

Инструкции по эксплуатации * по-русски

2927570
TTC 130 TTC 220
TTC 130F TTC 200W
TTC 160 TTC 250W
TTC 160S TTC 250WS

TTC

130	220
130F	200W
160	250W
160S	250WS

RTC 20



RTC 10



Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. К читателю	3
1.2. Описание изделия	3
1.2.1. Таблица выбора быстроизнашивающихся деталей для горелок TTC130, TTC130f, TTC160s, TTC200w, TTC250ws	3
1.2.2. Таблица выбора быстроизнашивающихся деталей для горелок TTC160, TTC220, TTC250W	4
1.3. Безопасность работы	4
2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	5
2.1. Подключение горелки ТИГ	5
2.2. Переключатели и регуляторы	5
2.3. Регулировка длины горла и опор пальца	6
2.4. Размер электрода и расход защитного газа	7
2.4.1. Выбор электрода в зависимости от свариваемого материала	7
2.5. Заточка электрода	7
2.5.1. При сварке на постоянном токе	7
2.5.2. При сварке на переменном токе	8
2.6. Выступ электрода	9
3. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	9
4. ПОМЕХИ В РАБОТЕ	10
4.1. Самые обыкновенные помехи	10
5. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА	10
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	11

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. К ЧИТАТЕЛЮ

Поздравляем Вас за удачный выбор!

Аккуратный монтаж и эксплуатация гарантируют надежную, долгосрочную работу вашего оборудования Кемппи, которые позволят повысить производительность труда с низкими затратами на техобслуживание.

Настоящее руководство предназначено для того, чтобы дать необходимую информацию об оборудовании и его безопасном применении. В конце руководства имеется также раздел техобслуживания с техническими данными. Прочитайте эти инструкции перед вводом оборудования в эксплуатацию и до выполнения первого технического обслуживания. Дополнительную информацию о продукции Кемппи Вам предоставит фирма Кемппи и дилеры оборудования Кемппи.

Фирма Кемппи оставляет за собой право на введение изменений в технических данных, указанных в тексте.

В инструкциях знак предупредительного треугольника означает опасность для жизни или угрозу для здоровья.



Прочитайте предупредительные тексты тщательно и соблюдайте инструкции. Просим Вас ознакомиться также с инструкциями по технике безопасности и соблюдать их.

1.2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Горелки TTC130, TTC130F, TTC160, TTC160S, TTC220, TTC200W, TTC250W, TTC250WS предназначены для производственной сварки неплавящимся электродом (способом ТИГ). Они применяются в комплекте со сварочными установками Mastertig MLS фирмы Кемппи.

1.2.1. Таблица выбора быстроизнашивающихся деталей для горелок TTC130, TTC130F, TTC160S, TTC200W, TTC250WS

Оснастка для стандартных газовых сопел

Сварочный ток		Ø [мм (дюйм)]	WC20 9873531 WZ8 9873520	7990635	7990640	7990660	3	Размер	9878013
DC [A]	AC [A]								
5...80	5...50	1,0 (.040)	WC20 9873531 WZ8 9873520	7990635	7990640	7990660	4	7990760	9878018
							5	7990761	9878020
							6	7990762	9878021
		6 (1/16)	WC20 9873532 521	7990636	7990641	7990661	4	7990760	9878019
							5	7990761	9878020
							6	7990762	9878021
130...250	80...150	2,4 (3/32)	WC20 9873533 WZ8 9873522	7990637	7990642	7990662	6	7990762	9878021
							7	7990763	

Оснастка для газовых линз

(распределительных сопел)

Сварочный ток		Ø [мм (дюйм)]	WC20 9873531 WZ8 9873521	7990636	7990641	7990700	4	Размер	9878013
DC [A]	AC [A]								
5...80	5...50	1,0 (.040)	WC20 9873531 WZ8 9873521	7990636	7990641	7990700	5	7990779	
							6	7990780	
							7	7990781	
70...150	30...100	1,6 (1/16)	WC20 9873532 WZ8 9873521	7990636	7990641	7990701	4	7990779	
							5	7990780	
							6	7990781	
130...250	80...150	2,4 (3/32)	WC20 9873533 WZ8 9873522	7990637	7990642	7990702	6	7990781	
							7	7990782	

XXXX По спецзаказу. К стоимости детали добавляются транспортные расходы. Информация таблицы является ориентировочной.

1.2.2. Таблица выбора быстроизнашивающихся деталей для горелок ТТС160, ТТС220, ТТС250W

Оснастка для стандартных газовых сопел

Сварочный ток		Ø [мм (дюйм)]			Размер	9580266
DC [A]	AC [A]					
5...80	5...50	1,0 (.040)	WC20 9873531	9876866	7990680	4
			WZ8 9873520			5
70...150	30...100	1,6 (1/16)	WC20 9873532	9876867	7990681	4
			WZ8 9873521			5
						6
130...250	80...150	2,4 (3/32)	WC20 9873533	9876868	7990682	6
			WZ8 9873522			7
220...350	120...210	3,2 (1/8)	WC20 9873534	9876869	7990683	7
			WZ8 9873523			8
						10
330...500	180...280	4,0 (5/32)	WC20 9873535	9876870	7990684	8
			WZ8 9873524			10
			W 9873505			12

Оснастка для газовых линз

(распределительных сопел)

Сварочный ток		Ø [мм (дюйм)]			Размер	9876860+9580266
DC [A]	AC [A]					
5...80	5...50	1,0 (.040)	WC20 9873531	9876866	7990710	5
			WZ8 9873520			
70...150	30...100	1,6 (1/16)	WC20 9873532	9876867	7990711	5
			WZ8 9873521			6
						7990783
130...250	80...150	2,4 (3/32)	WC20 9873533	9876868	7990712	6
			WZ8 9873522			7
220...350	120...210	3,2 (1/8)	WC20 9873534	9876869	7990713	7
			WZ8 9873523			8
						11
330...500	180...280	4,0 (5/32)	WC20 9873535	9876870	7990714	8
			WZ8 9873524			7990786
			W 9873505			11

Информация таблицы является ориентировочной.

1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

Ознакомьтесь с нижеизложенными инструкциями по технике безопасности и соблюдайте их.

Дуга и брызги

Электродная дуга и отражения дуги повреждают незащищенные глаза. Защитите себя и окружающую среду до начала сварки. Дуга и возможные брызги повреждают незащищенную кожу. При сварке носите защитную одежду и рукавицы сварщика.

Опасность пожара и взрыва

Сварка является огнеопасной работой, соблюдайте местные указания по пожарной безопасности. Удалите легко воспламеняющиеся материалы с места сварки. Необходимо всегда иметь оборудование для огнетушения под рукой на месте сварки. Соблюдайте осторожность на необыкновенных местах работы; например при сварке цилиндрических

деталей существует опасность пожара и взрыва. **Вним! Искры могут разжечь пожар даже несколько часов после окончания сварки!**

Сетевое напряжение

Сварочная установка не должна находиться внутри свариваемой детали (напр. емкости или автомобиля). Сварочная установка не должна быть расположена на мокром основании. Немедленно замените поврежденные кабели; они опасны для жизни и могут зажечь пожар. Сетевой кабель не должен быть зажат или прикасаться к острым кромкам или горячим деталям.

Контур сварочного тока

Ради изоляции при сварке носите сухую одежду. Не работайте на мокром основании. Не работайте с поврежденными сварочными кабелями. Не положите горелку или сварочные кабели на источник тока или другие электрические аппараты.

Сварочный аэрозоль

Обеспечьте место сварки достаточной вентиляцией. Принимайте особые меры предосторожности и защиты при сварке металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть, бериллий.

2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ТИГ

Подключите горелку к сварочному аппарату согласно инструкциям по эксплуатации аппарата. Аккуратно затяните разъемы горелки для предотвращения нагрева соединений, слабого контакта, механических повреждений и утечек охлаждающей жидкости или защитного газа.



При подключении шлангов, проверьте отсутствие мусора и грязи в них. Мусор может мешать подачу воды и повредить горелку, остановить насос и повредить его.

Подключите шланги охлаждающей жидкости согласно инструкциям водоохладителя. Подключите шланги с красным кодом к красному разъему и синие соответственно к синему.



Если шланги неправильно подключены, вода циркулирует в противоположное направление и горелка может нагреваться выше нормального.

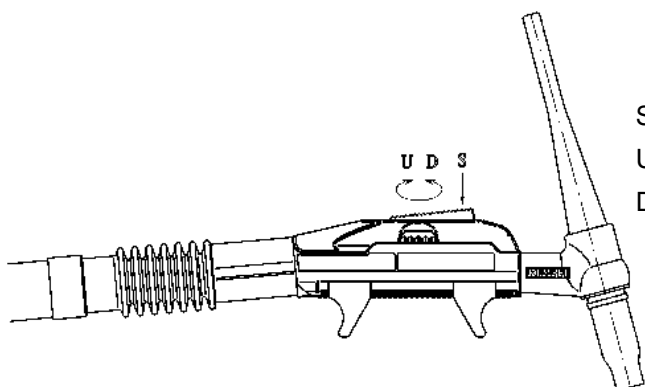
2.2. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И РЕГУЛЯТОРЫ

При поставке от завода-изготовителя горелки TTC оснащены переключателем типа ON/OFF. Применение переключателя в режимах 2T, 4T и Minilog описано в инструкциях сварочных установок.

Горелки TTC могут быть оснащены дистанционным регулятором RTC10 или RTC20, поставляемым как комплектующее изделие, который устанавливается на горелке вместо нормального переключателя.

RTC 10 (код 6185477)

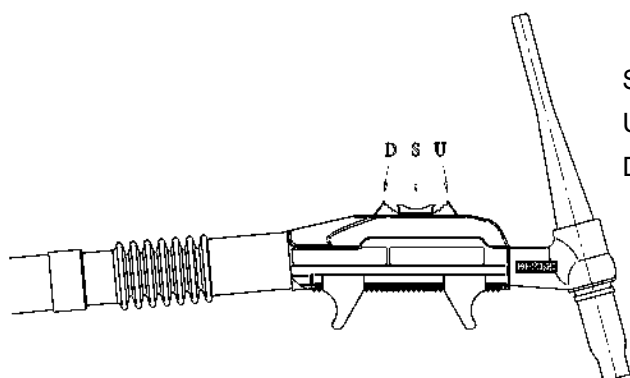
Кроме пусковой кнопки, в регуляторе имеется потенциометр для регулировки сварочного тока.



- S = старт
- U (по часовой стр.) = сварочный ток растет
- D (против час. стр.) = сварочный ток уменьшается

RTC 10 (код 6185477)

Кроме пусковой кнопки, в регуляторе имеется потенциометр для регулировки сварочного тока.

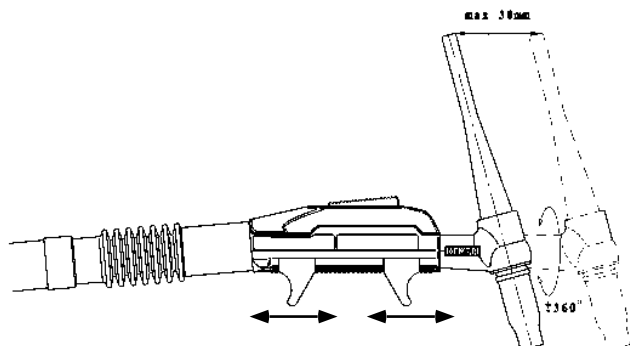


- S = старт
- U (по часовой стр.) = сварочный ток растет
- D (против час. стр.) = сварочный ток уменьшается

Инструкция по монтажу поставляется вместе с регуляторами.

2.3. РЕГУЛИРОВКА ДЛИНЫ ГОРЛА И ОПОР ПАЛЬЦА

Горло горелки может быть вытянуто на 30 мм для увеличения вылета сварки или для снижения нагрева ручки. Горло может быть также повернуто на 360 градусов относительно ручки. Поворачивание горла облегчает регулировку длины. До начала сварки проверьте еще, что детали на задней части горла, находящиеся под напряжением, не раскрыты.




Опоры пальцев на нижней стороне ручки могут быть перемещены и повернуты в желаемое положение без инструмента для обеспечения более прочного захвата руки напр. при сварке в разных пространственных положениях. При необходимости, одна или обе опоры также легко снимаются, выведив вперед по ручке.

2.4. РАЗМЕР ЭЛЕКТРОДА И РАСХОД ЗАЩИТНОГО ГАЗА

Величина сварочного тока определяет диаметр применяемого вольфрамового электрода и расход защитного газа. В качестве защитного газа при сварке способом ТИГ, как правило, используют чистый аргон.

В таблице даются ориентировочные значения.

Сварочный ток DC- (AC) А	Электрод диам. мм	Газовое сопло 		Расход газа л/мин
		номер	диам. мм	
5...80 (5...50)	1,0	4/5	6,5/8,0	5...6
70...150 (30...100)	1,6	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6...7
130...250 (80...150)	2,4	6/7	9,5/11,0	7...8
220...350 (120...210)	3,2	7/8/10	11,0/12,5/16,0	8...10
330...500 (180...280)	4,0	10/11/12	16,0/17,5/19,0	10...12

2.4.1. Выбор электрода в зависимости от свариваемого материала

Электрод Тип	Цвет	Сварочный ток	Основной материал			
			Fe	Ss	Al	Ti
WC20	серый	AC DC-	●	●		●
WZ8	белый	AC DC-			●	
W	зеленый	AC DC-			●	

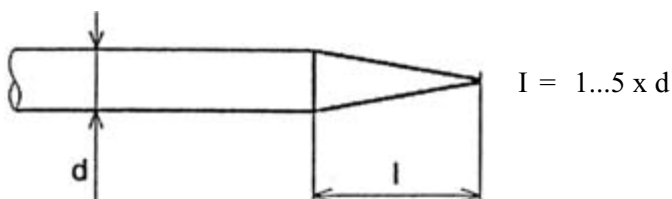
Длина электродов при поставке – 175 мм.

Информация таблицы является ориентировочной.

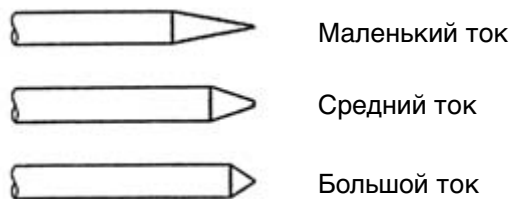
2.5. ЗАТОЧКА ЭЛЕКТРОДА

2.5.1. При сварке на постоянном токе

При сварке на постоянном токе, конец электрода должен иметь конусную форму, чтобы дуга была стабильна и тепловая энергия концентрировалась на точку сварки. Угол заточки имеет влияние на ширину валика и глубину провара. Отношение длины заточки к диаметру электрода следующее:



Подходящая длина заточки зависит, в основном, от применяемого сварочного тока.

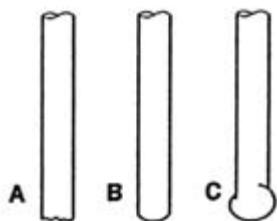


Заточите электрод всегда в продольном направлении.

2.5.2. При сварке на переменном токе

При сварке на переменном токе, температура кончика электрода поднимается немного выше точки плавления вольфрама, придавая концу электрода шариковую форму. На основе формирования конца электрода и характера дуги можно определить подходящий сварочный ток для применяемого материала и размера электрода.

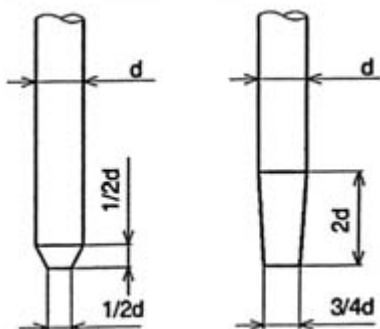
- A Низкий сварочный ток или большой электрод. Дуга нестабильна и не направляется к точке сварки.
- B Подходящий ток.
- C Большой ток или слишком маленький диаметр электрода.



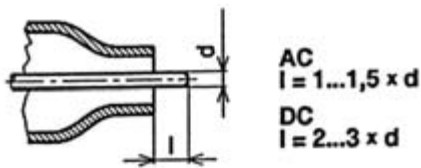
При замене электрода, формирование конца может быть ускорено напр. следующим образом:

- Настроить сварочный ток немножко выше нормального.
- Сжигать дугу на куске металла, держа горелку перпендикулярно к детали.
- Выключить дугу сразу, когда кончик электрода получил нужную круглую форму.
- Снизить ток подходящим для работы и заварить.

Также возможно частично шлифовать конец электрода, что облегчает формирование конца и стабилизацию дуги.



2.6. ВЫСТУП ЭЛЕКТРОДА



Подходящее расстояние конца электрода от передней кромки газового сопла зависит, в частности, от толщины электрода и рода тока.

Также форма разделки оказывает влияние на подходящий выступ электрода. Например, при сварке наружного угла применяют выступ значительно меньше, чем во внутреннем углу.

Затяните электрод с умеренным усилием. Слишком большое усилие натяжки может повредить узлы крепления электрода.

3. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

В связи с высокими температурами и износом сварочной головке горелки ТИГ часто требуется техобслуживание. Регулярно проверяйте также состояние других узлов.

Сварочная головка

Проверьте:

- что изоляции сварочной головки исправны и на своих местах;
- что газовое сопло не повреждено и подходит для данной работы;
- что защитный газ подается плавно и без препятствий;
- что электрод не поврежден. Используйте электрод правильного размера с подходящей заточкой. Заточите электрод по продольному направлению.
- что узлы крепления электрода не повреждены и электрод прочно держится на своем месте.

Кабель горелки

Проверьте:

- что изоляции ручки и кабеля горелки исправны;
- что в кабеле нет крутых загибов.

Замените поврежденные детали немедленно новыми!



Часто повторяющееся загибание горла горелки может повредить каналы подачи газа или воды.

Регулировка длины горла не работает, если горло согнуто.

4. ПОМЕХИ В РАБОТЕ

4.1. САМЫЕ ОБЫКНОВЕННЫЕ ПОМЕХИ

Дуга не зажигается

- Кабель не соединен или контакт слабый.
- Электрод сильно окислен (серый цвет). Заточите по продольному направлению. Проверьте, что задержка подачи газа после окончания сварки достаточна. Проверьте возбуждение дуги с помощью поддува газа перед началом сварки, например, при помощи 4-хрежимной функции выключателя горелки.
- Защитный газ нечистый (имеет влагу, воздух).
- Защитный рукав горелки или другая изоляция повреждена, и искра возбуждения “убегает” до поступления до электрода.
- Мокрая горелка.
- Слишком большой или тупой электрод для маленьких значений тока.

Плохая газовая защита (ванна “кипит”, электрод окисляется)

- Защитный газ не чистый (имеет влагу, воздух).
- Основной материал нечистый (имеет ржавчину, краску, масло).
- Брызги металла на газовом сопле или в цанге крепления электрода.
- Сетка газовой линзы повреждена.
- На месте сварки дует.
- Вним! Применением газовой линзы (распределительного сопла) обеспечивается более равномерная подача защитного газа, чем стандартным газовым соплом.

5. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

	TTC 130	TTC 130F	TTC 160	TTC 160S
4 м	627013004	627013104	627016004	627016204
8 м	627013008	627013108	627016008	627016208
16 м	627013016	627013116	627016016	627016216
	TTC 220	TTC 200W	TTC 250W	TTC 250WS
4 м	627022004	627020504	627025504	627025704
8 м	627022008	627020508	627025508	627025708
16 м	627022016	627020516	627025516	627025716

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TTC 130	TTC 130F	TTC 160	TTC 160S
Нагружаемость				
DC- 40 % ПВ	130А	130А	160А	160А
100 % ПВ	---	---	---	---
Применяемые электроды	ø 1,0...2,4	ø 1,0...2,4	ø 1,0...2,4	ø 1,0... 2,4
Категория напряжения	L	L	L	L
Способ охлаждения	воздух	воздух	воздух	воздух
Подключение к осциллятору				
газ/ток	R¼	R¼	R¼	R¼
вода	---	---	---	---
	TTC 220	TTC 200W	TTC 250W	TTC 250WS
Нагружаемость				
DC- 40 % ПВ	220А	---	---	---
100 % ПВ	---	200А	250А	200А
Применяемые электроды	ø 1,0...3,2	ø 1,0...2,4	ø 1,0...4,0	ø 1,0...4,0
Категория напряжения	L	L	L	L
Способ охлаждения	воздух	вода	вода	вода
		- не меньше 1 л/мин	- не меньше 1 л/мин	- не меньше 1 л/мин
		На входе: - не выше 50°C - не ниже 1 бар - не выше 5 бар	На входе: - не выше 50°C - не ниже 1 бар - не выше 5 бар	На входе: - не выше 50°C - не ниже 1 бар - не выше 5 бар
Подключение к осциллятору				
газ/ток	R¼	R¼	R¼	R¼
вода	---	быстроразъемные	быстроразъемные	быстроразъемные

По своей конструкции и безопасности горелка соответствует требованиям нормы EN50078.

Знак CE: CE EN50078

Убедитесь в том, что применяемая вами горелка предназначена для требуемого максимального сварочного тока.

KEMPPI OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 899 428

А/О КЕМППИ
П/Я 13
15801 ЛАХТИ
ФИНЛЯНДИЯ
Тел +358 3 899 11
Телефакс +358 3 899 428