



ME49

Сертификат соответствия
N РОСС RU ME 49 B00087
№ 01272938

СВАРОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ ПДГ-171 А УХЛ4

Руководство по эксплуатации

Предприятие "Линкор", известный производитель сварочного оборудования, приступило к выпуску новой унифицированной серии сварочных полуавтоматов.

Отличительными признаками этой серии является современный дизайн, улучшенные эргономические показатели, маневренность в работе и надежность в эксплуатации. Элементная база существенно модернизирована. Силовой трансформатор нового исполнения имеет специальные изоляционные вставки, обеспечивающие развитые поверхности охлаждения первичной и вторичной обмоток. Это увеличивает продолжительность работы в режиме больших токов. Выпрямительный блок модульной конструкции обеспечивает высокую эксплуатационную надежность элементов.

В системе управления электропривода проволокоподающего механизма реализован широтно-импульсный метод регулирования со стабилизацией заданного режима.

Новые горелки со встроенным устройством отсекания газа обеспечивают высокую надежность и простоту эксплуатации. Кроме того, при работе в точечном режиме сварки имеет место снижение расхода газа до 10%.

Ваши отзывы о работе наших изделий будут с благодарностью учтены в ходе их дальнейшей модернизации!

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Сварочный полуавтомат ПДГ-171 А УХЛ4, далее полуавтомат, предназначен для дуговой сварки стальных конструкций различного назначения толщиной от 0,6 до 5 мм плавящимся электродом сплошной стальной проволокой диаметром $0,6 \div 1,2$ мм в среде углекислого газа, а также само защитной или активированной порошковой проволокой тех же диаметров.

1.2. Полуавтомат является сложным устройством и, прежде чем пользоваться им, внимательно изучите настоящее руководство.

1.3. При покупке полуавтомата проверьте его комплектность в соответствии с разделом 3 настоящего руководства.

1.4. При покупке полуавтомата убедитесь в том, что в разделе 10 и в гарантийных талонах проставлена дата продажи и штамп торгующей организации.

1.5. Полуавтомат предназначен для эксплуатации в вентилируемых помещениях и на открытых площадках при отсутствии атмосферных осадков, прямого солнечного излучения, песка и пыли.

Полуавтомат не должен подвергаться резким толчкам, вибрации и другим воздействиям, которые могут привести к его механическим повреждениям и разрушению.

1.6. Возможность регулирования рабочего напряжения и скорости подачи проволоки позволяет добиться наилучших сварочных параметров.

1.7. В различных партиях полуавтоматов могут быть не принципиальные схемные изменения

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Технические характеристики полуавтомата приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1. Напряжение питающей сети, В	220±10%
2. Номинальная частота, Гц	50
3. Сварочный ток, А	
Длительность цикла сварки 5 мин.	
Режим: ПВ 100%	100
ПВ40%	140
ПВ 25%	170
4. Диапазон регулирования сварочного тока, А	<u>30-170</u>
5. Диапазон регулирования скорости подачи сварочной проволоки, м/час:	
Минимальная скорость, не более	60
Максимальная скорость, не менее	350
6. Диапазон регулирования рабочего напряжения, В	16-23 (±1,5)
7. Напряжение холостого хода, не более, В	32
8. Вместимость катушки для сварочной проволоки, не менее, кг	<u>4</u>
9. <u>Диаметр сварочной проволоки, мм</u>	<u>0,6-1,2</u>
10. Потребляемая мощность, не более, кВт	<u>6</u>
11. Габаритные размеры, не более, мм:	
Длина	400
Ширина	250
Высота	525
12. <u>Масса, не более, кг (без сварочной проволоки)</u>	<u>35</u>

2.2. Длина соединительного шнура для подключения к питающей сети - не менее 1,7 м.

2.3. Рабочими климатическими условиями являются:

- температура окружающей среды от +1°C до +35°C;
- относительная влажность воздуха до 80% (при температуре +25°C).

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки входят:

1) Полуавтомат ПДГ-171 А УХЛ4	-1	шт.
2) Горелка MIG-200	-1	шт.
3) Наконечник для проволоки ф1,2	-1	шт.
4) Руководство по эксплуатации	-1	экз.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Полуавтомат должен подключаться к однофазной питающей сети переменного тока напряжением 220 В.

4.2. Во избежание несчастных случаев корпус полуавтомата должен быть заземлен через отдельный заземляющий провод сечением не менее 4 мм².

4.3. Запрещается работа полуавтомата со снятыми крышками, закрывающими силовую часть аппарата.

4.4. Запрещается перемещение полуавтомата, включенного в питающую сеть.

4.5. Не допускается проведение сварки при неработающей вытяжной вентиляции.

4.6. Рабочее место сварщика должно ограждаться щитами из негорючего материала.

4.7. Полы для проведения сварки должны быть негорючие.

4.8. Помещение для сварки должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

4.9. Защита лица и глаз должна обеспечиваться сварочным щитком.

4.10. Для защиты рук должны использоваться рукавицы.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Полуавтомат выполнен в металлическом корпусе, разделенном на два блока. В нижнем блоке расположен источник сварочного тока и переключатель напряжения, в верхнем блоке находится механизм подачи проволоки, кассета для проволоки и органы управления.

Система управления обеспечивает включение полуавтомата при нажатии курка, находящегося в ручке горелки. При этом открывается

подача газа, включается подача проволоки и силовой трансформатор.

При отпускании курка останавливается подача проволоки, отключается источник сварочного тока и подача газа.

Конструкция горелки позволяет осуществлять подачу газа после прекращения сварки удерживанием курка в среднем положении. Время выдержки определяется сварщиком в зависимости от режима сварки.

Внимание! При длительном хранении горелки возможно залипание находящейся в ней газовой трубки. Во избежание этого горелку необходимо хранить с нажатым до среднего положения курком. Для этого на горелку (в месте расположения курка) необходимо надеть резиновое кольцо.

5.2. На лицевой панели верхнего блока расположены:

 (VD1) - светодиод зеленого цвета, включение которого сигнализирует о подаче напряжения на полуавтомат;

 - гнездо для установки кабеля горелки;

I (SA1) - переключатель диапазона работы двигателя

II подающего механизма
(пониженные и повышенные обороты двигателя)

 (R1) - регулятор скорости подачи проволоки.

5.3. На задней панели верхнего блока расположен штуцер для подключения газового шланга.

5.4. На лицевой панели нижнего блока расположен силовой разъем

 "—" (X2) для подключения сварочного кабеля.

5.5. На задней панели нижнего блока расположены:

 - сетевой шнур;
- бобышка заземления.

5.6. В переднем отсеке верхнего блока расположены:

(XI) - зажим токосъемника горелки;

(XS2) - разъем для подключения горелки;

- штуцер для подключения газового шланга горелки.

5.7 На боковой панели расположен переключатель напряжения

) "U" (SA2) – 10 рабочих положений

6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Подсоединить полуавтомат к заземляющему устройству (см. п. 4.2.)

6.2. Подготовить провод сечением 16 мм^2 необходимой длины, закрепить в ответную часть силового разъема и установить в силовой разъем. Второй конец провода подсоединить к свариваемому изделию.

6.3. Открыть крышку верхнего блока полуавтомата, вставить кабель горелки в гнездо и зажать токосъемник горелки в подающем механизме. При этом спираль горелки должна быть как можно ближе к подающему ролику, но не соприкасаться с ним.

Присоединить горелку к штуцеру газа, розетке (XS2), и силовому разъему (X1).

6.4. Открыть боковую крышку верхнего блока полуавтомата, вынуть катушку для электродной проволоки, намотать необходимое количество сварочной проволоки и установить обратно.

6.5. Отпустить механизм прижима проволоки. Заправить сварочную проволоку через спираль таким образом, чтобы конец проволоки зашел в кабель горелки на 15-20 см, а тело проволоки находилось в канавке ролика подающего механизма. Поставить механизм прижима проволоки в рабочее положение.

Внимание! С целью исключения попадания напряжения на корпус полуавтомата и вывода его из строя необходимо:

1) При намотке сварочной проволоки на катушку заделка начала проволоки в корпусе катушки должна исключать касание проволоки корпуса полуавтомата при установке катушки в полуавтомат.

2) Механизмом торможения катушки отрегулировать натяжение проволоки таким образом, чтобы исключить касание проволоки корпуса полуавтомата при его работе.

6.6. Подключить сетевой шнур полуавтомата к сети через автоматический выключатель с номинальным током не менее 25А.

6.7. Включить автоматический выключатель, при этом загорится светодиод зеленого цвета на передней панели.

6.8. Установить регулятор скорости подачи проволоки в среднее положение.

6.9. Снять с горелки сопло, выкрутить наконечник на конце горелки.

6.10. Нажать на курок горелки, при этом начнет вращаться ролик подающего механизма. Регулировочным болтом прижимной механизма установить равномерное движение проволоки. Отпустить, курок при появлении проволоки из горелки на 25-30 мм.

Внимание! Конец горелки отведите в сторону, чтобы не пораниться в момент выхода проволоки из горелки.

Проволока не должна быть сильно зажата в подающем механизме, чтобы не происходила ее деформация.

6.11. Вкрутить наконечник через проволоку в горелку. Надеть сопло.

6.12. Надеть газовый шланг от редуктора газового баллона на штуцер, расположенный на задней панели верхнего блока полуавтомата.

6.13. Открыть газовый баллон и редуктором установить давление не более 1 атм (давление газа должно регулироваться в зависимости от режима и тока сварки, чем меньше сварочный ток, тем меньше давление газа).

6.14. Переключателем напряжения "U" (SA2) и регулятором скорости подачи проволоки "" подобрать необходимый режим сварки.

Внимание! Запрещается использовать ржавую и деформированную сварочную проволоку.

Внимание! При управлении работой полуавтомата на подающем механизме находится напряжение источника сварочного тока. Во избежание выхода из строя полуавтомата механизм подачи при работе должен быть закрыт крышкой.

Примечание. Предприятие-изготовитель устанавливает в горелку наконечник и проходную спираль для сварочной проволоки $\varnothing 0,8$ мм. При работе проволокой $\varnothing 1,2$ мм следует установить в горелку соответствующий наконечник.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

7.1. Полуавтомат является простым в эксплуатации и не требует специального обслуживания.

7.2. Рекомендуется периодически:

- проверять состояние внутренней спирали и очищать ее от загрязнений;
- проверять состояние щеточных механизмов и коллектора электродвигателя и очищать их от нагара;
- очищать механизм подачи от грязи и металлических включений.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. При транспортировании и хранении должна исключаться возможность непосредственного воздействия на полуавтомат атмосферных осадков, агрессивных сред, а также ударов и сильной тряски.

8.2. Полуавтомат должен храниться в помещении при температуре от $+1^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 80 % (при температуре 25°C).

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Ремонт полуавтомата может быть произведен в ремонтной мастерской или на предприятии-изготовителе.

9.2. Разборку полуавтомата производить после отключения его от сети. После разборки полуавтомата визуально проверить исправность элементов и электрического монтажа, а затем приступить к ремонту.

9.3. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 3.

Возможная Неисправность	Вероятные Причины	Методы устранения
1	2	3
1. Не горит светодиод 	1.1. Неисправен шнур питания 1.2. Перегорел светодиод	1.1. Проверить шнур питания, устранить неисправность 1.2. Заменить светодиод
2. При нажатии на курок горелки проводка не двигается	2.1. Нет контакта в разъеме управления (XS2) 2.2. Нагар или загрязнение контактов в горелке 2.3. Неисправен блок управления A1	2.1. Произвести проверку контакта, при необходимости произвести замену разъема 2.2. Разобрать горелку, зачистить контакты 2.3. Отремонтировать блок управления в мастерской
3. При нажатии на курок горелки нет подачи газа	3.1. Залипание газовой трубки внутри ручки горелки 3.2. Разрыв газовой трубки внутри ручки горелки	3.1. При нажатом курке газовым редуктором увеличить давление газа до появления подтека газа через горелку (но не более 2 атм.) 3.2. Разобрать ручку горелки. Восстановить газовый канал
4. Не работает электродвигатель в механизме подачи проволоки	4.1. Выработка щеток в электродвигателе 4.2. Загрязнение коллектора	4.1. Заменить комплект щеток в электродвигателе 4.2. Прочистить коллектор электродвигателя ветошью, смоченной в спирте
5. При работе подающего механизма образуется «петля» из сварочной проволоки между спиралью горелки и роликом	5. Чрезмерное прижатие сварочной проволоки	5. Ослабить прижатие сварочной проволоки регулировочным болтом прижимного механизма

1	2	3
6. Не вращается подающий ролик при работе электродвигателя	6. В редукторе нарушена фиксация шестерни на одном из валов из-за чрезмерного прижатия сварочной проволоки	6. Произвести ремонт редуктора в мастерской
7. При работе подающего механизма появился сильный шум	7. Нет смазки в редукторе шестернях наружной передачи	7. Разобрать редуктор и Произвести смазку шестерен и валов редуктора, а также шестерен наружной передачи смазкой типа ЦИАТИМ, ЛИТОЛ и др.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Сварочный полуавтомат ПДГ-191 А УХЛ4 номер 191 соответствует требованиям ТУ 3441-001-21982059-97.

Дата выпуска 22.03.99.

Подпись [подпись] Штамп ОТК [штамп] Цена _____ руб

Отметка о продаже

Штамп торгующей организации

Подпись _____ Дата _____

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Гарантийный срок эксплуатации полуавтомата один год со дня продажи, но не позднее 1,5 лет от даты изготовления.

11.2. Указанные в п. 11.1 гарантии обеспечиваются при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.3. Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу в следующих случаях:

- несоблюдение правил эксплуатации;
- несоблюдение правил транспортирования и хранения;
- нарушение пломбировки;
- отсутствие в паспорте отметки торгующей организации.

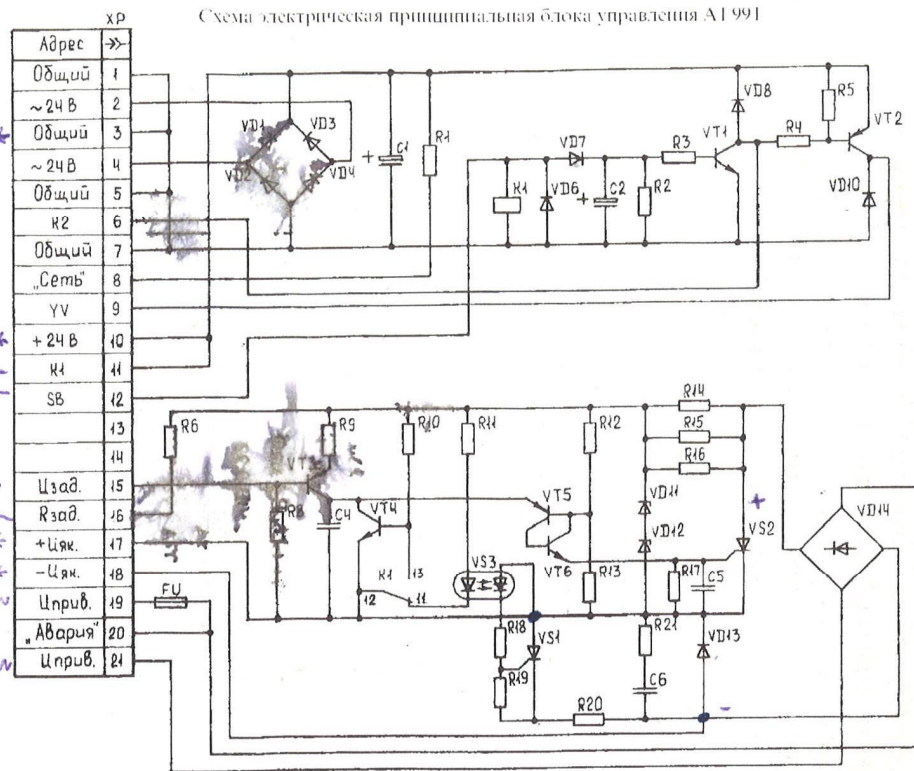
11.4. В случае выхода полуавтомата из строя в течение гарантийного срока при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации полуавтомат вместе с паспортом направляется для гарантийного ремонта в ближайшую гарантийную мастерскую или на предприятие-изготовитель по адресу: Россия г. Ставрополь, ул. Заводская, 9.

11.5. Адреса гарантийных мастерских можно узнать в торгующей организации, где продается сварочный полуавтомат или на предприятии-изготовителе.

11.6. Сервисное обслуживание, а также ремонт полуавтомата после истечения гарантийного срока производится предприятием-изготовителем за отдельную плату (при наличии паспорта на изделие).

11.7. Сертификат соответствия N POC RU ME49 B00087
№ 01272938

Примечание: Схема выполнена под газовый клапан на 12 В. Для переделки схемы под клапан на 24 В необходимо убрать элементы VD11, VD12, C2 и поставить перемычку (I). При отсутствии газового клапана элементы, обведенные пунктирной линией, не устанавливаются.



**Перечень элементов к схеме электрической принципиальной
блока управления А1**

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
R1	C2-23-0,25-2,2 кОм	1	
R2	C2-23-0,25-5,1 кОм	1	
R3, R5, R10	C2-23-0,25-20 кОм	3	
R4	C2-23-0,25-820 Ом	1	
R6*	02-23-0,25-3,6 Ом	1	
R8	C2-23-0,25-100 кОм	1	
R9*	C2-23-0,25-3 кОм	1	
R12, R18	C2-23-0,25-1 кОм	2	
R11	C2-23-0,25-2,7 кОм	2	
R13	C2-23-0,25-4,7 кОм	1	
R14...R16	C2-23-2-22 Ом	2	
R19	C2-23-0,25-100 Ом	1	
R20	ПЭВ-5-20 Ом	1	
R21	C223-2-200 Ом	1	
C1	K50-35-40B-470 мкФ	1	
C2	K50-35-40B-10 мкФ	1	
C4	K10-17-0,1 мкФ	1	
C5	K73-17-250B-0,22 мкФ	1	
C6	K73-17-250B-0,22 мкФ	1	
VD1... VD4	KД226A	4	
VD5	KД307A	1	
VD6... VD8	KД521A	3	
VD10. VD13	KД209A	2	
VD14	Диодная сборка КЦ402А	1	
VD11. VD12	Стабилитрон КС512А	2	
VT1. VT6	КТ3102 А	2	
VT2	КТ814 А	1	
VT3. VT5	КТ3107 А	2	
VT4	КТ315В	1	
VS1. VS2	Тиристор Т122-20-5	2	
VS3	Оптопара тиристорная АОУ 103 Б	1	
K1	Реле РПГ3-230-24 В	1	
XP	Вилка РПП-2н-2-16	1	
FU	Предохранитель 3 А	1	

* Подбирается при настройке

**Перечень элементов к схеме электрической
принципальной сварочного полуавтомата ПДГ – 171 А**

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
M1	Механизм подачи проволоки	1	
M2	Вентилятор	1	
A1	Блок управления	1	
L1	Дроссель	1	
L2	Дроссель	1	
R	СП4-2м-1Вт-10 кОм	1	
	Диоды		
VD1	АЛ307ГМ	1	
VD2... VD5	ВСУ10	24	
KA1	Реле +РП-21 24В	1	
KM1	Пускатель ПМЛ – 1100 110В	1	
SA1	Тумблер ТЗ	1	
SA2	Переключатель	1	
SB	Микровыключатель	1	
X1	Разъемное соединение	1	
X2	Силовой разъем	1	
XS1	Розетка РГ-1м-2-27	1	
XS2	Соединитель ОНЦ-ВГ-4-3/16	1	

Схема электрическая принципиальная сварочного полуавтомата ПДГ-171 А

