

# OLIVER

www.oliver.by

## СВАРОЧНЫЕ ИНВЕРТОРНЫЕ АППАРАТЫ JASIC TIG 200S (W221) / TIG 200 (W223)/ TIG 200E / TIG 200ST

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ  
инструкция по эксплуатации



 **JASIC**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	5
1.1 Расшифровка символов.....	5
1.2 Технические параметры.....	5
1.3 Размеры и вес.....	6
1.4 Структура и конфигурация системы сварочного аппарата.....	7
1.5 Функции и характеристики.....	8
1.6 Характеристики системы.....	8
2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	10
2.1 Требования к установке.....	10
2.2 Электрическое соединение.....	10
2.3 Установка и приемка.....	11
2.4 Установка сварочных аксессуаров.....	12
2.5 Меры предосторожности.....	12
2.6 Подготовка перед началом сварочных работ.....	13
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	14
3.1 Расшифровка панели TIG200S (W221).....	14
3.2 Расшифровка панели TIG200 (W2230) /TIG200E /TIG200ST.....	14
3.3 Описание работы сварочного аппарата.....	15
3.4 Таблица сварочных параметров.....	16
3.5 Блок-схема электрического подключения.....	17
4. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	19
4.1 Ежедневное обслуживание.....	19
4.2 Периодическое обслуживание.....	20
5. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.....	21
5.1 Неполадки и их устранение.....	22
5.2 Условия хранения.....	23

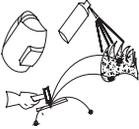
## БЕЗОПАСНОСТЬ

Сварка опасна для сварщика и людей, находящихся в зоне работы, если оборудование эксплуатировать неправильно. Таким образом, проведение сварки должно осуществляться только при строгом и всеобъемлющем соблюдении всех соответствующих мер безопасности. Перед установкой и работой внимательно прочтите данную инструкцию.

- **Переключение функциональных режимов во время выполнения сварки является потенциально опасным для аппарата.**
- **Подсоедините кабель держателя электрода к аппарату перед выполнением сварки.**
- **Необходимо наличие аварийного выключателя, который предотвратит утечку электричества.**
- **Необходимо использовать сварочные инструменты высокого качества.**
- **Операторы должны иметь соответствующую квалификацию.**

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

	<p><b>Перед эксплуатацией оборудования необходимо пройти профессиональную подготовку.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Используйте для сварки средства индивидуальной защиты, одобренные Государственной инспекцией труда.</li><li>- Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск к проведению сварочных работ.</li><li>- Отключайте аппарат от сети перед проведением технического обслуживания или ремонта.</li></ul>
	<p><b>Электрический ток может быть причиной серьезной травмы и, даже, смерти.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Устанавливайте обратный кабель в соответствии с характером проводимых работ.</li><li>- Ни в коем случае не дотрагивайтесь до неизолированных деталей голыми или мокрыми руками, в мокрой одежде.</li><li>- Убедитесь в том, что вы изолированы от земли и заготовки. А также, что вы заняли безопасную для сварки позицию.</li></ul>
	<p><b>Дым и газ, образующиеся в процессе сварки, – опасны для здоровья.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Не склоняйтесь низко над заготовкой, во избежание вдыхания газа и дыма, выделяемого при сварке.</li><li>- Поддерживайте хорошую вентиляцию рабочего места в процессе сварки с помощью вытяжки или вентиляционного оборудования.</li></ul>
	<p><b>Излучение дуги может быть причиной травмы глаз или ожогов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Одевайте специальные сварочные шлем и одежду для защиты глаз и тела в процессе сварки.</li><li>- Пользуйтесь специальными масками или экранами для защиты окружающих.</li></ul>

	<p><b>Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать пожар или взрыв.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искры от сварки могут быть причиной пожара, поэтому, убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняющихся материалов, и уделяйте особое внимание пожарной технике безопасности.</li> <li>- Поблизости должен находиться огнетушитель, а персонал должен уметь им пользоваться.</li> <li>- Сварка в вакуумной камере запрещена.</li> </ul>
	<p><b>Горячая заготовка может стать причиной серьезных ожогов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Не трогайте горячую заготовку голыми руками.</li> <li>- После продолжительного использования горелки необходимо дать ей остыть.</li> </ul>
	<p><b>Движущиеся части оборудования могут нанести серьезные травмы.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей оборудования, таких как вентилятор.</li> <li>- Все дверцы, панели, крышки и другие защитные приспособления должны быть закрыты и находится на своем месте.</li> </ul>
	<p><b>Шум: слишком много шума может быть вредным для вашего здоровья.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Для защиты ваших ушей от шума одевайте беруши.</li> <li>- Исключите предполагаемые источники шума.</li> </ul>
	<p><b>Неисправность оборудования — при возникновении любых трудностей обращайтесь за помощью к профессионалам.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При возникновении любых трудностей в процессе установки или эксплуатации оборудования обратитесь к соответствующему разделу настоящего руководства.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр или нашу компанию за профессиональной помощью, если вы не можете до конца разобраться в возникшей проблеме, или устранить ее, после прочтения настоящего Руководства.</li> </ul>

# 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

## 1.1 РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ

Расшифровка модели, указанной на рис. 1.1.:

**TIG 200 S (W221)**  
A B C D

Рис 1.1

A - тип сварочного аппарата: инверторный аппарат для TIG-сварки

B - номинальный сварочный ток: 200 значит номинальный выход.

C - описание режима функционирования:

---- пробел: доступны MMA и TIG;

S: только TIG

D - W221: артикул

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	Модель		
	TIG 200S (W221)	TIG 200 (W223)	TIG 200E/ TIG 200ST
Входное напряжение, В	1 фаза AC230V±15% 50Hz/60Hz		
Номин. вх. мощность, кВА	6.0KVA	TIG: 6.6KVA MMA: 7.2KVA	TIG: 6.6KVA MMA: 7.2KVA
Номин. вх. ток, А	29А	TIG: 29А MMA: 34А	TIG: 29А MMA: 34А
Номин. Вых ток/напряжение, А/В	180А/17.2V	TIG: 180А/17.2V MMA: 160А/26.4V	TIG: 180А/17.2V MMA: 160А/26.4V
Номинальный ПВ, 40°C	30%	30%	30%
Напряжение хол. хода, В	DC50V	DC60V	DC60V
Диапазон вых. тока, А	10А--180А	TIG: 10А--180А MMA: 10А--160А	TIG: 10А--180А MMA: 10А--160А
Время после продува, с.	1S---10S	1S--10S	1S--10S
Тип поджига дуги	ВЧ	ВЧ	ВЧ
Класс защиты	IP21S	IP21S	IP21S
Степень изоляции	F	F	F
Коэффициент мощности	0.68	0.68	0.62
Производительность(%)	82	85	85

### 1.3 РАЗМЕРЫ И ВЕС

Размеры и вес сварочного аппарата указаны на рис. 1.2 и в таблице 1.2:

Таблица 1.2 Размеры и вес сварочного аппарата

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	Модель	
	TIG 200S (W221)	TIG 200 (W223)/ TIG200E/ TIG 200 ST
Размеры(ДхШхВ)	430ммх168ммх312мм	430ммх168ммх312мм
Вес	7.15кг	7.2кг

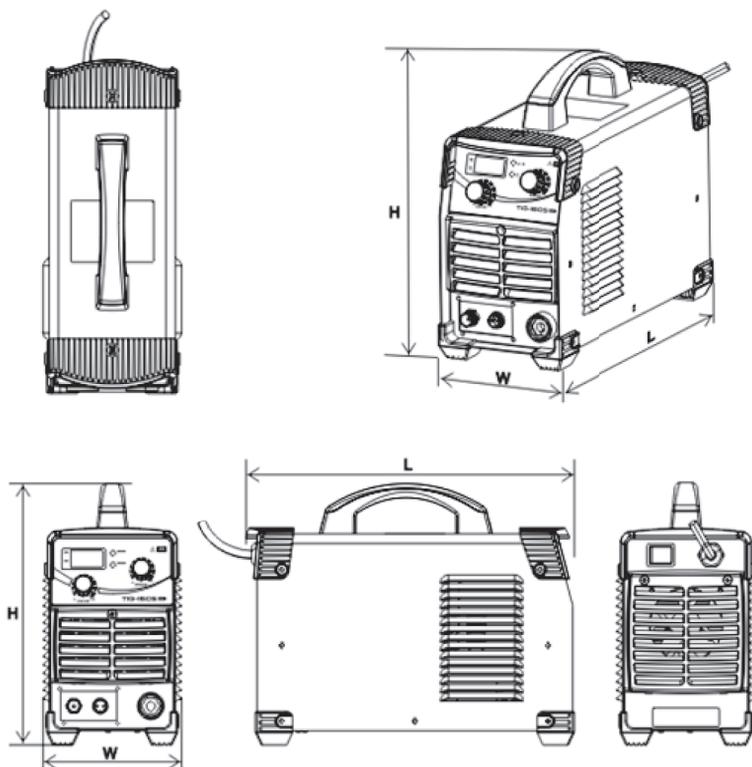


Рис 1.2 Внешний вид и размеры аппарата

## 1.4 СТРУКТУРА И КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Структура показана на рис. 1.3:

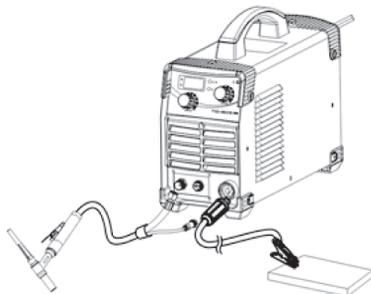


Рис 1.3 Структура сварочной системы

### Список структуры

Таблица 1.3 TIG 200S (W221)

Наименование	Код	Спецификация	К-во (ед.)	Примечание
Св. горелка	10019630	SR-26 (4M) воздушное охлаждение	1 шт.	стандарт
Зажим массы	10003498	300A-16mm2-KDP16D(2.5M)	1 шт.	стандарт
Вольфрамовый электрод	10019715	1.6x150MM	1 шт.	стандарт

Таблица 1.4 TIG 200 (W223)/TIG 200E

Наименование	Код	Спецификация	К-во (ед.)	Примечание
Св. горелка	10054014	SR-26 (4M) воздушное охлаждение	1 шт.	стандарт
Зажим массы	10003498	300A-16mm2-KDP16D (2.5M)	1 шт.	стандарт
Вольфрамовый электрод	10019715	1.6x150MM	1 шт.	стандарт
Быстросъем	10004613	DKJ16-25 (черный)	1 шт.	стандарт
Аксессуары	10056830	SR-26 (4M)+зажим массы +электрододержатель+ газовый счетчик+шланг	1 шт.	TIG200ST

## 1.5 ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Сварочные аппараты TIG-серии** – инверторные аппараты, отличающиеся высокой надежностью.

Данная серия сварочных аппаратов разработана с применением передовой инверторной технологии. Инверторные источники питания преобразуют рабочую частоту 50/60Гц постоянного тока в ток высокой частоты с большим коэффициентом мощности. Основой аппаратов служат высокочастотные преобразователи последнего поколения модули IGBT (до 20КГц). Они повторно выпрямляют ток, а затем используют PWM (широтно-импульсную модуляцию) для получения выходного постоянного тока с большим коэффициентом мощности, снижая, таким образом, вес и объем главного трансформатора и повышая К.П.Д. на 30%.

TIG200S (W2210A) – аппарат с функцией TIG.

TIG200 (W2230A), TIG200ST и TIG200E – аппараты с функциями MMA и TIG.

Аппарат TIG имеет постоянные внешние характеристики тока. Сварочный ток не будет меняться в зависимости от длины дуги, будет поддерживаться на стабильном уровне.

Панель аппарата оборудована ручкой настройки тока, подачи после продува, индикатором исправного функционирования, цифровым дисплеем отображения величины тока.

## 1.6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

### Рабочий цикл

Номинальный рабочий цикл: за основу берется цикл в 10 минут, используется коэффициент номинального выхода в этот временной отрезок.

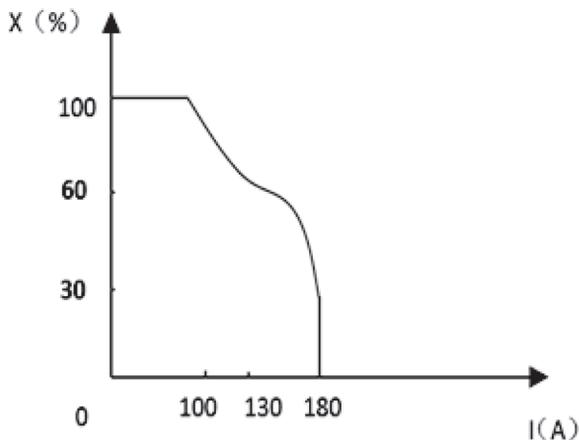


Рис 1.4 Схема рабочего цикла

### Статические внешние характеристики

Выходная мощность сварочных аппаратов серии TIC имеет падающие характеристики (постоянные характеристики тока), как показано на Рис. 1.5.

Рисунок приведен только для примера.

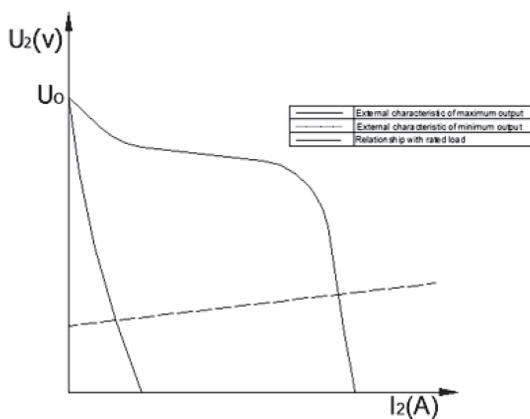


Рис 1.5 Кривая выходных характеристик

## 2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### 2.1 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

#### Требования к ОС

При выборе места установки аппарата необходимо обратить внимание на следующие факторы:

- Избегайте пространств, где имеется большое содержание пыли или частиц металла.
- Избегайте пространств с коррозионными и взрывоопасными газами.
- Температура ОС должна быть в рамках от -10 °С до +40 °С.
- Установка производится в сухом помещении с уровнем влажности не более 90%.
- Избегайте сварки на открытых пространствах при сильном ветре; при необходимости используйте ветрозащиту.

#### Требования к пространству для установки

Расстояние от сварочного аппарата до стены должно составлять не менее 20см, расстояние между аппаратами, установленными в линию – не менее 30см. Ниже приведена таблица рекомендаций по установке аппарата.

Таблица 2.1 Расстояния при установке сварочного аппарата

Наименование	Передняя часть	Левая сторона	Правая сторона	Задняя часть
Свободное пространство	≥20см	≥20см	≥20см	≥20см

### 2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

#### ВНИМАНИЕ:



1. Все подключения должны осуществляться специально обученным квалифицированным персоналом.
2. Все подключения должны осуществляться при выключенной распределительной коробке.
3. Сечение кабеля распределительной коробки должно соответствовать максимальным выходным параметрам сварочного аппарата.
4. Не трогайте кабели голыми руками.
5. Не ставьте тяжелые предметы на кабели.
6. Каждый сварочный кабель (желтый/зеленый) должны быть надежно заземлены.

## 2.3 УСТАНОВКА И ПРИЕМКА

**A.** Правильно подключите TIG-горелку в соответствии с Рис.2.1. Подсоедините газовый разъем к соответствующему разъему на аппарате и закрепите по часовой стрелке.

**B.** Вставьте штекер горелки в соответствующий разъем на аппарате и закрепите по часовой стрелке. (Рис. 2.2.)

**C.** Вставьте штекер кабеля заземления в гнездо "+" на аппарате, и закрепите по часовой стрелке. Заземлите рабочую деталь с помощью зажима массы на другом конце кабеля заземления. (Рис. 2.3.)

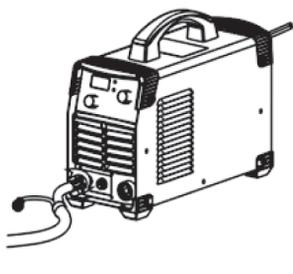


Рис 2.1

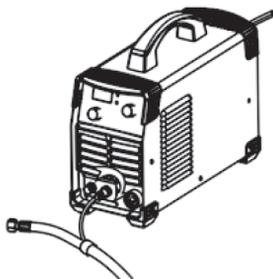


Рис 2.2



Рис 2.3

**D.** Подключение газа: Плотно соедините газовый шланг с газовым входом на задней панели аппарата. Газовый тракт должен содержать цилиндр, редуктор газовый и шланг. Соединение со шлангом должно быть закреплено хомутиком для предотвращения утечки газа или смешения его с воздухом. (Рис. 2.4)

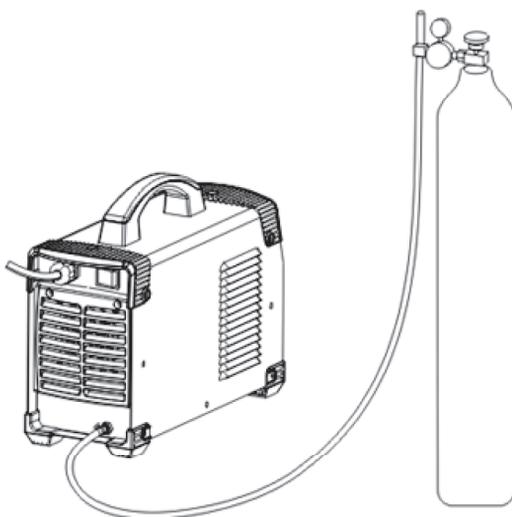


Рис 2.4

## 2.4 УСТАНОВКА СВАРОЧНЫХ АКСЕССУАРОВ

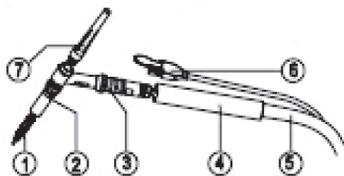


Рис. 2.5: Установка горелки TIG

1. Сопло
2. Керамический рукав
3. Корпус горелки
4. Резиновый рукав
5. Выходной кабель
6. Переключатель горелки
7. Задний колпачок

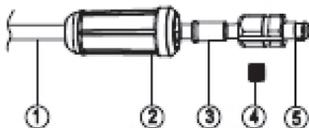


Рис. 2.6: Подключение медного соединителя

1. Выходной кабель
2. Резиновый рукав
3. Медный рукав
4. Болт
5. Медный соединитель

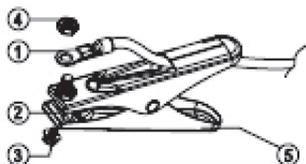


Рис. 2.7: Подключение зажима массы

1. Выходной кабель
2. Медный зажим
3. Болт
4. Гайка
5. Железный зажим

## 2.5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



### Рабочая среда

- Убедитесь, что выбранное место установки выдержит вес аппарата.
- Не устанавливайте аппарат в местах, где может произойти выброс воды, например, возле водных труб.
- Не проводите сварочные работы на открытом воздухе, в местах, незащищенных от воздействия прямых солнечных лучей и дождя, не допускайте попадания воды внутрь аппарата.
- Сварка в пыльных местах и в местах, где присутствуют едкие химические газы, запрещена.
- Сварка в среде защитных газов в местах, с сильным воздушным потоком запрещена.



### Хорошая вентиляция

- В промышленном сварочном оборудовании значение сварочного тока так велико, что естественной вентиляции не достаточно для его охлаждения, тогда как встроенный вентилятор более эффективен, за счет чего и обеспечивается стабильная работа аппарата.
- Сварщик должен убедиться в том, что вентиляционные решетки аппарата открыты.

- Свободная зона вокруг оборудования должна быть не менее 30 см. Хорошая вентиляция – одно из наиболее важных условий для нормальной работы и продления срока службы аппарата



### **Чрезмерный уровень сетевого напряжения недопустим**

- Если уровень напряжения выходит за допустимые пределы, это может привести к поломке оборудования, поэтому обращайте внимание на изменение напряжения. При возникновении чрезмерного сетевого напряжения сразу же прекращайте сварку и выключайте аппарат



### **Защита от перегрева.**

- Защита от перегрева срабатывает, если имеет место перегрузка оборудования из-за слишком долгого времени сварки, тогда происходит самопроизвольное отключение аппарата. В этом случае нет необходимости заново включать аппарат, необходимо просто подождать, когда погаснет светодиод перегрева и можно продолжать сварку.

## **2.6 ПОДГОТОВКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ СВАРОЧНЫХ РАБОТ**

### **1) Защитные средства**

- Во избежание отравления газом, удушения, отравления пылью, используйте оборудование для выпуска воздуха, используйте средства респираторной защиты.
- Носите защитные очки или другие защитные устройства с соответствующей степенью затемнения при осуществлении сварочных работ.
- Используйте защитные очки во избежание попадания сварочных брызг в глаза.
- Носите защитную одежду: кожаные перчатки, одежду с длинным рукавом и т.д.
- Установите защитное ограждение для защиты окружающих от вспышек дуги.
- При слишком большом уровне шума используйте специальные защитные средства.

### **2) Проверка соединения кабеля**

Зафиксируйте сварочный аппарат – поместите его на сухую ровную поверхность с хорошей вентиляцией.

Убедитесь в правильном и надежном соединении кабеля заземления, входного кабеля, сварочного кабеля.

### **3) Проверка других средств.**

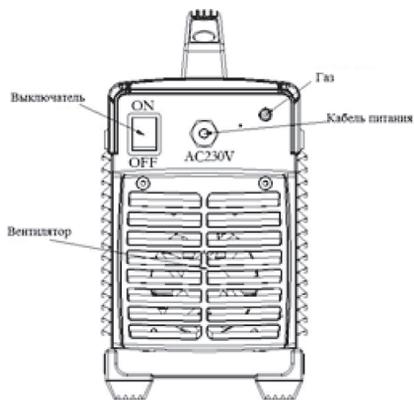
Проверьте защитный газ, окружающую среду, сварочную горелку – убедитесь, что все находится в хорошем состоянии.

## 3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 3.1 РАСШИФРОВКА ПАНЕЛИ TIG200S (W221)

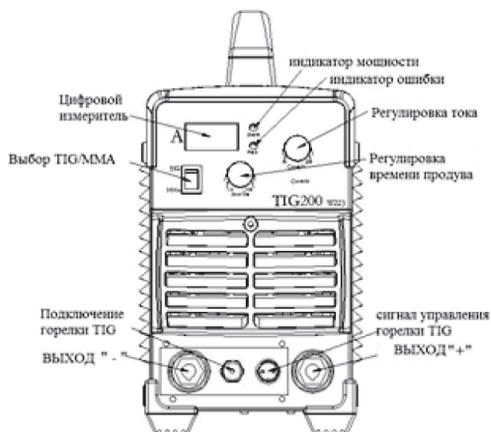


Передняя панель TIG200S (W221)

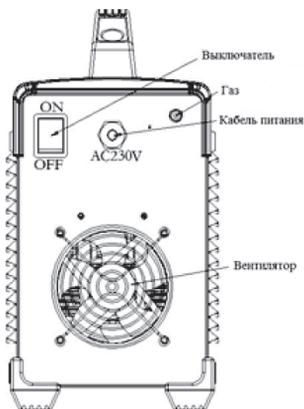


Задняя панель TIG200S (W221)

### 3.2 РАСШИФРОВКА ПАНЕЛИ TIG200 (W2230) /TIG200E /TIG200ST



Передняя панель TIG200 (W2230)/  
TIG200E/TIG200ST



Задняя панель TIG200 (W2230)/  
TIG200E/TIG200ST

### 3.3 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

#### 1) Выключатель

Поверните выключатель на задней панели – начнет вращаться вентилятор, загорится индикатор питания, что будет значить, что аппарат включен.

#### 2) TIG:

Хорошо подсоедините аргоновый баллон и поверните клапан. Установите расходомер на нужное значение.

Подключите сварочную горелку и зажим массы;

Нажмите на выключатель горелки - электромагнитный клапан начнет работать, появится подача аргона.

Установите сварочный ток в зависимости от толщины детали.

Держите расстояние от вольфрамового электрода до детали 2-4мм; нажмите на переключатель горелки – звук ВЧ разрядки сварочного аппарата исчезнет, как только загорится дуга – можно начинать сварочные работы.

#### 3) MMA (для TIG200/TIG200E/TIG200ST):

При подключении обращайте внимание на полярность. В основном, при сварке постоянным током есть два режима подключения:

- DCEN: Подсоедините электрододержатель к выходному терминалу “-”, а зажим массы к терминалу “+”.
- DCEP: Подсоедините электрододержатель к выходному терминалу “+”, а зажим массы к терминалу “-”.

#### 4) Настройка тока.

Оператор выбирает ток в зависимости от толщины детали. (диапазон тока: 10-180А)

#### 5) Время после продува.

Время после продува может составлять от 1 до 10 с.

### 3.4 ТАБЛИЦА СВАРОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица 3.1: Параметры TIG-сварки нержавеющей стали (для справки)

Толщина детали (мм)	Сварной шов	Диаметр электрода (мм)	Диаметр пров. (мм)	Тип тока	Сварочный ток (А)	Газ (л/мин)	Скорость сварки (см/мин)
1.0	Встык	2	1.6	DCEN	7~28	3~4	12~47
1.2		2	1.6		15	3~4	25
1.5		2	1.6		5~19	3~4	8~32

Таблица 3.2: Параметры TIG-сварки титана и его сплавов (для справки)

Толщина детали (мм)	Св. слой	Диаметр электрода (мм)	Диаметр пров. (мм)	Сварочный ток (А)	Газ (л/мин)			Диаметр сопла (мм)
					Кв. паз	Одноточный V-паз с притуплением	Двойной V-паз с притуплением	
0.5	1	1.5	1.0	30~50	8~10	6~8	14~16	10
1.0	1	2.0	1.0~2.0	40~60	8~10	6~8	14~16	10
1.5	1	2.0	1.0~2.0	60~80	10~12	8~10	14~16	10~12
2.0	1	2.0~3.0	1.0~2.0	80~110	12~14	10~12	16~20	12~14
2.5	1	2.0~3.0	2.0	110~120	12~14	10~12	16~20	12~14
3.0	1~2	3.0	2.0~3.0	120~140	12~14	10~12	16~20	14~18
4.0	2	3.0~4.0	2.0~3.0	130~150	14~16	12~14	20~25	18~20
5.0	2~3	4.0	3.0	130~150	14~16	12~14	20~25	18~20
6.0	2~3	4.0	3.0~4.0	140~180	14~16	12~14	25~28	18~20
7.0	2~3	4.0	3.0~4.0	140~180	14~16	12~14	25~28	20~22
8.0	3~4	4.0	3.0~4.0	140~180	14~16	12~14	25~28	20~22
10	4~6	4.0	3.0~4.0	160~200	14~16	12~14	25~28	20~22
20	12	4.0	4.0	200~240	12~14	10~12	20	18
22	12	4.0	4.0~5.0	230~250	15~18	18~20	18~20	20
25	15~16	4.0	3.0~4.0	200~220	16~18	20~26	26~30	22
30	17~18	4.0	3.0~4.0	200~220	16~18	20~26	26~30	22

### 3.5 БЛОК-СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

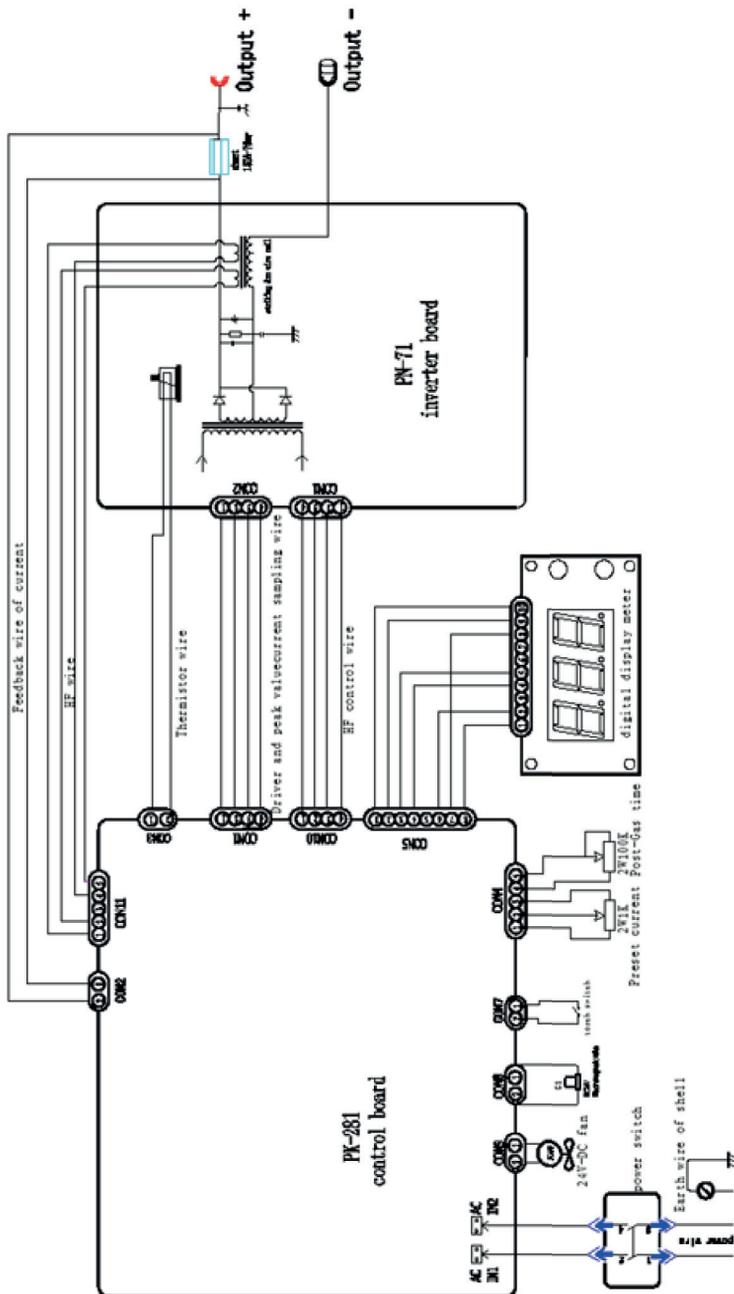


Рис 3.5 Блок-схема электрического подключения TIG200S (W221)

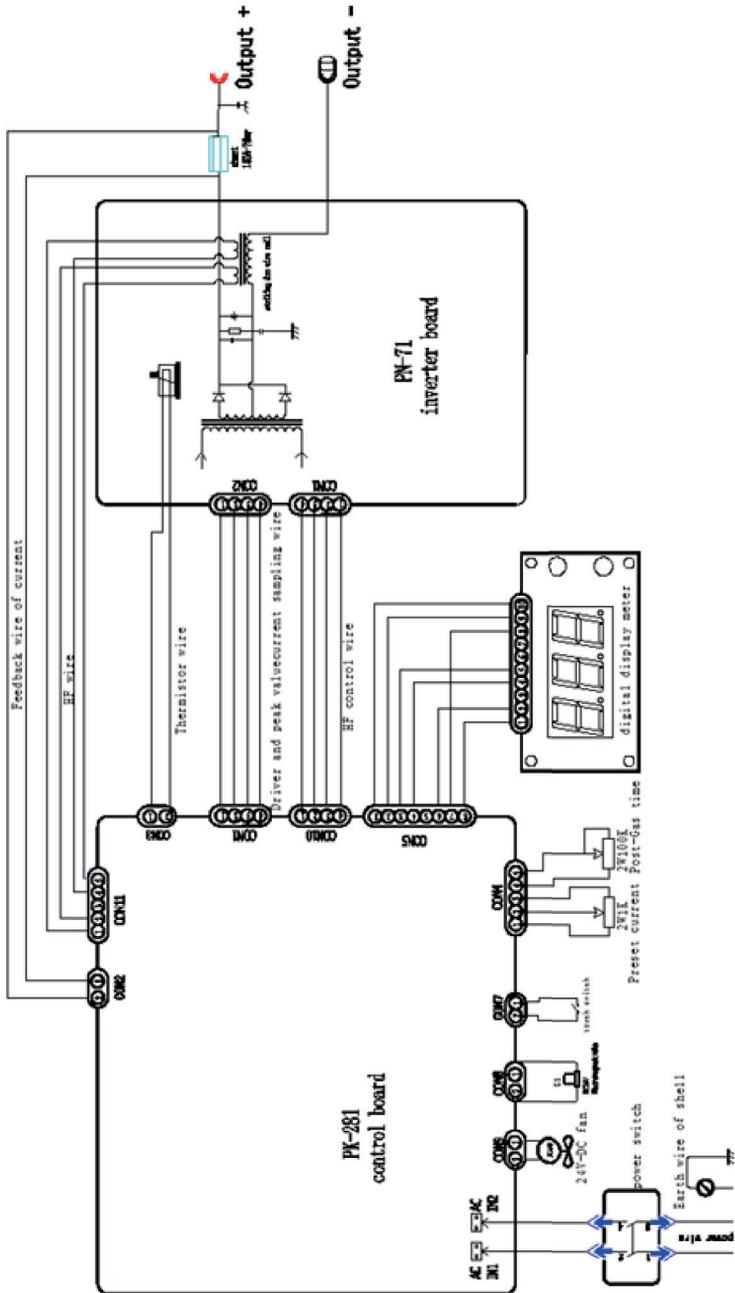


Рис 3.6 Блок-схема электрического подключения TIG200 (W223)/TIG200E/TIG200ST

## 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



#### **ВНИМАНИЕ:**

Все нижеперечисленное требует достаточного профессионального знания в области электрики и комплексных знаний безопасности. Операторы должны иметь соответствующие квалификационные сертификаты, подтверждающие их навыки и знания. Перед открытием сварочного аппарата проверьте, чтобы кабель ввода был отключен от электричества.

1) Ежедневная проверка очень важна для поддержания высокого уровня функционирования аппарата.

2) Осуществляйте ежедневную проверку согласно приведенной ниже таблицы, чистите и заменяйте части аппарата, когда это необходимо.

Таблица 4.1: Ежедневная проверка сварочного аппарата

Наименование	Требования к проверке	Примечания
Передняя панель	Не повреждены ли компоненты, не ослаблены ли соединения; Хорошо ли закреплены выходные разъемы; Не горит ли индикатор ошибки.	Быстросъем на передней панели – обязательный пункт проверки. Если не имеется достаточной квалификации, проверьте внешний вид аппарата, закрепите или замените необходимые компоненты.
Задняя панель	В хорошем ли состоянии входной кабель питания и хомут; Не нарушено ли поступление воздуха.	
Корпус	Не ослаблены ли болты.	Если не имеется достаточной квалификации, проверьте внешний вид аппарата, закрепите или замените необходимые компоненты.
Рама	Не ослаблены ли крепления боковых панелей.	
Боковые панели	Не ослаблены ли винты.	
Режим	Не имеет ли корпус выцветший цвет или проблемы с перегревом; Звучит ли вентилятор нормально при работающем аппарате; Не имеется ли подозрительных запахов, звуков или вибраций, когда аппарат работает.	При обнаружении одного из перечисленных признаков, проверьте аппарат внутри.

Таблица 4.2: Ежедневная проверка других компонентов

Наименование	Требования к проверке	Примечания
Кабель заземления	Не ослаблены ли кабели заземления.	Если не имеется достаточной квалификации, закрепите или замените необходимые компоненты.
Сварочный кабель	Не изношена ли изоляционная прокладка, не повреждена ли проводящая часть. Хорошо ли подсоединен к рабочей детали.	Используйте методы, соответствующие рабочей ситуации для обеспечения безопасности и нормальной сварки.
Газовый шланг	Хорошо ли закреплен газовый шланг; Хорошо ли зажат хомут; Не изношена ли трубка шланга, нет ли утечек.	Если не имеется достаточной квалификации, проверьте внешний вид аппарата, закрепите или замените необходимые компоненты.

## 4.2 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ВНИМАНИЕ:



1. Для обеспечения безопасности работы по обслуживанию аппарата могут проводиться только квалифицированным персоналом.
2. Во избежание травм (электрошоков, ожоги и др.) перед началом периодической проверки выключите распределительную коробку и сварочный аппарат.
3. Из-за разрядки конденсаторов, всякие проверки проводятся через 5 минут после выключения аппарата.

Описание	Примечания
	<p><b>Безопасность</b></p> <p>Любая проверка и обслуживание проводятся на выключенном аппарате. Убедитесь, что аппарат выключен из розетки перед снятием корпуса.</p> <p>Держите руки, волосы и инструменты вдали от движущихся деталей (например, вентилятора) во избежание травмы или повреждения аппарата.</p>
	<p><b>Периодическая проверка</b></p> <p>Периодически проверяйте, в порядке ли соединение внутреннего контура (особенно вилок). Закрепите ослабленное соединение. При наличии окисления устранили его при помощи наждачной бумаги и осуществите соединение повторно. Периодически проверяйте, в отличном ли состоянии находится изоляция всех кабелей. Если есть какой-либо износ, обмотайте кабель или замените его.</p>

	<p><b>Держите аппарат в сухом состоянии</b> Избегайте попадания дождя, воды и пара внутрь аппарата. Если это произошло, просушите его и проверьте изоляцию при помощи мегомметра (в том числе между соединениями и между соединением и корпусом). Сварку можно продолжать только в том случае, если отсутствуют какие-либо отклонения.</p>
	<p><b>Уделяйте внимание обслуживанию</b> Периодическая проверка должна проводиться для обеспечения долговечности аппарата. Будьте осторожны при проведении периодической проверки, включая осмотр и чистку внутри аппарата. Периодическая проверка проводится каждые 6 месяцев, или каждые 3 месяца, если окружающая среда содержит много пыли или задымлена</p>
	<p><b>Остерегайтесь коррозии</b> Очищайте пластиковые части нейтральным детергентом.</p>

## 5. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

	<p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Все нижеперечисленное требует достаточного профессионального знания в области электрики и комплексных знаний безопасности. Операторы должны иметь соответствующие квалификационные сертификаты, подтверждающие их навыки и знания. Перед открытием сварочного аппарата проверьте, чтобы кабель ввода был отключен от электричества.</p>
--	---

Перед проведением работ по обслуживанию аппарата проверьте следующее:

- (1) Убедитесь, что входное напряжение =  $230V \pm 15\%$ .
- (2) Убедитесь в правильном и надежном подключении входного кабеля.
- (3) Убедитесь в правильном и надежном подключении сварочного кабеля.
- (4) Убедитесь в том, что циркуляция газа нормальная, используйте чистый аргон и регулируйте подачу газа в соответствии с реальными требованиями сварочного процесса.
- (5) Убедитесь в правильном и надежном подключении всех терминалов.

## 5.1 НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неполадка	Устранение
Не горит индикатор мощности. Вентилятор не работает и нет выходного тока	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь в том что выключатель в положении «ВКЛ.».</li> <li>2. Убедитесь в том, есть ли электричество.</li> </ol>
Power supply indicator lights Вентилятор не работает и нет выходного тока	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Питание ниже DC24В или главное реле не закрыто.</li> <li>2. Проверить питание DC15V.</li> </ol>
Вентилятор работает, но выходной ток нестабилен или не может контролироваться потенциометром.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потенциометр на передней панели не работает (заменить потенциометр 2W1K).</li> <li>2. Электролитический конденсатор 470UF не работает (заменить).</li> <li>3. Плохое подключение.</li> </ol>
Вентилятор работает, индикатор ошибки не горит, но нет сварки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь в том, что оператор нажал на кнопку горелки, и ее контакт не поврежден.</li> <li>2. Проверьте питание DC15V.</li> <li>3. Проверьте соединение кабеля управления.</li> <li>4. Проверьте, разомкнут ли потенциометр на панели.</li> <li>5. Ослаблено соединение выходного терминала.</li> <li>6. Неполадки с контрольной схемой, необходимо связаться с продавцом.</li> </ol>
Вентилятор работает, индикатор ошибки горит, но нет сварки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Может быть защита от перегрузки тока; выключите аппарат и повторно включите, когда индикатор ошибки погаснет, сварочный аппарат должен вернуться в нормальный режим.</li> <li>2. Может быть защита от перегрева; подождите 5-7 минут и машина автоматически вернется в нормальный режим.</li> <li>3. Причина может быть в неисправном термисторе или радиаторе – необходима замена.</li> <li>4. Может быть поломка IGBT-модуля или платы инвертора.</li> </ol>
Черная точка сварки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь в том, что выход аргона из сопла горелки в нормальном режиме.</li> <li>2. Поток аргона слишком маленький, в целом поток должен быть 5л/мин.</li> <li>3. Проверьте циркуляцию воздуха и чистоту газа.</li> </ol>
Плохая защита сварочного шва в конце процесса сварки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не убирайте сварочную горелку сразу по окончании сварки, для того, чтобы сохранить защиту газа для горячего шва.</li> <li>2. Увеличьте время продувки.</li> </ol>

Сложно поджечь дугу; Часты прерывания тока.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените вольфрамовый электрод.</li> <li>2. Удалите слой окисления.</li> <li>3. Увеличьте время продувки.</li> </ol>
Нестабильный сварочный ток	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что нет перебоев в сети.</li> <li>2. Попробуйте подсоединить другие кабели питания.</li> </ol>
При нажатии на переключатель горелки нет ВЧ-разряда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте напряжение холостого хода (DC50V).</li> <li>2. Проверьте цепь управления горелки (При нажатии на переключатель горелки должен загораться индикатор).</li> <li>3.2. Проверьте цепь управления ВЧ.</li> </ol>

## **6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

- Хранить аппарат в сухом помещении при температуре воздуха от -10°C до +30°C и относительной влажности до 80%.
- Во время хранения аппарат должен быть отключен от электросети.
- Избегать прямого попадания влаги на аппарат.
- При переносе из холодного помещения в теплое или наоборот необходимо дать аппарату адаптироваться к температуре окружающей среды.

## Где купить?

### Магазин Оливер

ул. Машиностроителей, 29  
г. Минск

+375 44 571-40-54

+375 17 388-47-10

shop@oliver.by

shop-oliver.by



## Поставщик в РБ:

### ООО «Оливер»

Тел./факс: +375 17 387 01 01

Моб. тел.: +375 29 387 01 01 (А1),

+375 29 177 87 86 (А1),

+375 29 274 91 50 (МТС)

info@oliver.by - приемная

sale@oliver.by - для заявок  
(отдел продаж)

oliver.by

