поддерживается на постоянном уровне с точностью  $\pm 10\%$  при любых нагрузках в пределах номинальной мощности. Во время сварки мощность во вспомогательной цепи питания генератора будет меньше, чем на холостых оборотах.

2 Высота до верхней панели корпуса. Выхлопная труба выступает над верхней панелью на 226 мм (8,9 дюйма).

Перед началом работы обязательно прочтите Раздел “Установка”.

## ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### ! ВНИМАНИЕ !

Не приступайте к работе с оборудованием пока полностью не ознакомились с руководствами по эксплуатации и техническому обслуживанию, прилагаемые к вашей машине. Они включают требования по безопасности, подробное описание по запуску двигателя, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию и списки комплектующих.



#### Удар электрическим током может привести к смертельному случаю

- Не касайтесь оголенных частей, находящихся под напряжением, таких как выходные контакты или внутренняя проводка.
- Оборудование должно быть изолировано и заземлено.
- Всегда работайте в сухих изолирующих перчатках.



#### Выхлоп газа может привести к смертельному случаю

- Работайте в открытых, хорошо проветриваемых и вентилируемых местах.
- Не допускайте складирования чего-либо вблизи агрегата.



#### Движущиеся части могут привести к несчастному случаю

- Не работайте при открытых дверях машины или без защитного кожуха.
- Перед обслуживанием остановите двигатель.
- Не подходите близко к движущимся частям.
- Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

## РАСПОЛОЖЕНИЕ/ВЕНТИЛЯЦИЯ

Сварочный агрегат следует расположить так, чтобы обеспечить постоянный забор и выброс чистого прохладного воздуха системой воздушного охлаждения. Необходимо, так же, предусмотреть возможность выброса выхлопного газа из рабочей зоны.

### ! ВНИМАНИЕ !

#### НЕ РАСПОЛАГАЙТЕ СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ РЯДОМ С ВОСПЛАМЕНЯЕМЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ

При расположении сварочного агрегата рядом с воспламеняемой поверхностью требуется оградить ее от корпуса аппарата. В качестве защитного барьера может служить стальной лист толщиной 0,06” (1,6 мм), расположенный на расстоянии не менее 5,90” (150 мм) от корпуса агрегата.

## ХРАНЕНИЕ

1. Если сварочный агрегат не используется, его следует разместить в прохладном сухом месте. Для защиты от грязи и пыли укройте его. Хранение агрегата следует осуществлять в местах, где исключено его случайное повреждение со стороны другой техники.
2. Слейте отработанное масло и залейте новое типа 10W30. Запустите двигатель и дайте ему отработать в течение 5 минут, чтобы масло заполнило всю систему. Инструкции по замене масла изложены в разделе “ОБСЛУЖИВАНИЕ”
3. Снимите аккумулятор, перезарядите его и проверьте уровень электролита в нем. Хранить аккумулятор следует в сухом темном месте.

## ШТАБЕЛИРОВАНИЕ

Агрегаты VANTAGE 500 не допускают работу при установке один на другой.

## РАБОЧИЙ УГОЛ НАКЛОНА

Для достижения оптимальной работы двигателя VANTAGE 500 Deutz следует эксплуатировать в строго горизонтальном положении. Максимально допустимый угол наклона двигателя составляет 30° в любой плоскости. При работе в наклонном положении должны быть обеспечены условия проверки и поддержания уровня масла в картере двигателя в его нормальном (полном) объеме. Эффективная емкость топливного бака при работе в наклонном положении будет чуть меньше, чем указанные в спецификации 25 галлонов (94,6 литров).

## ПОДЪЕМ АППАРАТА

Для подъема агрегата при его местном перемещении с помощью подъемных устройств следует использовать подъемную петлю, которой стандартно оснащен агрегат. VANTAGE 500 поставляется с компактно сложенной петлей. Перед поднятием машины петлю следует установить в рабочее положение следующим образом:

- a. Откройте дверцу отделения двигателя
- b. Найдите два монтажных отверстия в средней верхней части стенки отсека (раме) под самой петлей.
- c. Используйте подъемный строп, чтобы вытянуть петлю до конца вверх. При этом будут центрироваться монтажные отверстия на подъемной петле и раме агрегата.
- d. Укрепите подъемную петлю с помощью двух болтов. Болты поставляются в комплекте с агрегатом.

### ! ВНИМАНИЕ !



#### **Падение оборудования может привести к несчастному случаю.**

- Не поднимать агрегат, используя подъемную петлю, если он оборудован дополнительными тяжелыми устройствами, такими как прицеп или газовый баллон.
- Для подъема использовать оборудование с соответствующей грузоподъемностью.
- Убедитесь, что агрегат хорошо закреплен.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА БОЛЬШИХ ВЫСОТАХ НАД УРОВНЕМ МОРЯ

При работе на больших высотах может возникнуть необходимость в снижении выходной мощности. Как правило, при работе на высоте более 1500 м (4920 футов) на максимальном токе, необходимо понижать выходную мощность агрегата на 5% через каждые 300 м (984 фута). При работе на высоте более 2100 м (6888 футов) на токе ниже 500 Ампер выходную мощность следует понижать на 5% через каждые 300 м (984 фута).

Свяжитесь с представительством сервисного обслуживания фирмы-производителя двигателя Deutz если потребуется какая-либо его регулировка при работе на больших высотах.

## РАБОТА ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Эксплуатация сварочного агрегата при температурах выше +40 °С (104 °F) требует снижения выходного сварочного напряжения. Для максимального сварочного тока необходимо снижать выходное напряжение на 2 Вольта при превышении указанного уровня температуры на каждые 10 °С.

## БУКСИРОВКА

Рекомендуемый трейлер (рама-прицеп) для перевозки данного оборудования во внутризаводских условиях с помощью какого-либо транспортного средства - K953-1 фирмы Lincoln Electric. Применение пользователем прицепа другого производителя, заставляет его взять на себя ответственность, что данный вариант сцепки и буксировки не приведет ни к нарушению правил безопасности, ни к повреждению сварочного оборудования. Следует обратить внимание на следующие моменты:

1. Проектная грузоподъемность прицепа и допустимость его использования в соответствии с весом перевозимого оборудования и возможных дополнительных приспособлений.
2. Возможность установки сварочного оборудования и приспособлений так, чтобы в раме прицепа не возникало чрезмерных напряжений.
3. Возможность размещения оборудования на прицепе так, чтобы обеспечивалась устойчивость оборудования при перевозке и в стоячем положении.
4. Обычные параметры эксплуатации, такие как скорость движения транспортного средства с прицепом, состояние покрытия дороги и окружающие условия.
5. Возможность технического обслуживания прицепа.
6. Согласованность с федеральными, государственными и местными законами.

## УСТАНОВКА НА ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

### ВНИМАНИЕ

При неправильном креплении оборудования к транспортному средству сосредоточенная нагрузка может привести к нарушению устойчивости автомобиля и быстрому износу покрышек или других деталей.

- Для буксировки следует использовать только специально предназначенные для этого транспортные средства, рассчитанные на такие нагрузки.
- Нагрузка на транспортное средство должна распределяться таким образом, чтобы ни при каких условиях эксплуатации устойчивость автомобиля не стала хуже.
- Нагрузка на подвеску, оси колес и покрышки должна оставаться в пределах допустимых значений.
- Станину сварочного источника рекомендуется устанавливать непосредственно на несущую раму автомобиля.
- При этом следует тщательно соблюдать инструкции производителя транспортного средства.

## ПРЕДЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Перед началом работы следует тщательно изучить инструкции по эксплуатации и обслуживанию двигателя, включенные в комплект документации к данному сварочному источнику.

**! ВНИМАНИЕ !**

- Остановите двигатель и дайте ему остыть перед заправкой топливом.
  - Не курите при заправке агрегата топливом.
  - Заполняйте топливный бак с умеренной скоростью и не допускайте переливов.
  - Удалите пролитое горючее и дайте просохнуть перед запуском двигателя.
- Не допускайте попадания искр и открытого пламени в область топливного бака.

**МАСЛО**

Двигатель агрегата VANTAGE 500 поставляется с картером, заполненным высококачественным маслом SAE 10W-30 (по стандарту API класс - CD, или более высокого класса). Перед запуском двигателя проверьте уровень масла. Если уровень не достигает необходимой отметки на маслоуказателе, добавьте масло до нужного уровня. Проверяйте уровень масла через каждые четыре часа работы двигателя в течение первых 35 часов эксплуатации. Обратитесь к Руководству по эксплуатации двигателя за дополнительными рекомендациями по выбору масла и информацией по вводу агрегата в эксплуатацию. Временные интервалы между сменой масла зависят от качества используемого масла и условий работы. Обратитесь к Руководству по эксплуатации двигателя за информацией о допустимых интервалах смены масла в период сервисного обслуживания и эксплуатации.

**ТОПЛИВО****ПРИМЕНЯЙТЕ ТОЛЬКО ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО**

Заполните топливный бак чистым, свежим дизельным топливом. Объем топливного бака составляет 25 галлонов (94,6 литра). Обратитесь к Руководству по эксплуатации двигателя за дополнительными рекомендациями. **Окончание топлива может потребовать прокачки топливного насоса.**

**Примечание:** Перед запуском двигателя, откройте топливный запорный вентиль (выставьте ручку вентиля в горизонтальное положение), расположенный на стороне корпуса топливного фильтра и водоотделителя.

**КРЫШКА ТОПЛИВНОГО БАКА**

Удалите предохранительный пластиковый колпачок, закрывающий горловину топливного бака, накройте горловину резиновой прокладкой и установите крышку топливного бака.

**СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ****! ВНИМАНИЕ !**

**ГОРЯЧИЙ ОХЛАДИТЕЛЬ** может привести к ожогам кожи.

- Запрещается открывать крышку радиатора, пока он не остыл.

Двигатель Deutz охлаждается воздухом с помощью осевого вентилятора, который приводится в действие через ременную передачу. Масляный радиатор и охлаждающие ребра двигателя необходимо очищать от накапливаемой грязи и пыли сжатым воздухом или паром. (См. Руководство по эксплуатации двигателя, - раздел, посвященный процедурам и периодичности проверок при обслуживании).

**ПЕРИОД ОБКАТКИ ДВИГАТЕЛЯ**

Компания “Линкольн Элекрик” устанавливает на сварочные агрегаты высоконадежные двигатели, предназначенные для тяжелых условий работы. В процессе приработки двигателя возможен небольшой

расход масла. Большой расход масла, влажный налет (оседание масляных капель или сажи) на внутренней поверхности выхлопной трубы или высокий уровень выброса выхлопных газов считается ненормальным.

Сварочные агрегаты с номинальным сварочным током 350А и выше, работающие в режиме холостого хода или при низких нагрузках в течение длительного периода, особенно предрасположены к ситуации описанной выше. Чтобы процесс обкатки дизельного двигателя прошел нормально, требуется начать эксплуатировать сварочный агрегат при высоких нагрузках в пределах установленного диапазона выходной мощности.

Если же агрегат работает при низких длительных нагрузках, то ему следует временами увеличивать нагрузку. При этом необходимо соблюдать некоторые меры предосторожности:

1. Подключите к выходным терминалам сварочного агрегата балластный реостат. **Внимание:** замыкание накоротко выходных терминалов через сварочные кабели, металлический проводник или напрямую шунтом приведет к выходу из строя сварочного генератора и прекращению гарантийного обслуживания.
2. Установите на реостате нагрузку (сварочный ток и напряжение), не выходящую за пределы рекомендованной выходной мощности и продолжительности включения сварочного агрегата. Любая перегрузка приведет к выходу из строя сварочного генератора и прекращению гарантийного обслуживания.
3. Периодически выключайте двигатель и проверяйте уровень масла.

## УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

**! ВНИМАНИЕ !**



**ИСПАРЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ** взрывоопасны.

- Не допускайте попадания искр, не потушенных сигарет и открытого пламени в зону расположения аккумуляторной батареи.

Чтобы предотвратить **ВЗРЫВ** при:

- **УСТАНОВКЕ НОВОЙ БАТАРЕИ** - отсоедините кабель от отрицательного полюса старой батареи в первую очередь и подсоедините его к новому в последнюю очередь.
- **ПОДСОЕДИНЕНИИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА** - удаляйте батарею из сварочного агрегата следующим образом: сначала отсоедините кабель от отрицательного полюса батареи, затем от положительного полюса, после этого отсоедините скобу крепления аккумулятора. При повторной установке заряженного аккумулятора, в последнюю очередь подсоедините кабель к отрицательному полюсу аккумулятора. Работу проводите при хорошей вентиляции.
- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСИЛИТЕЛЯ ПРИ ЗАПУСКЕ** - сначала соедините положительный вывод устройства с аккумулятором, а затем подсоедините отрицательный вывод к массе.



**ЭЛЕКТРОЛИТ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ ГЛАЗ И КОЖИ.**

- Используйте перчатки и очки и соблюдайте осторожность при работе с аккумуляторной батареей. Соблюдайте инструкции, представленные на корпусе батареи.

**ВНИМАНИЕ:** Чтобы предотвратить поражение электрическим током при:

- Установке новой аккумуляторной батареи.
- Использовании усилителя при запуске.

Соблюдайте полярность – **Отрицательный вывод подключается к массе.**

При поставке отрицательный полюс аккумулятора отсоединен. Перед запуском сварочного агрегата убедитесь, что тумблер "RUN/STOP" находится в положении "STOP" и только затем подключите отрицательный полюс аккумуляторной батареи.

Удалите изолирующий колпачок с отрицательного полюса аккумулятора. Прикрепите к отрицательному полюсу аккумулятора концевой кабельный хомут и затяните его.

**Примечание:** Агрегат поставляется с заряженным аккумулятором; если агрегат не эксплуатировать несколько месяцев, то аккумулятору потребуется подзарядка. При подзарядке аккумулятора обратите внимание на полярность. Следите за тем, чтобы в процессе зарядки аккумулятор находился в горизонтальном положении.

## ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА ГЛУШИТЕЛЯ

Удалите пластиковую пробку, закрывающую выпускную трубу глушителя. Используя имеющийся хомут, укрепите выхлопную трубу в выпускной трубе глушителя так, чтобы последняя выбрасывала отработанный газ в нужном направлении.

## ИСКРОГАСИТЕЛЬ

Для условий работы, при которых искрение может привести к пожару, ряд федеральных, государственных и частных законов США могут требовать, чтобы бензиновые или дизельные двигатели были оборудованы искровыми гасителями на выхлопе. Стандартный глушитель, входящий в состав сварочного агрегата, не оборудован искрогасителем. Когда местные правила требуют использования такого защитного устройства, должен быть установлен соответствующий конструкции агрегата искровой гаситель.

### **! ОСТОРОЖНО !**

Неисправный искрогаситель может привести к повреждению двигателя или к ухудшению условий его работы.

## ВЫХОДНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На лицевой панели VANTAGE 500 установлен тумблер управления выходными сварочными терминалами агрегата – тумблер "WELDING TERMINALS ON / REMOTELY CONTROLLED". В позиции "WELDING TERMINALS ON" на выходных терминалах источника всегда присутствует напряжение. При установке тумблера в положение "REMOTELY CONTROLLED" выходное напряжение подается только при нажатии кнопки "Старт/Стоп" сварочной горелки.

## СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ

При выключенном двигателе уложите сварочные кабели, идущие на электрод и изделие, через специальные углубления и отверстия в раме сварочного агрегата и подсоедините их болтовым контактам. Эти соединения следует периодически проверять и подтягивать по необходимости.

В Таблице А.1 представлены рекомендуемые размеры (сечения по AWG) медных кабелей в зависимости от номинального тока и величины ПВ%. Приведенные длины равны суммарному расстоянию от сварочного источника до изделия и обратно, от изделия к сварочному источнику. Размеры сечения кабелей увеличиваются с увеличением их длины, чтобы уменьшить падение напряжения по длине кабеля.

**Таблица. А.1 Рекомендуемые размеры сварочных кабелей в зависимости от их суммарной длины и номинального тока.**

Ток, А (ПВ = 100 %)	Суммарная длина кабелей, идущих к электроду и к изделию.		
	до 49 м до 150 футов	49 – 66 м 150-200 футов	66 – 76 м 200-250 футов
500	3/0 AWG (85,0 мм <sup>2</sup> )	3/0 AWG (85,0 мм <sup>2</sup> )	4/0 AWG (107,2 мм <sup>2</sup> )

\*AWG - American Wire Gauge - американский сортамент проволоки и проводов.

## ЗАЗЕМЛЕНИЕ



В связи с тем, что данный сварочный источник, приводимый в действие двигателем внутреннего сгорания, вырабатывает электрическую энергию, необходимо заземлить его корпус, если агрегат не соединен с электросетью (здания, цеха и т.д.).

Чтобы предотвратить поражение электрическим током, дополнительное оборудование, подключенное к сварочному агрегату должно:

- а) быть заземлено через корпус сварочного источника, используя типовой штекер заземления, или
- б) иметь двойную изоляцию.

При установке сварочного источника на тягач или прицеп его корпус должен быть соединен с металлическим корпусом (рамой) транспортного средства. При подключении сварочного источника к электросети, здания или цеха, ее корпус должен быть соединен с системой заземления. Ознакомьтесь с инструкциями по подключению в разделе “Использование в качестве резервного источника энергии”, а также главу о заземлении оборудования в самом последнем издании Американского Национального Электрического Кодекса и местного кодекса.

В общем, если агрегат должен быть заземлен, то его следует соединить медным проводом #8 (10 мм<sup>2</sup>) или большего сечения с твердым заземлителем - таким как металлическая водопроводная труба, уходящая в грунт на глубину, по крайней мере, 3 метра и не имеющая изоляции, или с металлическим каркасом здания, который сам надежно заземлен. В Американском Национальном Электрическом Кодексе приводится множество альтернативных средств, заземляющих электрооборудование. Контакт заземления, отмеченный соответствующим символом , находится на передней панели агрегата.

## ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТЬЮ

Лицевая панель сварочного агрегата оборудована 6-ти и 14-ти контактными разъемами. 6-ти контактный разъем служит для подключения пульта дистанционного управления K857 или K857-1. При аргонодуговой сварке к данному разъему подключаются устройства дистанционного управления типа Amptrol ручного (K963-3) или педального (K870) типа. При работе с пультом дистанционного управления в режимах “CC-STICK”, “DOWNHILL PIPE” или “CV-WIRE” система автоматически распознает подключение пульта и переводит сварочный агрегат в режим дистанционного управления выходной мощностью.

При аргонодуговой сварки в режиме “TOUCH START TIG” и при подключении к 6-ти контактному разъему пульта дистанционного управления типа Amptrol регулятор выходной мощности “OUTPUT” используется для установки максимальной величины в диапазоне регулировки сварочного тока.

К 14-ти контактному разъему подключается контрольный кабель механизма подачи или TIG модуля. В режиме “CV-WIRE”, когда к агрегату подключается кабель управления механизмом подачи, система автоматически распознает это, отключает регулятор “OUTPUT” и переводит регулировку выходного напряжения на механизм подачи.

**Примечание:** При подключении к 14-ти контактному разъему механизма подачи со встроенным регулятором выходной мощности запрещается подсоединять какое-либо устройство к 6-ти контактному разъему.

## РОЗЕТКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПИТАНИЯ

Сварочный агрегат может использоваться в качестве вспомогательного источника энергии однофазного переменного тока при частоте 60 Гц, вырабатывая мощность до 12 кВт, и трехфазного переменного тока при частоте 60 Гц, вырабатывая мощность до 20 кВт. Номинальная выходная мощность в ваттах эквивалентна мощности в вольт-амперах при коэффициенте мощности равном единице. Максимально допустимый ток при напряжении 240 В переменного тока однофазной цепи составляет 50 А. Вместо одной выходной цепи напряжением 240 В можно использовать два независимых выходных контура напряжением 120 В каждый. Максимальный ток в каждом контуре не должен превышать 50 А. (Параллельное включение контуров недопустимо.) Выходное напряжение поддерживается на постоянном уровне с точностью  $\pm 10\%$  при любых нагрузках в пределах номинальной мощности.

VANTAGE 500 DEUTZ оснащен двумя сдвоенными розетками напряжением 120 В переменного тока с защитой от замыкания на землю (5-20R), которые рассчитаны на максимальный ток 20 А, одной розеткой двойного напряжения 120/240 В перем. тока (14-50R), рассчитанной на максимальный ток 50 А, и одной трехфазной розеткой напряжением 240 В перем. тока (15-50R), рассчитанной на максимальный ток 50 А. Розетки вспомогательной цепи питания должны использоваться только для подключения устройств, оснащенных трехконтактными вилками с заземляющим контактом, а также устройств с двойной изоляцией корпуса, имеющих двухконтактные вилки без заземляющего контакта. Максимальный ток устройства должен быть ниже максимально допустимого тока, на который рассчитана розетка питания.

Трехфазная вилка на 240 В поставляется в комплекте со сварочным агрегатом.

**Примечание:** Две розетки GFCI напряжением 120 В и две розетки на 120/240 В в 120 В контуре подключены к разным фазам и не могут быть включены параллельно.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРЕГАТА В КАЧЕСТВЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ

VANTAGE 500 DEUTZ можно использовать в качестве временного, резервного или аварийного источника энергии при условии соблюдения графика техобслуживания, рекомендованного изготовителем.

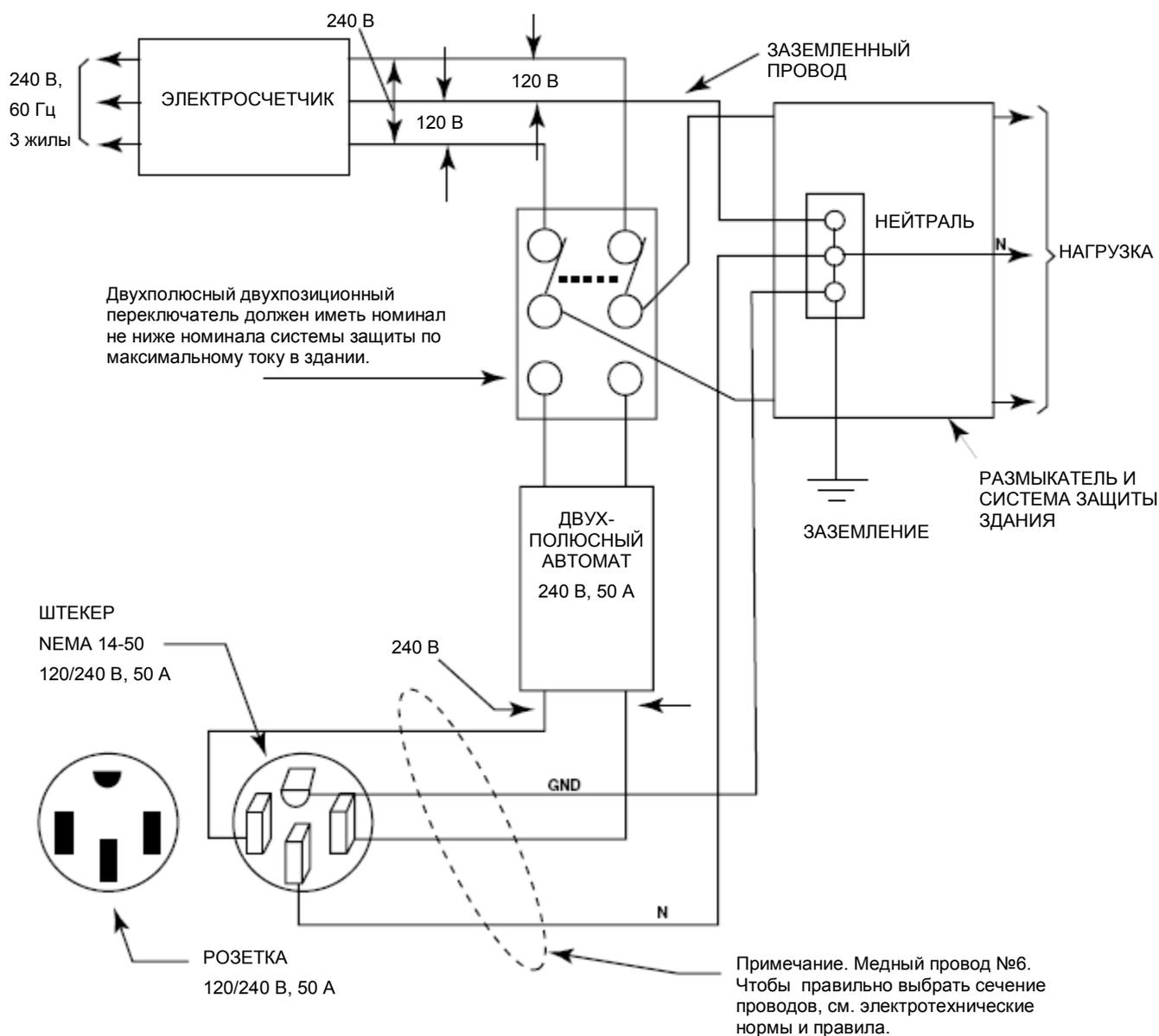
VANTAGE 500 DEUTZ может быть установлен в качестве резервного источника питания напряжением 240 В переменного тока для однофазной 3-жильной цепи с максимально допустимым током 50 А. Подключение к электросети должно быть выполнено электриком, имеющим лицензию на проведение данных работ, который в состоянии определить возможность подключения к данному источнику и его соответствие действующим нормам. Следующая ниже информация может быть использована электриком как справочное руководство для подключения агрегата. Ознакомьтесь со схемой соединения, показанной на Рис. А.2.

- Установите двухполюсный двухпозиционный переключатель на участке между электрическим счетчиком и главным размыкателем.

Номинал переключателя должен быть не ниже, чем номинал размыкателя и устройства максимальной защиты.

- Для защиты источника необходимо принять меры по ограничению нагрузки и установить 2-полюсный релейный предохранитель номинала 50 А при напряжении 240 В перем. тока. Максимально допустимая нагрузка на каждое плечо вспомогательной цепи питания напряжением 240 В составляет 50 А. Несоблюдение данного требования приведет к падению напряжения ниже предельно допустимого уровня (т.е. более чем на 10% номинального значения), что может привести к повреждению электроприборов и прочих исполнительных устройств, а также вызвать перегрев дизеля и/или обмоток генератора тока.
- Подсоедините к 2-полюсному предохранителю штекер напряжением 120/240 В, 50 А (NEMA 14-50) при помощи 4-жильного провода №6. (Штекер 120/240 В, 50 А можно приобрести в комплекте K802R.)
- Подсоедините кабель к розетке 120/240 В, 50 А, расположенной на передней панели корпуса.

Рис. А.2 Подключение агрегата VANTAGE 500 DEUTZ к электросети для использования в качестве источника электроэнергии.



### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Все работы по подключению генератора к электросети здания должен выполнять квалифицированный опытный специалист-электрик, имеющий соответствующую лицензию на проведение данных работ. При установке необходимо соблюдать следующие требования:
- Все подключения производятся в соответствии со всеми действующими нормами и правилами по установке электрооборудования.
- Электропроводка здания, к которому подключают генератор, должна быть изолирована от общей (городской) электросети, так чтобы подключение не привело к наведению обратных токов. Это может быть предписано федеральным и местным законодательством. Внимательно изучите требования федеральных и местных законов.
- Двухполюсный двухпозиционный безобрывный переключатель и двухпозиционный автоматический выключатель нужного номинала должны быть установлены на участке цепи между генератором и электрическим счетчиком.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПОДАЧИ

### ! ВНИМАНИЕ !

- Отключите сварочный агрегат перед подключением к нему механизма подачи.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ LN-7, LN-8 ИЛИ LN-742 К VANTAGE 500 DEUTZ

- Отключите сварочный агрегат
- Подключите механизм подачи LN-7 или LN-8 согласно схеме, представленной в конце настоящего Руководства.
- Установите тумблер вольтметра "WIRE FEEDER VOLTMETER" в положение "+" – при сварке на обратной полярности или в "-" – при сварке на прямой полярности.
- Селектор сварочных процессов "WELD MODE" установите в положение "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка на жесткой ВАХ").
- Тумблер "WELDING TERMINALS" установите в положение "REMOTELY CONTROLLED".
- Регулировка индуктивности сварочного контура с помощью регулятора "ARC CONTROL" осуществляется в режиме "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка"). При сварке сплошной проволокой в среде защитного газа регулировка ведется в диапазоне "SOFT" ("Жесткая ВАХ"). При сварке самозащитной порошковой проволокой Innershield рекомендуется диапазон "CRISP" ("Наклонная жесткая ВАХ").
- Тумблер оборотов холостого хода "IDLER" установите в положение "HIGH".

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ LN-15 К VANTAGE 500 DEUTZ

Данные рекомендации по подключению относятся как к модели LN-15, питающейся от напряжения дуги, так и к модели LN-15 с кабелем управления. Механизм подачи LN-15 имеет встроенный контактор, который подает потенциал на электрод только при нажатии кнопки "Старт/Стоп" сварочной горелки. После этого начинается подача сварочной проволоки и возбуждение дуги.

- Отключите сварочный агрегат
- При сварке на обратной полярности кабель на электрод подключите к "+" терминалу сварочного агрегата, а кабель на изделие к "-" терминалу. Для прямой полярности кабель на электрод подключается к "-" терминалу, а кабель на изделие к "+".
- Модель с питанием от напряжения дуги**  
Подключите тонкий кабель, идущий от механизма подачи LN-15, к свариваемому изделию с помощью установленного на нем зажима. Этот кабель подает питание на двигатель механизма подачи.
- Модель с кабелем управления**  
Подключите кабель управления к механизму подачи LN-15 и к 14-ти контактному разъему сварочного агрегата.
- Селектор сварочных процессов "WELD MODE" установите в положение "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка на жесткой ВАХ").
- Модель с питанием от напряжения дуги**  
Тумблер "WELDING TERMINALS" установите в положение "WELD TERMINALS ON".

Установите тумблер вольтметра "WIRE FEEDER VOLTMETER" в положение "+" – при сварке на обратной полярности или в "-" – при сварке на прямой полярности.

Регулировка индуктивности сварочного контура осуществляется с помощью регулятора "ARC CONTROL". Первоначально установите регулятор в позицию "0", а затем в процессе сварки выставите нужную жесткость дуги.

Тумблер оборотов холостого хода "IDLER" установите в положение "AUTO".

f. **Модель с кабелем управления**

Тумблер "WELDING TERMINALS" установите в положение "REMOTELY CONTROLLED".

Установите тумблер вольтметра "WIRE FEEDER VOLTMETER" в положение "+" – при сварке на обратной полярности или в "-" – при сварке на прямой полярности.

Регулировка индуктивности сварочного контура осуществляется с помощью регулятора "ARC CONTROL". Первоначально установите регулятор в позицию "0", а затем в процессе сварки выставите нужную жесткость дуги.

Тумблер оборотов холостого хода "IDLER" установите в положение "AUTO".

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ LN-23P К VANTAGE 500 DEUTZ

- a. Отключите сварочный агрегат
- b. Подключите механизм подачи LN-23P согласно схеме, представленной в конце настоящего руководства. При подключении LN-23P к VANTAGE 500 используется адаптер K350-1.
- c. Тумблер вольтметра "WIRE FEEDER VOLTMETER", расположенный на лицевой панели агрегата, установите в положение "-".
- d. Установите селектор сварочных процессов "WELD MODE" в положение "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка на жесткой ВАХ").
- e. Тумблер "WELDING TERMINALS" установите в положение "REMOTELY CONTROLLED".
- f. Регулировка индуктивности сварочного контура с помощью регулятора "ARC CONTROL" осуществляется в режиме "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка"). При сварке самозащитной порошковой проволокой Innershield рекомендуется диапазон "CRISP" ("Наклонная жесткая ВАХ").
- h. Тумблер оборотов холостого хода "IDLER" установите в положение "AUTO".

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ LN-25 К VANTAGE 500 DEUTZ

Механизм подачи LN-25 с контактором или без него может быть подключен к сварочному агрегату VANTAGE 500. Схема подключения механизма подачи представлена в конце настоящего Руководства.

**Примечание:** Не рекомендуется использовать модуль дистанционного управления K431 и контрольный кабель K432 при подключении LN-25 к VANTAGE 500.

- a. Выключите сварочный агрегат
- b. При сварке на обратной полярности подсоедините силовой сварочный кабель на электрод, идущий от механизма подачи LN-25, к положительному терминалу агрегата. Кабель на изделие подключите к отрицательному терминалу VANTAGE 500. При сварке на прямой полярности силовой сварочный кабель на электрод подсоединяется к отрицательному, а кабель на изделие к положительному терминалу агрегата.
- c. Провод контроля напряжения дуги, идущий от лицевой панели LN-25, должен быть соединен непосредственно с деталью при помощи упругого зажима. Сварочный ток не течет по этому проводу. Провод подводит питающее напряжение (напряжение дуги) к двигателю механизма подачи сварочной проволоки. Установите тумблер вольтметра "WIRE FEEDER VOLTMETER" в положение "+" – при сварке на обратной полярности или в "-" – при сварке на прямой полярности.
- d. Установите селектор сварочных процессов "WELD MODE" в положение "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка на жесткой ВАХ").
- e. Тумблер "WELDING TERMINALS" установите в положение "WELD TERMINALS ON".

- f. Регулировка индуктивности сварочного контура с помощью регулятора "ARC CONTROL" осуществляется в режиме "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка"). При сварке сплошной проволокой в среде защитного газа регулировка ведется в диапазоне "SOFT" ("Жесткая ВАН"). При сварке самозащитной порошковой проволокой Innershield рекомендуется диапазон "CRISP".
- g. Тумблер оборотов холостого хода "IDLER" установите в положение "AUTO". Если механизм подачи LN-25 оснащен внутренним контактором, то напряжение на сварочную проволоку будет подано только при нажатии кнопки "Старт/Стоп" горелки.

**! ВНИМАНИЕ !**

- Если механизм подачи LN-25 не оборудован внутренним контактором, то выходное напряжение подается на сварочную проволоку сразу же после запуска VANTAGE 500.
- h. При нажатии кнопки "Старт/Стоп" сварочной горелки механизм LN-25 начнет подавать проволоку, и процесс сварки начнется.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ NA-3 К VANTAGE 500**

Подробные рекомендации и схемы подключения головки NA-3 к сварочному агрегату VANTAGE 500 представлены в Руководстве по эксплуатации автоматической системы NA-3. Схема подключения NA-3 к VANTAGE 500 аналогична схеме подключения механизма подачи LN-8, представленной в конце настоящего руководства.

- Установите тумблер вольтметра "WIRE FEEDER VOLTMETER" в положение "+" – при сварке на обратной полярности или в "-" – при сварке на прямой полярности.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДНОЙ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ MAGNUM SC SPOOL К VANTAGE 500**

Схема подключения горелки представлена в конце настоящего руководства в разделе F.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДНОЙ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ PRINCE XL К VANTAGE 500**

Подключение сварочной горелки Prince XL к агрегату VANTAGE 500 осуществляется с помощью модуля K1849-1.

- a. Отключите сварочный агрегат
- b. При сварке на обратной полярности кабель на электрод подключите к "+" терминалу сварочного агрегата, а кабель на изделие к "-" терминалу. Для прямой полярности кабель на электрод подключается к "-" терминалу, а кабель на изделие к "+".
- c. Кабель управления сварочной горелки подключите к модулю K1849-1. Кабель управления модуля подключите к 14-ти контактному разъему, расположенному на передней панели агрегата.
- d. Подключите шланг для подачи защитного газа.
- e. Установите селектор сварочных процессов "WELD MODE" в положение "CV-WIRE" ("Полуавтоматическая сварка на жесткой ВАН").
- f. Тумблер "WELDING TERMINALS" установите в положение "WELDING TERMINALS ON".
- g. Регулировка индуктивности сварочного контура осуществляется с помощью регулятора "ARC CONTROL". Первоначально установите регулятор в позицию "0", а затем в процессе сварки выставите нужную жесткость дуги.
- h. Тумблер оборотов холостого хода "IDLER" установите в положение "HIGH".

Перед началом работы прочтите и осмыслите информацию, изложенную в настоящем Разделе.

## ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**! ВНИМАНИЕ !**

Не приступайте к работе с оборудованием пока полностью не ознакомились с руководствами по эксплуатации и техническому обслуживанию, прилагаемые к вашей машине. Они включают требования по безопасности, подробное описание по запуску двигателя, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию и списки комплектующих.



**Удар электрическим током может привести к смертельному случаю**

- Не касайтесь оголенных частей, находящихся под напряжением, таких как выходные контакты или внутренняя проводка.
- Оборудование должно быть изолировано и заземлено.
- Всегда работайте в сухих изолирующих перчатках.



**Выхлоп газа может привести к смертельному случаю**

- Работайте в открытых, хорошо проветриваемых и вентилируемых местах.
- Не допускайте складирования чего-либо вблизи агрегата.



**Движущиеся части могут привести к несчастному случаю**

- Не работайте при открытых дверях машины или без защитного кожуха.
- Перед обслуживанием остановите двигатель.
- Не подходите близко к движущимся частям.
- Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Все рабочие операции следует проводить с закрытыми боковыми панелями и крышкой агрегата для обеспечения максимальной защиты от движущихся частей двигателя и гарантированного воздушного охлаждения.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

VANTAGE 500 DEUTZ - это сварочный агрегат для сварки на постоянном токе, сконструированный на базе дизельного двигателя. Агрегат оснащен щеточным асинхронным генератором переменного тока. Предназначен для ручной дуговой сварки штучными электродами, аргонодуговой сварки, полуавтоматической сварки сплошной и порошковой проволокой, для питания вспомогательных устройств напряжением 120/240 В, а также для использования в качестве вспомогательного источника питания. Генератор вырабатывает трехфазный ток для сварочных цепей постоянного тока, а также одно- и трехфазный ток для розеток вспомогательной цепи питания. В контуре управления выходной сварочной мощностью использована специальная технология – "Chopper Technology", повышающая динамические характеристики источника.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

### Источник питания для сварки

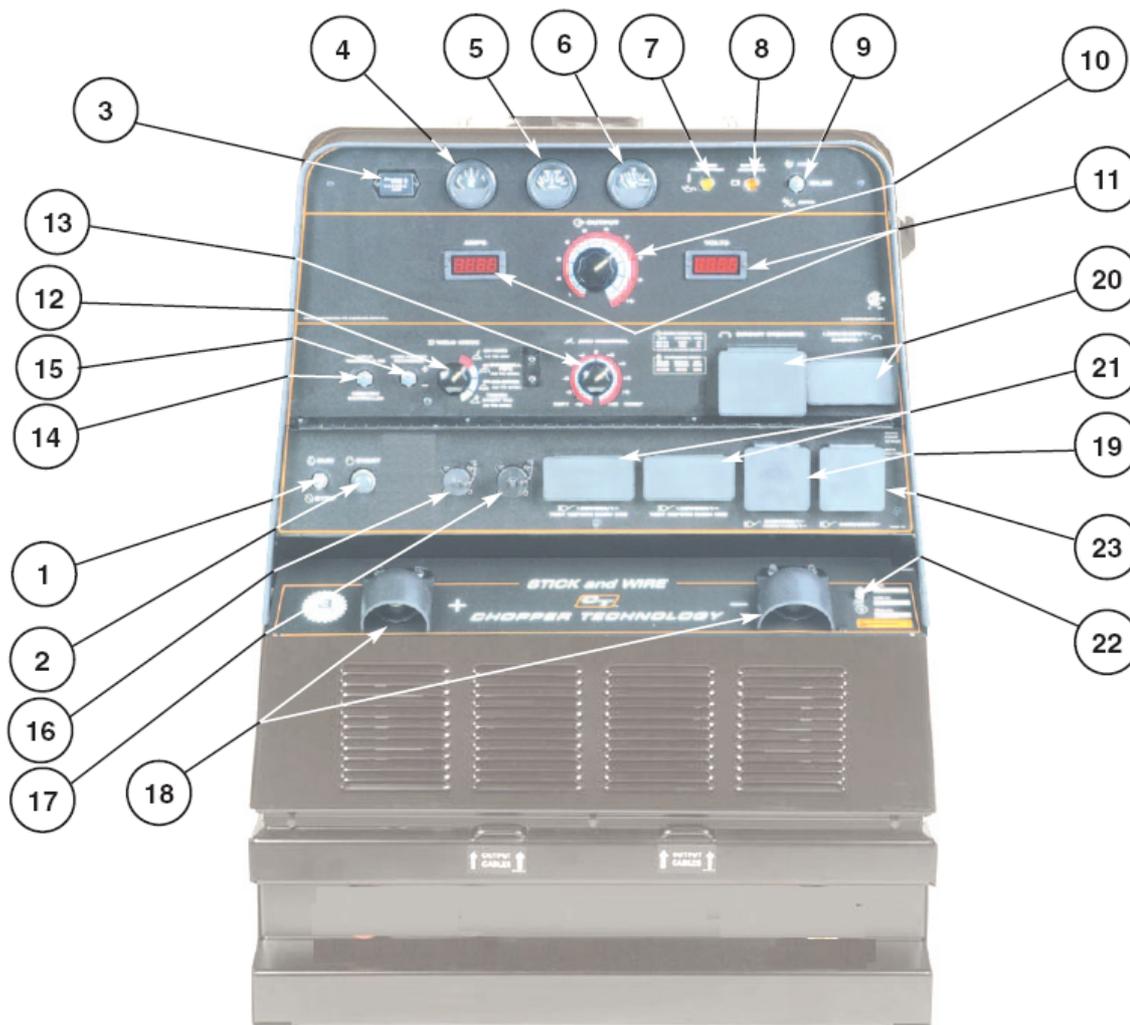
VANTAGE 500 DEUTZ обеспечивает питание для ручной дуговой сварки штучными электродами и аргонодуговой сварки при падающей вольтамперной характеристике (ВАХ) на постоянном токе. Кроме этого, данный сварочный агрегат используется для полуавтоматической сварки сплошной и порошковой проволокой в защитном газе, а также самозащитной порошковой проволокой Innershield на жесткой вольтамперной характеристике. Сварочный агрегат может использоваться также для электродуговой строжки угольным электродом диаметром до 10 мм. VANTAGE 500 DEUTZ не рекомендуется использовать для разморозки труб.

## Использование агрегата в качестве вспомогательного источника энергии

VANTAGE 500 DEUTZ может использоваться в качестве вспомогательного источника питания, обеспечивая подачу переменного однофазного напряжения - 120/240 В и трехфазного – 240 В.

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И УСТАНОВКИ

Все органы управления и контрольные элементы сварочного источника и двигателя расположены на передней панели агрегата. Ознакомьтесь с Рисунком Б.1 и пояснениями приведенными ниже.



### ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (Поз. 1 – 9)

#### 1. ТУМБЛЕР “RUN/STOP” (РАБОТА/СТОП) RUN- STOP

В положении “RUN” переключатель запитывает топливный соленоид и другие электрические устройства. В положении “STOP” поступление горючего в топливный насос прекращается и двигатель останавливается.

**(Примечание:** Если переключатель оставлен в положении “RUN” при неработающем двигателе, на топливный соленоид будет подаваться напряжение в течение 30 секунд, а затем он отключится. Это позволяет предотвратить быструю разрядку аккумуляторной батареи. После этого тумблер “RUN/STOP” должен быть выключен и затем включен перед запуском).

#### 2. КНОПКА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ “START”

Подает напряжение на мотор стартера, чтобы повернуть коленчатый вал двигателя. При установке переключателя “RUN/STOP” в положение “RUN” нажмите и держите кнопку “START” в течение 2 секунд (как минимум), чтобы повернуть коленчатый вал двигателя. Как только двигатель запустится, - отпустите ее. При работающем двигателе не нажимайте кнопку “START”, т.к. это может привести к повреждению зубчатого венца и/или мотора стартера.

### 3. ЧАСОВОЙ СЧЕТЧИК

Показывает общее время эксплуатации двигателя на настоящий момент. Полезен для проведения профилактических и сервисных мероприятий.

### 4. ИНДИКАТОР УРОВНЯ ТОПЛИВА И СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА



Показывает уровень дизельного топлива в баке.

**Оператор должен внимательно следить за уровнем топлива, чтобы не упустить момент полного опустошения топливного бака и исключить последующую прокачку системы.**

### 5. ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ДВИГАТЕЛЯ



Индикатор отображает температуру масла в двигателе.

### 6. ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

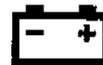


Индикатор указывает давление масла в двигателе в процессе его работы.

### 7. СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ – “ENGINE PROTECTION”

Лампа не горит, если сохраняется нормальное давление масла в системе и рабочая температура. Если лампа загорается желтым светом, то система защиты двигателя отключает его. В этом случае следует проверить уровень масла и долить его при необходимости. Кроме этого, проверьте все соединения в системе подачи масла. Лампа будет гореть и при отключении двигателя, т.к. давление масла в этот момент падает. Лампа будет также сигнализировать о перегреве двигателя.

### 8. СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА



Желтый свет сигнальной лампы не горит, если система питания функционирует нормально. Если свет загорается, - система защиты отключает двигатель. Проверьте ременную передачу вентилятора охлаждения двигателя. Кроме этого, могут быть неисправны генератор или регулятор напряжения. Свет может также загореться, если генератор не запустился из-за того, что кнопка “START” не выдержана достаточно долго (минимум 2 секунды) или из-за неисправности в цепи зажигания. Лампа будет продолжать гореть после выключения двигателя из-за неисправности в генераторе, регуляторе напряжения или ременной передаче.

### 9. РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ “IDLER”

Имеет два положения:

- 1) В положении "HIGH"  (Высокие обороты) двигатель постоянно работает на высоких оборотах холостого хода.
- 2) В положении "AUTO"  /  (Автоматическая регулировка) регулятор оборотов двигателя работает следующим образом:
  - При переключении из положения "HIGH" в положение "AUTO" или при запуске двигателя машина будет работать на полных оборотах приблизительно 12 секунд, а затем перейдет на низкие обороты.
  - При касании электродом заготовки или включении приборов освещения и вспомогательных устройств (мощностью не менее 100 Вт) двигатель разгоняется и работает на полных оборотах.
  - По завершении сварки или отключении вспомогательной нагрузки система управления ждет приблизительно 12 секунд.
  - Если за это время сварка не была возобновлена и отбор вспомогательной мощности не был возобновлен, регулятор оборотов переводит двигатель на низкие обороты.
  - При восстановлении нагрузки на агрегат/генератор двигатель тут же автоматически перейдет на высокие обороты.

Примечание: Если тумблер “WELDING TERMINALES” стоит в положении “REMOTELY CONTROLLED” регулятор частоты оборотов двигателя работает следующим образом:

- При нажатии кнопки “Старт/Стоп” пусковых устройств (пульт дистанционного управления типа Amptrol, кнопки возбуждения дуги Arc Start Switch и т.п.) двигатель ускоряется, переходя высокие обороты холостого хода. Двигатель будет работать на высоких оборотах в течение 12 секунд, позволяя начать процесс сварки.

- Если при нажатой кнопке “START/STOP” сварочная нагрузка не прикладывается в течение 12 секунд, то по истечении этого промежутка времени двигатель переходит на низкие обороты холостого хода.
- Если кнопка “START/STOP” отжата или сварка окончена, то через 12 секунд после этого двигатель переходит на низкие обороты холостого хода.

## РЕГУЛЯТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ (Поз. 10 - 19)

### 10. РЕГУЛЯТОР СВАРОЧНОЙ МОЩНОСТИ.

Регулятор сварочной мощности "OUTPUT" служит для предварительной установки и регулировки сварочного тока или напряжения, величина которого отображается на цифровых дисплеях. Автоматическое переключение с местного на дистанционное управление происходит в режимах сварки штучными электродами на падающей ВАХ (CC STICK), при сварке труб “на спуск” электродами с целлюлозным видом покрытия (DOWNHILL PIPE) или при сварке проволокой на жесткой ВАХ (CV-WIRE), если к 6- или 14-контактному разъему подключен блок дистанционного управления или кабель управления механизмом подачи.

Если в режиме сварки проволокой на жесткой ВАХ (CV-WIRE) контрольный кабель подключен к 14-контактному разъему, то машина автоматически отключает регулятор сварочной мощности и включает вместо него регулятор напряжения на подающем механизме.

В режиме “TOUCH START TIG” с использованием пульта дистанционного управления типа Amptrol регулятор “OUTPUT” устанавливает максимальное значение тока в выбранном диапазоне регулировки.

### 11. ЦИФРОВЫЕ ДИСПЛЕИ

Цифровые дисплеи используются для установки сварочного напряжения (в режиме полуавтоматической сварки на жесткой ВАХ) или тока (в режимах сварки штучными электродами и аргодуговой сварки) перед выполнением сварки. Во время сварки на дисплее отображается фактическое значение сварочного напряжения в вольтах (VOLTS) или тока в амперах (AMPS). Эти показания сохраняются на дисплеях в течение семи секунд после завершения сварки. Благодаря этому сварщик может считать фактическое значение тока и напряжения, измеренных непосредственно перед окончанием сварки.

Во время удержания на экране измеренных ранее величин на каждом дисплее в левом нижнем углу будет мигать десятичный знак. Погрешность измерения напряжения и тока составляет +/- 3%.

### 12. СЕЛЕКТОР СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ – “WELD MODE”

Устанавливает следующие сварочные процессы:

CV-WIRE – полуавтоматическая сварка на жесткой ВАХ

DOWNHILL PIPE – ручная дуговая сварка труб “на спуск” электродами с целлюлозным видом покрытия

CC-STICK – ручная дуговая сварка штучными электродами

TOUCH START TIG – аргодуговая сварка с зажиганием дуги точечным касанием

### 13. РЕГУЛЯТОР ИНДУКТИВНОСТИ ВЫХОДНОГО СВАРОЧНОГО КОНТУРА - “ARC CONTROL”

Регулятор “ARC CONTROL” функционирует на трех режимах: “CC-STICK”, “DOWNHILL PIPE” и “CV-WIRE”.

**Режим “CC-STICK” на “WELD MODE”.** В этой позиции регулятор “ARC CONTROL” устанавливает величину тока короткого замыкания при ручной дуговой сварке штучными электродами. Увеличивая значение на шкале регулятора от -10 до +10, увеличивается ток короткого замыкания. Это предотвращает “залипание” электрода при низких значениях сварочного тока. Однако при этом увеличивается разбрызгивание. Рекомендуется устанавливать минимально возможное значение, при котором отсутствует “залипание” электрода. Первоначально установите регулятор на “0”.

**Режим “DOWNHILL PIPE” на “WELD MODE”.** Регулятор устанавливает ток короткого замыкания в режиме ручной дуговой сварки, делая дугу “мягкой” или “жесткой”. Увеличивая значение на шкале регулятора от -10 до +10, увеличивается ток короткого замыкания, что приводит к увеличению давления дуги. Обычно это используется при сварке корневого шва и горячего прохода электродами с целлюлозным видом покрытия. Более мягкая дуга применяется для выполнения заполняющих и облицовочных проходов, где контроль над сварочной ванной и объем наплавляемого металла являются главными факторами для увеличения скорости сварки. Начните с позиции “0”.

**Режим “CV-WIRE” на “WELD MODE”.** Увеличивая значение на шкале регулятора от -10 (“SOFT”) до +10 (“CRISP”) - изменяются параметры дуги – дуга переходит от “мягкой” и управляемой к более “жесткой”. В этой позиции регулятор управляет индуктивностью выходного сварочного контура. Величина индуктивности, устанавливаемая регулятором, зависит от вида выполняемых сварочных работ и индивидуального подхода.

При полуавтоматической сварке сплошной проволокой в защитном газе рекомендуется регулировать индуктивность в диапазоне “SOFT”. Диапазон “CRISP” используется при сварке самозащитной порошковой проволокой Innershield.

#### **14. ТУМБЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДНЫМИ СВАРОЧНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ “WELDING TERMINALS”**

Тумблер расположен на контрольной панели и имеет две позиции: “WELDING TERMINALS ON” (“Потенциал всегда присутствует на терминалах”) и “REMOTELY CONTROLLED” (“Режим дистанционного управления наличием потенциала на терминалах”) и используется для управления работой полупроводникового контактора, который позволяет выбрать режимы электрически “горячего” (“Hot”) или “холодного” (“Cold”) сварочного электрода.

В положении “WELDING TERMINALS ON” контактор замыкается, и выходные терминалы всегда находятся в режиме “Hot”, т.е. на них присутствует сварочный потенциал.

В позиции “REMOTELY CONTROLLED” работа контактора контролируется реостатом регулировки сварочного тока при аргонодуговой сварке, кнопкой зажигания дуги или пусковым или дистанционно регулирующим устройством подобного типа, подключаемым к агрегату через резьбовой 14-ти контактный разъем типа MS.

При нажатии пускового устройства контактор замыкается и на выходные контакты агрегата подается сварочное напряжение (“Hot”).

При освобождении кнопки или иного пускового устройства контактор размыкается, и потенциал с выходных терминалов снимается (“Cold”).

#### **15. ТУМБЛЕР ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ – “WIRE FEEDER VOTLMETER”**

При полуавтоматической сварке на тумблере устанавливается выбранная полярность для правильной работы вольтметра механизма подачи проволоки.

#### **16. 6-ТИ КОНТАКТНЫЙ РЕЗЬБОВОЙ РАЗЪЕМ ТИП MS**

Шести контактный резьбовой разъем, расположенный на контрольной панели, - позволяет подсоединять к сварочному агрегату аксессуары, используемые для дистанционного управления.

#### **17. 14-ТИ КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ**

Служит для подключения кабеля управления внешних сварочных устройств (связан с цепью замыкания контактора, цепью автоматического переключения на дистанционное управление и цепями напряжением 120 В и 42 В).

**Примечание:** если к 14-ти контактному разъему подключается механизм подачи, который имеет регулятор сварочного напряжения, запрещается подключать что-либо к 6-ти контактному разъему.

#### **18. ВЫХОДНЫЕ СВАРОЧНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ – “-” И “+”**

Кабели на электрод и изделие подсоединяются к сварочному источнику с помощью шпилек 1/2-13 (дюймовая резьба) и гаек с фланцами. При прямой полярности кабель на электрод соединяется с “-” контактом, а кабель на изделие с “+”. Для смены полярности необходимо поменять подключение сварочных кабелей.

### **ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ПИТАНИЯ (Поз. 19 -23)**

#### **19. РОЗЕТКА ПЕРЕМЕННОГО ОДНОФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ 120/240В**

Розетка на 120/240 В (типа 14-50 R) обеспечивает подачу однофазного напряжения 240 В на вспомогательные устройства, питаемые от агрегата, или может быть разбита на две отдельные фазы по 120 В. Номинальный ток розетки - 50 А. Ознакомьтесь с параграфом “Розетки вспомогательной цепи

питания” Раздела “Установка” для дополнительной информации. Кроме этого, обратитесь к параграфу “Работа в качестве вспомогательного источника”, представленному ниже.

## 20. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ



Предохранители обеспечивают защиту от перегрузки каждого 120В контура в 240 В однофазной розетке, каждой 120 В розетке, 120 В контура и 42-В контура в 14-ти контактном разъеме.

## 21. РОЗЕТКИ ОДНОФАЗНОГО ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА 120В

Две 120В розетки (типа 5-20R) с GFCI-защитой обеспечивают подачу напряжения 120В для питания вспомогательных устройств. Номинальный ток каждой розетки - 20 А. Ознакомьтесь с параграфом “Розетки вспомогательной цепи питания” Раздела “Установка” для получения дополнительной информации, а также с параграфом “Работа в качестве вспомогательного источника”, представленным ниже.



## 22. ТЕРМИНАЛ ЗАЗЕМЛЕНИЯ АГРЕГАТА

Обеспечивает соединение корпуса агрегата с землей в соответствии с процедурой заземления. Обратитесь к параграфу “Заземление” Раздела “Установка” за дополнительной информацией о заземлении.

## 23. РОЗЕТКИ ТРЕХФАЗНОГО ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА 240В

240 В розетка (типа 15-50R) обеспечивает подачу трехфазного переменного напряжения 240В для питания вспомогательных устройств. Номинальный ток розетки - 50 А.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Откройте дверцу двигателя и убедитесь, что топливный вентиль, расположенный в левой части корпуса топливного фильтра, открыт (ручку вентиля установите в одну линию с подводящим шлангом).
2. Проверьте уровень масла на маслоуказателе. Закройте дверцу двигателя.
3. Отсоедините все вилки вспомогательных устройств, подсоединенные к агрегату.
4. Установите тумблер “IDLER” в положение “AUTO”.
5. Установите тумблер “RUN/STOP” в позицию “RUN”. Обратите внимание на сигнальные лампы защиты двигателя и зарядки аккумуляторной батареи. Они должны светиться. Лампа защиты двигателя может погаснуть через 10 секунд или остаться гореть до запуска двигателя.
6. Нажмите и держите кнопку “START” пока двигатель не запустится. Если в течение 30 секунд двигатель не запустится, установите тумблер “START/STOP” в положение “STOP” и повторите пункт 5.
7. Когда двигатель запустится - отпустите кнопку “START”.
8. Убедитесь, что сигнальные лампы не горят. Если горит лампа защиты двигателя, то он остановится через несколько секунд. Выявите возникшую неисправность.
9. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут перед тем, как подключить нагрузку. В холодную погоду для разогрева требуется большее время.

## Запуск двигателя в холодную погоду

С полностью заряженным аккумулятором и необходимым объемом масла двигатель нормально запустится даже при температуре порядка -18°C.

Если двигатель должен часто запускаться при температурах ниже -12°C, - желательно использовать специальный комплект эфирного запуска (K887-1). Инструкции по установке и работе прилагаются к

комплекту. Использовать эфир при запуске двигателя только при необходимости, т.к. это снижает долговечность двигателя.

## ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Переключатель “RUN/STOP” перевести в положение “STOP”. При этом перестанет подаваться потенциал к контактам топливного соленоида. Резервное отключение можно произвести путем перекрытия топливного вентиля, расположенного в линии подачи топлива.

## ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ

Двигатель, который используют в качестве привода сварочного агрегата - это промышленный двигатель с тяжелым режимом работы. Он спроектирован и изготовлен для работы в жестких условиях. Как правило, для любых двигателей, в период приработки используют небольшие объемы масла. Проверяйте уровень масла два раза в день в течение всего периода приработки (от 50 до 100 часов работы).

### **ВНИМАНИЕ!**

**Для исключения проблем в период приработки двигателя агрегат можно эксплуатировать в тяжелых условиях работы, но в диапазоне допустимых нагрузок. Избегайте длительных периодов работы двигателя на холостом ходу.**

## ТИПИЧНЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

В Таблице Б.2 представлены данные по расходу топлива двигателем агрегата VANTAGE 500 DEUTZ при различных условиях работы.

**Таблица. Б.2** Расход топлива двигателя DEUTZ F4L2011

	DEUTZ F4L2011, 48 л.с. (36 кВт) @ 1800 об/мин	Время выработки полного бака (94,6 литров), час
Низкие обороты холостого хода – без нагрузки, 1425 об/мин	0,47 галлон/час (1,8 литров/час)	53
Высокие обороты холостого хода - без нагрузки, 1900 об/мин	0,63 галлон/час (2,4 литров/час)	40
Сварка на постоянном токе, падающая ВАХ, выходные характеристики: 500 А, 40 В	1,99 галлон/час (7,53 литров/час)	12,6
Вспомогательный источник энергии, 12 кВт	1,25 галлон/час (4,73 литров/час)	20,0
Вспомогательный источник энергии, 20 кВт	1,76 галлон/час (6,67 литров/час)	14,2

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ СВАРОЧНОГО ГЕНЕРАТОРА

### ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ

Продолжительность включения (ПВ) указана для 10-минутного расчетного цикла. Под ПВ=60% подразумевается 6-минутный период сварки и 4-минутный период простоя при общей продолжительности цикла 10 минут.

### РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

VANTAGE 500 DEUTZ может использоваться для работы с широким спектром электродов для РДС на постоянном токе.

Переключатель “WELD MODE” позволяет установить два способа ручной дуговой сварки:

### СС-STICK

Сварка электродами всех типов, особенно с основным видом покрытия, во всех пространственных положениях. Регулятор "OUTPUT" плавно регулирует ток от минимального до максимального значения в каждом диапазоне. "Залипание" электрода может быть устранено с помощью регулятора "ARC CONTROL". Вращая регулятор по часовой стрелке, увеличивается величина тока короткого замыкания, предотвращая "залипание" электрода к сварочной ванне.

### DOWNHILL PIPE

Сварка труб на спуск при пологопадающей ВАН во всех пространственных положениях. Регулятор "OUTPUT" плавно регулирует ток от минимального до максимального значения в каждом диапазоне. Регулятор "ARC CONTROL" устанавливает ток короткого замыкания в режиме ручной дуговой сварки, делая дугу "мягкой" или "жесткой". Увеличивая значение на шкале регулятора от -10 до +10, увеличивается ток короткого замыкания, что приводит к увеличению давления дуги. Обычно это используется при сварке корневого шва и горячего прохода электродами с целлюлозным видом покрытия. Более мягкая дуга применяется для выполнения заполняющих и облицовочных проходов, где контроль над сварочной ванной и объем наплавляемого металла являются главными факторами для увеличения скорости сварки.

### АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

VANTAGE может использоваться для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа на постоянном токе. При этом зажигание дуги может осуществляться точечным касанием – функция "Touch Start". В этом случае, сварщик устанавливает регулятором "OUTPUT" требуемую величину сварочного тока и упирается вольфрамовым электродом в изделие. После нажатия кнопки "Старт/Стоп" сварочной горелки величина тока и напряжения очень мала. Это позволяет избежать наличия вольфрамовых включений в металле шва на месте возбуждения дуги. Затем сварщик плавно отрывает электрод от изделия, и дуга зажигается. Как только дуга зажглась, сварочный ток выходит на установленное рабочее значение.

Чтобы закончить сварку, отведите электрод от изделия. Когда напряжение дуги достигнет 30 В, дуга погаснет и сварочный агрегат автоматически перейдет на низкий уровень выходной мощности. Для повторного зажигания дуги следует снова прикоснуться электродом к свариваемой детали. Зажигание и гашение дуги можно также производить с помощью пульта дистанционного управления типа Amptrol или пусковой кнопкой Arc Start Switch.

Регулятор "ARC CONTROL" в данном режиме не функционирует.

К сварочному агрегату может также подключаться TIG-модуль (K930-2). В Таблице Б.3 представлены рекомендуемые рабочие диапазоны сварочных токов в зависимости от типа и размера вольфрамового электрода. Используя TIG-модуль K930-2, дуга зажигается без касания об изделие посредством высокочастотного пробоя дугового промежутка. В конце настоящего раздела представлены установки режима работы VANTAGE 500 при использовании каждого из этих устройств для сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа. Обратитесь, также, к Разделу "Аксессуары", в частности описывающему рекомендованное для данного способа сварки оборудование.

**Таблица. Б.3** Типичные диапазоны сварочных токов <sup>(1)</sup> для применяемых W-электродов <sup>(2)</sup>

Диаметр W-электрода, дюйм (мм)	Прямая полярность, постоянный ток, А		Обратная полярность, постоянный ток, А		Примерный расход аргона, С.Ф.Н. (литров/мин)		Размер газовой насадки сварочной горелки (4), (5)
	1%, 2% торированный вольфрам	1%, 2% торированный вольфрам	Алюминий	Нержавеющая сталь			
0,010 (0,25)	2-15	(3)	3-8 (2-4)	3-8 (2-4)	#4, #5, #6		
0,020 (0,50)	5-20	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)			
0,040 (1,00)	15-80	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)			
1/16 (1,60)	70-150	10-20	5-10 (3-5)	9-13 (4-6)	#5, #6		
3/32 (2,40)	150-250	15-30	13-17 (6-8)	11-15 (5-7)	#6, #7, #8		
1/8 (3,20)	250-400	25-40	15-23 (7-11)	11-15 (5-7)			
5/32 (4,00)	400-500	40-55	21-25 (10-12)	13-17 (6-8)	#8, #10		
3/16 (4,80)	500-750	55-80	23-27 (11-13)	18-22 (8-10)			
1/4 (6,40)	750-1000	80-125	28-32 (13-15)	23-27 (11-13)			

(1) При использовании аргона в качестве защитного газа. Представленные диапазоны сварочного тока должны быть уменьшены, когда используют в качестве защитного газа смесь аргон/гелий или чистый гелий.

(2) W-электроды классифицированы Американским Сварочным Обществом и имеют следующие обозначения:

Чистый W-электрод	EWP
1 % торированный	EWPh-1
2 % торированный	EWPh-2

Вместо 2%-торированных W-электродов широко применяются электроды с цирконием типа EWZr. Торированные электроды используются при сварке на постоянном и переменном токе.

(3) В основном электроды данных размеров не используются для сварки на обратной полярности.

(4) Размеры газовых насадок сварочных горелок распределены с шагом в 1/16 дюйма:

#4 = 1/4 дюйма (6 мм)
# 5 = 5/16 дюйма (8 мм)
# 6 = 3/8 дюйма (10 мм)
# 7 = 7/16 дюйма (11 мм)
# 8 = 1/2 дюйма (12,5 мм)
# 10 = 5/8 дюйма (16 мм)

(5) Газовые насадки для горелок обычно изготавливаются из керамики на основе оксида алюминия. Для специальных целей могут потребоваться насадки, изготовленные из лавы, - они менее склонны к разрушению, но не могут выдерживать высокие температуры и большие значения ПВ.

### УСТАНОВКИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ VANTAGE 500 ПРИ РАБОТЕ С МОДУЛЕМ ДЛЯ АРГОНО-ДУГОВОЙ СВАРКИ TIG-MODULE K930-2

1. Установите переключатель "SELECTOR" в позицию "TOUCH START TIG" ("Аргонодуговая сварка").
2. Установите тумблер "IDLER" в положение "AUTO"
3. Установите переключатель "WELDING TERMINALS" в позицию "REMOTELY CONTROLLED". Контакт будет разомкнут и обеспечит режим "COLD" электрически "холодного" электрода до тех пор пока пусковое устройство, управляющее началом сварки (реостат или кнопка зажигания дуги), не будет приведено в действие оператором.

### ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА

Переключатель "WELD MODE" должен находиться в позиции "CV-WIRE". При этом выходная вольтамперная характеристика сварочного агрегата будет жесткой. Подключите механизм подачи к VANTAGE 500 согласно схемам подключения, представленным в конце настоящего руководства.

VANTAGE 500 позволяет работать с широким спектром порошковых сварочных проволок (типа Innershield и Outershield) и проволок сплошного сечения. С помощью рукоятки "ARC CONTROL" производится регулировка индуктивности выходного сварочного контура. Увеличивая значение на шкале регулятора от -10 ("SOFT") до +10 ("CRISP") - изменяются параметры дуги – дуга переходит от "мягкой" и управляемой к более "жесткой". В этой позиции регулятор управляет индуктивностью выходного сварочного контура. Величина индуктивности, устанавливаемая регулятором, зависит от вида выполняемых сварочных работ и индивидуального подхода.

При полуавтоматической сварке сплошной проволокой в защитном газе рекомендуется регулировать индуктивность в диапазоне "SOFT". Диапазон "CRISP" используется при сварке самозащитной порошковой проволокой Innershield.

### ВОЗДУШНО-ДУГОВАЯ СТРОЖКА УГОЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

При строжке угольным электродом переключатель "WELD MODE" установите в позицию "CC-SICK", а регулятор "ARC CONTROL" в "+10".

С помощью регулятора "OUTPUT" установите величину сварочного тока в соответствии с данными, представленными в следующей таблице:

ДИАМЕТР ЭЛЕКТРОДА	ДИАПАЗОН СВАРОЧНОГО ТОКА (обратная полярность)
1/8" (3,0 мм)	30 – 60 А
5/32" (4,0 мм)	90 – 150 А
3/16" (5,0 мм)	200 – 250 А
1/4" (6,0 мм)	300 – 400 А
5/16" (8,0 мм)	350 – 450 А
3/8" (9,5 мм)	450 – 575*

\* Максимальное значение сварочного тока ограничено мощностью VANTAGE 500 DEUTZ – 575. А

## ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНЫХ АГРЕГАТОВ VANTAGE 500

Для увеличения выходной мощности возможно параллельное подключение сварочных агрегатов VANTAGE 500 DEUTZ. На каждом агрегате установите переключатель "WELD MODE" в положение "CC-STICK" и одинаковые значения сварочного тока.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ АГРЕГАТА В КАЧЕСТВЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Запустите двигатель. Двигатель будет работать на полную мощность вне зависимости от установок сварочного режима при разомкнутом сварочном контуре.

VANTAGE 500 DEUTZ, как вспомогательный источник питания, имеет две двойные однофазные розетки на 120 В (на 20 А типа 5-20 R) сети переменного тока с GFCI-защитой, одну однофазную розетку на 120/240 В (на 50 А типа 14-50 R), которая может быть разделена на две отдельные фазы по 120 В и одну трехфазную розетку на 240 В (на 50 А типа 15-50R).

Мощность источника - 12 000 Вт в однофазной сети с частотой 60 Гц или 20 000 Вт в трехфазной сети с частотой 60 Гц. Номинальная мощность источника, выраженная в Ваттах, эквивалентна вольт-амперам с единичным коэффициентом мощности. Максимально допустимый сварочный ток на выходе при переменном напряжении 240 В - 50 А. Однофазная розетка на 120/240 В может быть разбита на две отдельные фазы по 120 В с максимально допустимым током – 50 А на каждой. Колебания выходного напряжения находятся в диапазоне  $\pm 10\%$  при всех нагрузках вплоть до номинальной.

**Примечание:** 120/240 Вольтовая розетка имеет два 120 В вывода различных фаз, которые не могут быть подключены параллельно.

Розетки источника следует использовать только с заземленными трехконтактными вилками или с применением инструментов с двойной изоляцией, имеющих двухконтактные вилки.

Номинальный ток любой используемой вилки должен быть, по крайней мере, равен номинальному току соответствующей розетки.

## ОДНОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРЕГАТА В КАЧЕСТВЕ СВАРОЧНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Следует отметить, что указанные ранее уровни мощности вспомогательного источника справедливы в отсутствие сварочной нагрузки. Режимы при совмещении нагрузок на агрегат VANTAGE 500 DEUTZ, когда он работает в качестве сварочного и вспомогательного источника одновременно, приведены в Таблице Б.4. Представленные допускаемые значения тока соответствуют условию при котором ток течет либо при напряжении 120 В, либо при 240 В (но не одновременно).

Таблица. Б.4 Уровень совмещенных нагрузок VANTAGE 500 DEUTZ

Сварочный ток, А		Однофазная сеть			Трехфазная			Однофазная и трехфазная	
		Мощность, Ватт	Ток, А		Мощность, Ватт	Ток, А		Мощность, Ватт	Ток, А
0	+	12000	50	ИЛИ	20000	50	ИЛИ	12000	50
100		12000	50		17800	43		10000	50
200		12000	50		14000	34		5600	50
250		12000	50		12000	29		0	0
300		10000	42		10000	24		---	---
400		5600	23		5600	13		---	---
500		0	0		0	0		---	---

**Таблица. Б.5** Рекомендуемые длины кабелей для подключения электроприборов к вспомогательной сети питания сварочного агрегата VANTAGE 500 DEUTZ

Ток, А	Напряжение, В	Потребляемая мощность, Вт	Максимально допустимая длина кабеля (м) в зависимости от его сечения (мм <sup>2</sup> )					
			14 AWG	12 AWG	10 AWG (5,3)	8 AWG (8,4)	6 AWG (13,3)	4 AWG (21,1)
15	120	1800	9	12	23	38	53	91
15	240	3600	18	23	46	69	107	183
20	120	2400		9	15	27	42	69
20	240	4800		18	30	53	84	137
25	240	6000			27	46	69	76
30	240	7200			23	37	53	91
38	240	9000				30	46	76
50	240	12000					38	61

Минимальное падение напряжения по длине кабеля для данного сечения составляет 2 %.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ

### КОМПЛЕКТ ВИЛОК - K802N

Четыре вилки напряжением 120 В (20 А) и одна вилка для розетки полной мощности на два диапазона напряжения 120/240 В, 50 А.

### КОМПЛЕКТ ВИЛОК - K802R

Четыре вилки напряжением 120 В (15 А) и одна вилка для розетки полной мощности на два диапазона напряжения 120/240 В, 50 А.

### КОМПЛЕКТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ - K857 С 7,5 М КАБЕЛЕМ ИЛИ K857-1 С 30,4 М КАБЕЛЕМ

Мобильный пульт позволяет дистанционно регулировать выходную мощность агрегата, аналогично рукояткам регулировки сварочного тока на контрольной панели агрегата. Кабель имеет соответствующий разъем для подключения к сварочному источнику. VANTAGE 500 оборудован шестиконтактным резьбовым разъемом типа MS для подключения пульта дистанционного управления.

### КОМПЛЕКТ СВАРОЧНЫХ АКСЕССУАРОВ - K704

Включает 35 футовый (10 м) кабель электрододержателя и 30 футовый (9 м) кабель на изделие, сварочный щиток, зажим на изделие и электрододержатель. Кабель рассчитан на 500 А при ПВ = 60%.

### ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНОЕ ШАССИ - K767-2

Предназначен для транспортировки сварочного агрегата.

### ДВУХКОЛЕСНОЕ ШАССИ - K953-1

Предназначен для буксировки агрегата, а так же дорожной буксировки с комплектом крыльев и сигнальных фонарей. Дополнительные требования к буксировке по дорогам согласуйте с действующими федеральными, государственными и местными законами.

**K953-1 - Шасси**

**K958-1 - Шарнирная сцепка**

**K958-2 - Сцепка с клинообразной проушиной**

**K959-1 - Комплект крыльев и фар**

**K965-1 – Стойка для крепления кабелей**

### КОМПЛЕКТ ЭФИРНОГО ЗАПУСКА - K887-1

Обеспечивает запуск двигателя в холодную погоду, применяется при частых запусках при температурах ниже 10°F (-12,2°C). Дополнительно комплектуется баллончиками с эфиром (не входят в комплект).

### ИСКРОГАСИТЕЛЬ - K899-1

Легко устанавливается на стандартный глушитель.

### АДАПТЕР ДЛЯ РОЗЕТОК ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ - K1816-1

Устанавливается в розетку 120/240 В (NEMA 14-50R), расположенную на передней панели корпуса и рассчитанную на 4-штырьковую вилку. Входная часть адаптера представляет собой розетку NEMA 6-50R (для 3-штырьковых вилок). Предназначен для подключения устройств с сетевыми вилками NEMA 6-50.

### ВИЛКА ДВОЙНОГО НАПРЯЖЕНИЯ 120/240 В, 50 А (1 фаза) - T12153-9

### КОМПЛЕКТ КРЫШКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ – K2356-1

Крышка изготовлена из плексигласа и предназначена для защиты панели управления сварочного агрегата от пыли и грязи. Не препятствует чтению сварочных параметров, которые отображаются на цифровых дисплеях. При необходимости закрывается на замок.

**КОМПЛЕКТ КРЫШКИ ТОПЛИВНОГО БАКА – K2340-1**

Применяется в случае, если необходимо обеспечить безопасность от испарений дизельного топлива. Позволяет закрывать топливный бак на замок. Зеленый цвет крышки напоминает о необходимости заливки топлива.

**АКСЕССУАРЫ ДЛЯ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ****Сварочная горелка Pro -Torch® PTA-26 V - K1783-9**

Горелка с воздушным охлаждением, 200 А / ПВ60% (сварочный кабель + газовый шлаг), оснащена вентилем для регулировки подачи газа. Длина кабеля - 7,6 метра (25 футов).

**Комплект расходных частей для горелки PTA-26 V - KP509**

В комплект входят расходные части для сварочной горелки PTA-26 V. В комплект входят: цанги, цанговые патроны, сопла, зажимные колпачки и вольфрамовые электроды различных размеров.

**Пульт дистанционного управления сварочного тока Amptrol педального типа – K870**

Осуществляет регулировку сварочного тока. При нажатии на педаль ток увеличивается. Полное нажатие соответствует максимальной величине сварочного тока. Отпускание педали снижает ток. Длина кабеля – 7,6 м.

**Пульт дистанционного управления сварочного тока Amptrol ручного типа - K963-2**

Крепится на сварочной горелке и осуществляет регулировку сварочного тока. Длина кабеля пульта дистанционного управления составляет 7,6 м.

**Источник Precision TIG 185 для аргонодуговой сварки в комплекте Ready-Pak™ - K2347-1**

Подключается к вспомогательной сети сварочного агрегата. Позволяет осуществлять аргонодуговую сварку на переменном и постоянном токе. Обладает многими функциональными возможностями, которые требуются для аргонодуговой сварки. В комплект входят: сварочная горелка, пульт дистанционного управления педального типа, газовый редуктор и шланг. Требуется адаптер K1816-1.

**Источник Invertec® V205-T AC/DC для аргонодуговой сварки в комплекте One-Pak™ - K2350-1**

Подключается к вспомогательной сети сварочного агрегата. Позволяет осуществлять аргонодуговую сварку на переменном и постоянном токе. Обладает многими функциональными возможностями, которые требуются для аргонодуговой сварки. Комплект укомплектован всеми необходимыми аксессуарами.

**АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ****Механизм подачи проволоки LN-25 - K449**

Имеет встроенный контактор и газовый клапан. Используется для полуавтоматической сварки сплошной и порошковой проволокой.

**Сварочная горелка K126-2**

Используется для полуавтоматической сварки самозащитной порошковой проволокой. Обеспечивает 350 А при ПВ 60%. Длина кабеля горелки – 4,6 м. Для сварки проволокой диаметром 1,6 – 2,4 мм.

**Комплект приводного ролика и направляющих втулок для LN-25– KP653-3/32**

Для подачи сплошной и порошковой проволоки диаметром 1,8 – 2,4 мм.

**Комплект сварочной горелки Magnum 300 – K1802-1**

Применяется для сварки сплошной и порошковой проволокой в среде защитного газа. 350 А при ПВ60%. Длина кабеля горелки – 4,6 м. Установленный направляющий канал для проволоки диаметром 0,9 – 1,2 мм.

**Комплект приводного ролика и направляющих втулок для LN-25– KP653-035S**

Для подачи сплошной проволоки диаметром 0,9 – 1,0 мм.

**Сварочная горелка Magnum SG с приводом подачи - K487-25**

Портативный полуавтоматический механизм подачи проволоки. Требуется наличие блока управления K488 для горелок с приводом подачи (SG) и соответствующей кабельной сборки K691-10.

**Блок управления для горелки Magnum SG – K488**

Обеспечивает интерфейс между сварочным источником и горелкой. Используется для регулировки скорости подачи проволоки и подачи защитного газа. Предназначен для горелок с приводом подачи (SG).

**Кабельная сборка – K691-10**

Предназначена для дизельных агрегатов производства "Линкольн Электрик" с подключением через 14-контактный соединитель, независимые розетки NEMA напряжением 115 В и сварочные терминалы.

**ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА****Источник для плазменной резки - Pro-Cut 80 - K1581-1**

Для резки стали толщиной до 25 мм. Питание от трехфазной вспомогательной сети сварочного агрегата.

## ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### **! ВНИМАНИЕ !**

Обеспечьте выполнение технического обслуживания и устранения неисправностей квалифицированным персоналом.

Отключите двигатель перед проведением работ внутри агрегата

Удаляйте предохранительные щитки только при необходимости и устанавливайте их обратно, когда техническое обслуживание, требующее их снятия, полностью завершено.

Всегда с особой осторожностью работайте рядом с движущимися частями.

Ознакомьтесь с требованиями по безопасности, изложенными в начале данного Руководства и Руководства по эксплуатации двигателя перед работой с агрегатом.

Содержите все предохранительные щитки внутренних компонентов двигателя, крышки и рабочие узлы в исправном состоянии и используйте их только по назначению. Не допускайте попадания рук, волос, одежды или инструмента в зоны действия клиновых ремней, зубчатых передач, вентиляторов и других движущихся частей при запуске, работе или эксплуатации этого оборудования.

## РЕГУЛЯРНОЕ И ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ЕЖЕДНЕВНО

- a. Проверьте уровень масла в картере двигателя.
- b. Пополняйте топливный бак, чтобы уменьшить вероятность накопления влаги.
- c. Откройте дренажный вентиль, расположенный на дне элемента водоотделителя на один или два оборота, и слейте воду в емкость, подходящую для дизельного топлива, в течение 2 - 3 секунд. Повторяйте указанную процедуру до тех пор, пока в емкости не обнаружится дизельное топливо.

### ЕЖЕНЕДЕЛЬНО

Периодически продувайте агрегат воздухом низкого давления. В особенно загрязненных местах может потребоваться еженедельное выполнение этой процедуры.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

В Разделе “Периодические проверки” Руководства по эксплуатации двигателя ознакомьтесь с рекомендуемым перечнем устройств, подлежащих техническому обслуживанию:

- a) Масло и фильтр двигателя.
- б) Очиститель воздуха.
- в) Топливный фильтр и система питания.
- г) Приводной ремень вентилятора охлаждения.
- д) Аккумуляторная батарея.
- е) Система охлаждения.

Более подробно элементы, подлежащие обслуживанию, представлены в Таблице Г.1 в конце настоящего Раздела.

## ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

**! ОСТОРОЖНО !**

Сильный износ воздушного фильтра может привести к снижению срока службы двигателя

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Никогда не используйте бензин и растворители с низкой температурой воспламенения для очистки кассеты воздушного фильтра. Несоблюдение этого правила может привести к возгоранию или взрыву.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

Никогда не включайте двигатель без воздушного фильтра. Попадание пыли и грязи приведет к быстрому износу двигателя.

Дизельный двигатель снабжен воздушным фильтром сухого типа. Категорически запрещается пропитывать его маслом. При работе в условиях высокой запыленности воздуха замену следует производить чаще.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

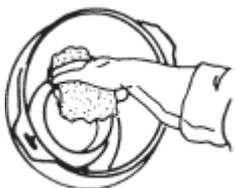
**1. Извлечение фильтра требует осторожности.**

Откройте замки и снимите крышку отсека воздушного фильтра. Защелки должны вернуться на место, иначе они будут мешать извлечению/установке фильтра. Обычно зажимы подпружинены и сами возвращаются в исходное положение. Фильтр плотно прилегает к выхлопной трубе, создавая герметичное уплотнение по внутреннему диаметру крышки. Извлечение фильтра требует осторожности, иначе большое количество пыли вылетит наружу.

Сначала требуется приложить усилие, приблизительно равное усилию, необходимому для вскрытия консервной банки. Для этого необходимо мягко покачать фильтр, держась за край корпуса.

**2. Содержимое фильтра должно остаться в фильтре.**

Осторожно извлеките фильтр из выхлопной трубы и корпуса. Не стучите по фильтру.

**3. Удалите загрязнение с посадочной поверхности выхлопной трубы.**

Посадочную поверхность следует протереть мягкой чистой тряпочкой. Попадание пыли на место установки уплотнительной прокладки может привести к нарушению герметизации уплотнения и вызвать утечку загрязненного воздуха. Перед установкой нового фильтра проверьте отсутствие загрязнения на посадочных поверхностях.

**4. Удалите загрязнение с внутренней поверхности выхлопной трубы.**

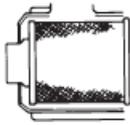
Удалите загрязнение с внутренней поверхности выхлопной трубы при помощи чистой тряпочки. Грязь, оставшаяся внутри выхлопной трубы, может попасть в двигатель и вызвать его повышенный износ. (Изготовители двигателей подчеркивают, что нескольких граммов пыли достаточно для опасного загрязнения двигателя!) Будьте осторожны, чтобы не повредить участок герметизации трубы.

**5. Старый фильтр следует осмотреть для обнаружения следов утечки.**

Осмотрите старый фильтр для обнаружения утечки загрязненного воздуха. На утечку будет указывать грязный след на чистой поверхности корпуса фильтра. Перед установкой нового фильтра определите причину утечки и устраните ее.

**6. Осмотрите новый фильтр для обнаружения повреждений.**

Внимательно осмотрите новый фильтр, особенно внутреннюю поверхность открытого торца, то есть место уплотнения. Ни в коем случае не устанавливайте поврежденный фильтр!

**7. Вкрутите новый фильтр с радиальным уплотнением (Radial Seal™)**

Осторожно установите фильтр. Закрутите его рукой до упора и поставьте на место защитную крышку. Если крышка не закрывается, значит, фильтр вошел не до конца. Вкрутите фильтр глубже (только рукой) и снова повторите попытку закрыть крышку.

Крышка должна закрываться без приложения усилия.

Категорически запрещается прикладывать усилие на фильтр через защелки для крышки! Прикладывание усилия через крышку не поможет установить фильтр на место, но может привести к повреждению корпуса и прекращению действия гарантии.

Фильтры Donaldson, в которых использована технология уплотнения RadialSeal™, автоматически центруются, устанавливаются в нужном положении и герметизируются. Для облегчения установки на новый фильтр нанесена сухая смазка. Место уплотнения слегка растягивается и плотно прилегает к посадочной поверхности, создавая равномерное усилие герметизации. Для того чтобы уплотнение получилось надежным, рекомендуется прикладывать усилие рукой на наружное кольцо фильтра, а не на подвижную центральную часть. (Нельзя давить на центральную часть фильтра со стороны уретановой прокладки.) Для создания уплотнения не нужно прикладывать внешнее усилие на крышку. Еще раз повторим, нельзя прикладывать усилие на фильтр через крышку, для того чтобы установить его на место!

Только после установки фильтра закройте крышку, так чтобы клапан Vacuator™ находился снизу. Осмотрите клапан на предмет наличия трещин и загрязнения. Заблокируйте крышку при помощи защелок.

**8. Проверьте надежность и герметичность соединений**

Проверьте все зажимы, болты и другие соединения в системе впуска воздуха. Найдите и устраните утечки в шлангах.

**ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР****! ВНИМАНИЕ !**

При работающей топливной системе:

- Не допускайте появления открытого огня вблизи агрегата, не курите !
- Не допускайте пролива топлива !

VANTAGE 500 DEUTZ оборудован топливным фильтром, который расположен между топливным насосом и инжекторами. Процедура замена фильтра состоит в следующем:

1. Закройте топливный вентиль (установите рукоятку вентиля перпендикулярно подводящему шлангу).
2. Протрите место вокруг крепления топливного фильтра. Снимите фильтр. Очистите зону прилегания головки топливного фильтра и установите уплотнительное кольцо.
3. Возьмите новый фильтр, наполните его чистым топливом и смажьте кольцевое уплотнение смазочным маслом.
4. Установите фильтр согласно приложенной к нему инструкции.

**! ВНИМАНИЕ !**

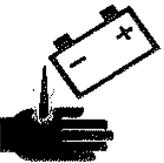
Механическая подтяжка топливного фильтра может повредить его резьбу, кольцевое уплотнение или его корпус.

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Система охлаждения двигателя Deutz нуждается в периодической проверке и промывке. Обратитесь к Руководству по эксплуатации двигателя за информацией о периодичности проверок и процедуре промывки.

## ОБРАЩЕНИЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

**! ВНИМАНИЕ !**

ИСПАРЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ взрывоопасны.

- Не допускайте попадания искр, не потушенных сигарет и открытого пламени в зону расположения аккумуляторной батареи.

Чтобы предотвратить ВЗРЫВ при:

- **УСТАНОВКЕ НОВОЙ БАТАРЕИ** - отсоедините кабель от отрицательного полюса старой батареи в первую очередь и подсоедините его к новому в последнюю очередь.
- **ПОДСОЕДИНЕНИИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА** - удаляйте батарею из сварочного агрегата следующим образом: сначала отсоедините кабель от отрицательного полюса батареи, затем от положительного полюса, после этого отсоедините скобу крепления аккумулятора. При повторной установке заряженного аккумулятора, в последнюю очередь подсоедините кабель к отрицательному полюсу аккумулятора. Работу проводите при хорошей вентиляции.
- **ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСИЛИТЕЛЯ ПРИ ЗАПУСКЕ** - сначала соедините положительный вывод устройства с аккумулятором, а затем подсоедините отрицательный вывод к массе.

ЭЛЕКТРОЛИТ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ ГЛАЗ И КОЖИ.

- Используйте перчатки и очки и соблюдайте осторожность при работе с аккумуляторной батареей. Соблюдайте инструкции, представленные на корпусе батареи.

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

- При замене электроэлементов, установке шунтов или при подключении аккумуляторной батареи необходимо соблюдать полярность. Нарушение полярности может привести к повреждению зарядной цепи. Положительный кабель аккумулятора имеет красный колпачок.
- Если аккумулятор требует подзарядки от внешнего зарядного устройства, отсоедините сначала кабель от отрицательного полюса аккумулятора, а затем от положительного перед подсоединением выводов зарядного устройства. Нарушение этого порядка может привести к повреждению во внутренних элементах зарядного устройства. При повторном подсоединении кабелей, подключите сначала положительный кабель, а затем отрицательный.

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Отключайте цепь зажигания при неработающем двигателе – тумблер “RUN / STOP” должен быть установлен в положение “STOP”.

### ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При зарядке, замене или других операциях подсоединения кабелей к контактам аккумуляторной батареи соблюдайте полярность. Неправильная полярность может привести к повреждениям в цепи аккумуляторной батареи. Положительный контакт батареи имеет красный колпачок.

При зарядке аккумулятора от внешнего зарядного устройства сначала отсоедините кабель от отрицательного контакта и только после этого от положительного. Подключите зарядное устройство к батарее. После того, как аккумулятор зарядился, отсоедините зарядное устройство. Подсоедините кабель к положительному контакту батареи, а затем к отрицательному.

Основные параметры и время зарядки, изложены в инструкции завода-изготовителя аккумуляторной батареи.

## ПРОВЕРКА ПАСПОРТНЫХ ТАБЛИЧЕК И МАРКИРОВОК

В процессе обслуживания сварочного агрегата - по крайней мере, один раз в год – проверяйте состояние паспортных табличек и маркировок на основных узлах машины. Замените их, если они четко не читаются. Их можно заказать в соответствии с их каталожным номером.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ СВАРОЧНОГО ГЕНЕРАТОРА

### ХРАНЕНИЕ

Хранить сварочный агрегат VANTAGE 500 DEUTZ следует в чистом и сухом месте.

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодически продувайте сварочный генератор и блок управления сжатым воздухом низкого давления. Выполняйте данную процедуру, по крайней мере, один раз в неделю для особо загрязненных мест.

### ЗАМЕНА ЩЕТОК ГЕНЕРАТОРА

В процессе работы сварочного генератора щетки статора и контактные кольца генератора изнашиваются и слегка темнеют. Это считается нормальным явлением. При переборке генератора проверьте щетки статора и замените их, если это необходимо.

### ! ВНИМАНИЕ !

Запрещается полировка контактных колец в при работающем двигателе.

Таблица. Г.1 Элементы двигателя, подлежащие техническому обслуживанию

ЭЛЕМЕНТ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ
Элемент воздушного фильтра	Donaldson Fleetguard	P822768 AF25436	Замена через каждые 200 часов или при сигнализации индикатора загрязнения воздушного фильтра.
Ремень вентилятора охлаждения	Deutz	01179564	Проверка через каждые 500 часов эксплуатации
Элемент масляного фильтра	Deutz	01174416	См. руководство по эксплуатации двигателя Deutz
Топливный фильтр предварительной очистки	Deutz	01178753	Замена через каждые 500 часов.
Фильтр топливного насоса	Deutz	---	См. руководство по эксплуатации двигателя Deutz
Элемент топливного фильтра / Водоотделителя	Deutz	01174482	См. руководство по эксплуатации двигателя Deutz
Масло	См. руководство по эксплуатации двигателя Deutz	---	Уровень масла проверяется ежедневно.
Аккумуляторная батарея	---	BCI Group 34	Проверка через каждые 500 часов эксплуатации.

## 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 аппарат. 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 аппарате. 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 аппарат. 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 аппарата.

#### **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".

В последней колонке под названием «Рекомендуемые действия перечислены те узлы, поломка которых, как правило, приводит к указанной неисправности. Там же написано, какие процедуры необходимо выполнить для проверки исправности данного узла или детали. Если таких узлов или деталей несколько, то проверку каждого узла следует проводить в порядке их перечисления, - только таким образом Вы сможете локализовать неисправность.

Все процедуры проверки подробно объяснены в конце раздела. Номера проводов, названия узлов и схем можно найти на соответствующих электрических схемах в разделе «Электрических схемы».

Если по каким-либо причинам Вы не можете самостоятельно устранить неисправность, свяжитесь с 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 местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМ)	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Серьезное механическое или электрическое повреждение	1. Свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".	
Не проворачивается коленчатый вал двигателя.	1. Разрядилась аккумуляторная батарея. Произведите зарядку батареи. 2. Ослабли зажимы на контактах аккумуляторной батареи. Проверьте, зачистите и затяните. 3. Неисправен мотор стартера. Свяжитесь с авторизованной мастерской технического обслуживания двигателя. 4. Неисправность или нарушен контакт в контуре запуска двигателя.	
Коленчатый вал двигателя проворачивается, но двигатель не запускается.	1. Закрыт топливный вентиль на основном топливном фильтре. Откройте вентиль (установите ручку вентиля вдоль топливной линии). 2. Топливные фильтры загрязнены/забиты грязью. Проверьте и замените кассету основного фильтра и/или встроенный фильтр. 3. Закончилось горючее. Заполните топливный бак горючим и прокачайте топливную систему. 4. Слишком высокая температура охлаждающей жидкости или слишком низкое давление масла (Горит соответствующий индикатор). Проверьте уровень масла и охлаждающей жидкости. Залейте по необходимости. Проверьте натяжение приводного ремня вентилятора. 5. Неисправен электромагнитный клапан отключения подачи топлива. Проверьте работу электромагнита/обратитесь в мастерскую по ремонту двигателей. 6. Неисправен топливный насос. Проверьте подачу топлива через фильтры. Свяжитесь с авторизованной мастерской технического обслуживания двигателя.	Если проблему не удалось устранить в ходе проверки перечисленных причин, следует обратиться в местную Авторизованную службу 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 местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМ)	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Двигатель останавливается сразу после запуска.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкое давление масла в системе (горит индикатор давления масла). Проверьте уровень масла. (Свяжитесь с авторизованной мастерской технического обслуживания двигателя).</li> <li>2. Высокая температура масла. Проверьте систему охлаждения двигателя (горит индикатор температуры двигателя).</li> <li>3. Неисправен датчик давления масла.</li> <li>4. Неисправно температурное реле системы охлаждения.</li> </ol>	Если проблему не удалось устранить в ходе проверки перечисленных причин, следует обратиться в местную Авторизованную службу технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".
Двигатель глохнет под нагрузкой.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая температура масла.</li> </ol>	
Двигатель работает с перебоями.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грязь в топливных или воздушных фильтрах. Проверьте фильтры и выполните очистку/замените фильтры.</li> <li>2. В топливо попала вода. Если в топливный бак попала вода, необходимо опорожнить его и заполнить чистым топливом, затем продуть топливопроводы.</li> </ol>	
Аккумуляторная батарея не сохраняет заряд. При работе машины горит сигнальная лампа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Батарея повреждена. Замените.</li> <li>2. Плохое соединение проводов на батарее или генераторе. Удалите грязь и подтяните зажимы.</li> <li>3. Неисправен генератор или зарядный модуль. Свяжитесь с авторизованной мастерской технического обслуживания двигателя.</li> <li>4. Ослабло натяжение ремня. Подтяните его.</li> </ol>	

 **ОСТОРОЖНО!**

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

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМ)	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Двигатель не переходит на низкие обороты холостого хода.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переключатель "IDLER" находится в позиции "HIGH". Переведите переключатель в положение "AUTO".</li> <li>2. Присутствует внешняя нагрузка на генератор или сварочный источник. Отключите все внешние нагрузки.</li> <li>3. Неисправен электромагнитный регулятор оборотов или управляющая печатная плата.</li> <li>4. Неисправность в контуре электромагнитного регулятора оборотов.</li> <li>5. Отсутствует или низкое напряжение, подаваемое на электромагнитный регулятор оборотов.</li> <li>6. Неисправна управляющая печатная плата или плата втягивающей/удерживающей катушки электромагнитного регулятора.</li> </ol>	Если проблему не удалось устранить в ходе проверки перечисленных причин, следует обратиться в местную Авторизованную службу технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".
Двигатель не переходит на высокие обороты холостого хода при попытке начать сварку.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохой контакт между сварочным кабелем и изделием. Убедитесь, что металл в месте контакта хорошо зачищен, и зажим на изделии крепко зажат.</li> <li>2. Тумблер местного/дистанционного управления "LOCAL/REMOTE" в неправильном положении. Установите переключатель в положение "Welding On" (Всегда под напряжением), когда идет сварка без использования контрольного кабеля. Обратитесь к Разделу "Эксплуатация" за информацией об использовании данного переключателя.</li> <li>3. Неисправен электромагнитный регулятор оборотов или управляющая печатная плата.</li> <li>4. Отсутствует напряжение холостого хода на выходных терминалах сварочного агрегата.</li> <li>5. Неисправна управляющая печатная плата или плата втягивающей/удерживающей катушки электромагнитного регулятора.</li> </ol>	



**ОСТОРОЖНО!**

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

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМ)	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Двигатель не переходит на высокие обороты при использовании агрегата в качестве вспомогательного источника питания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нагрузка на генератор менее 100 Вт. При нагрузке менее 100 Вт рабочий режим не инициируется. Установите переключатель "IDLER" в позицию "HIGH".</li> <li>2. Неисправен электромагнитный регулятор оборотов или управляющая печатная плата.</li> <li>3. Разрыв в контурах вспомогательной сети питания сварочного агрегата.</li> </ol>	<p>Если проблему не удалось устранить в ходе проверки перечисленных причин, следует обратиться в местную Авторизованную службу технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".</p>
Двигатель переходит на низкие обороты холостого хода, но не может удержаться на них.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна периферийная печатная плата, плата управления холостым ходом/защитой двигателя или управляющая печатная плата.</li> </ol>	
Отсутствует мощность в вспомогательной сети питания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сработали предохранители вспомогательной сети питания. Переустановите их.</li> <li>2. Неисправны розетки вспомогательной сети.</li> <li>3. Неисправность в цепях вспомогательной сети питания.</li> </ol>	

 **ОСТОРОЖНО!**

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

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ПРОБЛЕМА (СИМПТОМ)	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Отсутствует выходная мощность. Мощность вспомогательной сети питания присутствует.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна управляющая печатная плата, плата управления холостым ходом/защитой двигателя или плата Chooper.</li> <li>2. Тумблер WELDING TERMINALS находится в неправильной позиции. Требуется установить его в положение ALWAYS ON.</li> </ol>	Если проблему не удалось устранить в ходе проверки перечисленных причин, следует обратиться в местную Авторизованную службу технического обслуживания компании "Линкольн Электрик".
Отсутствует выходная сварочная мощность и мощность вспомогательной сети питания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обрыв в цепи ротора.</li> <li>2. Неисправен диодный модуль в контуре возбуждения.</li> <li>3. Неисправна управляющая печатная плата.</li> <li>4. Неисправен ротор сварочного генератора.</li> </ol>	
Низкая или отсутствует выходная мощность. Отсутствует регулировка сварочных параметров. Мощность вспомогательной сети питания присутствует.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен пульт дистанционного управления.</li> <li>2. Неисправен регулятор выходной мощности на панели управления сварочного агрегата.</li> <li>3. Неисправность в контуре регулировки выходной мощности.</li> <li>4. Неисправна управляющая печатная плата, плата управления холостым ходом/защитой двигателя или плата Chooper.</li> </ol>	

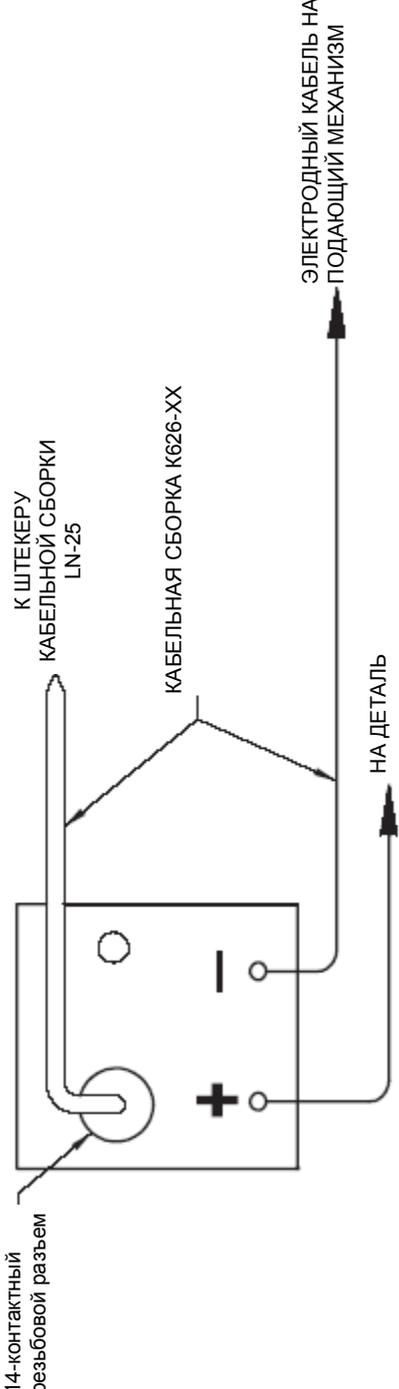
 **ОСТОРОЖНО!**

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





**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ K624-1 (НАПРЯЖЕНИЕ 42 В)  
К СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКЕ С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ LN-25**

	<p><b>▲ ВНИМАНИЕ</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте при открытых дверцах агрегата.</li> <li>• Отсоединяйте КАБЕЛЬ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) КОНТАКТА перед обслуживанием.</li> <li>• Не касайтесь деталей, находящихся под напряжением.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не снимайте предохранительные щитки с агрегата.</li> <li>• Не подходите близко к движущимся частям.</li> <li>• Установки, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.</li> </ul>			

**ОСТОРОЖНО!**

РАЗГОН ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА ПУТЕМ ПОДСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ИЛИ ШУНТИРОВАНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ НА ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ. ЧТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ В КОНТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВЕДЕНА НА ЗАВОДЕ – НЕ СТАВЬТЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ.

N.A. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ СВАРКИ В ПОЛОЖЕНИЕ "CV-WIRE" (ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ НА ЖЕСТКОЙ ВАХ). УСТАНОВИТЕ ТУМБЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ "WELDING TERMINALS" В ПОЛОЖЕНИЕ "REMOTE CONTROLLED" (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ).

N.B. ПОДКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ К ВЫХОДНЫМ ТЕРМИНАЛАМ ИСТОЧНИКА С УЧЕТОМ ВЫБРАННОЙ ПОЛЯРНОСТИ. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛЯРНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОДНОГО КАБЕЛЯ.

N.C. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ НАГРУЗКУ ПО ТОКУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩИХ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ. СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

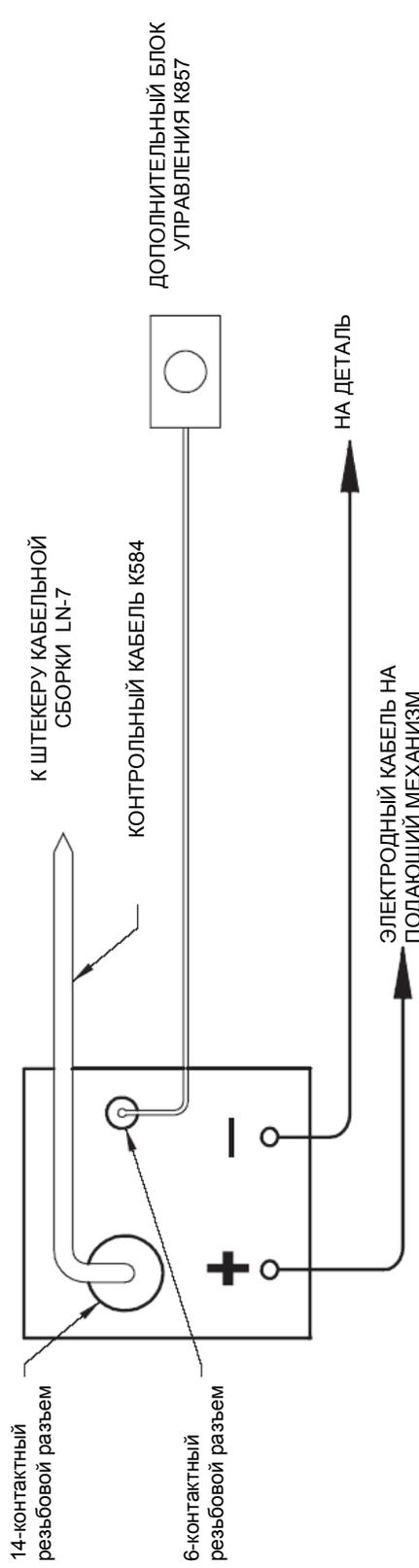
N.D. РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ "IDLER" УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ "AUTO" (АВТОМАТ) ИЛИ "HIGH" (ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ) ПО ЖЕЛАНИЮ.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО АГРЕГАТА С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ LN-7

	<b>▲ ВНИМАНИЕ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте при открытых дверцах агрегата.</li> <li>• Отсоединяйте КАБЕЛЬ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) КОНТАКТА перед обслуживанием.</li> <li>• Не касайтесь деталей, находящихся под напряжением.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не снимайте предохранительные щитки с агрегата.</li> <li>• Не подходите близко к движущимся частям.</li> <li>• Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.</li> </ul>
---	-------------------	--	--

14-контактный  
резьбовой разъем



6-контактный  
резьбовой разъем

К ШТЕКЕРУ КАБЕЛЬНОЙ  
СБОРКИ LN-7

КОНТРОЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ K584

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БЛОК  
УПРАВЛЕНИЯ K857

ЭЛЕКТРОДНЫЙ КАБЕЛЬ НА  
ПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

НА ДЕТАЛЬ

**ОСТОРОЖНО!**

РАЗГОН ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА ПУТЕМ ПОДСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ИЛИ ШУНТИРОВАНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ НА ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ, ЧТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ В КОНТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВЕДЕНА НА ЗАВОДЕ – НЕ СТАВЬТЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ.

N.A. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ НАГРУЗКУ ПО ТОКУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩИХ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ. СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

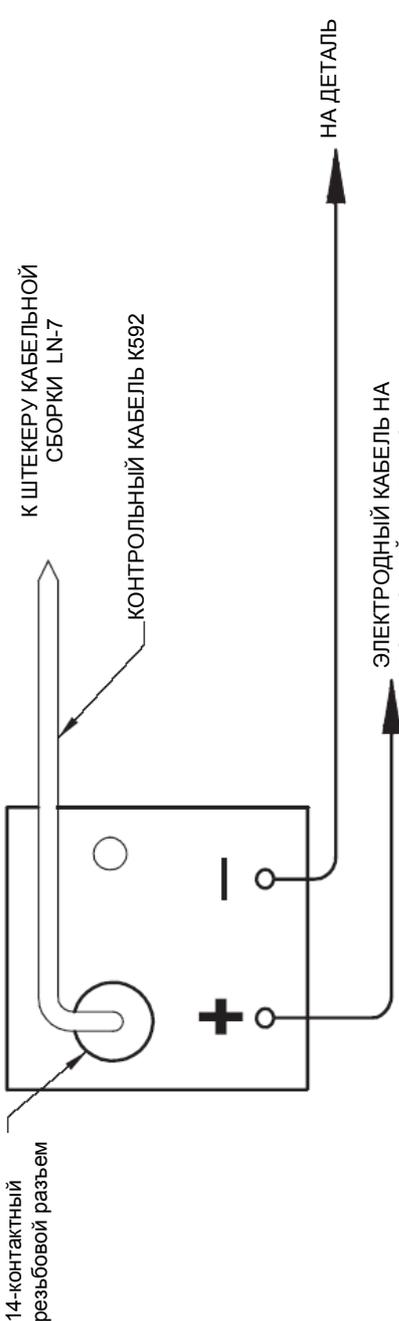
N.B. ПОДКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ К ВЫХОДНЫМ ТЕРМИНАЛАМ ИСТОЧНИКА С УЧЕТОМ ВЫБРАННОЙ ПОЛЯРНОСТИ. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛЯРНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОДНОГО КАБЕЛЯ.

N.C. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ СВАРКИ В ПОЛОЖЕНИЕ "CV-WIRE" (ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ НА ЖЕСТКОЙ ВАХ).

N.D. РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ "IDLER" УСТАНОВИТЕ В ПОЛОЖЕНИЕ "HIGH" (ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО АГРЕГАТА С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ LN-742

	<p><b>▲ ВНИМАНИЕ</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте при открытых дверцах агрегата.</li> <li>• Отсоединяйте КАБЕЛЬ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) КОНТАКТА перед обслуживанием.</li> <li>• Не касайтесь деталей, находящихся под напряжением.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не снимайте предохранительные щитки с агрегата.</li> <li>• Не подходите близко к движущимся частям.</li> <li>• Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.</li> </ul>
---	--------------------------	--	--	--



**ОСТОРОЖНО!**

РАЗГОН ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА ПУТЕМ ПОДСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ИЛИ ШУНТИРОВАНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ НА ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ, ЧТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ В КОНТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВЕДЕНА НА ЗАВОДЕ – НЕ СТАВЬТЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ.

N.A. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ НАГРУЗКУ ПО ТОКУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩИХ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ. СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

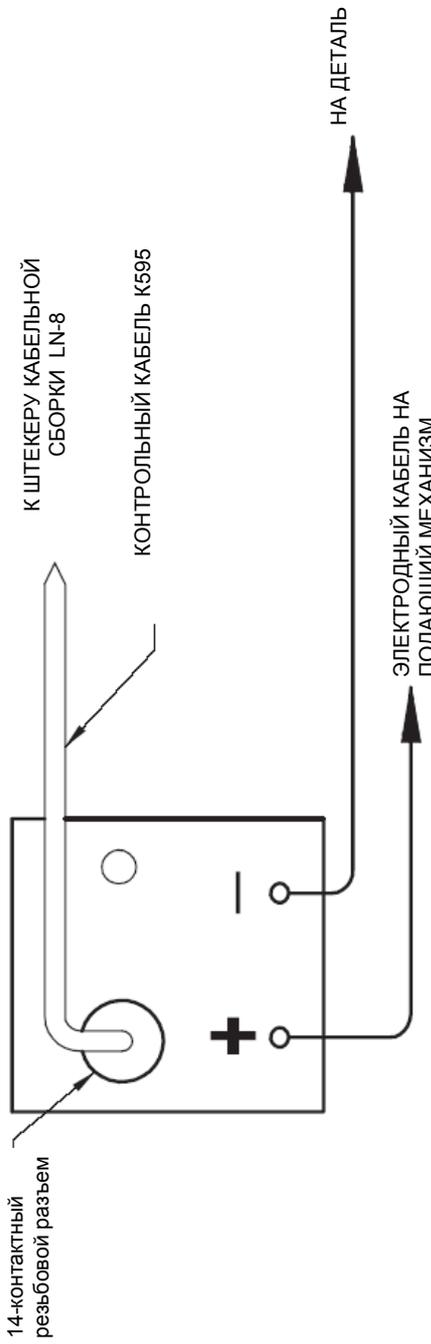
N.B. ПОДКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ К ВЫХОДНЫМ ТЕРМИНАЛАМ ИСТОЧНИКА С УЧЕТОМ ВЫБРАННОЙ ПОЛЯРНОСТИ. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛЯРНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОДНОГО КАБЕЛЯ.

N.C. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ СВАРКИ В ПОЛОЖЕНИЕ "CV-WIRE" (ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ НА ЖЕСТКОЙ ВАХ).

N.D. УСТАНОВИТЕ ТУМБЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ "WELDING TERMINALS" В ПОЛОЖЕНИЕ "REMOTE CONTROLLED" (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ).

N.E. РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ "IDLER" УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ "AUTO" (АВТОМАТ) ИЛИ "HIGH" (ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ) ПО ЖЕЛАНИЮ.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО АГРЕГАТА С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ LN-8

	<b>▲ ВНИМАНИЕ</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте при открытых дверцах агрегата.</li> <li>• Отсоединяйте КАБЕЛЬ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) КОНТАКТА перед обслуживанием.</li> <li>• Не касайтесь деталей, находящихся под напряжением.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не снимайте предохранительные щитки с агрегата.</li> <li>• Не подходите близко к движущимся частям.</li> <li>• Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">14-контактный резьбовой разъем</p> <p style="text-align: center;">К ШТЕКЕРУ КАБЕЛЬНОЙ СБОРКИ LN-8</p> <p style="text-align: center;">КОНТРОЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ K595</p> <p style="text-align: center;">ЭЛЕКТРОДНЫЙ КАБЕЛЬ НА ПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ</p> <p style="text-align: center;">НА ДЕТАЛЬ</p>		

**ОСТОРОЖНО!**

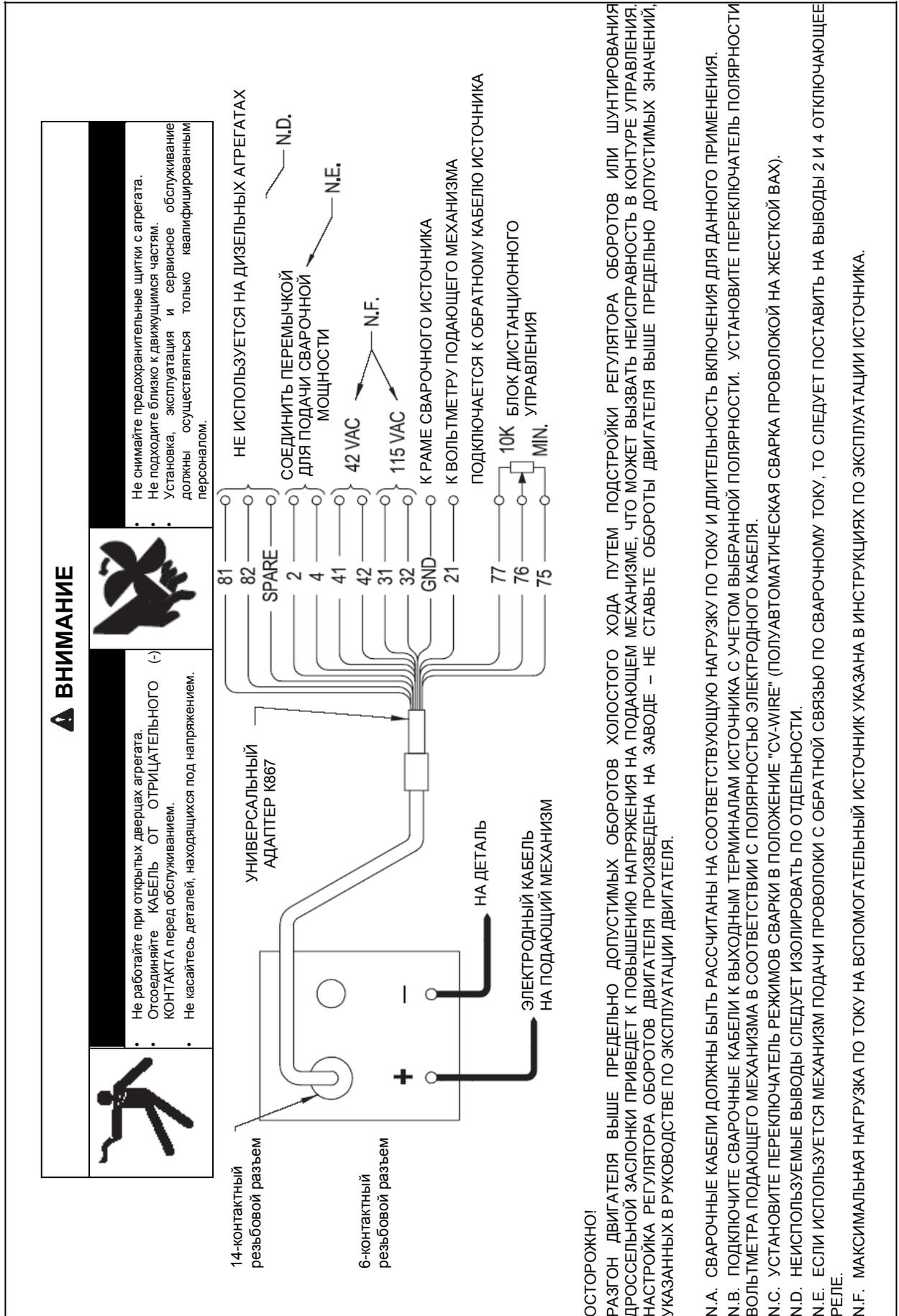
РАЗГОН ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА ПУТЕМ ПОДСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ИЛИ ШУНТИРОВАНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ НА ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ, ЧТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ В КОНТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВЕДЕНА НА ЗАВОДЕ – НЕ СТАВЬТЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ.

N.A. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ НАГРУЗКУ ПО ТОКУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩИХ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ. СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

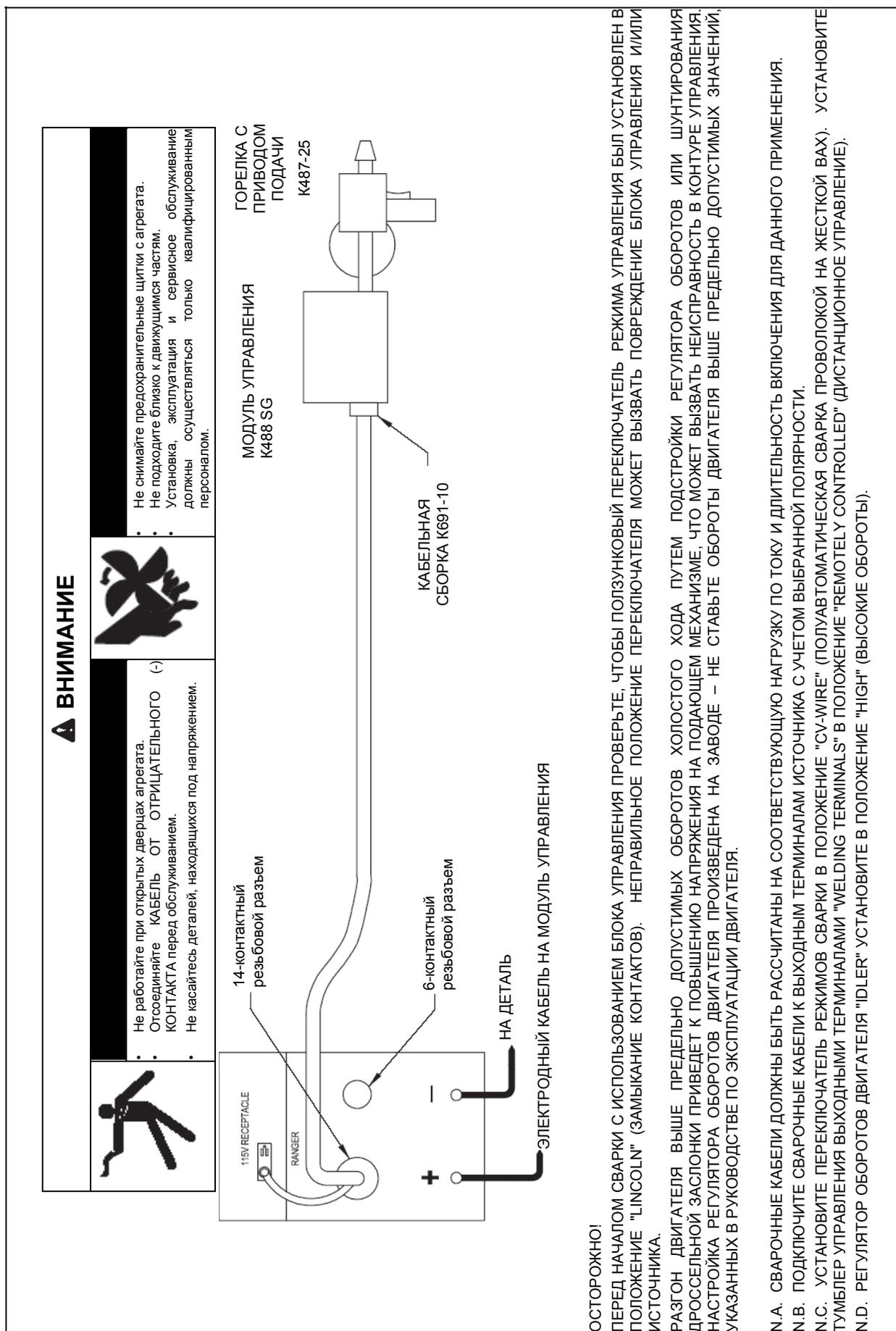
N.B. ПОДКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ К ВЫХОДНЫМ ТЕРМИНАЛАМ ИСТОЧНИКА С УЧЕТОМ ВЫБРАННОЙ ПОЛЯРНОСТИ. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛЯРНОСТЬЮ ЭЛЕКТРОДНОГО КАБЕЛЯ.

N.C. РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ "IDLER" УСТАНОВИТЕ В ПОЛОЖЕНИЕ "HIGH" (ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО АГРЕГАТА К АДАПТЕРУ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ K867



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДНОЙ ГОРЕЛКИ "SPOOL GUN" ТИПА K691-10 / K488 / K487 К СВАРОЧНОМУ АГРЕГАТУ



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ДИЗЕЛЬНОМУ АГРЕГАТУ TIG-МОДУЛЯ ДЛЯ АРГОДУГОВОЙ СВАРКИ НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ K930**

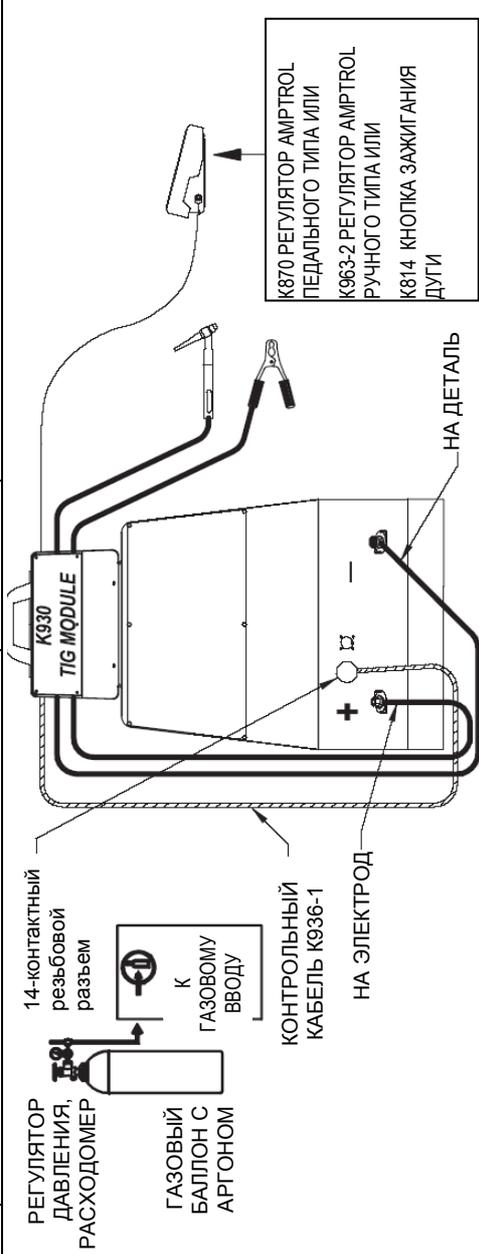


**▲ ВНИМАНИЕ**



- Не работайте при открытых дверцах агрегата.
- Отсоединяйте КАБЕЛЬ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО КОНТАКТА перед обслуживанием.
- Не касайтесь деталей, находящихся под напряжением.

- Не снимайте предохранительные щитки с агрегата.
- Не подходите близко к движущимся частям.
- Установка, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ, РАСХОДОМЕР

14-контактный резьбовой разъем

К ГАЗОВОМУ ВВОДУ

КОНТРОЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ K936-1

НА ЭЛЕКТРОД

НА ДЕТАЛЬ

K870 РЕГУЛЯТОР АМПТРОЛ ПЕДАЛЬНОГО ТИПА ИЛИ K963-2 РЕГУЛЯТОР АМПТРОЛ РУЧНОГО ТИПА ИЛИ K814 КНОПКА ЗАЖИГАНИЯ ДУГИ

**ОСТОРОЖНО!**

РАЗГОН ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА ПУТЕМ ПОДСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ИЛИ ШУНТИРОВАНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ НА ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ, ЧТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ В КОНТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВЕДЕНА НА ЗАВОДЕ – НЕ СТАВЬТЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ.

N.A. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ НАГРУЗКУ ПО ТОКУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩИХ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ. СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

N.B. ПОДКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ К ВЫХОДНЫМ ТЕРМИНАЛАМ ИСТОЧНИКА С УЧЕТОМ ВЫБРАННОЙ ПОЛЯРНОСТИ.

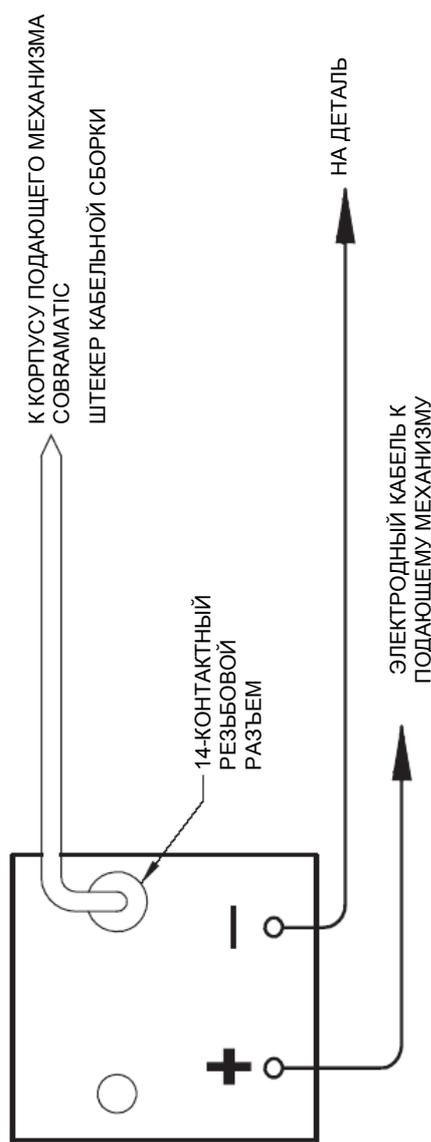
N.C. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ СВАРКИ В ПОЛОЖЕНИЕ "TIG" (АРГОДУГОВАЯ СВАРКА НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ).

N.D. ТУМБЛЕР МЕСТНОГО/ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВИТЕ В ПОЛОЖЕНИЕ "REMOTE CONTROL" (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ).

N.E. РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ "IDLER" УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ "АУТО" (АВТОМАТ) ИЛИ "HIGH" (ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ) ПО ЖЕЛАНИЮ.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ДИЗЕЛЬНОМУ АГРЕГАТУ ГОРЕЛОК SOVRAMATIS K1587-1

	<b>▲ ВНИМАНИЕ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте при открытых дверцах агрегата.</li> <li>• Отсоединяйте КАБЕЛЬ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) КОНТАКТА перед обслуживанием.</li> <li>• Не касайтесь деталей, находящихся под напряжением.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не снимайте предохранительные щитки с агрегата.</li> <li>• Не подходите близко к движущимся частям.</li> <li>• Установа, эксплуатация и сервисное обслуживание должны осуществляться только квалифицированным персоналом.</li> </ul>



К КОРПУСУ ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА  
SOVRAMATIS  
ШТЕКЕР КАБЕЛЬНОЙ СБОРКИ

14-КОНТАКТНЫЙ  
РЕЗЬБОВОЙ  
РАЗЪЕМ

ЭЛЕКТРОДНЫЙ КАБЕЛЬ К  
ПОДАЮЩЕМУ МЕХАНИЗМУ

НА ДЕТАЛЬ

**ОСТОРОЖНО!**

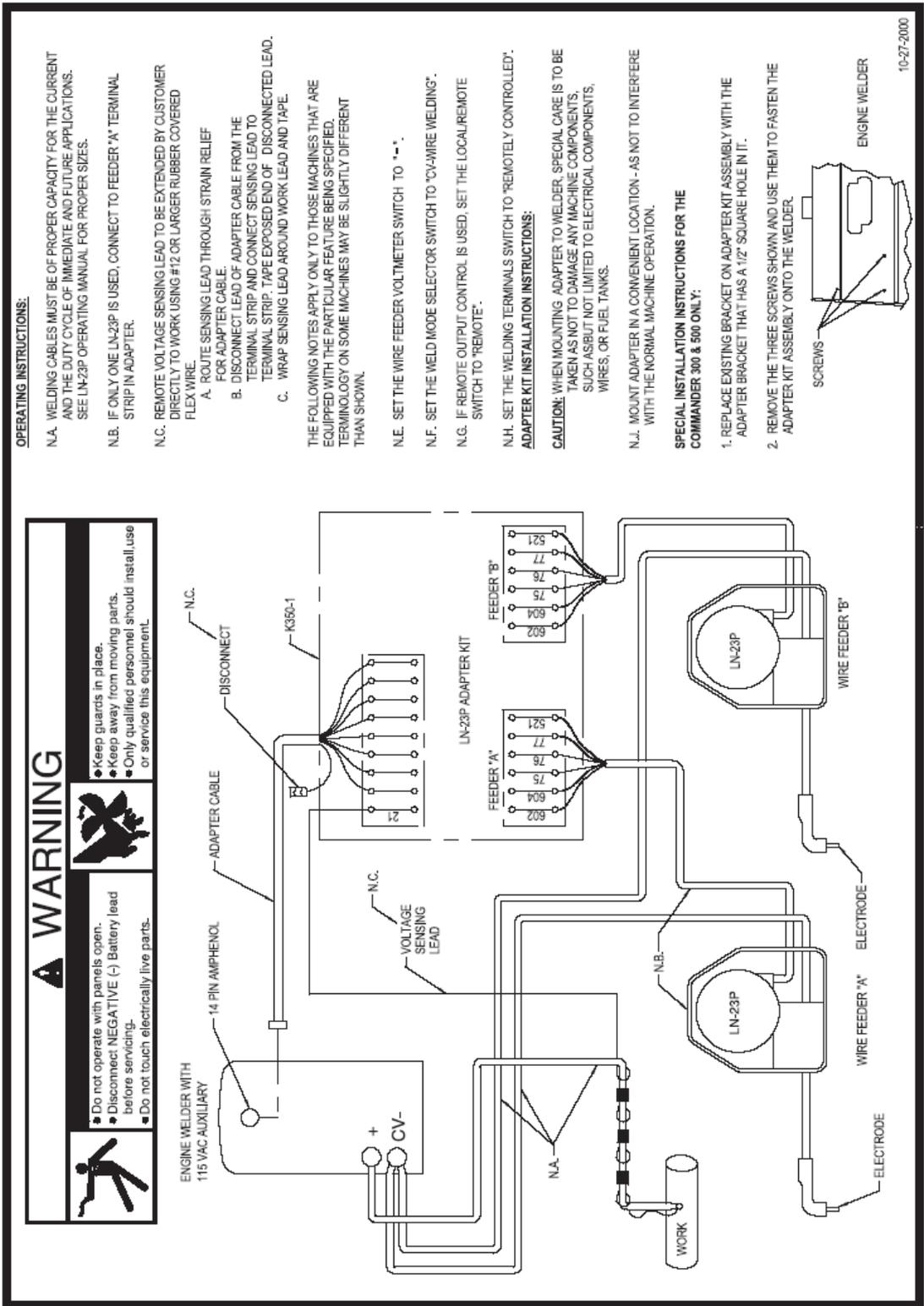
РАЗГОН ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА ПУТЕМ ПОДСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ИЛИ ШУНТИРОВАНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ НА ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ, ЧТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ В КОНТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВЕДЕНА НА ЗАВОДЕ – НЕ СТАВЬТЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЫШЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ.

N.A. СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ НАГРУЗКУ ПО ТОКУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕКУЩИХ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ. СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

N.B. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА В ПОЛОЖЕНИЕ "+". ЕСЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛЯРНОСТИ ВОЛЬТМЕТРА НЕ ВЫСТАВЛЕН НА ПОЛЯРНОСТЬ ЭЛЕКТРОДНОГО КАБЕЛЯ, РЕЖИМ ПОСЛЕСВАРОЧНОЙ ПОДАЧИ ГАЗА РАБОТАЕТ НЕ БУДЕТ.

N.C. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВАРОЧНЫХ РЕЖИМОВ НА В ПОЛОЖЕНИЕ "CU-WIRE" (ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ НА ЖЕСТКОЙ ВАХ).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ДИЗЕЛЬНОМУ АГРЕГАТУ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ LN-23P



**OPERATING INSTRUCTIONS:**

N.A. WELDING CABLES MUST BE OF PROPER CAPACITY FOR THE CURRENT AND THE DUTY CYCLE OF IMMEDIATE AND FUTURE APPLICATIONS. SEE LN-23P OPERATING MANUAL FOR PROPER SIZES.

N.B. IF ONLY ONE LN-23P IS USED, CONNECT TO FEEDER "A" TERMINAL STRIP IN ADAPTER.

N.C. REMOVE VOLTAGE SENSING LEAD TO BE EXTENDED BY CUSTOMER DIRECTLY TO WORK USING #12 OR LARGER RUBBER COVERED FLEX WIRE.

- A. ROUTE SENSING LEAD THROUGH STRAIN RELIEF FOR ADAPTER CABLE.
- B. DISCONNECT LEAD OF ADAPTER CABLE FROM THE TERMINAL STRIP AND CONNECT SENSING LEAD TO TERMINAL STRIP. TAPE EXPOSED END OF DISCONNECTED LEAD.
- C. WRAP SENSING LEAD AROUND WORK LEAD AND TAPE.

THE FOLLOWING NOTES APPLY ONLY TO THOSE MACHINES THAT ARE EQUIPPED WITH THE PARTICULAR FEATURE BEING SPECIFIED. TERMINOLOGY ON SOME MACHINES MAY BE SLIGHTLY DIFFERENT THAN SHOWN.

N.E. SET THE WIRE FEEDER VOLTMETER SWITCH TO "V".

N.F. SET THE WELD MODE SELECTOR SWITCH TO "CV-WIRE WELDING".

N.G. IF REMOTE OUTPUT CONTROL IS USED, SET THE LOCAL REMOTE SWITCH TO "REMOTE".

N.H. SET THE WELDING TERMINALS SWITCH TO "REMOTELY CONTROLLED".

**ADAPTER KIT INSTALLATION INSTRUCTIONS:**

**CAUTION:** WHEN MOUNTING ADAPTER TO WELDER, SPECIAL CARE IS TO BE TAKEN AS NOT TO DAMAGE ANY MACHINE COMPONENTS, SUCH AS BUT NOT LIMITED TO ELECTRICAL COMPONENTS, WIRES, OR FUEL TANKS.

N.J. MOUNT ADAPTER IN A CONVENIENT LOCATION - AS NOT TO INTERFERE WITH THE NORMAL MACHINE OPERATION.

**SPECIAL INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THE COMMANDER 300 & 500 ONLY:**

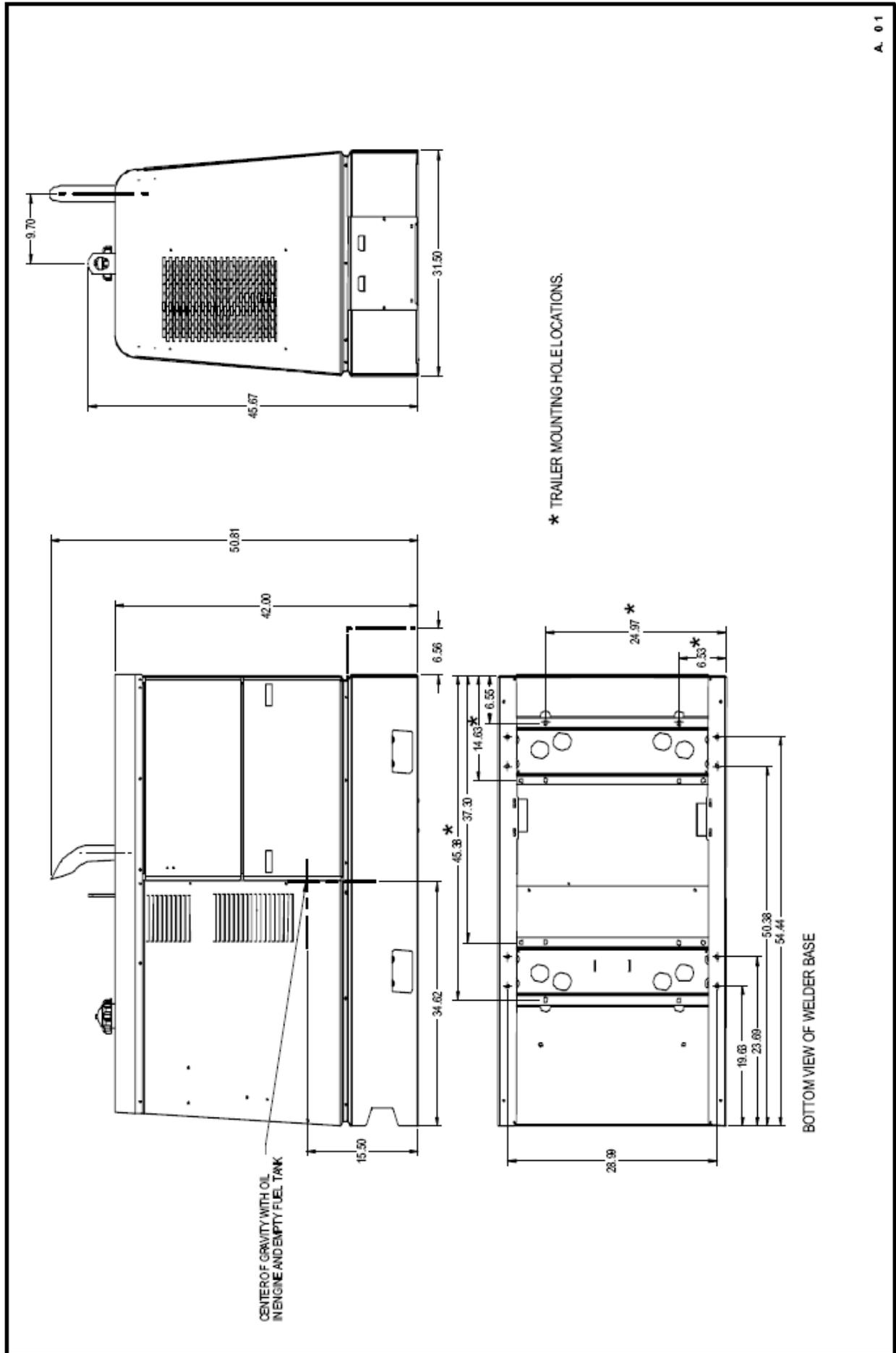
1. REPLACE EXISTING BRACKET ON ADAPTER KIT ASSEMBLY WITH THE ADAPTER BRACKET THAT HAS A 1/2" SQUARE HOLE IN IT.
2. REMOVE THE THREE SCREWS SHOWN AND USE THEM TO FASTEN THE ADAPTER KIT ASSEMBLY ONTO THE WELDER.



10-27-2000



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (В ДЮЙМАХ)



A. 01

## Теперь доступно... 12-е издание

Технологического справочника по дуговой сварке

Разошедшись тиражом более 500 000 экземпляров за несколько предыдущих изданий, начиная с 1993 года, Технологический справочник считается "библией" дуговой сварки.

Этот тираж не задержится долго на прилавках, так что поспешите. Сделайте Ваш заказ прямо сейчас, воспользовавшись для этого прилагаемой ниже формой заказа.

Книга в твердой обложке содержит более 750 страниц справочной информации по сварке, сварочным технологиям и приемам. Большая часть этого материала никогда до этого не была опубликована ни в одной книге.

Это то, что необходимо для всех сварщиков, мастеров, инженеров и разработчиков. Многие наставники в сварочных цехах захотят использовать эту книгу в качестве справочной литературы для всех учащихся и будут приятно удивлены низкой ценой книги благодаря скидке, ценой, в которую входит стоимость доставки бандероли 4-м классом.

Почтовые расходы при оплате в США (на континенте) \$15,00

## Как читать рабочие чертежи

Эта книга содержит новейшую информацию и данные по применению стандартных сварочных обозначений, используемых "American Welding Society" (Американским обществом сварщиков). Подробно описывается, как инженеры и чертежники используют краткий язык символов для снабжения изделия сопроводительной информацией, которую потом используют рабочие.

Практические задания и примеры помогают читателю научиться наглядно представлять механически вычерченные объекты так, как если бы они появлялись в готовом виде.

На 187 страницах представлено более 100 иллюстраций. Размер 8-1/2" x 11", прочная, обложка с тканевым переплетом.

Почтовые расходы при оплате в США (на континенте) \$4.50

Скидка 10% на все заказы от \$50.00 и выше при условии одновременной доставки по одному адресу. Заказы на сумму \$50 или меньше (без учета скидки), а также заказы, оформляемые за пределами Северной Америки, должны быть предварительно оплачены путем оформления платежной карточки, чека или денежного перевода исключительно в денежные фонды США. (В стоимость включена стоимость доставки 4-м почтовым тарифом на пересылку книг только в пределах американского континента. Доставка до четырех недель. Служба UPS только для североамериканского континента. К стоимости всех предварительно оплаченных заказов с доставкой UPS следует добавить:

\$5.00 при стоимости заказа до \$49.99  
\$10.00 при стоимости заказа от \$50.00 до \$99.99  
\$15.00 при стоимости заказа от \$100.00 до \$149.00 1

Заказы в пределах Северной Америки с оплатой по счету на сумму свыше \$50.00, а также заказы с оплатой через кредитную карту, в случае указания доставки UPS, будут оформлены с учетом стоимости доставки в виде платежной карточки или с отдельно выписанным счетом на оплату доставки.

Заказ с вывозом за пределы США должен быть предварительно оплачен в денежных фондах США. Пожалуйста, включите в стоимость \$2.00 за книгу при доставке по суши или \$15.00 за книгу при доставке авиапочтой.

СПОСОБ ОПЛАТЫ (Извините, оплата наличными при получении не практикуется) Имя: \_\_\_\_\_

ПРОВЕРЬТЕ: Адрес: \_\_\_\_\_

Пожалуйста, укажите счет-фактуру (только если сумма заказа выше \$50.00) \_\_\_\_\_

Чек или денежный перевод только в фондах США \_\_\_\_\_

Кредитная карта - \_\_\_\_\_

Счет № \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ Подпись, как на платежной карточке: \_\_\_\_\_

МЕСЯЦ ГОД \_\_\_\_\_

ЧТО ЗАКАЗАТЬ: Заказ от: BOOK DIVISION, The Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199

КНИГИ ИЛИ БЕСПЛАТНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ КАТАЛОГИ Позвоните: 216-383-2211 или отправьте заполненную форму по факсу: 216-361-5901.

Lincoln Welding School  
(ED-80)  
Seminar Information  
(ED-45)  
Educational Video Information  
(ED-93)  
James F. Lincoln Arc Welding  
Foundation Book Information  
(JFLF-515)

Названия:	Цена	Код	Количество	Стоимость
New Lessons in Arc Welding	\$5.00	L		
Procedure Handbook "Twelfth Edition"	\$15.00	PH		
How to Read Shop Drawings	\$4.50	H		
Incentive Management	\$5.00	IM		
A New Approach to Industrial Economics	\$5.00	NA		
The American Century of John C. Lincoln	\$5.00	AC		
Welding Preheat Calculator	\$3.00	WC-8		
Pipe Welding Charts	\$4.50	ED-89		
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ИТОГ				
				Стоимость доставки (при необходимости)
				ОБЩАЯ СУММА

## Новые лекции по дуговой сварке

Лекции написаны простым языком и включают описание методик манипулирования; характеристики оборудования и электродов; связанные со сваркой вопросы (например, деформация); а также справочную информацию по применению, скорости и стоимости дуговой сварки. К каждой лекции прилагаются практические материалы, упражнения, вопросы и ответы.

528 страниц, множество иллюстраций, размер 6" x 9", кожаный переплет с золотым тиснением.

почтовые расходы при оплате в США \$5.00  
(на континенте)



## Нужен тренинг по сварке?

Компания "Линкольн Электрик" руководит старейшей и заслужившей доверие Школой дуговой сварки, расположенной в центре управления компании - в Соединенных Штатах в штате Огайо, г. Кливленд. Школу окончили более 100 000 тысяч человек. Низкая плата за обучение и возможность обмена приобретенным опытом.

Чтобы узнать подробности, пишите: Lincoln Welding School

22801 St. Clair Ave.

Cleveland, Ohio 44117-1199.

и запрашивайте брошюру ED-80 или позвоните 216-383-2259 и попросите секретаря-регистратора Школы.

Lincoln Welding School (Школа дуговой сварки)

БАЗОВЫЙ КУРС

\$700.00

5 недель занятий



			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Русский <b>ВНИМАНИЕ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не касайтесь оголенной кожей или влажной одеждой электродов и других деталей, находящихся под напряжением.</li> <li>Изолируйте себя от земли и от изделия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Держите горючие материалы как можно дальше от места сварки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Защищайте глаза, голову и тело.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。</li> <li>施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>使你自已与地面和工件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전도체나 응접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉하지 마십시오.</li> <li>모재와 접지를 접촉하지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا تلمس الأجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الإلكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>ضع عازل لا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

ПРОЧИТЕ И ПОЙМИТЕ СМЫСЛ ИНСТРУКЦИЙ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РАСХОДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ВАШИМ РАБОТОДАТЕЛЕМ.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не вдыхайте вредные газы и аэрозоли.</li> <li>● Для удаления вредных газов и аэрозолей используйте вентиляцию и проветривание.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Отключите электропитание перед обслуживанием.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не допускается работа агрегата с открытыми дверями и снятыми предохранительными щитками.</li> </ul>	Русский <b>ВНИМАНИЕ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعء رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

# ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

## ПРЕДМЕТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ:

Продавец гарантирует Покупателю качество произведенного им оборудования для дуговой сварки и плазменной резки, сварочных электродов и флюсов (обобщенно называемых "продукция"): продукция будет свободна от дефектов, связанных с качеством сборки или качеством материалов. Гарантийные обязательства теряют силу, если Продавец или его официальные сервисные службы обнаружат, что продукция была подвергнута неправильной сборке и установке, находилась в ненадлежащем содержании и использовалась в ненормальных условиях.

## Гарантийный период<sup>(1)(2)(3)</sup>:

Продавец за свой счет обеспечит наличие необходимых **деталей или узлов, а так же персонал** для устранения дефектов материалов и сборки, выявленных во время гарантийного периода. Гарантийный период назначается с момента покупки продукции пользователем или со дня производства оборудования, если оригинальный инвойс утерян, и устанавливается в следующих пределах:

### Семь лет:

- Силовые сварочные трансформаторы на всех низкочастотных (не инверторных) источниках питания 50 и 60 Гц (машины типа CV, DC от 250 а и выше, R3R и TM);

### Три года:

- Все источники питания, механизмы подачи проволоки и системы плазменной резки производства «"Линкольн Электрик"», за исключением обозначенных ниже;

### Два года:

- Power Arc 4000, Power Arc 5000, Pro-Cut 25, Weldompower 125, маски Ultrashade, PC25, Invertex V140-S, V160-S, V160-T, V160-TP, V270-S, V270-TP, V205T-AC/DC, V305T-AC/DC, CV405-I, PW345C, PW345, LF30, LF31, LF40

### Один год:

- AC-100, Invertex V100-S, V130-S, V200-S, V200-T, V400-S, V400-T, V400-TC, PC60, PC100, PC1 OOC, PC1 OOM
- Все сварочные электроды, сварочная проволока и флюсы.
- Все системы водяного охлаждения (внутренние и внешние).
- Все робототехнические системы для сварки и резки, включая контроллеры.
- Все оборудование для удаления сварочных газов и аэрозолей, включая стационарные, мобильные модели и аксессуары.
- Все аксессуары для сварки и резки, включая системы водяного охлаждения, модули для полуавтоматической сварки, транспортировочные тележки, комплекты и модули, устанавливаемые дополнительно, а также аксессуары Magnum, горелки серии Pro-Torch для аргонодуговой сварки.
- Все запасные части.

### 90 дней:

- Сварочные горелки в сборе с кабелем, горелки для аргонодуговой сварки и горелка с приводом Spool Gun.

### 30 дней:

- Все расходные компоненты, используемые в системах удаления сварочных газов и аэрозолей, включая шланги, фильтры, ремни и шланговые адаптеры.
- Все расходные детали, имеющие естественный износ в процессе эксплуатации, включая контактные наконечники, сопла, газовые диффузоры для сварочных горелок, а так же сопла, электроды и другие сменные составляющие плазматронов резаков систем для плазменной резки.
- Все программное обеспечение.

(1) Оборудование произведенное для компании "Линкольн Электрик" обеспечивается гарантией оригинального производителя.

(2) Все двигатели и аксессуары для двигателей, поставленные производителями двигателей, обеспечиваются гарантией производителя и не включены в настоящие обязательства.

(3) Компрессор SAE-400 Weld'N'Air обеспечен гарантией производителя компрессора и не включен в настоящие обязательства.

## УСЛОВИЯ:

### Для оказания гарантийных услуг:

Покупатель должен письменно уведомить Продавца или его Официального Дистрибьютора об обнаружении любых дефектов, устраняемых по гарантийному обслуживанию. Определение объема и характера гарантийных работ будет произведено Продавцом или его Официальным Дистрибьютором.

### Гарантийный ремонт:

Если наличие дефекта, устраняемого в соответствии с гарантийными обязательствами Продавца, подтверждается Продавцом или его Официальным Дистрибьютором, дефект будет исправлен Продавцом посредством ремонта или замены дефектного изделия (на усмотрение Продавца).

По требованию компании "Линкольн Электрик" Покупатель должен вернуть компании "Линкольн Электрик" или его Авторизованной Сервисной Службе (Дистрибьютору) любую продукцию, заявленную как дефектную, в соответствии с настоящими гарантийными обязательствами.

## Расходы:

Покупатель несет расходы по транспортировке нуждающегося в ремонте оборудования к месту расположения Авторизованной Сервисной Службы компании, а так же отремонтированного или замененного оборудования обратно. "Линкольн Электрик" несет расходы по доставке продукции от Сервисной Службы до завода "Линкольн Электрик", а так же расходы по повторной поставке сварочных материалов.

## Ограничения гарантийных обязательств:

- Продавец не несет ответственности за ремонт его продукции, выполненный без участия его авторизованной службы.
- Финансовая ответственность Продавца в соответствии с гарантийными обязательствами не должна превышать объем затрат, необходимых для устранения дефекта.
- Продавец не несет ответственности за побочные потери (упущенные деловые возможности или понижение производительности), связанные или не связанные с дефектом или со временем его обнаружения.
- Настоящие гарантии являются единственными гарантийными обязательствами, которые берет на себя Продавец в отношении своей продукции. Гарантии, могущие иметь силу в соответствии с законом, ограничиваются действием настоящих обязательств.



• 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 WEBSITE: www.lincolnelectric.com