

Руководство по эксплуатации



Сварочные горелки системы **ABITIG® Little**

SVARMA ru

Эксперты в сварке

**ABICOR
BINZEL®**

RU ABITIG® Little Перевод оригинального руководства по эксплуатации

© Изготовитель оставляет за собой право вносить в настоящее руководство по эксплуатации в любой момент и без предварительного уведомления изменения: исправлять опечатки и неточности в содержании, а также обновлять информацию о продукции. Эти изменения будут учитываться и в новых изданиях настоящего руководства.

Все товарные знаки и производственные марки, названные в руководстве по эксплуатации, являются собственностью соответствующего владельца/производителя.

Актуальную документацию на продукцию, а также контактные данные региональных представительств и международных партнеров компании **ABICOR BINZEL** можно найти в Интернете по адресу www.binzel-abicor.com

1	Введение	RU-3	5	Элементы управления	RU-11
1.1	Маркировка	RU-3	5.1	Кнопка 2-тактовая. Функции.	RU-11
2	Безопасность	RU-3	6	Эксплуатация	RU-11
2.1	Использование по назначению	RU-3	7	Вывод из эксплуатации	RU-12
2.2	Классификация предупреждающих указаний	RU-3	8	Техобслуживание и очистка	RU-12
2.3	Специальные предупреждающие указания по эксплуатации	RU-4	9	Утилизация	RU-14
2.4	Действия в аварийных ситуациях	RU-4			
3	Описание изделия	RU-5			
3.1	Технические характеристики	RU-5			
3.2	Используемые знаки и символы	RU-7			
4	Ввод в эксплуатацию	RU-7			
4.1	Оснащение горелки	RU-8			
4.2	Выбор вольфрамового электрода	RU-9			
4.3	Подсоединение шлангового пакета	RU-9			
4.4	Подсоединение системы подачи охлаждающей жидкости	RU-10			
4.5	Настройка расхода защитного газа	RU-10			

1 Введение

Ручная сварочная горелка ВИГ серии **ABITIG® Little** используется в промышленности для сварки вольфрамовым электродом в среде защитного инертного газа. Она состоит из гусака горелки с элементами оснастки и изнашиваемыми деталями, рукоятки и шлангового пакета с центральным штекером. Ручная сварочная горелка ВИГ соответствует EN 60 974-7 и не является прибором, выполняющим отдельную функцию. Сварка электрической дугой возможна только при наличии источника сварочного тока.

1.1 Маркировка

Это устройство отвечает требованиям, действующим в вашей стране для вывода устройства на рынок. На устройстве также имеется соответствующая обязательная маркировка.

2 Безопасность

Необходимо соблюдать указания из прилагаемой инструкции по технике безопасности.

2.1 Использование по назначению

- Описанное в данном руководстве устройство разрешается использовать только для указанных здесь целей и описанным способом. Необходимо учитывать условия эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.
- Любое другое применение считается использованием не по назначению.
- Самовольное переоборудование или внесение изменений для повышения производительности не допускается.

2.2 Классификация предупреждающих указаний

Предупреждающие указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации, подразделяются на четыре уровня и приводятся перед описанием специфических рабочих операций. Они располагаются по значимости, начиная с самого важного, и имеют следующие значения:

ОПАСНО

Обозначает непосредственную опасность. Невыполнение мер по ее избеганию создает угрозу для жизни или угрозу получения тяжелых травм.

ОСТОРОЖНО

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Невыполнение мер по ее избеганию создает угрозу получения тяжелых травм.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает потенциальную опасность травмирования. Невыполнение мер по ее избеганию может привести к получению легких или незначительных травм.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обозначает возможную опасность материального ущерба или повреждения оборудования.

2.3 Специальные предупреждающие указания по эксплуатации**⚠ ОПАСНО****Электромагнитные поля**

Опасность из-за возникающих электромагнитных полей

- Возможно нарушение работы кардиостимулятора (при необходимости проконсультируйтесь с врачом).
- Возможны сбои в работе расположенных поблизости электрических приборов.

2.4 Действия в аварийных ситуациях

В случае аварии немедленно остановите подачу следующих компонентов:

- электропитание
- Подача охлаждающей жидкости
- Подача газа

Информацию о других мерах см. в руководстве по эксплуатации оборудования «Источник тока» или в документации к другим периферийным устройствам.

3 Описание изделия

⚠ ОСТОРОЖНО
<p>Опасности, возникающие в результате использования не по назначению</p> <p>При использовании не по назначению устройство может представлять опасность для людей, животных и имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте устройство только по назначению. • Самовольное переоборудование или внесение изменений в изделие для повышения его производительности не допускается. • Все работы на устройстве или системе должен выполнять только квалифицированный персонал.

3.1 Технические характеристики

Сварка	от - 10 °С до + 40 °С
Транспортировка и хранение	от - 10 °С до + 55 °С
Относительная влажность воздуха	до 90 % при 20 °С

Табл. 1 Условия окружающей среды при эксплуатации

Вид тока	постоянный или переменный ток
Полярность электродов при постоянном токе	как правило, отрицательная
Тип исполнения	ручная
Напряжение	113 В предельное значение
Макс. напряжение зажигания дуги и напряжение стабилизации Напряжение пробоя 50 Гц	8 кВ
Тип защиты контактов на стороне горелки (EN 60 529)	IP3X
Защитный газ (DIN EN ISO 14175)	аргон
Электрод	вольфрамовые электроды для процесса ВИГ, преимущественно со слабым излучением

Табл. 2 Общие данные горелки (EN 60 974-7)

Кнопка коммутационного напряжения	0,02 - 42 В (пост. и перем. ток)
Кнопка тока переключения	0,01 - 100 мА
Кнопка коммутационной способности	макс. 1 Вт (омическая нагрузка)

Табл. 3 Электрические устройства управления

Тип	Способ охлаждения	Нагрузка		ED	Диаметр электродов Ø	Проток газа	Охлаждение		Входное давление горелки	
		постоянный ток	АС* (переменный ток)				Макс. темп. контура подачи	Мин. проток	мин.	макс.
ABITIG® Little		A	A	%	мм	л/мин	°С	л/мин	бар	бар
9	воздушное	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12				
17	воздушное	140	100	35	0,5 - 2,4	7 - 15				
90	воздушное	90	60	35	1,0 - 2,4	5 - 12				
150	воздушное	140	100	35	1,0 - 2,4	5 - 12				
24 G	воздушное	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12				
20	жидкостное	220	150	100	0,5 - 3,2	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5
25	жидкостное	200	140	100	0,5 - 3,2	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5
180W	жидкостное	180	130	100	1,0 - 3,2	7 - 18	50	0,7	2,5	3,5
260 W	жидкостное	240	170	100	1,0 - 3,2	7 - 18	50	0,7	2,5	3,5
24 W	жидкостное	140	100	100	0,5 - 2,4	7 - 15	50	0,7	2,5	3,5

Табл. 4 Технические особенности горелок (EN 60 974-7)

* Согласно EN 60 974-7 необходимо указывать значение для переменного тока (АС) с 70 % от проверенного значения постоянного тока (DC).

Горелка с жидкостным охлаждением	мин. 800 Вт
---	-------------

Табл. 5 Необходимая мощность охлаждающего устройства

Все данные приводятся для пакетов шлангов длиной 4 м. Дальнейшая информация относительно поставляемых версий пакетов шлангов и данных по мощности приводятся в текущей документации заказа.

3.2 Используемые знаки и символы

В руководстве по эксплуатации используются указанные ниже знаки и символы.

Символ	Описание
•	Символ списка в указаниях и перечнях.
⇒	Символ перекрестной ссылки, указывающий на подробные, дополнительные или дальнейшие сведения.
1	Обозначение действий в тексте, которые необходимо выполнять последовательно.

4 Ввод в эксплуатацию

ОПАСНО

Опасность травмирования при внезапном запуске

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту соблюдайте представленные ниже указания:

- Отключите источник тока.
- Перекройте подачу газа.
- Перекройте подачу охлаждающей жидкости.
- Отключите все электрические соединения.

ОПАСНО

Опасность повреждения оборудования и травмирования при выполнении работ неуполномоченным персоналом

Ненадлежащий ремонт изделия или его изменение могут стать причиной серьезных травм и повреждения оборудования. При выполнении работ неуполномоченным персоналом гарантия аннулируется.

- Все работы на устройстве или системе должен выполнять только квалифицированный персонал.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Соблюдайте указанные ниже правила:
⇒ 3 Описание изделия на стр. RU-5

4.1 Оснащение горелки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность травмирования**

Прокалывание или врезание проволоки.

- Не помещайте руки в опасную зону.
- Используйте защитные перчатки.

Оснастить гусак горелки в соответствии со следующим рисунком:

Шар 2 отсутствует для горелок **ABITIG® Little** 24G, 24W.

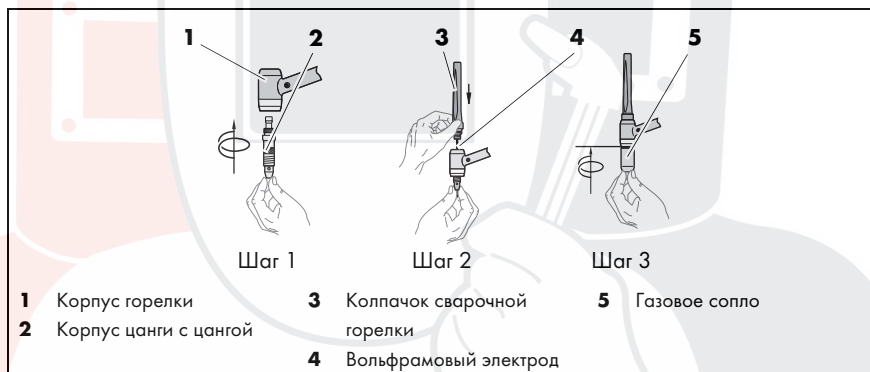


Рис. 1 Горелка **ABITIG® Little** 24G, 24W, 9, 17, 25

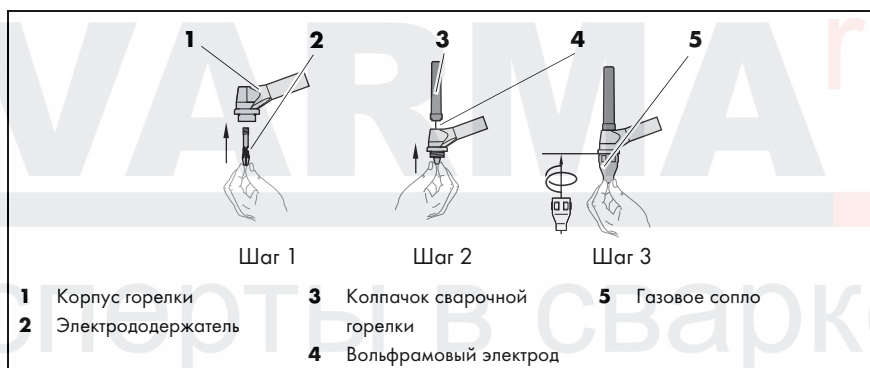


Рис. 2 Горелка **ABITIG® Little** 150, 260W

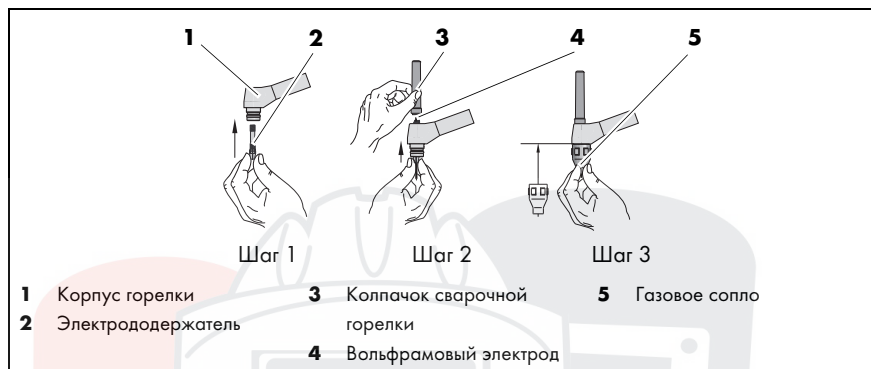


Рис. 3 Горелка **ABITIG® Little 90, 180W**

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Возможно также применение газовой линзы. Вследствие своей конструкции она создает ламинарный поток газа.

4.2 Выбор вольфрамового электрода

Вид электродов определяется согласно EN ISO 6848. Максимальная длина электродов зависит от типа горелки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Выбор вольфрамовых электродов и изнашивание влияют на поведение при сварке. Гладкая шлифовка вольфрамового электрода без рифления оказывает положительное влияние на результат сварки.

4.3 Подсоединение шлангового пакета

- 1 Подключить штекер шлангового пакета к источнику тока и закрепить соединительной гайкой.
- 2 Смонтировать надлежащим образом подсоединения для подачи/отвода воды, защитного газа, а также штекер линии управления. Действительно только для сварочных горелок с жидкостным охлаждением.

4.4 Подсоединение системы подачи охлаждающей жидкости

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов

Шланговый пакет перегревается вследствие слишком низкого уровня охлаждающей жидкости.

- Используйте защитные перчатки.
- Регулярно проверяйте уровень охлаждающей жидкости.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Обратит внимание на то, чтобы контур подачи и обратный контур охлаждающего агента были правильно смонтированы. Контур подачи охлаждающего агента = синий, обратный контур охлаждающего агента = красный.
- При каждом первом запуске или после каждой замены шлангового пакета необходимо следующим образом откачать воздух из системы охлаждения:
Отсоединить обратный контур охлаждающего агента от агрегата циркуляционного охлаждения, держать его над сборным резервуаром. Закрывать отверстие в обратном контуре охлаждающего агента. Путем повторного резкого открытия разблокировать так, чтобы поток охлаждающего агента стал непрерывным и не содержал пузырьков.
- Не использовать деионизированную или деминерализованную воду в качестве охлаждающего агента или для проверки герметичности и расхода. Это может привести к снижению срока службы сварочной горелки.
- Для сварочных горелок с жидкостным охлаждением мы рекомендуем использовать охлаждающий агент серии ВТС от **ABICOR BINZEL**.
⇒ Соблюдайте правила, приведенные в паспорте безопасности.

4.5 Настройка расхода защитного газа

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Вид и количество используемого защитного газа зависит от конкретной задачи сварки и геометрии газового сопла.
- Все подключения защитного газа выполнять герметично.
- Во избежание закупорки линии защитного газа в результате засорения необходимо на короткое время открыть клапан баллона перед подключением. Тем самым будет выполнено удаление загрязнений путем продувки.

5 Элементы управления

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Все работы на устройстве или системе должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Соблюдайте указания, содержащиеся в документации к компонентам сварочной системы.

При использовании стандартной сварочной горелки возможна работа в 2-тактовом режиме кнопки.

5.1 Кнопка 2-тактовая. Функции.

- 1 Один раз нажать и удерживать кнопку на рукоятке = начало сварки.
- 2 Отпустить кнопку = конец сварки.

6 Эксплуатация

ОСТОРОЖНО

Поражение электрическим током

Детали оборудования при эксплуатации проводят ток.

- Не протягивать руки в опасную зону.

- 1 Открыть баллон с защитным газом.
- 2 Начать процесс сварки.
- 3 После зажигания удерживать сварочную дугу без продольного движения над обрабатываемыми сваркой кромками материала, пока не образуется сварочная ванна.
- 4 Горелку равномерно провести по всей длине шва.
- 5 Закончить процесс сварки.
- 6 Подержать горелку после выключения несколько секунд над конечной точкой. При этом расплав застывает за счет истекающего газа без атмосферных помех.

7 Вывод из эксплуатации

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выводе устройства из эксплуатации соблюдайте процедуры отключения всех компонентов сварочной системы.
- При перегреве шланговые пакеты с жидкостным охлаждением становятся негерметичными. Поэтому после сварки следует оставить устройство циркуляционного охлаждения включенным приблизительно на 5 мин.

- 1 Дождаться окончания времени полного истечения защитного газа.
- 2 Закрыть клапан баллона защитного газа.
- 3 Отключить источник тока.

8 Техобслуживание и очистка

Регулярный уход и очистка являются залогом длительного срока службы и бесперебойной работы устройства.

ОПАСНО

Опасность травмирования при внезапном запуске

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту соблюдайте представленные ниже указания:

- Отключите источник тока.
- Перекройте подачу газа.
- Перекройте подачу охлаждающей жидкости.
- Отсоедините шланги охлаждающей жидкости для контура подачи и рециркуляции охлаждающей жидкости.
- Отключите все электрические соединения.

ОПАСНО

Поражение электрическим током

Опасное напряжение при использовании поврежденных кабелей.

- Проверьте все токоведущие кабели и соединения на правильность монтажа и отсутствие повреждений.
- Замените поврежденные, деформированные или изношенные детали.

⚠ ОПАСНО**Опасность ожогов**

Опасность получения ожогов при утечке горячей охлаждающей жидкости и при контакте с горячими поверхностями.

- Перед проведением работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту выключайте блок принудительного охлаждения.
- Дождитесь, пока сварочные горелки остынут.
- Носите защитные перчатки.

⚠ ОПАСНО**Опасность ожогов**

Сварочные горелки сильно нагреваются во время сварки.

- Дождитесь, пока сварочные горелки остынут.
- Используйте защитные перчатки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Все работы на устройстве или системе должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Проверить шланги, прокладки и разъёмы на наличие повреждений. При обнаружении произвести замену.
- Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. Регулярно проверяйте их.
- Удаляйте брызги, образующиеся при сварке.
- Проверяйте прочность крепления всех резьбовых соединений.

Приведенные ниже детали **ABITIG® Little** подвержены износу и загрязнению. По этой причине они должны регулярно обслуживаться и очищаться:

- Корпус горелки
- Газовое сопло
- Вольфрамовый электрод
- Колпачок сварочной горелки
- Электрододержатель

Шлифовка вольфрамового электрода

Шлифовка вольфрамового электрода зависит от износа и поэтому должна выполняться по мере необходимости.

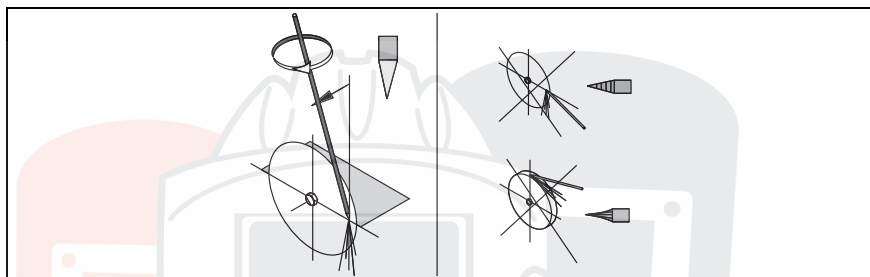


Рис. 4 Шлифовка вольфрамового электрода

При шлифовке вольфрамовых электродов используйте шлифовальный прибор с алмазным шлифовальным кругом. При этом необходимо учитывать следующее:

- Центрическая шлифовка к центральной оси.
- Автоматическое регулирование привода вольфрамового электрода с использованием силы тяжести.
- Может быть настроена для всех диаметров электродов.
- Бесступенчатая настройка угла.

9 Утилизация

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Не утилизируйте устройство вместе с бытовыми отходами.
- При утилизации следуйте местным инструкциям, законам, предписаниям, стандартам и директивам.