

MINI Electronic

Аппараты горячего воздуха
без встроенного нагнетателя воздуха



Паспорт / Инструкция по эксплуатации

Производитель:

FORSTHOFF

Forsthoff GmbH
D-42719 Solingen – Freiheistr.24
Tel. +49-212-33-60-52
Fax +49-212-33-69-16
www.forsthoffwelding.com
E-mail: info@forsthoffwelding.com

1 Описание и технические характеристики

Назначение аппарата:

- Сварка пластмассовых листов, труб, оболочек, пленки и пр. изделий;
- Нагрев, формовка или усадка пластмассовых изделий;
- Сушка поверхности изделий из негорючих материалов;
- Удаление старых красок и лаков;
- Нагрев термоклей и пр.;
- Использование в технологическом оборудовании.

Аппарат не оборудован нагнетателем воздуха. Воздух подается от внешней сети сжатого воздуха через шланг длиной 3м (поставляется с аппаратом). Такая конструкция позволяет максимально снизить вес аппарата и повысить его эргономичность.

Технические характеристики аппарата

Питание	230В, 50Гц
Мощность нагревателя	1500 Вт
Требования к внешней подаче воздуха	0,04 бар, 80-250 л/мин
Температура нагрева воздуха	от окружающей до 700°С, бесступенчато изменяемая
Крепление сопла	Ø20мм
Длина аппарата	350 мм
Длина шланга со шнуром питания	3 м
Масса, включая шнур питания	0,45 кг

2 Правила работы

2.1 Органы управления аппарата



Рис. 1 Органы управления аппарата MINI Electronic

Сжатый воздух подается в аппарат через шланг (рис. 1), проходит через рукоятку с помещенной в нее электронной платой, препятствуя ее перегреву от нагревателя; попадает в нагреватель и выходит горячим с передней стороны нагревателя.

Температура выходящего горячего воздуха зависит не только от положения регулятора мощности нагрева, но также от потока воздуха. Поток воздуха, в свою очередь, зависит от давления, обеспечиваемого внешним источником воздуха, и от установленного сопла. Добиться оптимального потока воздуха можно вращением поворотной кнопки в основании рукоятки.

ЗАМЕЧАНИЕ: Для сварки присадочным прутом оптимальным является поток воздуха 60-80 л/мин.

Мощность нагрева регулируется ручкой регулятора. Вращение ручки регулятора по часовой стрелке плавно увеличивает мощность нагрева до 1 500 Вт, вращение против часовой стрелки – снижает мощность до нуля. При оптимальном потоке воздуха максимальная мощность нагревателя обеспечивает нагрев воздуха до 700°С.

Корпус нагревателя имеет наружный диаметр 20мм. На переднюю часть корпуса нагревателя устанавливаются сварочные сопла или адаптеры с внутренним посадочным диаметром 20мм. Остальная часть корпуса нагревателя прикрыта **экраном нагревателя**, защищающим оператора от ожогов при неосторожном касании.

ВНИМАНИЕ! Аппарат оборудован встроенной электронной защитой от перегрева. Тем не менее, не прикрывайте решетки воздухозабора и не упирайте плотно сварочное сопло в свариваемую поверхность или другие предметы, чтобы не снизить поток воздуха ниже критического значения.

2.2 Включение и выключение аппарата

Установите необходимое сварочное сопло на нагреватель аппарата.

Подключите шланг подачи воздуха к внешнему источнику сжатого воздуха, включите подачу воздуха и при необходимости отрегулируйте его поток вращением поворотной кнопки в основании рукоятки (рис 1).

Включите шнур питания аппарата в сеть.

Вращением ручки регулятора мощности нагрева отрегулируйте необходимую температуру нагрева воздуха. Замер температуры горячего воздуха производится контактным термометром с зондом диаметром не более 1мм, внутри сопла на глубине около 5мм от его края и на равном удалении от стенок сопла. Оптимальная температура воздуха и пр. параметры сварки присадочным прутом наиболее популярных термопластов указаны в Табл. 1.

ЗАМЕЧАНИЕ: После изменения мощности нагрева необходимо выждать некоторое время для стабилизации температуры горячего воздуха.

По окончании работы вначале выключите нагрев воздуха. Для этого поверните ручку регулятора мощности нагрева до упора против часовой стрелки или выключите шнур питания аппарата из сети.

Дождитесь, пока температура воздуха, выходящего из нагревателя (из сопла) снизится до уровня, который выдерживает рука (при нормальном потоке воздуха – около 1 мин). Затем можно отключить подачу воздуха.

ВНИМАНИЕ! Конструкция аппарата рассчитана таким образом, что выдерживает тепло, накопленное нагревателем аппарата, даже при аварийном отключении питания (т.е. при выключении нагревателя воздуха). Тем не менее, для увеличения срока службы аппарата никогда не выключайте подачу воздуха до остывания нагревателя.

Таблица 1. Параметры прутковой сварки горячим воздухом для различных термопластов

Материал	Сварочное сопло	Усилие прижима прутка, Н		Температура воздуха, °С	Поток воздуха, л/мин
		круглого Ø3мм	круглого Ø4мм		
PE-HD – полиэтилен высокой плотности (ПНД)	круглое	6-10	15-20	300-350	40-60
	быстрой сварки	10-16	25-35		
PE-LD – полиэтилен низкой плотности (ПВД)	круглое*			260-320	
PP – полипропилен (ПП)	круглое	6-10	15-20	280-330	
	быстрой сварки	10-16	25-35		
PVC-U – непластифицированный ПВХ (винипласт)	круглое	5-9	8-12	320-370	
	быстрой сварки	8-12	15-25		
PVC-P – пластифицированный ПВХ (пластикат)	круглое*			300-370	
	быстрой сварки	4-8	7-12		
PVC-C – хлорированный ПВХ (ХПВХ)	круглое	10-15	15-20	350-400	
	быстрой сварки	15-20	20-25		
PMMA – полиметилметакрилат (оргстекло)**	круглое	5-8	12-16	320-370	
	быстрой сварки	12-16	20-30		
PVDF – поливинилиденфторид (ПВДФ)	круглое	10-15	15-20	350-400	
	быстрой сварки	12-17	25-35		

*) Сварка возможна только с применением прижимного ролика для прутка.

**) Сварка производится прутком из ПВХ.

2.3 Обслуживание аппарата

Любое техническое обслуживание аппарата должно производиться только технически грамотным персоналом или авторизованным сервисным центром FORSTHOFF.

ВНИМАНИЕ! Перед началом любого технического обслуживания аппарата выключите шнур питания из сети.

2.3.1 Замена нагревательного элемента

Для замены нагревательного элемента отвинтите 4 винта крепления нагревателя и экрана (рис.1) и потяните корпус нагревателя. Корпус легко снимется с нагревательного элемента.

Электрическое и механическое подключение нагревательного элемента производится с помощью контактов (рис.2), которые вставляются в соответствующие гнезда. Для снятия нагревательного элемента просто потяните его.



Рис. 2 Нагревательный элемент аппарата MINI Electronic

Установите новый нагревательный элемент и соберите аппарат, выполнив те же действия в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ! При монтаже нового нагревательного элемента убедитесь, что на нагревательный элемент надета изоляционная слюдяная трубка.

Используйте только оригинальные нагревательные элементы FORSTHOFF, 230В 1 500Вт (арт. F2007).

В качестве альтернативы можно использовать нагревательные элементы FORSTHOFF меньшей мощности:

- 230В 1 000Вт (арт. F2005);
- 230В 900Вт (арт. F2004);
- 230В 750Вт (арт. F2002);
- 230В 630Вт (арт. F2000).

Следует учитывать, что снижение мощности нагревателя может ограничить возможности аппарата.

Любое другое техническое обслуживание аппарата должно производиться авторизованным сервисным центром FORSTHOFF.

3 Комплектация аппарата

Аппарат MINI Electronic поставляется в двух вариантах комплектации:

Артикул	Комплектация
F1020	Аппарат с круглым соплом 5мм (арт. F4000)
F1024	Аппарат с адаптером резьбового сопла M10 (арт. F4007)

4 Источник сжатого воздуха

В качестве внешнего источника сжатого воздуха рекомендуется использовать нагнетатель **Hand Blower** (рис. 3), который можно повесить на пояс или положить рядом с рабочим местом. Аппарат MINI Electronic в комплекте с нагнетателем Hand Blower представляет вполне законченную функциональную единицу, которая сочетает низкий вес и эргономичность нагревателя с независимостью от дополнительных источников сжатого воздуха (рис. 4).



Рис. 3 Нагнетатель Hand Blower для ручных аппаратов горячего воздуха



Рис. 4 MINI Electronic с нагнетателем воздуха Hand Blower

5 Гарантийные условия

1. Производитель гарантирует самое современное исполнение изделия, а также отсутствие дефектов материалов или сборки на период 12 месяцев от даты продажи изделия.
2. Производитель и дистрибьютор ни в коей мере не несут ответственности за ущерб, связанный с использованием изделия или, наоборот, с невозможностью его использования.
3. Покупатель обязан проверить комплектацию изделия и отсутствие дефектов немедленно после приобретения. Процедура предъявления возможных претензий следующая:
 - 3.1. Покупатель направляет претензию своему дилеру FORSTHOFF или сервисному центру, авторизованному FORSTHOFF. При обращении покупатель обязан письменно изложить описание неисправности или предоставить авторизованному сервис-центру определить неисправность.
 - 3.2. Дефект будет устранен в соответствии с техническими требованиями – либо путем ремонта, либо путем замены неисправной части. Все расходы по устранению дефекта, включая стоимость частей, несет производитель изделия. Все расходы по доставке изделия до сервисного центра и обратно покупателю несет покупатель. Если, в соответствии с техническими требованиями, в процессе устранения неисправности возникнет необходимость дополнительного сервисного обслуживания, оно будет проведено за счет производителя, включая стоимость материалов.
 - 3.3. На новые части, установленные в процессе устранения неисправности, действует гарантия сроком 6 месяцев от даты установки.
 - 3.4. Для того, чтобы гарантия оставалась действительной, в гарантийном талоне должны проставляться отметки о каждом ремонте.
4. Смена собственника изделия не влияет на гарантийные обязательства производителя.
5. Гарантия не распространяется на ситуации, когда:
 - 5.1. Покупатель не имел возможности сообщить о дефекте, как предписывает п.3.1., или предоставить изделие для устранения дефекта.
 - 5.2. Изделие неправильно поднимали или перегружали.
 - 5.3. Изделие неправильно эксплуатировалось или хранилось.
 - 5.4. Ремонт или сервисное обслуживание изделия, проводилось неавторизованным сервисным центром.
 - 5.5. На изделие устанавливались неоригинальные части или в изделие вносились дополнения или изменения без авторизации производителя.
 - 5.6. Покупатель не имел возможности изучить инструкцию по эксплуатации приобретенного изделия или отдельные ее разделы.
 - 5.7. Покупатель удалил табличку с серийным номером или сделал надпись номера неразборчивой.
6. Естественный износ изделия исключается из гарантийных условий.
7. Несчастные случаи, форс-мажорные и другие обстоятельства, на которые не может влиять производитель, в частности, порча изделия огнем, водой, бросками напряжения и т.п., исключаются из гарантийных условий.

В случае невозможности устранения дефекта покупатель может требовать, по своему усмотрению, возврата изделия с выплатой денег или снижения цены. В последнем случае покупатель автоматически отказывается от дальнейших требований по замене или возврату изделия.

Все обязательства, описанные в данных гарантийных условиях, теряют силу по истечении гарантийного срока согласно п.1. Если о дефекте, являющемся гарантийным случаем, заявлено в течение гарантийного срока, но дефект не устранен до истечения гарантийного срока, действие гарантийных обязательств продлевается до устранения дефекта.