



**Инструкция по применению
аппаратов для раструбной сварки
KERN Welder R40; R63; R63E; R110E**



Краткое описание:

Профессиональный ручной аппарат для растровой сварки пластиковых труб и фитингов марки «KERN» – это аппарат нового поколения ручных электротермических устройств, устройство оснащено высококачественной нагревательной панелью, панелью управления термической сварки, высокоточным температурным регулятором и удобной пластиковой ручкой. Устройство выполнено на базе стандартного сварочного аппарата для сварки полимерных труб, но дополнено и усовершенствовано для максимального удобства пользователя, аппарат нового типа удобен в операционном процессе благодаря высокоточному температурному регулятору, который обеспечивает экономию электроэнергии при нагреве, а также аккуратность и качество сварного соединения.



KERN WELDER R40

KERN WELDER R63

KERN WELDER R63E

KERN WELDER R110E

Комплект поставки:

0201040 KERN WELDER R40: нагревательный элемент с электронной регулировкой температуры настроенным на 260°C, насадки с антипригарным покрытием 20, 25, 32, 40 мм, установочная подставка, монтажный инструмент, металлический ящик.

0201063 KERN WELDER R63: нагревательный элемент с электронной регулировкой температуры настроенным на 260°C, насадки с антипригарным покрытием 20, 25, 32, 40, 50, 63 мм, установочная подставка, трубочина, монтажный инструмент, металлический ящик.

0201063E KERN WELDER R63E: нагревательный элемент с электронной регулировкой температуры насадки с антипригарным покрытием 20, 25, 32, 40, 50, 63 мм, установочная подставка, трубочина, монтажный инструмент, металлический ящик.

02010110E KERN WELDER R110E: нагревательный элемент с электронной регулировкой температуры, насадки с антипригарным покрытием 75, 90, 110 мм, установочная подставка, трубочина, монтажный инструмент, металлический ящик.

Применение:

Ручной сварочный аппарат предназначен для растровой сварки труб и фасонных деталей (фитингов) из термопластов: полиэтилена низкой плотности (высокого давления) ПВД, полиэтилена высокой плотности (низкого давления) ПНД, полипропилена ПП или ПППС, поливинилденфторида ПВДФ в мастерской или непосредственно на месте их монтажа.

Технические характеристики:

Технические данные	KERN Welder R40	KERN Welder R63	KERN Welder R63E	KERN Welder R110E
Рабочий диапазон аппарата, мм	16 – 40	16 – 63	16 – 63	16 – 110
Напряжение, Вт	220	220	220	220
Мощность, Вт	600	800	800	1300
Форма нагревателя	мечевидный	мечевидный	мечевидный	дисковидный
Исполнение	микропроцессор	микропроцессор	микропроцессор	микропроцессор
Вес нагревателя, кг	1	1,8	1,8	2,2
Вес сварочного комплекта в металлическом ящике, кг	5	8	8	11
Регулировка температуры, °С	260	260	200 – 280	200 – 280

Порядок работы:

РАБОТА С АППАРАТОМ СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ЭТАПОВ:

- *подготовка трубы*
- *подготовка аппарата к работе*
- *сварка*

1. Подготовка трубы

- очистить предназначенный для сварки участок трубы и рабочие поверхности насадок при помощи целлюлозной бумаги, смоченной в изопропиловом спирте.
- выполнить перпендикулярный срез трубы при помощи соответствующего инструмента (ножниц или трубореза).

2. Подготовка аппарата к работе.

- Извлеките сварочный аппарат из ящика.
- Установите или закрепите сварочный аппарат на рабочем месте при помощи опоры или струбцины.
- Закрепите в отверстия на нагревательном элементе сменные насадки необходимого диаметра шестигранным ключом.

ВНИМАНИЕ! Сварочный аппарат предназначен для сварки труб и фасонных деталей (фитингов) только из одноименного материала. Аппарат поставляется с завода полностью готовым для его использования, без необходимости дополнительной наладки и настройки.

– Установите температуру нагревательного элемента согласно рекомендуемым параметрам по таблице:

Материал труб и соединительных деталей	Температура раструбной сварки, °С
ПВД	250 – 270
ПНД	220 – 250
ПП или ППРС	240 – 270

Установка температуры нагревательного элемента:

– В моделях с электронной регулировкой KERN Welder R63E и KERN Welder R110E предусмотрена регулировка температуры от 200 до 280°C. При включении аппарата в сеть загорается красный светодиод «нагрев» на табло показывается реальная температура. При нажатии кнопки «SET» доказывается заданная температура от 200 до 279°C, выставляется заданная температура при мигании цифр. Выбор мигающей цифры происходит нажатием кнопки «

В момент мигания, нажимая кнопки \downarrow или \blacktriangle меняем параметры в большую или меньшую стороны. Первая цифра не меняется. После достижения заданной температуры загорается зеленый светодиод, что указывает на достижение заданных параметров температуры.

В модели с микропроцессором KERN Welder R40 нагрев и поддержание температуры в пределах 260°C, происходит автоматически, при включении аппарата в сеть. Горит красный светодиод – идет нагрев. После достижения заданной температуры загорается зеленый светодиод, что указывает на достижение заданных параметров.

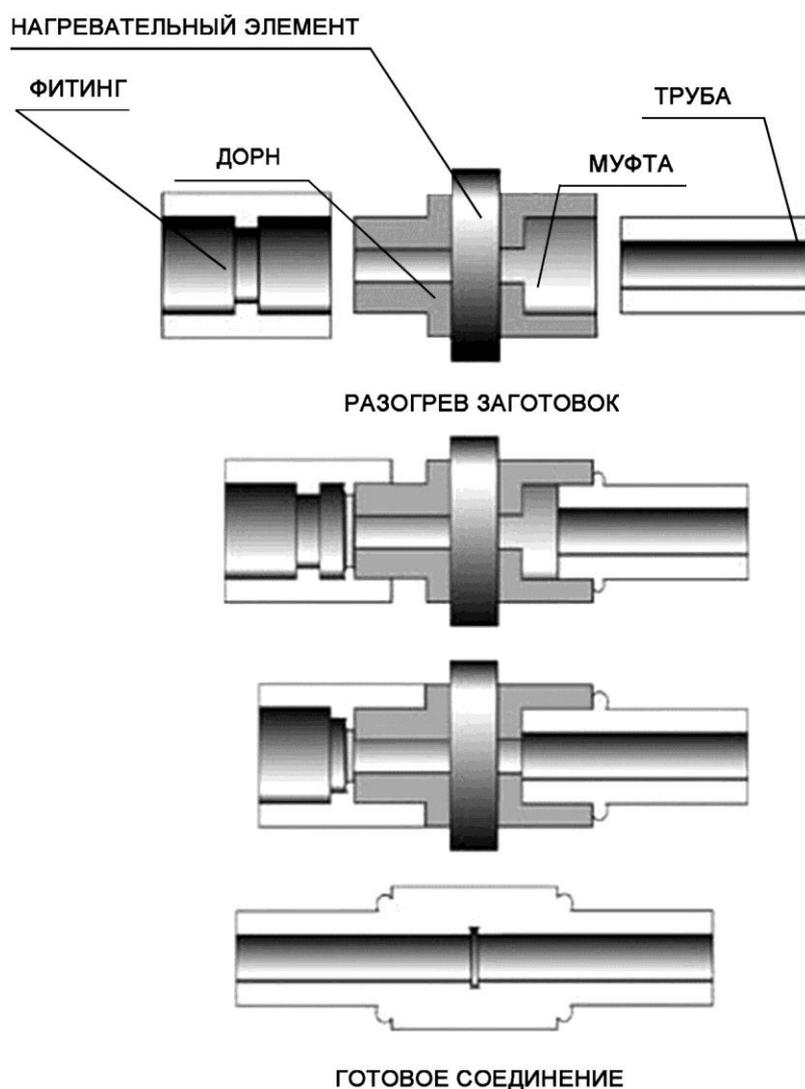
– Подождать еще ~ 5 – 7 минут для достижения оптимальной рабочей температуры, после чего можно приступить к сварочным работам.

ВНИМАНИЕ! Для подключения сварочного аппарата достаточно наличия розетки с заземлением на 220 В, оборудованной предохранительным выключателем не менее 6А. Перед включением сварочного аппарата в сеть, проверьте напряжение сети.

При работе со сварочным аппаратом рекомендуется пользоваться стабилизатором напряжения. Некоторые детали сварочного аппарата могут нагреваться до температуры до 280°C, поэтому для предотвращения ожога избегайте контакта с ними.

3. Процесс сварки:

В отличие от стыковой сварки, где нагрев свариваемых поверхностей производится невысокой температурой в течение длительного времени для избежания внутренних напряжений в материале, при раструбной сварке температура нагретого инструмента завышена, и нагрев происходит быстро. Выбор температуры нагретого инструмента при разработке технологии раструбной сварки основывался на нескольких ограничениях



- Оплавление свариваемых поверхностей (наружной поверхности трубы и внутренней поверхности фитинга) должно осуществляться быстро, чтобы труба и фитинг не успели прогреться насквозь. Иначе они потеряют форму, совместить их будет невозможно. Поэтому температура нагретого инструмента должна быть высокой.
- Излишний перегрев нагретого инструмента ведет к существенной термической деградации материала трубы и фитинга.
- Политетрафторэтилен (тефлон), которым покрыты рабочие поверхности нагретого инструмента, длительно работоспособен при температурах до 260°C, при более высоких температурах он постепенно деградирует.

Фитинг совмещается с дорном нагретого инструмента до упора, одновременно труба совмещается с муфтой нагретого инструмента до упора .

Замечание: Если одновременное совмещение невозможно, следует начать с фитинга. После упора не следует прилагать дальнейших усилий по совмещению трубы и фитинга с нагретым инструментом – при дальнейшем нагреве это может привести к деформации торца трубы и внутреннего упора фитинга, и в конечном счете – к уменьшению внутреннего сечения трубопровода в месте сварки. От момента достижения упора начинается отсчет времени нагрева.

ВНИМАНИЕ! Поворот деталей относительно друг друга при сплавлении не допускается.

Внешний вид сваренных деталей должен удовлетворять следующим требованиям:

- отклонение величины углов между осевыми линиями трубы и соединительной детали в месте стыка не должно превышать 10°;
- наружная поверхность раструбов фасонных деталей, сваренных с трубами, не должна иметь трещин, складок или других дефектов, вызванных перегревом деталей;
- у кромки раструба фасонной детали, сваренной с трубой, должен быть виден сплошной (по всему периметру) валик оплавленного материала, слегка выступающий за торцевую поверхность раструба и наружной поверхностью трубы;
- наружный валик сварного шва должен быть симметричным и равномерно распределенным по ширине и всему периметру трубы, высота валика должна быть не более 2,5 мм для труб с толщиной стенки до 10 мм, а смещение кромок сварного соединения не должно превышать 10% номинальной толщины стенки свариваемой трубы.

4. Окончание работы

По окончании работы выключите сварочный аппарат, отсоединив вилку соединительного шнура от сети, и дайте остыть сварочному аппарату. После остывания сварочного аппарата, отсоедините с нагревательного элемента сменные насадки. Очистите сменные насадки от наплавленного полимерного материала.

ВНИМАНИЕ! Для очистки поверхностей нагревательного элемента и сменных насадок от наплавленного полимерного материала, запрещается пользоваться металлическим инструментами, т.к. возможны повреждения тефлонового слоя, которым покрыты насадки. Очистку можно производить плоским деревянным приспособлением или тряпкой из несинтетического материала.

Рекомендации для сварки:

Время технологических операций сварки труб и фасонных деталей (фитингов) из полипропилена сополимера (ППРС или ПП-3), при температуре окружающего воздуха ~ +20°C, указано в таблице:

Диаметр труб, мм	Время нагрева трубы и фитинга, сек	Время перестановки не более, сек	Время сплавления, сек	Время охлаждения, мин
16	5	4	5	2
20	6		5	
25	7		7	
32	8	6	8	4
40	12		12	
50	18		18	
63	24	8	24	6
75	30		30	
90	40		40	

Время технологических операций сварки труб и соединительных деталей из полиэтилена высокой плотности (низкого давления) (ПНД), при температуре окружающего воздуха ~ +20°C, указано в таблице:

Толщина стенок, мм	Время нагрева, сек	Время перестановки, не более, сек	Время охлаждения, мин
2	4 – 5	3 – 5	1 – 2
3	8 – 12		
4	10 – 15		
6	12 – 20		
8	15 – 30		2 – 5

Гарантия:

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты поставки. Неисправности, возникшие вследствие естественного износа, неправильной эксплуатации или перегрузки аппарата, не покрываются настоящей гарантией. Гарантия также не действует, если аппарат вскрывался.