



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инвертор сварочный DT-4120 DT-4125



Пожалуйста, прочитайте и ознакомьтесь с пособием по эксплуатации перед использованием и следуйте всем его правилам безопасности и инструкциям по применению. Несоблюдение инструкции может привести к травмам или поломке инструмента.

Спасибо, за то, что выбрали продукт торговой марки INTERTOOL.



ВНИМАНИЕ!

Перед использованием ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, следуйте изложенным в нем требованиям по безопасности и применению. Несоблюдение требований может привести к травмам или к поломке инструмента.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения, направленные на повышение качества и надежности, в конструкцию изделия (которые могут быть не отражены в этом документе) без предварительного уведомления.

1. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Избегайте прямых контактов со сварочной цепью. Напряжение холостого хода, вырабатываемое генератором, может быть опасно.

Отключите аппарат от сети перед установкой оборудования или проведением осмотра или ремонта.

Выполняйте соединение сети в соответствии с правилами по технике безопасности.

Отключайте аппарат от сети при подсоединении или замене электрода.

Сварочный аппарат должен быть подключен исключительно к сети с заземлением.

Убедитесь, что вилка питания имеет заземление.

Не используйте аппарат в засоренном токопроводящей пылью или влажном месте, не проводите работы во время дождя.

Не используйте кабели с поврежденной изоляцией и без разъемов.

Не проводите сварочных работ на емкостях или предметах, содержащих легковоспламеняющиеся материалы, взрывоопасные газы и жидкости.

Остерегайтесь проводить работы на поверхностях, обработанных хлоросодержащими растворителями или другими растворителями.

Не проводите сварочные работы на емкостях под давлением.

Уберите с места работы все легковоспламеняющиеся предметы (дерево, бумагу и т.д.)

Обеспечьте соответствующую вентиляцию для удаления сварочных газов.

Всегда защищайте глаза специальными очками. Одевайте специальную одежду и перчатки, чтобы защитить кожу от воздействия ультрафиолетовых лучей от сварочной дуги.

Не используйте аппарат для разморозки труб.

Располагайте аппарат на ровной поверхности, чтобы избежать опрокидывания.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий аппарат является преобразователем переменного тока в постоянный для дуговой сварки при помощи транзисторного моста с нормальной частотой 70 кГц. Специфической характеристикой данной системы (инвертор) является высокая скорость и наилучшее качество результата сварочных работ при помощи обычного электрода.

Аппараты позволяют производить сварку электродами различных типов.

Инверторная система, регулирующая входное напряжение, позволяет значительно снизить вес и объем трансформатора и реактивного сопротивления, что увеличивает мобильность аппарата.

Аппарат объединяет в себе блоки и устройства, которые разработаны по специальной технологии, увеличивающей надежность и безопасность.

3. ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА

ОПИСАНИЕ:

1. Основное устройство (однофазное), выпрямитель и конденсатор.

2. Транзистор и переключатель, которые переводят основное выпрямленное напряжение в высокочастотное дополнительное напряжение (70 кГц) и позволяют регулирование мощности согласно электроток / напряжению сварки.

3. Высокочастотный трансформатор: первичные обмотки питаются от напряжения, преобразованного блоком, он подбирает напряжение, и ток к значениям которые требуются для сварочной дуги и одновременно изолирует сварочную схему от электросети.

4. Мост вторичного выпрямителя с индуктивностью. Он меняет первичное напряжение/ток, поставляемый вторичными обмотками в постоянный ток / напряжение.

5. Электроника и панель управления: постоянно контролирует значение сварочного тока, сравнивая со значениями, выбранные пользователем. Панель управления также определяет возможность короткого замыкания во время сварки и отвечает за систему безопасности.

4. СОЕДИНЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКА И СИГНАЛИЗАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ:

Кабель электросети с вилкой.

Основной светящийся переключатель 0/Выкл. - 1/Вкл.

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ:

Разъем быстрого соединения со знаком (+) для подключения сварочного провода (или провода с электродержателем, если модель оснащена прямым выводом).

Разъем быстрого соединения со знаком (-) для подключения сварочного провода (или провода с рабочей клеммой, если модель оснащена прямым вводом).

Потенциометр для регулировки сварочного тока со шкалой, градуированной шкалой в Амперах с возможностью регулировки во время сварки.

ЖЕЛТЫЙ ИНДИКАТОР:

Когда он горит - это означает, что сварочный ток не поступает по одной из следующих причин.

- Сработала тепловая защита: внутри аппарата очень высокая температура.

Аппарат включен, но не будет работать пока температура не снизится до нормальной. Время охлаждения аппарата составляет от 2 до 5 минут в зависимости от окружающей температуры. Когда температура нормализуется - аппарат включится автоматически.

- Защита от перенапряжения: когда напряжение в сети выше нормы (более 260 В) или ниже нормы (менее 190 В) аппарат блокируется.

5. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание аппарата должно производиться только квалифицированным персоналом. Всегда отключайте аппарат от сети, дождитесь остановки вентиляторов. Токи и напряжения внутри аппарата значительны и представляют опасность.

Два или три раза в год снимайте крышку аппарата и очищайте его от пыли.

Одновременно проверяйте контакты соединения с помощью изолированного инструмента.

Необходимо проверять регулярно состояние электрического шнура.

Если электрический кабель поврежден, то он должен быть заменен изготовителем, его послепродажным отделом, или квалифицированным персоналом, во избежание всякого риска.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	DT-4120	DT-4125
Напряжение сети, В	230	230
Потребляемая мощность, кВт	7,1	9,6
Сваоочный ток, А	30-200	30-250
Зиамето электроода, мм	1,5-4,0	1,6-5,0
Класс изоляции	F	F
Класс защиты	1P21B	1P21B
Эффективность (%)	85	85
Вес, кг	5,2	5,2

7. ФУНКЦИЯ «ФОРСИРОВАНИЯ ДУГИ»

Для предотвращения прилипания электрода к изделию, в наших аппаратах реализована функция «форсирования дуги» - это кратковременное увеличение сварочного тока при уменьшении дугового промежутка до минимума, что позволяет мгновенно расплавить металл электрода и изделия, увеличив промежуток и, соответственно, стабилизировать процесс сварки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические данные, касающиеся рабочих характеристик сварочного аппарата, отображены на табличке, расположенной на его задней панели посредством следующих символов, значение которых раскрыто ниже:

1. Европейский стандарт по безопасности аппаратуры для дуговой сварки.
2. Символ внутреннего устройства аппарата: инверторный трансформатор.
3. Символ типа сварки: ручная дуговая сварка электродом с покрытием.
4. Символ электропитания: однофазное переменное напряжение.
5. Степень защиты корпуса: 1P21. Корпус защищен от твердых инородных тел диаметром 12.5мм, а также от вертикально падающих капель воды (1P21).
6. Характеристики сварочного контура:

U₀: напряжение сварочного контура без нагрузки (сварочный контур разомкнут).

L2: ток сварки. Указывает диапазон регулирования сварочного тока (минимум максимум) при соответствующем напряжении дуги. 0: диаметр электрода. 01: минимальный диаметр электрода, которым можно выполнять сварку, начиная с работы аппарата при температуре окружающей среды, и до первого включения термостата (выполняет функцию автоматической защиты от перегрева). 03: максимальный диаметр электрода.

	2			
	6			
	U ₀	I ₂		
3	∅ mm	∅ ₁	∅ ₂	∅ ₃
	I ₂ : A	A1	A2	A3
	X: %	% ₁	% ₂	% ₃
4	U ₁ : 220V	7		
	5 U ₁ : 380V	8	1	

A1: средний ток сварки, соответствующий диаметру электрода 01.

X - Рабочий цикл: указывает время, в течение которого сварочный аппарат может вырабатывать соответствующий ток (та же колонка). Выражается в %, исходя из 10 мин за цикл (например, 60% = 6 минутам работы, 4 минутам ожидания и т.д.).

7. Характеристики питающей сети:

U1: переменное напряжение и частота питающей сети (допустимые пределы $\pm 15\%$).

Номинал предохранителей замедленного действия, обеспечивающих защиту сети электропитания, в амперах -1маx - максимальный потребляемый ток 8-Н - класс изоляции трансформатора.

Примечание: таблица, указанная в примере, поясняет значения символов и цифр; точные номинальные значения вашего сварочного аппарата можно прочесть на пластине с техническими данными на самом аппарате.

9. УСТАНОВКА

РАСПОЛОЖЕНИЕ:

Установите аппарат на открытой площадке со свободным доступом охлаждающего воздуха; проверьте, чтобы проводящая пыль, коррозионные испарения, влажность и т.д. не попадали в аппарат.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ:

Перед любыми электрическими подключениями проверьте, чтобы технические параметры (на задней панели аппарата) соответствовали напряжению и частоте основного источника питания.

- Вилка: эта модель обычно оснащена стандартной вилкой с заземлением 16A/250В.

Она подходит к соответствующей розетке с заземлением.

- Электросеть должна быть защищена предохранителями, или автоматическим дифференциальным выключателем. Для определения правильных параметров сверьтесь с характеристиками аппарата.

Аппарат должен быть подключен так, чтобы напряжение в таблице соответствовало основному напряжению сети.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение вышеуказанных правил может привести к нарушению защитной системы, установленной производителем (КлассА) и нанести вред здоровью (удар током).

10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОВОДА

Все соединения сварочной цепи должны быть выполнены только тогда, когда аппарат отключен от сети.

- сварочный провод - электродержатель. Он обычно подключается к положительному полюсу(+).

- обратный провод - работа. Он обычно подключается к отрицательному полюсу(-).

Клемма на противоположном конце должна быть подключена к части металлической конструкции или к верстаку, при чем соединения должны быть максимально короткими.

- штекеры должны быть надежно соединены с концами проводов, недостаточно надежное соединение приводит к перегреву.

- не используйте сварочные провода длиннее 6м.

- не используйте часть металлической конструкции или сварочную деталь вместо обратного провода, это нарушает качество сварки и снижает уровень безопасности.

11. ПРОЦЕСС СВАРКИ

- Большинство сварочных электродов подключаются к положительному полюсу, но некоторые подключаются к отрицательному полюсу.

- Подключите кабели массы и держателя электрода к их гнездам. Соблюдайте полярность, указанную на упаковке используемого электрода.

- Эти аппараты предназначены для работы от домашних электросетей, подведенных к общественным электросетям среднего и высокого напряжения.

- Сварочный ток регулируется согласно диаметру используемого электрода.

- Механические характеристики сварки определяются не только интенсивностью тока, но и такими параметрами как диаметр и качество электрода, длина дуги. Они так же зависят от состояния электрода, в случае, если он был поврежден воздействием влаги.

- Обязательно оденьте защитную маску так, чтобы она закрывала лицо, чиркните по сварочной поверхности кончиком электрода так, как если бы вы захотели зажечь спичку. Это правильный метод сварки.



ВНИМАНИЕ! *Не бейте электродом по поверхности сильно это может повредить электрод.*

- Как только дуга зажглась, постарайтесь держать дистанцию от сварочной поверхности, равную диаметру используемого электрода. Это расстояние должно быть постоянным в течении всего сварочного процесса. Помните, что угол наклона электрода должен быть 20-30 градусов.

- В конце направленного велика сварного шва, отведите электроды назад, чтобы наполнить сварочный кратер, и быстро поднимите электрод, чтобы потушить дугу.



ВНИМАНИЕ! *Никогда не открывайте аппарат, если он включен в сеть электропитание. Это опасно!*

- Регулярно проверяйте состояние аппарата, удаляйте пыль внутри аппарата, используйте для этого воздушный поток со слабым давлением. После осмотра и чистки аппарата тщательно закрутите закрепляющие панель винты.

- Ни при каких обстоятельствах не используйте аппарат, когда он открыт.

Регулятором можно менять динамику дуги от «мягкой дуги», обеспечивающей глубокое проплавление при сварке.

12. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае неудовлетворительной работы аппарата, прежде всего, проверьте:

Убедитесь что сварочный ток, который регулируется потенциометром со шкалой, градуированной в амперах, соответствует диаметру используемого вами электрода.

Когда основной выключатель включен, должен гореть соответствующий индикатор. Если он не горит, проверьте основной провод,вилку, розетку и так далее. Убедитесь, что желтый индикатор не горит (сработала тепловая защита или перенапряжение). В случае перегрева аппарата, подождите пока он остынет. Убедитесь, что система охлаждения работает.

Проверьте основное напряжение, если оно выше 260 В или ниже 190 В, аппарат не будет работать. Когда напряжение нормализуется, аппарат включится автоматически.



ВНИМАНИЕ! Напряжение выше 280 В может повредить аппарат.

Проверьте, чтобы все соединения сварочной цепи были выполнены правильно, а также, чтобы на поверхности электродержателя не было нежелательных покрытий (краски и т.п.)

13. КАБЕЛЬ-ДЕРЖАТЕЛЬ

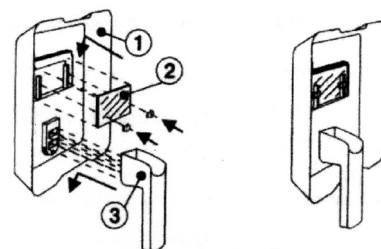
На одном из концов этот кабель имеет специальное зажимное устройство для крепления выступающей части электрода.

Примечание. Данный кабель должен подсоединяться к клемме с соответствующим символом.

14. ЗАЩИТНАЯ МАСКА

Во время работы ВСЕГДА используйте защитную маску с соответствующими фильтрующими очками для защиты глаз от сильного светового излучения, производимого электрической дугой. Маска позволяет следить за процессом сварки, одновременно защищая вас.

- 1 - Маска
- 2 - Фильтр
- 3 - Рукоятка



СВАРКА

* Используйте электроды, подходящие для работы переменным током.

* Регулируйте сварочный ток в зависимости от диаметра используемого электрода и от типа сварочного шва.

Ниже проводится таблица допустимых токов сварки в зависимости от диаметра электрода:

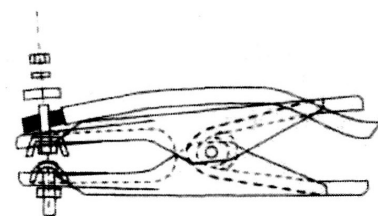
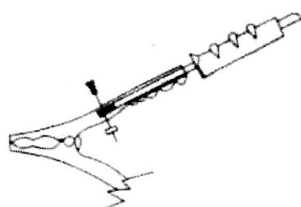
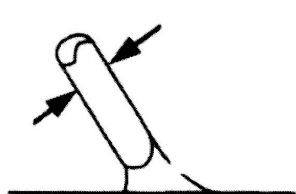
Диаметр	Ток сварки, А электрода, мм	
	Минимальный	Максимальный
1.6	25	50
2	40	80
2.5	60	100
3.2	80	160
4	120	200
5	200	250

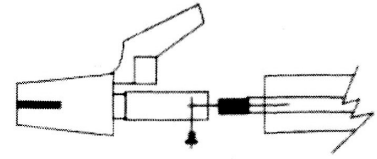
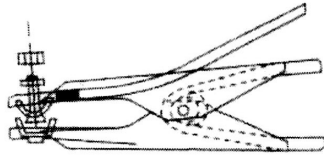
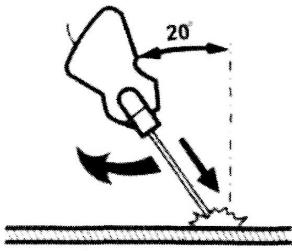
Обратите внимание на то, что в зависимости от диаметра электрода более высокие значения сварочного тока используются для сварки в нижнем положении, тогда как вертикальная сварка (или сварка в вертикальном положении, так называемая потолочная сварка) требует более низких значений сварочного тока.

Механические характеристики сварочного шва определяются, помимо силы сварочного тока, другими параметрами, среди которых: диаметр и тип электрода, длина дуги, скорость и положение выполнения сварки, правильное хранение электродов (они должны быть защищены, и храниться в специальной упаковке).

15. ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Держа маску ПЕРЕД ЛИЦОМ, проведите концом электрода по месту сварки, причем движение вашей руки должно быть похоже на то, как вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод получения дуги.



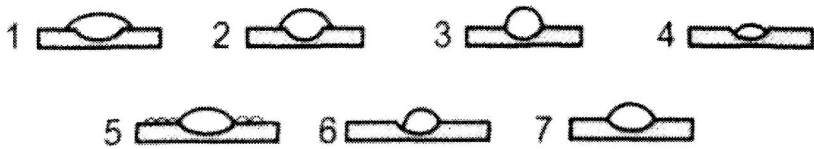


ВНИМАНИЕ! Не стучите электродом при получении дуги, так как это может привести к его повреждению и только затруднит получение дуги. Как только дуга получена, старайтесь удерживать расстояние от места сварки равным диаметру электрода. Помните, что угол электрода при продвижении должен составлять 20-30 градусов.

В конце сварочного шва верните электрод в обратном направлении, чтобы заполнить сварочный кратер, затем быстро поднимите электрод от свариваемой детали для погашения дуги.

16. ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРОЧНЫХ ШВОВ:

1. Слишком медленное продвижение электрода.
2. Очень короткая дуга.
3. Очень низкий ток сварки.
4. Слишком быстрое продвижение электрода.
5. Очень длинная дуга.
6. Очень высокий ток сварки.
7. Нормальный шов



17. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

С условиями предоставления гарантийного обслуживания вы можете ознакомиться в Гарантийном талоне.