

# Инструкция по эксплуатации

## Машина для сварки встык РОВЕЛД Р250 А2

### 1. Описание

Ровелд Р250 А2 – компактная, легкая, транспортабельная машина для стыковой сварки нагревательным элементом для использования на стройплощадке и в производстве. Машина может использоваться для создания систем внутреннего водоснабжения, отопления, водостоков и т.д. из труб ПЭ, ПП, ПВДФ с внешним диаметром от 40 до 250 мм.

Машина состоит из следующих основных элементов:

Моноблочная станина с подвижным столом, электроторцеватель, нагревательный элемент с электронной регулировкой, основные зажимы на  $\varnothing$  160 мм и  $\varnothing$ 250 мм, боковые опоры для труб, транспортный (он же рабочий) ящик, вкладыши.

### 2. Комплект поставки и технические характеристики

Станина с торцевателем № \_\_\_\_\_ - 1 шт.

Свариваемые диаметры	$\varnothing$ 40-250 мм
Рабочий диапазон (ПЭНД)	$\varnothing$ 40-110 мм PN 2,5 – PN 16 SDR 41 – 7,25
	$\varnothing$ 125 мм PN 2,5 – PN 10 SDR 41 - 11
	$\varnothing$ 140-200 мм PN 2,5 – PN 6 SDR 41 – 17,666
	$\varnothing$ 225 мм PN 2,5 – PN 4 SDR 41 - 26
	$\varnothing$ 250 мм PN 2,5 – PN 3,2 SDR 41 – 32,25
Макс. ход	130 мм

Электроторцеватель	
электроподключение	230 В, 50/60 Гц, 450 Вт, 2,2 А
частота вращения	45 об./мин

Нагревательный элемент № \_\_\_\_\_ - 1 шт.

электроподключение	230 В, 50 Гц, 1500 Вт, 6,8 А
температура	160-280°C, электронная регулировка
диаметр	300 мм

Вес	
машины в комплекте	135 кг

Размеры	
при транспортировке	800x520x700 мм
в работе	800x750x1300 мм

### **3. Эксплуатация**

#### **3.1 Подготовка машины**

1. Открыть замки, поднять верхнюю часть транспортного ящика и установить ее на ровной, твердой поверхности
2. Установить машину на верхнюю часть транспортного ящика.
3. Установить рукоятку динамометра и ослабить стопорное колесо подвижного стола.
4. Отвести фиксатор электроторцевателя и перевести электроторцеватель в заднее положение
5. Отвести в заднее положение нагревательный элемент и установить на нем рукоятку.
6. Подключить машину к электропитанию. Включить нагревательный элемент (загорится зеленая лампа) и установить необходимую температуру с помощью отвертки.

При нагреве нагревательного элемента горит желтая лампа. При достижении заданной температуры желтая лампа начинает мигать. Через 10 минут нагревательный элемент готов к работе.  
Время от времени температуру необходимо контролировать термометром.

#### **3.2 Подготовка к сварке**

1. Установить на машине основные зажимы на 160 мм или 250 мм. Зажимной рычаг на основных зажимах отвести вперед и разъединить зажимы. Верхнюю зажимную колодку отвести назад.  
Выбрать вкладыши под необходимый диаметр, вставить их в зажимные колодки и зафиксировать винтами.
2. Вставить вкладыши необходимого диаметра в боковые опоры. Свариваемые трубы или фитинги вложить в зажимы. Боковые опоры установить на необходимом расстоянии и в необходимом положении относительно зажимов.  
Опустить верхние зажимные колодки и зафиксировать трубы зажимными рычагами.
3. Проверить прочность зажима труб или фитингов. Проверить температуру нагревательного элемента.  
Внимание: чтобы распределение температуры по поверхности нагревательного элемента было равномерным необходимо выждать 10 минут после достижения температуры заданного значения (желтая лампа мигает).
4. Вставить электроторцеватель между трубами и включить его. Торцы труб прижать к торцевателю до получения сплошного стружки. Если одна из труб не должна быть обработана, упор на нижней стороне электроторцевателя повернуть в сторону этой трубы.

5. После получения сплошной стружки на обоих торцах трубы медленно развести, освободить фиксатор электроторцевателя и отвести назад торцеватель.

6. Соединить торцы труб и проверить соосность и плотность прилегания их друг к другу. Осевое смещение внешних поверхностей труб не должно превышать 10% толщины их стенок. Зазор между прилегающими торцами труб не должен превышать 0,5 мм. В противном случае повторить торцевание еще раз.

**Внимание:** Обработанные торцы труб должны оставаться чистыми, не допускается трогать их руками.

### 3.3 Сварка

1. Вставить нагревательный элемент между торцами труб.

2. Прижать торцы труб к нагревательному элементу и увеличить усилие сжатия до величины, указанной в столбце "Усилие выравнивания" сварочной таблицы. Зафиксировать трубы в таком положении стопорным колесом.

Когда наплыв на торцах труб достигнет требуемого размера по всей окружности (размер наплыва указан в столбце "Наплыв" сварочной таблицы), отпустить стопорное колесо и уменьшить усилие сжатия до величины, указанной в столбце "Усилие нагрева" сварочной таблицы. Снова зафиксировать трубы в этом положении. Проверить равномерное прилегание торцов труб к нагревательному элементу.

3. После истечения времени нагрева (столбец "Время нагрева") отпустить стопорный рычаг, развести торцы труб, убрать нагревательный элемент, соединить трубы и плавно, по возможности линейно, увеличить усилие сжатия торцов труб до величины, указанной в столбце "Усилие соединения". Зафиксировать трубы стопорным колесом.

Выполняя данную операцию следить за тем, чтобы:

- время, необходимое для удаления нагревательного элемента, не превышало значения, указанного в столбце "Время перестановки";
- период увеличения усилия сжатия торцов труб должен соответствовать значению, указанному в столбце "Время увеличения усилия"

В течении всего времени остывания колебания величины усилия соединения не должны превышать +/- 6,66%.

4. По истечении времени остывания отпустить стопорное колесо и плавно уменьшить усилие сжатия до нуля. Вынуть трубу из зажимов.

### 3.4 Завершение работы

1. Выключить нагревательный элемент.

2. Отсоединить электроторцеватель и машину от сети электропитания.

3. Вставить торцеватель и нагревательный элемент с кожухом между зажимами, зафиксировать нагревательный элемент. Вывинтить рукоятки.

4. Скрутить кабель.

5. Снять машину с верхней части транспортного ящика. Верхнюю часть установить на машину и закрыть замки.

## 4. Примечания

Указанные в сварочных таблицах значения являются ориентировочными (рекомендованы DVS). Окончательные величины сварочных параметров необходимо согласовывать с производителями труб.

При сварке учитывать влияние окружающей среды (холод, дождь, влажность, солнце и т.д.)

## 5. Обслуживание

1. Стержни, по которым передвигаются подвижная часть машины, нагревательный элемент и торцеватель, необходимо оберегать от грязи. При повреждении поверхности стержень необходимо заменить.

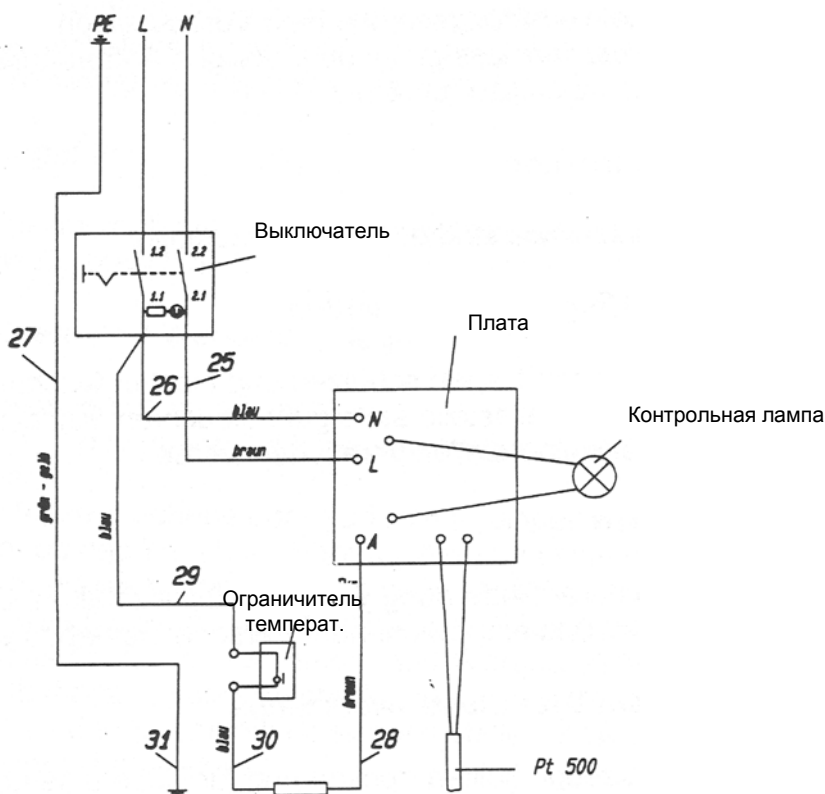
2. Следить за соответствием напряжения, необходимого для нагревательного элемента и торцевателя, напряжению в электросети.

3. Следить за чистотой нагревательного элемента. При загрязнении протирать его салфеткой или мягкой тряпочкой, смоченной в техническом спирте. Не оставлять остатки пластика на нагревательном элементе. При повреждении фторопластового покрытия нагревательный элемент необходимо заменить или покрыть заново.

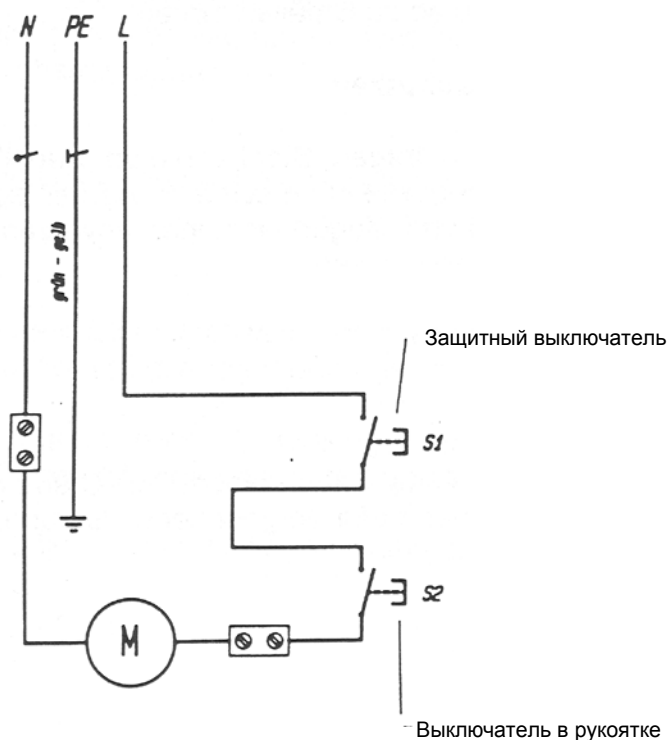
4. Ножи на торцевателе при износе необходимо переставить или заменить.

## 6. Схема соединения

Нагревательный элемент



## Электроторцеватель



## 7. Меры безопасности

1. Содержать рабочее место в чистоте
2. Электроинструмент не использовать под дождем или при повышенной влажности. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Кабели проложить в безопасном месте.
3. На машине должен работать только обученный персонал.
4. Машина должна храниться в сухом месте, недоступном для посторонних.
5. Не переносить инструмент, держа его за кабель. Кабель беречь от масла, тепла и острых предметов. Поврежденный кабель должен быть немедленно заменен.
6. Нагревательный элемент разогревается до температуры 280°C. При работе с ним необходимо соблюдать осторожность.
7. Электроторцеватель включать только в рабочем положении. Регулярно проверять работоспособность нижнего выключателя.

## 8. Уход за машиной

Поврежденные детали должны быть немедленно заменены. При замене использовать только оригинальные зап.части. Ремонт машины должен осуществляться специально обученным персоналом. При подключении к электросети убедиться, что машина и торцеватель выключены. Не допускается эксплуатировать машину, если повреждены рукоятки или корпус.

## **Гарантия:**

На машину предоставляется гарантийный срок в 12 месяцев с даты поставки.

Повреждения, возникшие в результате естественного износа, перегрузки или неправильного использования машины, не покрываются настоящей гарантией. При самостоятельном ремонте гарантия на машину также прекращается.

---

## Сварочные таблицы ( в соотв. с DVS 2207)

### Ровелд P250 A2

### ПЭНД (MRS 80)

### SDR 41 / PN 2,5

Внешн. диам. мм	SDR	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания N	Высота напыла мм	Услилие нагрева N	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Время увелич. усилия сек	Усилие соеди- нения N	Время остывания мин
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	41	2,5	1,8	3,5	52	0,5	7	45	5	5	52	6
75	41	2,5	1,9	4,4	65	0,5	9	45	5	5	65	6
90	41	2,5	2,2	6,1	91	0,5	12	45	5	5	91	6
110	41	2,5	2,7	9,1	137	0,5	18	45	5	5	137	6
125	41	2,5	3,1	11,9	178	0,5	24	45	5	5	178	6
140	41	2,5	3,5	15,0	225	0,5	30	45	5	5	225	6
160	41	2,5	3,9	19,1	287	0,5	38	45	5	5	287	6
180	41	2,5	4,4	24,3	364	0,5	49	45	5	5	364	6
200	41	2,5	4,9	30,0	450	1,0	60	49	5	5	450	7
225	41	2,5	5,5	37,9	569	1,0	76	55	5	5	569	8
250	41	2,5	6,1	46,7	702	1,0	93	61	6	6	702	9

### Ровелд P250 A2

### ПЭНД (MRS 80)

### SDR 32,25 / PN 3,2

Внешн. диам. мм	SDR	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания N	Высота напыла мм	Услилие нагрева N	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Время увелич. усилия сек	Усилие соеди- нения N	Время остывания мин
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	32,25	3,2	1,8	2,7	41	0,5	5	45	5	5	41	6
63	32,25	3,2	2,0	3,8	57	0,5	8	45	5	5	57	6
75	32,25	3,2	2,4	5,5	82	0,5	11	45	5	5	82	6
90	32,25	3,2	2,8	7,7	115	0,5	15	45	5	5	115	6
110	32,25	3,2	3,5	11,7	176	0,5	23	45	5	5	176	6
125	32,25	3,2	3,9	14,8	223	0,5	30	45	5	5	223	6
140	32,25	3,2	4,4	18,7	281	0,5	37	45	5	5	281	6
160	32,25	3,2	5,0	24,3	365	1,0	49	50	5	5	365	7
180	32,25	3,2	5,6	30,7	460	1,0	56	56	5	5	460	8
200	32,25	3,2	6,2	37,7	566	1,0	62	62	6	6	566	9
225	32,25	3,2	7,0	47,9	719	1,5	70	70	6	6	719	10
250	32,25	3,2	7,8	59,3	890	1,5	78	78	6	6	890	11

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2





**Ровелд Р 250 А2****ПЭНД (MRS 80)****SDR 11 / PN 10,0**

Внешн. диам. мм	SDR	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания N	Высота напыла мм	Услилие нагрева N	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Время увелич. усилия сек	Усилие соединения N	Время остывания мин
40	11	10	3,7	4,2	63	0,5	8	45	5	5	63	6
50	11	10	4,6	6,6	98	1,0	13	46	5	5	98	6
63	11	10	5,8	10,4	156	1,0	21	58	6	6	156	8
75	11	10	6,9	14,8	221	1,0	30	69	6	6	221	10
90	11	10	8,2	21,1	316	1,5	42	82	6	6	316	11
110	11	10	10,0	31,4	471	1,5	63	100	7	7	471	14
125	11	10	11,4	40,7	610	1,5	81	114	8	8	610	15
140	11	10	12,8	51,2	767	2,0	102	128	8	8	767	17
160	11	10	14,6	66,7	1000	2,0	133	146	9	9	1000	19
180												
200												
225												
250												

**Ровелд Р 250 А2****ПЭНД (MRS 80)****SDR 7,25 / PN 16,0**

Внешн. диам. мм	SDR	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания N	Высота напыла мм	Услилие нагрева N	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Время увелич. усилия сек	Усилие соединения N	Время остывания мин
40	7,25	16	5,6	6,1	91	1,0	12	56	5	5	91	8
50	7,25	16	6,9	9,3	140	1,0	19	69	6	6	140	10
63	7,25	16	8,7	14,8	223	1,5	30	87	7	7	223	12
75	7,25	16	10,4	21,1	317	1,5	42	104	7	7	317	14
90	7,25	16	12,5	30,4	457	2,0	61	125	8	8	457	17
110	7,25	16	15,2	45,3	679	2,0	91	152	9	9	679	20
125	7,25	16	17,3	58,5	878	2,0	117	173	10	10	878	22
140	7,25	16	19,4	73,5	1103	2,5	147	194	10	11	1103	24
160												
180												
200												
225												
250												

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

## Ровелд Р 250 А2

## ПП

## SDR 41 / PN 2,5

Внешн. диам. мм	SDR	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания N	Высота наплыва мм	Услилие нагрева N	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Время увелич. усилия сек	Усилие соединения N	Время остывания мин
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	41	2,5	1,8	2,7	27	0,5	3	30	4	4	27	4
63	41	2,5	1,8	3,5	35	0,5	3	30	4	4	35	4
75	41	2,5	1,9	4,4	44	0,5	4	30	4	4	44	4
90	41	2,5	2,2	6,1	61	0,5	6	34	4	4	61	4
110	41	2,5	2,7	9,1	91	0,5	9	43	4	5	91	5
125	41	2,5	3,1	11,9	119	0,5	12	50	4	5	119	5
140	41	2,5	3,5	15,0	150	0,5	15	58	4	5	150	6
160	41	2,5	3,9	19,1	191	0,5	19	65	4	5	191	6
180	41	2,5	4,4	24,3	243	0,5	24	67	5	6	243	6
200	41	2,5	4,9	30,0	300	0,5	30	77	5	6	300	7
225	41	2,5	5,5	37,9	379	0,5	38	88	5	7	379	9
250	41	2,5	6,1	46,7	467	0,5	47	100	5	7	467	10

## Ровелд Р 250 А2

## ПП

## SDR 26 / PN 4,0

Внешн. диам. мм	SDR	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания N	Высота наплыва мм	Услилие нагрева N	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Время увелич. усилия сек	Усилие соединения N	Время остывания мин
40	26	4,0	1,8	2,2	22	0,5	2	30	4	4	22	4
50	26	4,0	2,0	3,0	30	0,5	3	30	4	4	30	4
63	26	4,0	2,5	4,8	48	0,5	5	39	4	5	48	5
75	26	4,0	2,9	6,6	66	0,5	7	47	4	5	66	5
90	26	4,0	3,5	9,5	95	0,5	10	58	4	6	95	6
110	26	4,0	4,3	14,3	143	0,5	14	65	5	6	143	6
125	26	4,0	4,9	18,5	185	0,5	18	77	5	6	185	7
140	26	4,0	5,4	22,8	228	0,5	23	86	5	7	228	9
160	26	4,0	6,2	30,0	300	0,5	30	102	5	7	300	10
180	26	4,0	7,0	38,0	380	1,0	38	115	6	8	380	12
200	26	4,0	7,7	46,5	465	1,0	46	125	6	8	465	13
225	26	4,0	8,7	59,1	591	1,0	59	140	6	9	591	15
250	26	4,0	9,7	73,2	732	1,0	73	155	6	9	732	17



