

# *fubag*

MIG-MAG  
Сварочный инвертор  
MIG-MAG Welding machine

Operator's Manual  
Инструкция по эксплуатации

## **INMIG 200 SYN LCD**



[www.fubag.ru](http://www.fubag.ru)

**INMIG 200 SYN LCD****1. Безопасность****1.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ**

• Показанные выше знаки обозначают предупреждение. Контакт с горячими и вращающимися частями и поражение электрическим током нанесут травмы вам и окружающим. Соответствующие предупреждения рассмотрены ниже. Для обеспечения безопасной работы необходимо принять защитные меры.

**1.2 УЩЕРБ, ПРИЧИНЯЕМЫЙ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ**

- Показанные ниже знаки и предупреждения относятся к ущербу, причиняемому в процессе проведения сварочных работ. Если присутствуют приведенные знаки, соблюдайте осторожность и предупреждайте об опасности других людей.
- Установка, отладка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сварочного аппарата должны осуществляться обученными специалистами.
- Во время эксплуатации сварочного аппарата посторонние лица и дети не должны находиться рядом с аппаратом.
- После выключения электропитания аппарата техническое обслуживание и проверка должны выполняться в соответствии с §5, поскольку в электролитических конденсаторах сохраняется напряжение постоянного тока.

**Поражение электрическим током может привести к смерти.**

- Никогда не прикасайтесь к электрическим частям.
- Работайте только в сухих, неповрежденных рукавицах и спецодежде.
- Обеспечьте защиту с помощью сухой изоляции. Убедитесь в том, что размеры изоляции достаточны для защиты всей области физического контакта со свариваемой деталью и поверхностью пола.
- Соблюдайте осторожность при эксплуатации аппарата в ограниченном пространстве, во время дождя и в условиях высокой влажности.
- Выключайте электропитание аппарата перед установкой и регулировкой.
- Правильно установите сварочный аппарат и соответствующим образом заземлите свариваемую часть или металлическую поверхность согласно руководству по эксплуатации.
- Когда сварочный аппарат включен, электрод, заготовка и цепь заземления находятся под напряжением. Не прикасайтесь к этим частям незащищенной кожей и мокрой одеждой. Работайте только в сухих, неповрежденных рукавицах для защиты рук.
- При выполнении автоматической или полуавтоматической сварки проволокой электрод, катушка электродной проволоки, сварочная головка, сопло или сварочная горелка для полуавтоматической сварки также находятся под напряжением.
- Всегда проверяйте, чтобы кабель был надежно соединен со свариваемой металлической поверхностью. Место соединения должно располагаться максимально близко к зоне сварки.

**INMIG 200 SYN LCD**

- Поддерживайте зажим заготовки, держатель электрода, сварочный кабель и сварочный аппарат в надлежащем техническом состоянии. Ремонтуйте поврежденную изоляцию.
- Никогда не соединяйте между собой части держателей электродов, находящиеся под напряжением, от разных сварочных аппаратов, поскольку напряжение между ними может равняться суммарному напряжению разомкнутой цепи обоих сварочных аппаратов.
- При работе на возвышении используйте предохранительный пояс для защиты от падения в случае поражения электрическим током.

**Пары и газы могут быть опасными.**

- Газы и пары, генерируемые в процессе сварки, могут быть опасны для вашего здоровья. Не вдыхайте эти пары и газы. Обеспечьте систему вытяжки или достаточную вентиляцию в месте проведения сварочных работ для отвода паров и газов из зоны дыхания. При выполнении сварки с использованием электродов, требующих специальной вентиляции, например, электродов для нержавеющей стали или для наплавки твердым сплавом, а также при выполнении сварки на оцинкованной или кадмированной стали и других металлах и покрытиях, которые выделяют высокотоксичные пары, поддерживайте концентрацию этих паров на уровне ниже предельно допустимой концентрации с использованием системы вытяжной или принудительной вентиляции. При работе в ограниченном пространстве или в определенных условиях на открытом воздухе может потребоваться респиратор. При сварке оцинкованной стали также требуется соблюдение дополнительных мер предосторожности.
- Не проводите сварочные работы вблизи паров хлорпроизводных углеводородов, образующихся в результате обезжиривания, очистки и обработки. Тепловое и световое излучение дуги способно вступать в реакцию с парами растворителей с образованием фосгена, который является высокотоксичным газом, и других раздражающих веществ.
- Защитные газы, используемые при дуговой сварке, способны вытеснять воздух и могут привести к травмам или смерти. Для того чтобы гарантировать в месте проведения работ присутствие воздуха, пригодного для дыхания, необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию, в особенности в закрытых помещениях.
- Внимательно ознакомьтесь с инструкциями изготовителя оборудования и расходных материалов, которые будут использоваться, включая паспорт безопасности вещества (материала), а также соблюдайте правила техники безопасности вашего предприятия.

**Излучение сварочной дуги может вызвать ожоги.**

- При выполнении сварки или наблюдении за дуговой сваркой надевайте сварочный щиток с соответствующими фильтрами и накладками для защиты глаз от искр и излучения дуги.
- Надевайте соответствующую спецодежду, изготовленную из прочного негорючего материала, для защиты кожи от излучения дуги.
- Защищите людей, находящихся рядом с местом проведения сварочных работ, соответствующими негорючими экранами и/или предупредите их о том, чтобы они не смотрели на дугу и располагались вдали от светового излучения дуги и горячих брызг, образующихся во время сварки.

**INMIG 200 SYN LCD****Индивидуальная защита.**

- Не отсоединяйте защитные устройства, не убирайте защитные ограждения и не снимайте кожури. Поддерживайте все защитное оборудование в надлежащем рабочем состоянии. Во время запуска, эксплуатации и ремонта оборудования держите руки, волосы, одежду и инструменты вдали от клиновых ремней, шестерней, вентиляторов и других вращающихся частей.
- Не располагайте руки рядом с вентилятором двигателя. Не пытайтесь изменять положение регулятора скорости вращения или направляющего шкива с помощью рычага управления во время работы двигателя.



- **НЕ** выполняйте заправку топливом вблизи сварочной дуги или при работающем двигателе. Перед заправкой остановите двигатель и дайте ему остыть во избежание контакта пролитого топлива с горячими частями двигателя и воспламенения. Не проливайте топливо при наполнении бака. Если топливо пролилось, протрите место пролива и не запускайте двигатель до полного удаления паров топлива.

**Искры, образующиеся во время сварки, могут привести к пожару или взрыву.**

- Удалите горючие материалы из зоны сварки. Если это невозможно, накройте их для защиты от попадания искр и возможного пожара. Брызги и раскаленные частицы могут свободно проникать через небольшие трещины и отверстия. Не проводите сварочные работы вблизи гидравлических линий. Подготовьте огнетушитель.
- Если в месте проведения сварочных работ должны использоваться сжатые газы, необходимо соблюдать особые меры предосторожности для предотвращения опасной ситуации.
- Если сварочные работы не проводятся, убедитесь в том, что никакая часть электрической цепи не касается свариваемой детали или поверхности пола. Случайный контакт может привести к перегреву и стать причиной пожара.
- Не подвергайте нагреву, резке или сварке баки, бочки и другие контейнеры до принятия соответствующих защитных мер, препятствующих выделению горючих или токсичных паров из веществ, находящихся внутри данных емкостей. Это может привести к взрыву, даже если емкости были очищены.
- Перед нагревом, резкой или сваркой полых литых заготовок их необходимо продуть во избежание взрыва.
- Во время выполнения сварки образуются искры и брызги. Надевайте защитную спецодежду (кожаные рукавицы, плотная куртка, брюки без отворотов, высокие ботинки и головной убор). При нахождении в зоне проведения сварочных работ всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками.
- Присоедините сварочный кабель к свариваемой части как можно ближе к зоне сварки. Сварочные кабели, подключенные к зданию или другим конструкциям вдали от зоны сварки, по-

**INMIG 200 SYN LCD**

вышают вероятность прохождения сварочного тока через подъемные цепи, тросы подъемных кранов и др. Это может привести к пожару или перегреву подъемных цепей или тросов.

**Вращающиеся части могут представлять опасность.**

- Используйте баллоны со сжатым газом, содержащие соответствующий защитный газ, а также исправные регуляторы, предназначенные для используемого газа и давления. Все шланги, штуцеры и т.д. должны быть предназначены для используемого газа и давления и находиться в надлежащем рабочем состоянии.
- Всегда храните газовые баллоны в вертикальном положении. Баллоны должны быть надежно закреплены цепью на тележке или неподвижном основании.
- Газовые баллоны должны располагаться:
  - Вдали от мест, где они могут подвергаться ударам или механическому повреждению.
  - На безопасном удалении от участков сварки и резки и любого другого источника тепла, искр или пламени.
- Не допускайте контакта электрода, держателя электрода или любых других частей, находящихся под напряжением, с газовым баллоном.
- При открытии клапана баллона не приближайте голову и лицо к выпускному отверстию клапана.
- Всегда устанавливайте и закручивайте вручную защитные колпачки клапана, за исключением случаев, когда баллон используется или присоединен для использования.

**1.3 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЯХ**

Электрический ток, протекающий по любому проводнику, создает локальные электромагнитные поля (ЭМП). Во всем мире ведутся споры относительно влияния электромагнитных полей. К настоящему времени существенные доказательства отрицательного влияния электромагнитных полей на здоровье людей отсутствуют. Тем не менее, исследования вредного воздействия электромагнитных полей все еще продолжаются. До получения результатов исследований необходимо свести к минимуму воздействие электромагнитных полей.

- С целью сведения к минимуму риска, связанного с воздействием электромагнитных полей, должны выполняться следующие требования:
  - Прокладывайте сварочные кабели, идущие к электроду и свариваемой детали, вместе. Если возможно, закрепляйте их лентой.
  - Все кабели должны располагаться как можно дальше от оператора.
  - Никогда не наматывайте кабель питания вокруг себя.
  - Располагайте сварочный аппарат и кабель питания как можно дальше от оператора.
  - Присоединяйте сварочный кабель к свариваемой детали как можно ближе к зоне сварки.
  - Не допускайте присутствия людей с кардиостимуляторами в месте проведения сварочных работ.

## 2. Конструкция и функционирование

### 2.1 ОХЛАЖДЕНИЕ АППАРАТА

Для обеспечения оптимальной продолжительности включения (ПВ) силовой части необходимо:

- Обеспечить достаточную вентиляцию на рабочем месте.
- Не загораживать воздухозаборные и воздуховыпускные вентиляционные отверстия аппарата.
- Защитить аппарат от проникновения внутрь металлических частиц, пыли или иных посторонних тел.

### 2.2 ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

Транспортировка должна производиться с отключенными сварочными кабелями (горелкой) и свернутым, качественно уложенным сетевым кабелем. Не допускать сильной тряски и иных внешних воздействий, которые могут повредить корпус, панель управления, внутренние элементы, сетевой кабель.

#### **Место установки!**

**Аппарат необходимо устанавливать и эксплуатировать в специальных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией (или хорошо проветриваемых) на прочном и плоском основании!**

- Необходимо обеспечить наличие ровного, нескользкого, сухого пола и достаточное освещение рабочего места.
- Должна быть всегда обеспечена безопасная эксплуатация аппарата.

В верхней части предусмотрена ручка для переноски аппарата.



Рис. 2.1 Ручка для переноски аппарата

### 2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

**Опасность при ненадлежащем подключении к электросети!**

**Ненадлежащее подключение к электросети может привести к физическому или материальному ущербу!**

- Подключать аппарат только к розетке с защитным проводом, подсоединенным согласно предписаниям.
- При необходимости подсоединения новой сетевой вилки установку должен выполнять только специалист-электротехник в соответствии с национальными законами или предписаниями!
- Специалист-электротехник должен регулярно проверять сетевую вилку, розетку и линию питания!
- Во время работы в режиме генератора последний следует заземлить в соответствии с руководством по его эксплуатации. Созданная сеть должна соответствовать указанным параметрам.

## INMIG 200 SYN LCD

- Аппарат можно использовать во всех сетях TN и TT с отделением нейтрального защитного провода

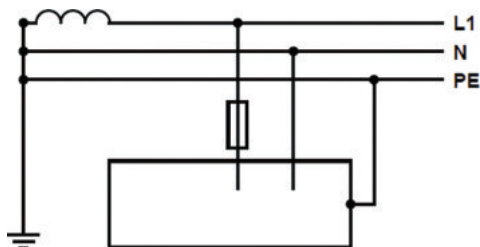


Рис. 2.2

## Экспликация

Поз.	Обозначения	Распознавательная раскраска
L1	Внешний привод 1	Коричневый
N	Нулевой привод	Синий
PE	Защитный провод	Желто-зеленый

**Рабочее напряжение - сетевое напряжение!**

Во избежание повреждения аппарата рабочее напряжение, указанное в таблице с номинальными данными, должно совпадать с сетевым напряжением!

### 3. Описание аппарата

#### 3.1 Вид СПЕРЕДИ

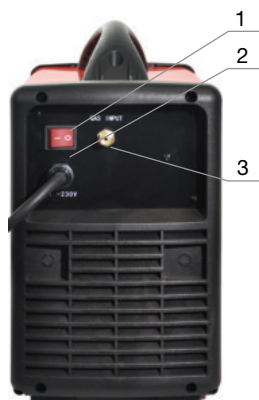


Рис. 3.1

Поз.	Символ	Описание
1		<b>Панель управления</b>
2		<b>Разъём подключения сварочной горелки Euro</b>
3		<b>Гнездо подключения, 5 контактов</b> Подключение кабеля управления горелки TIG
4		<b>Соединительный штуцер G1/4"</b> Подключение защитного газа горелки TIG
5		<b>Байонетный разъём, сварочный ток «-»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG: подсоединение кабеля массы</li> <li>• TIG: Подключение сварочной горелки TIG</li> <li>• MMA: подсоединение электрододержателя или кабеля массы</li> </ul>
6		<b>Байонетный разъём, сварочный ток «+»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIG: Подключение кабеля массы</li> <li>• MMA: подсоединение электрододержателя или кабеля массы</li> </ul>

## INMIG 200 SYN LCD

### 3.2 ВИД СЗАДИ



Поз.	Описание
1	<b>Сетевой выключатель</b>
2	<b>Питающий кабель</b>
3	<b>Гнездо подключения газового шланга</b>

Рис. 3.2

### 3.3 ОТСЕК СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ



Рис. 3.3

### 3.4 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ – ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

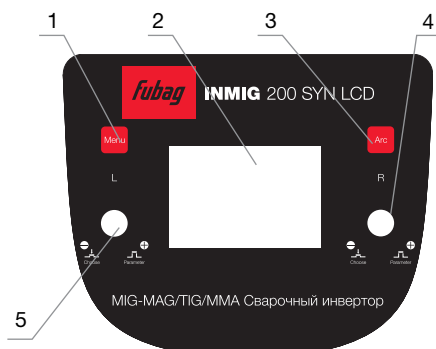


Рис. 3.4

Поз.	Символ	Описание
1		<b>Многофункциональная клавиша MENU</b>
2		<b>Цветной ЖК дисплей</b>
3		<b>Клавиша перехода в режим сварки Arc</b>
4		<b>Многофункциональный регулятор R</b>
5		<b>Многофункциональный регулятор L</b>



#### **4. Установка катушки с проволокой и регулировка тормоза катушки**

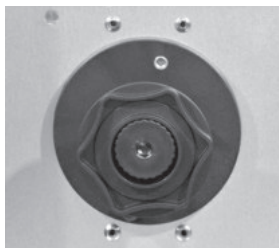


Рис. 4.1

- Открутите пластиковую гайку крепления катушки.
- Установите катушку со сварочной проволокой таким образом, чтобы штифт основания механизма совпал с отверстием катушки.
- С помощью внутреннего винта под пластиковой гайкой отрегулируйте тормозной механизм.

**Тормоз катушки затянуть настолько, чтобы при остановке электродвигателя устройства подачи проволоки катушка не двигалась, но при работе не блокировалась!**

- Установите и затяните пластиковую гайку крепления катушки.

## INMIG 200 SYN LCD

### 5. Замена роликов подачи проволоки

**Возможны неудовлетворительные результаты сварки вследствие нарушения подачи проволоки!**

- Ролики устройства подачи проволоки должны соответствовать диаметру проволоки и типу материала.
- По надписи на роликах проверить, соответствуют ли они диаметру проволоки. При необходимости заменить!
- Приводной ролик должен быть зафиксирован с помощью специальной гайки.

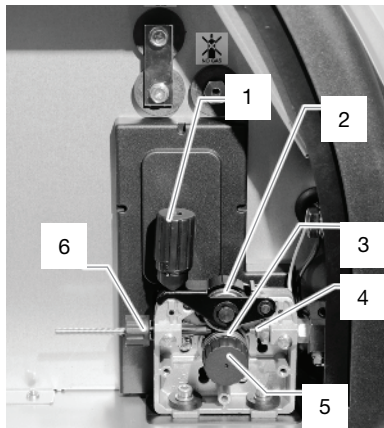
#### 5.1 УСТАНОВКА НАТЯЖЕНИЯ РОЛИКОВ

**Опасность усиленного износа из-за неподходящего прижимного давления!**

**При неподходящем прижимном давлении износ роликов устройства подачи проволоки увеличивается!**

- С помощью регулировочного устройства прижимного узла следует настроить такое усилие прижима, при котором сварочная проволока будет стабильно подаваться и проскальзывать в случае блокировки катушки проволоки!

### 6. Заправка проволоки



Поз.	Описание
1	Регулировка усилия прижима верхнего ролика
2	Верхний прижимной ролик
3	Нижний приводной ролик
4	Капиллярная трубка
5	Гайка крепления приводного ролика
6	Проволокоприемная воронка

Рис. 6.1

- Распрямить подключенную сварочную горелку.
- Ослабить и откинуть прижимной узел.
- Аккуратно отмотать сварочную проволоку с катушки и пропустить через проволокоприемную воронку по желобу подающего ролика в капиллярную трубку.
- Настроить прижимное давление с помощью регулировочной гайки прижимного узла.
- Нажмите и удерживайте кнопку горелки до появления проволоки из контактного наконечника горелки.

## 7. Подключение защитного газа

**ВНИМАНИЕ! Ненадлежащее обращение с баллонами защитного газа может привести к тяжелым травмам со смертельным исходом.**

- Необходимо следовать инструкциям производителя газа и предписаниям, регламентирующим работу со сжатым газом.
- Установить баллон защитного газа в предусмотренное для этого место.
- Зафиксировать баллон страховочной цепью.
- Герметично привинтить редуктор на вентиль газового баллона.
- Накрутить накидные гайки газового шланга на выходной стороне редуктора сварочного аппарата.
- Все соединения в системе подачи защитного газа должны быть герметичными!

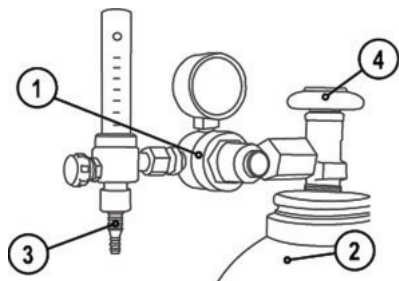


Рис. 7.1

Поз.	Описание
1	<b>Редуктор давления</b>
2	<b>Баллон с защитным газом</b>
3	<b>Выходной стороне редуктора</b>
4	<b>Клапан газового баллона</b>

### 7.1 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ЗАЩИТНОГО ГАЗА

- Нажать на кнопку горелки и настроить расход защитного газа на расходомере редуктора давления.

#### **Неверные настройки защитного газа!**

**Как очень низкий, так и очень высокий расход защитного газа может привести к попаданию воздуха в сварочную ванну и, как следствие, к образованию пор.**

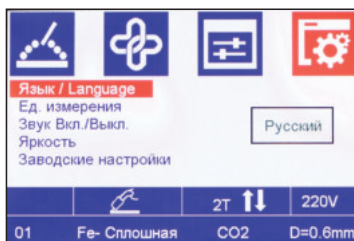
- Расход защитного газа настроить в соответствии с заданием на сварку!

## 8. Настройка процесса сварки



- Выбор типа сварки:** вращайте регулятор L для выбора одного из четырех типов сварки MIG/MAG Synergic, MIG/MAG Manual, MMA и TIG Lift.
- Выбор синергетической программы:** вращайте регулятор L для выбора синергетической программы в режиме MIG/MAG Synergic
- Настройка сварочных параметров:** сварочный параметр и его значение может быть выбрано и отрегулировано при помощи регуляторов L и R.
- Дополнительные настройки:** параметр и его значение может быть выбрано вращением регулятора L и отрегулировано при помощи регулятора R.

Выбор параметра регулировки регулятором L	Изменение параметра регулятором R
Язык	English/Русский
Ед. измерения	Метрическая/Дюймовая
Звук Вкл/Выкл	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> x
Яркость	1 - 10
Заводские настройки	Применить



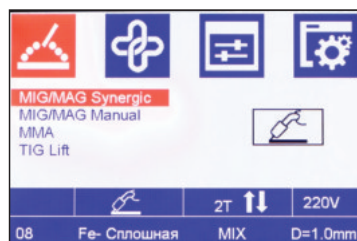
- Метод сварки:** на дисплее отображается выбранный метод сварки.
- Режим работы горелки:** на дисплее отображается выбранный режим работы горелки (2T/4T). Не отображается в режиме MMA.
- Синергетическая программа:** на дисплее отображается выбранный номер синергетической программы и параметры этой программы (тип проволоки, тип защитного газа и диаметр проволоки). Отображается только в режиме MIG/MAG Synergic.

## INMIG 200 SYN LCD

### 8.1 Настройка режима MIG/MAG Synergic

#### 1. Выбор метода сварки:

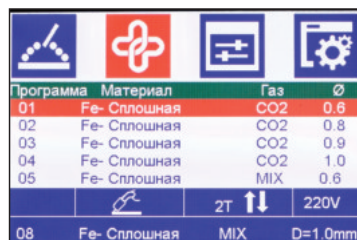
- 1) Нажмите кнопку **Menu**
- 2) Вращайте регулятор L для выбора режима MIG/MAG Synergic и нажмите на регулятор L для подтверждения:



#### 2. Выбор программы синергетики:

Материал	Диаметр проволоки (мм)	Защитный газ	Диапазон сварочного тока (А)
Fe-Сплошная	0.6	CO2	25-90
Fe-Сплошная	0.8	CO2	40-150
Fe- Сплошная	0.9	CO2	50-180
Fe- Сплошная	1.0	CO2	60-200
Fe- Сплошная	0.6	MIX	25-110
Fe- Сплошная	0.8	MIX	40-180
Fe- Сплошная	0.9	MIX	50-200
Fe- Сплошная	1.0	MIX	60-200
Fe- Сплошная	0.8	CO2	60-160
Fe- Сплошная	0.9	CO2	60-180
Fe- Сплошная	1.0	CO2	70-200
Нерж.- Сплошная	0.8	MIX	60-160
Нерж.- Сплошная	0.9	MIX	70-170
Нерж.- Сплошная	1.0	MIX	70-200
AL-Mg Solid -cored	0.9	Аргон	100-170
Cu-Si 3 Сплошная	0.8	Аргон	50-150

- 1) Еще раз нажмите кнопку **Menu** для перехода в меню выбора программы синергетики
- 2) Вращайте регулятор L для выбора нужной программы в зависимости от типа проволоки, типа защитного газа и диаметра проволоки. Нажатием на регулятор L подтвердите выбор:



**INMIG 200 SYN LCD****3. Выбор и настройка сварочных параметров:**

- 1) Нажмите кнопку **Menu** для входа в подменю Настройка сварочных параметров.
- 2) Параметр и его значение может быть выбрано вращением регулятора L и отрегулировано при помощи регулятора R. Нажмите регулятор L или R для подтверждения.

Сварочные параметры, выбираемые регулятором L	Диапазон или тип параметра, выбираемые регулятором R
2/4 такта	2Т/4Т
Обратный отжиг	0-10
Мягкий старт	0-10
Пред. продувка	0-2 сек
Пост. Продувка	0-10 сек
Индуктивность	0-10

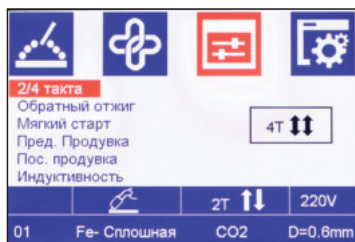


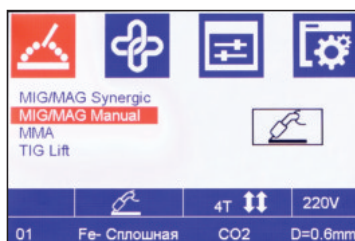
Рис. 8.1

**4. Настройка сварочного тока и напряжения:**

- 1) Нажмите кнопку **Arc** для выхода в режим отображения сварочного тока и напряжения:
- 2) Вращайте регулятор L для установки сварочного тока (диапазон регулировки тока зависит от выбранной сварочной программы).
- 3) Напряжение настраивается автоматически в зависимости от выбранного тока.
- 4) Вращение регулятора R позволяет внести коррекцию по напряжению, если требуется. После внесение коррекции, нажмите регулятор R для подтверждения.

**8.2 Настройка режима MIG/MAG Manual (режим MIG/MAG без синергетики):****1. Выбор типа сварки:**

- 1) Нажмите кнопку **Menu**;
- 2) Вращайте регулятор L для выбора режима MIG/MAG Manual и нажмите на регулятор L для подтверждения;

**2. Выбор и настройка сварочных параметров:**

- 1) Нажмите кнопку **Menu** для входа в подменю Настройка сварочных параметров.
- 2) Параметр и его значение может быть выбрано вращением регулятора L и отрегулировано при помощи регулятора R. Нажмите регулятор L или R для подтверждения. Настройка сварочных параметров в режиме MIG/MAG Manual аналогична режиму MIG/

**INMIG 200 SYN LCD**

MAG Synergic. Обратитесь к Рис. 8.1;

**3. Настройка скорости подачи проволоки и напряжения:**

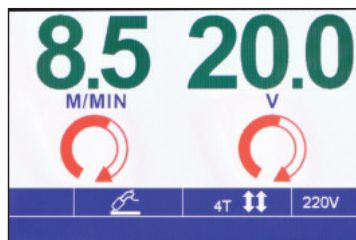
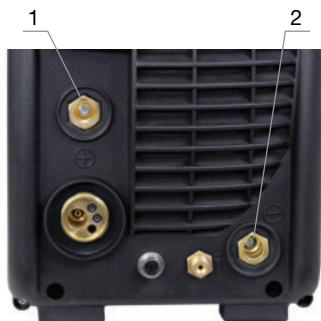
1) Нажмите кнопку **Arc** для выхода в режим отображения скорости подачи проволоки и напряжения:

2) Вращайте регулятор L для установки скорости подачи проволоки (диапазон 1.5 - 13.0 м/мин) и вращайте регулятор R для установки сварочного напряжения (диапазон 10 - 27 Вольт);

3) После настройки нажмите регулятор L или R для подтверждения;

**ВНИМАНИЕ!**

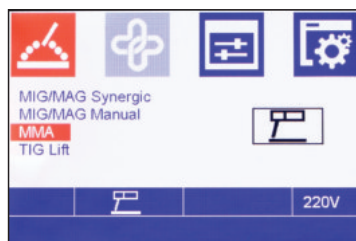
**При использовании самозащитной флюсовой проволоки без применения защитного газа необходимо поменять полярность в отсеке сварочной проволоки согласно обозначению. Настройка режимов осуществляется в режиме MIG/MAG Manual**

**8.3 Настройка режима MMA (сварка покрытым электродом)**

- Вставить штекер кабеля электрододержателя в гнездо сварочного тока «+» или «-» (зависит от типа электрода) и закрепить поворотом вправо.
- Вставить штекер кабеля массы в гнездо сварочного тока «+» или «-» (зависит от типа электрода) и закрепить поворотом вправо.

**1. Выбор типа сварки:**

- 1) Нажмите кнопку **Меню**;
- 2) Вращайте регулятор L для выбора режима MMA и нажмите на регулятор L для подтверждения.

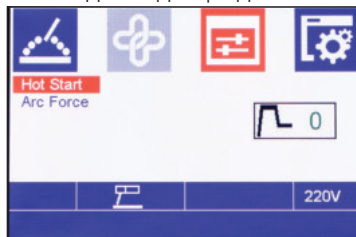


## INMIG 200 SYN LCD

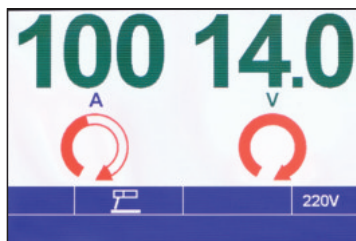
**2. Выбор и настройка сварочных параметров:**

- 1) Нажмите кнопку **Menu** для входа в подменю Настройка сварочных параметров.
- 2) Параметр и его значение может быть выбрано вращением регулятора L и отрегулировано при помощи регулятора R. Нажмите регулятор L или R для подтверждения.

Сварочные параметры, выбираемые регулятором L	Диапазон или тип параметра, выбираемые регулятором R
Hot Start	0-10
Arc Force	0-10

**3. Регулировка сварочного тока:**

- 1) Нажмите кнопку **Arc** для выхода в режим отображения сварочного тока:
- 2) Вращайте регулятор L для установки значения сварочного тока (диапазон 10 - 200 A), затем нажмите для подтверждения

**8.4 Настройка режима TIG Lift (сварка неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертного газа)**

- Подключить шланг защитного газа на задней панели аппарата.

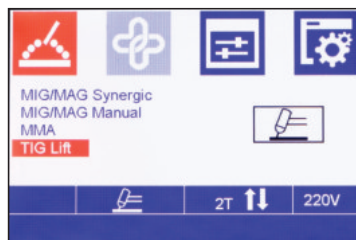


Поз.	Символ	Описание
1		Гнездо, сварочный ток «-» • TIG: Подключение сварочной горелки TIG
2		Соединительный штуцер G1/4" Подключение защитного газа
3		Гнездо подключения, 5 контактов Подключение кабеля управления горелки TIG
4		Розетка, сварочный ток «+» • TIG: Подключение кабеля массы



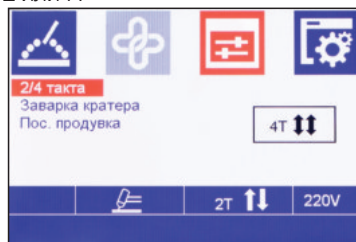
**INMIG 200 SYN LCD****1. Выбор типа сварки:**

- 1) Нажмите кнопку **Menu**;
- 2) Вращайте регулятор L для выбора режима TIG Lift и нажмите на регулятор L для подтверждения.

**2. Выбор и настройка сварочных параметров:**

- 1) Нажмите кнопку **Menu** для входа в подменю Настройка сварочных параметров.
- 2) Параметр и его значение может быть выбрано вращением регулятора L и отрегулировано при помощи регулятора R. Нажмите регулятор L или R

Сварочные параметры, выбираемые регулятором L	Диапазон или тип параметра, выбираемые регулятором R
2/4 такта	2T/4T
Заварка кратера	0-10 сек
Пост. продувка	0-10 сек

**3. Регулировка сварочного тока:**

- 1) Нажмите кнопку **Arc** для выхода в режим отображения сварочного тока:
- 2) Вращайте регулятор L для установки значения сварочного тока (диапазон 10 - 200 A), затем нажмите для подтверждения;

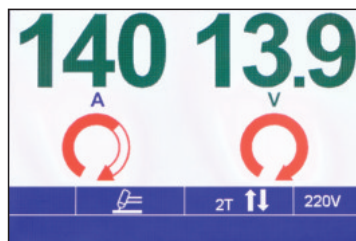
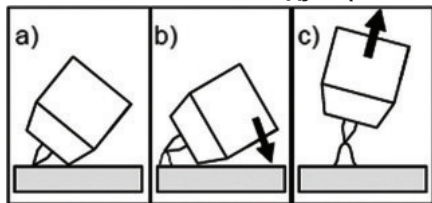
**Контактное зажигание дуги (TIG Lift)**

Рис. 6.2

**Электрическая дуга возбуждается при соприкосновении электрода с изделием:**

- a) Газовое сопло горелки и конец вольфрамового электрода необходимо осторожно установить на изделие и нажать кнопку горелки (протекает ток контактного зажигания).

## INMIG 200 SYN LCD

**b)** Опереть горелку на газовое сопло так, чтобы между концом электрода и изделием остался зазор 2-3 мм. Дуга зажигается, и сварочный ток в зависимости от выбранного режима работы, нарастает до заданного тока.

**c)** Поднять горелку и повернуть в нормальное положение.

**Завершение процесса сварки: отпустите кнопку горелки или же нажмите и отпустите ее в зависимости от выбранного режима работы.**

## 9. Техническое обслуживание

• Для обеспечения эффективной и безопасной работы сварочного аппарата для дуговой сварки необходимо проводить регулярное техническое обслуживание аппарата. Пользователи сварочного аппарата должны быть проинформированы относительно мероприятий по техническому обслуживанию и методов проверки сварочного аппарата, а также они должны быть осведомлены о правилах по технике безопасности для предотвращения неисправностей, сокращения продолжительности ремонта и увеличения срока службы сварочного аппарата. Мероприятия по техническому обслуживанию перечислены в приведенной ниже таблице.

### ВНИМАНИЕ!

**В целях безопасности во время проведения технического обслуживания сварочного аппарата выключите электропитание и подождите 5 минут, пока не произойдет разрядка конденсаторов.**

Периодичность	Мероприятия по техническому обслуживанию
Ежедневные проверки	<p>Проверьте сетевой кабель на отсутствие повреждений. Если кабель поврежден – обратитесь в сервисный центр для замены.</p> <p>После включения электропитания проверьте сварочный аппарат на отсутствие вибрации, посторонних звуков или специфического запаха. При появлении одного из вышеперечисленных признаков отключите аппарат и обратитесь в сервисный центр.</p> <p>Убедитесь в работоспособности вентилятора. В случае его повреждения прекратите эксплуатацию аппарата и обратитесь в сервисный центр.</p>
Ежемесячные проверки	<p>Очистите внутреннюю часть сварочного аппарата с помощью сухого сжатого воздуха через вентиляционные отверстия в корпусе аппарата.</p> <p>Проверьте аксессуары и комплектующие аппарата, неисправные элементы замените.</p>

## 10. Диагностика неисправностей

• Перед отправкой сварочных аппаратов с завода-изготовителя они проходят отладку. Внесение каких-либо изменений в сварочный аппарат неуполномоченными лицами не допускается!

- Выполняйте все указания по техническому обслуживанию.
- К ремонту сварочного аппарата допускаются только квалифицированные специалисты по техническому обслуживанию.
- При возникновении неисправности обращайтесь в сервисный центр.

## 11. Устранение неполадок

- Для устранения некоторых видов неисправностей сварочного аппарата вы можете обратиться к следующей таблице:

№	Неисправность	Причина	Способ устранения	
1	Сетевой переключатель включен, но индикатор питания не горит	Отсутствует подключение к электрической сети	Проверить питание электрической сети	
		Неисправен переключатель	Обратитесь в сервис	
		Вышел из строя предохранитель	Обратитесь в сервис	
		Неисправен индикатор питания	Обратитесь в сервис	
2	Сварочный аппарат перегревается после сварки, вентилятор не работает	Неисправен вентилятор	Обратитесь в сервис	
		Неисправна цепь управления вентилятором	Обратитесь в сервис	
3	При нажатии на триггер сварочной горелки не подается защитный газ	Газ не подается при выполнении проверки газа с панели управления	Отсутствует газ в баллоне или неисправен редуктор	Проверьте или замените
			Нарушение герметичности газового шланга	Проверьте или замените газовый шланг
			Неисправен электромагнитный клапан	Обратитесь в сервис
	Газ подается при выполнении проверки газа с панели управления	Неисправен триггер горелки	Замените горелку	
		Неисправность в цепи управления триггера горелки	Обратитесь в сервис	
4	Нет подачи проволоки	Неисправен электродвигатель	Обратитесь в сервис	
		Неисправность в цепи управления двигателя	Обратитесь в сервис	
		Ослабление прижимного ролика, проскальзывание сварочной проволоки	Прижмите ролик	
		Диаметр канавки ролика не соответствует диаметру сварочной проволоки	Замените ролик или правильно его установите	
		Повреждена катушка с проволокой	Проверьте катушку или замените	
		Заблокирован направляющий канал в горелке	Замените канал или сварочную горелку	
		Вышел из строя контактный наконечник	Замените наконечник	
5	Дуга не зажигается	Кабель массы отсоединен или отсутствует контакт с деталью	Проверьте соединение кабеля с источником и деталью, проверьте фиксацию байонетного разъема	
		Неисправность в цепи управления	Обратитесь в сервис	

## 12. Технические характеристики

FUBAG INMIG 200 LCD	Параметры			
Входное напряжение ( V )	1~110-130±10%		1~220-240±10%	
Входной ток ( A )	37 (MIG) 28 (MMA) 28 (TIG)		28 (MIG) 32 (MMA) 22 (TIG)	
Максимальная потребляемая мощность ( кВт )	4.5		8.0	
Диапазон тока ( A )	25-140 (MIG)		25-200 (MIG) 10-200(MMA/TIG)	
	10-140 (TIG)			
	10-100 (MMA)			
Диапазон сварочного напряжения ( V )	10-27 (MIG)			
Напряжение холостого хода ( V )	67 (MIG) 14 (TIG/MMA)			
cos φ	0.99			
Продолжительность включения (ПВ) ( 40 °С )	40%140А	40%100А	40%140А	40%200А
	60%115А	60%85А	60%115А	60%165А
	100%90А	100%65А	100%90А	100%130А
Ролик (заводская комплектация)	0.8-0.9			
Класс защиты	IP23			
Класс изоляции	H			
Тип охлаждения	вентилятор			
Габариты, мм.	505x210x330			
Масса, кг.	15.5			

### Диапазон температур окружающего воздуха:

- от -10 °С до +40 °С

### Относительная влажность воздуха:

- до 50 % при 40 °С
- до 90 % при 20 °С

## 13. Принадлежности

### Сварочные горелки MIG/MAG

#### УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Подходят для сварочных горелок большинства известных производителей.

#### УДОБСТВО ПРИ РАБОТЕ

Эргономичная рукоятка, выполнена из термостойкого пластика.

#### ЗАЩИТА ОТ ИЗЛОМА

Наличие пружины предотвращает излом при малом угле изгиба.

#### ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прочная и надежная кнопка включения, защищенная от попадания пыли.

#### ЕВРОРАЗЪЕМ

Горелка подходит для работы на сварочных аппаратах большинства производителей.



№	Наименование	Артикул
1	Горелка FB 250 3 м	F004.0376
2	Горелка FB 250 4 м	F004.0377
3	Горелка FB 250 5 м	F004.0378
4	Гусак горелки FB 250	F004.0012
5	Сопло газовое зауженное 11,0x57 мм	F145.0124
6	Сопло газовое 15,0x57 мм	F145.0076
7	Сопло газовое цилиндрическое 18,0x57 мм	F145.0042
8	Контактный наконечник M6x28 мм 0,6 ECU	F140.0008
9	Контактный наконечник M6x28 мм 0,8 ECU	F140.0059
10	Контактный наконечник M6x28 мм 1,0 ECU	F140.0253
11	Контактный наконечник M8x30 мм ECU D=1.0 мм	F140.0313
12	Контактный наконечник M8x30 мм ECU D=1.2 мм	F140.0442
13	Контактный наконечник M8x30 мм ECU D=1.6 мм	F140.0587
14	Адаптер контактного наконечника M6x35 мм	F142.0001
15	Канал направляющий 3 м диам. 0.6-0.8_сталь_синий	F124.0011
16	Канал направляющий 3 м диам. 1.0-1.2_сталь_красный	F124.0026
17	Канал направляющий 3 м диам. 1.2-1.6_сталь_желтый	F124.0041
18	Канал направляющий 4 м диам. 0.6-0.8_сталь_синий	F124.0012
19	Канал направляющий 4 м диам. 1.0-1.2_сталь_красный	F124.0031
20	Канал направляющий 4 м диам. 1.2-1.6_сталь_желтый	F124.0042
21	Канал направляющий 5 м диам. 0.6-0.8_сталь_синий	F124.0015
22	Канал направляющий 5 м диам. 1.0-1.2_сталь_красный	F124.0035
23	Канал направляющий 5 м диам. 1.2-1.6_сталь_желтый	F124.0044
24	Пружина	F003.0013

## Сварочные горелки TIG

**1. СОПЛО**

формирует равномерный поток газа. Изготовлено из керамики высокого качества, что способствует большому сроку службы сопла.

**2. КОРПУС ЦАНГИ**

предназначен для установки и надежной фиксации цанги. Обеспечивает равномерное распределение газа в сопле, выполняя функции диффузора.

**3. ЦАНГА**

обеспечивает надежную фиксацию электрода. Изготовлена из меди.

**4. ИЗОЛЯТОР**

предназначен для изоляции керамического сопла от основания горелки.

**Возможность смены**

**хвостовика** позволяет работать в труднодоступных местах.

**Модульные функции управления**

и регулировки тока на рукоятке.

**Эргономичная рукоятка**

выполнена из термостойкого пластика с прорезиненными элементами, обеспечивающими отличное удержание в руке во время работы.



**INMIG 200 SYN LCD****ГОРЕЛКИ TIG**

№	Наименование	Артикул
1	Горелка FB TIG 26 5 pin 4 m	68 310
2	Горелка FB TIG 26 5 pin 8 m	68 311

**ЗИП**

№	Наименование	Артикул
1	Хвостовик горелки длинный FB TIG 17-26	FB0066
	Хвостовик горелки средний FB TIG 17-26	FB0056
	Хвостовик горелки короткий FB TIG 17-26	FB0067
2	Цанга ф1,6 FB TIG 17-26 (10N23)	FB0001-16
	Цанга ф2,4 FB TIG 17-26 (10N24)	FB0001-24
	Цанга ф3,2 FB TIG 17-26 (10N25)	FB0001-32
	Цанга ф4,0 FB TIG 17-26 (54N20)	FB0001-40
3	Изолятор FB TIG 17-26	FB0002
4	Корпус цанги ф1,6 FB TIG 17-26 (10N31)	FB0001-16
	Корпус цанги ф2,4 FB TIG 17-26 (10N32)	FB0001-24
	Корпус цанги ф3,2 FB TIG 17-26 (10N28)	FB0001-32
	Корпус цанги ф4,0 FB TIG 17-26	FB0001-40
5	Сопло керамическое №6 ф9,5 FB TIG 17-26 (10N48)	FB0004
	Сопло керамическое №7 ф11 FB TIG 17-26 (10N47)	FB0005
	Сопло керамическое №8 ф12,5 FB TIG 17-26 (10N46)	FB0006
	Сопло керамическое №10 ф16 FB TIG 17-26 (10N45)	FB0007
6	Изолятор для газовой линзы FB TIG 17-26	FB0003
7	Корпус цанги с газовой линзой ф1,6 FB TIG 17-26	FB0006-16
	Корпус цанги с газовой линзой ф2,4 FB TIG 17-26	FB0006-24
	Корпус цанги с газовой линзой ф3,2 FB TIG 17-26	FB0006-32
	Корпус цанги с газовой линзой ф4,0 FB TIG 17-26	FB0006-40
8	Сопло керамическое для газовой линзы №6 ф9,5 FB TIG 17-26 (54N16)	FB0033
	Сопло керамическое для газовой линзы №7 ф11 FB TIG 17-26 (54N15)	FB0034
	Сопло керамическое для газовой линзы №8 ф12,5 FB TIG 17-26 (54N14)	FB0035