



**Quattro
Elementi**

Aria ◦ Acqua ◦ Fiamma ◦ Terra

**Аппараты для сварки
штучным электродом. Инверторы.**

Серия В

Модели:

В 160i, В 190i

В 220i, В 250i

**Руководство по эксплуатации
и технический паспорт изделия**

Уважаемый покупатель!

Мы благодарим Вас за выбор продукции торговой марки Quattro Elementi. Прежде, чем начать пользоваться изделием, обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя аппарата и нанесению вреда здоровью и даже смерти пользователя.

Продукция торговой марки Quattro Elementi всесторонне проверена на заводе-изготовителе. Приобретайте аппараты с запасом мощности и производительности. Как показала практика, подавляющее большинство обращений в сервисный центр связано не с качеством техники, а неправильным подключением, некачественными расходными материалами, несоответствием напряжения в сети или неумелыми действиями пользователя.

1. Назначение, общее описание и внешний вид

Модели серии В представляют собой переносные однофазные сварочные аппараты с источником питания инверторного типа, предназначенные для сварки на постоянном токе плавящимися покрытыми электродами (ММА) диаметром от 1,6 мм до максимально возможного для каждой модели и являются технически сложными изделиями.

Свариваемые металлы – малоуглеродистая сталь, нержавеющая сталь и другие легированные стали, чугун.

Инновационная схемотехника и элементная база ведущих производителей мира обеспечивают сварочным инверторам Quattro Elementi длительный эксплуатационный период и высокую надежность. Низкий вес, высокая выходная мощность и длительный рабочий цикл стали возможными благодаря использованию быстродействующих биполярных (IGBT) транзисторов.

Высокопроизводительный вентилятор и радиаторы охлаждения с высокой эффективностью рассеивания тепла обеспечивают исключительную работоспособность при различных условиях эксплуатации.

Особо компактная конструкция и малый вес аппаратов серии В позволяют использовать подвесной ремень для подвешивания его на плече оператора. Таким образом, появляется возможность работать аппаратом стоя, и регулировать ток, не наклоняясь.

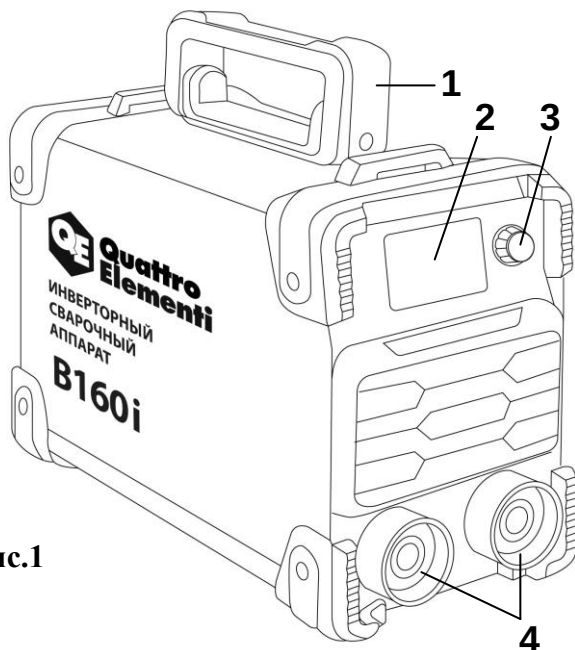


Рис.1

1. Ручка для переноски аппарата
2. Цифровой дисплей
3. Ручка регулировки сварочного тока, управления настройками и режимами работы
4. Кабельные розетки для сварочных проводов

Многофункциональный дисплей позволяет точно контролировать установленный сварочный ток, производить тонкую настройку параметров сварки и отображает дополнительную сервисную информацию.



- Рис.2
1. Индикатор сварочного тока, а так же добавленного тока при настройке функций HotStart и ArcForce
 2. Индикатор оптимального диаметра электрода в режиме сварки MMA при установленном сварочном токе
 3. Индикаторы функции VRD:
VRD ON – ВКЛ.
VRD OFF – ВЫКЛ.
 4. Индикатор режима сварки MMA
 5. Индикатор режима настройки функции HotStart
 6. Индикатор режима настройки функции ArcForce
 7. Индикатор режима сварки TIG LIFT

2. Правила безопасности и общие положения.

Процесс сварки представляет опасность как для пользователя аппаратом, так и для окружающих. Производитель и продавец не несут ответственности за травматизм, вызванный неправильным использованием аппарата. Во время работы руководствуйтесь следующими правилами:

2.1. К работе с аппаратом допускаются лица, имеющие удостоверение электросварщика, прошедшие обучение, инструктаж, проверку знаний требований электробезопасности, с квалификационной группой по электробезопасности не ниже II.

2.2. Личная безопасность

- Не смотрите на световое излучение, исходящее от дуги. Обязательно надевайте защитную маску со специальным затемненным покрытием либо маску с автоматическим затемнением.

Рекомендуем использовать сварочные маски Quattro Elementi с автоматическим затемнением серии ULTRA.

- Надевайте сухую не синтетическую защитную одежду. Используйте защитные перчатки и ботинки с защищенными носками с непромокаемой подошвой.

- Во время сварки не дотрагивайтесь до электродов и других металлических поверхностей. Любой удар током потенциально опасен для жизни.

- Не разбирайте аппарат, не снимайте защитный корпус и не дотрагивайтесь до частей, находящихся под напряжением. Периодически проверяйте сетевой провод на предмет повреждений. Заменяйте его при нарушении изоляции. Даже при незначительных неполадках электрической системы необходимо выключить аппарат и устранить неисправность. Никогда не ремонтируйте аппарат самостоятельно. Ремонт должен осуществлять квалифицированный специалист.

- После окончания работы всегда выключайте аппарат из сети.

- Запрещено эксплуатировать аппарат, если он не заземлен должным образом.

2.3. Внимание! Пары, образующиеся при сварке, опасны!

Обеспечьте хорошую вентиляцию в помещении, в котором проходит процесс сварки. При необходимости используйте вентиляционные установки в маленьких помещениях. Не используйте для вентиляции чистый кислород. Не проводите сварку материалов покрытых краской, грязью, маслом, жиром или подвергнутых гальванизации.

2.4. Внимание! Существует риск возникновения короткого замыкания!

Убедитесь в хорошем заземлении электрической сети, а также в наличии предохранителей от перегрузок и повышенного напряжения, коротких замыканий и утечек тока. Никогда не подсоединяйте аппарат к сети, если нарушен провод заземления, а так же при наличии механических повреждений провода питания, сварочных кабелей, держателя электрода и обратного зажима.

2.5. Убедитесь в том, что сварочные кабели, провод питания, состояние питающей сети, держатель электрода и обратный зажим находятся в хорошем состоянии. Заменяйте поврежденные комплектующие. Обратный зажим должен находиться в хорошем контакте с обрабатываемым изделием. Следите за тем, чтобы обратный кабель и кабель держателя не касались корпуса аппарата.

2.6. Не направляйте держатель электрода на окружающих.

2.7. Не выполняйте сварочные работы в помещениях с повышенной влажностью, помещениях с мокрым полом, под дождем. Категорически запрещено использовать сварочный аппарат со снятыми боковыми панелями. Не дотрагивайтесь до контактов.

2.8. Внимание! Существует опасность взрыва!

Не выполняйте сварочные работы вблизи легковоспламеняющихся предметов. Убедитесь, что сварочный аппарат установлен на устойчивой ровной поверхности. Следите за тем, чтобы сварочные работы проводились на расстоянии не менее 15 метров от источников нагрева и горючих материалов.

2.9. Не используйте сварочные аппараты для размораживания труб.

2.10. Существует опасность ожогов!

Во время сварочного процесса плавится металл. Невнимательность пользователя может привести к серьезным ожогам. Всегда носите специальную одежду и защитные приспособления. Не держите свариваемое изделие руками. Не проводите сварку, если вы носите контактные линзы.

2.11. Запреты и ограничения

Данное оборудование запрещается использовать:

- носителям кардиостимуляторов (электростимуляторов сердца)
- носителям электрических протезов (например: искусственных конечностей-протезов, слуховых аппаратов)
- носителям контактных линз (снимайте линзы перед тем, как использовать аппарат)

Люди, из вышеуказанных групп должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.

2.12. Электромагнитная совместимость и возможные проблемы

Аппараты прошли необходимые тесты на электромагнитную совместимость в соответствии с установленными директивами. Тем не менее, во время проведения сварочных работ, аппараты могут оказывать воздействие на установки, находящиеся поблизости. Электрическая дуга во время сварки создает электромагнитные поля, которые влияют на электронные приборы. Пользователь должен принять все возможные меры предосторожности, чтобы электромагнитное воздействие прямо или косвенно не нанесло ущерб людям и учреждениям (больницам, лабораториям, центрам обработки информации, и т.д.).

Сварочные аппараты соответствуют системе защиты IP21. Запрещается хранить и использовать аппараты под действием атмосферных осадков и в запыленной среде.

3. Техническая информация

3.1. Комплектация:

Сварочный аппарат – 1 шт.

Сварочный обратный кабель с зажимом массы – 1 шт.

Кабель с держателем электрода – 1 шт.

Руководство пользователя – 1 шт.

3.2. Правильный выбор аппарата.

Во избежание недоразумений данный пункт прочтите внимательно.

Как любой электрический прибор, сварочный аппарат во время работы нагревается. Чем выше значение установленного сварочного тока и чем дольше проводится работа, тем сильнее. Для предотвращения выхода из строя, аппарат оснащен термозащитой, которая при превышении допустимой температуры внутри корпуса отключит аппарат. Перегрев возникает тогда, когда длительность работы превышает допустимое значение.

Режим работы аппаратов указан в таблице пункт 11 данной инструкции в процентах от 10-ти минутного цикла.

Для конкретного значения сварочного тока указано значение в процентах, например: при рабочем токе 160 А указано 80% - это означает, что работать на этом токе необходимо 8 мин, 2 мин – охлаждение. При меньшем значении сварочного тока, время включения увеличивается.

Все данные приведены для нормальных условий работы, т.е. температуры окружающей среды 20°C. При более высокой температуре, эти значения необходимо соразмерно понизить, а при более низкой – повысить. Особенно бережно подходите к пользованию аппаратом при высоких значениях температуры окружающей среды.

Используя эти значения, можно подобрать аппарат, отвечающий конкретным задачам и интенсивности работы. Никогда не ориентируйтесь на максимальный ток – на нем аппарат, как правило, работает не очень долго (если не указано иное в его характеристиках). Для аппаратов серии В номинальным рабочим током является примерно 80% от максимального тока. Приобретайте аппарат с запасом мощности. В таблице пункта 11 указан диапазон рабочих токов и диапазон используемых электродов, а так же указаны значения тока и диаметр электрода, на которых аппарат будет уверенно работать длительное время. При выборе аппарата необходимо ориентироваться именно на эти значения, а не на максимальные.

3.3. Термозащита.

Сварочные аппараты защищены от перегрева с помощью термостата. О его срабатывании свидетельствует отключение аппарата, на дисплее загорится индикатор «Термозащита» (см. Рис.2). Когда температура опустится до уровня, при котором можно продолжить сварку, индикатор самостоятельно погаснет. Срабатывание термозащиты является встроенной функцией аппарата направленной на защиту от перегрузки.

Тем не менее, от перегрева возможен в первую очередь выход из строя термостата и, как следствие, выход из строя аппарата. Частота срабатывания во многом зависит от температуры окружающей среды, установленного сварочного тока и характеристики рабочего цикла аппарата. Частое срабатывание термозащиты свидетельствует о работе с перегрузкой, и при выходе из строя аппарата влечет за собой отказ в гарантийном обслуживании.

Почернение, обугливание, оплавление внутренних деталей, прожиг электронных плат однозначно трактуется как работа с перегрузкой. Выбирайте аппараты с запасом мощности!

3.4. Зависимость значения сварочного тока от напряжения питания.

Диапазон допустимого напряжения питания, при котором аппараты серии В способны нормально работать указан в таблице п.11. Нормальная работа аппарата при значениях напряжения питания ниже указанного диапазона не гарантирована. Возможность функционирования при низких значениях напряжения (ниже 220 В) не означает, что аппарат выдает максимальные характеристики на выходе. Чем ниже напряжение на входе, тем меньше выходные характеристики.

Так же электрическая сеть питания должна обеспечивать необходимую мощность. Даже если в сети при отсутствии нагрузки напряжение 220В, то при недостаточной мощности сети при иницировании дуги возможно значительное падение напряжения питания в сети. При этом аппарат не будет выполнять свои функции в полном объеме или даже может выйти из строя.

3.5. Провод питания

Аппараты серии В оснащены стандартной двухполюсной вилкой с заземлением для подключения в однофазную сеть напряжением 220 Вольт, 50Гц.

3.6. Использование электрического удлинителя.

При выборе электрического удлинителя, обратите внимание на мощность, на которую он рассчитан и соотнесите ее с потребляемой мощностью, указанной в пункте 12 настоящего руководства. 1 мм² сечения провода удлинителя рассчитан на 10А потребляемого тока ($\approx 2,2$ кВт).

Если провод удлинителя рассчитан на мощность меньшую, чем потребляет сварочный аппарат, то на нем будет происходить дополнительное падение напряжения. При этом аппарат не будет получать достаточную мощность, и выполнять свои функции в полном объеме или даже может выйти из строя. Так же высок риск пожара из-за сильного нагрева удлинителя.

Всегда полностью разматывайте удлинитель перед использованием.

Никогда не используйте бытовые электрические удлинители сечением 0,75 мм², рассчитанные на мощность не более чем 1,5 кВт.

3.7. Режимы работы и вспомогательные функции

3.7.1 Функция VRD (Voltage Reduction Device)

Функция VRD автоматически снижает напряжение на выходе сварочного аппарата до более безопасного для пользователя уровня (обычно 12–24 В) в моменты, когда сварка не проводится, цепь разомкнута, электрод не касается заготовки.

Для включения / выключения функции VRD нажмите и удерживайте ручку регулировки 3 (см. Рис.1) в течение 5 секунд.

3.7.2 Режим сварки MMA (Manual Metal Arc) — это режим ручной дуговой сварки штучным покрытым электродом.

Для включения режима сварки MMA нажимайте на ручку регулировки 3 (см. Рис.1), пока на дисплее не отобразится индикатор 4 (см. Рис.2).

Регулировка сварочного тока осуществляется вращением ручки 3 (см. Рис.1) в пределах диапазона, указанного в таблице п.11 отдельно для каждой модели сварочного аппарата.

Также обратите внимание на индикатор 2 (см. Рис. 2), который на основе установленного сварочного тока определяет наиболее оптимальный для уверенной работы диаметр электрода.

Режим MMA сварки также оснащён дополнительными функциями:

- Легкое зажигание дуги HotStart («Горячий старт»)

На начальном этапе сварочного процесса возникают сложности при поджиге дуги из-за того, что электрод и место соединения холодные. Функция горячего старта подразумевает под собой временное увеличение сварочного тока в тот момент, когда электрод касается свариваемой поверхности, тем самым, делая процесс инициирования дуги более надежным и простым. Это автоматическая функция, которая работает при каждом начале инициирования дуги.

Также вы можете произвести тонкую настройку этой функции самостоятельно. Например, это будет полезно специалистам, работающим с очень тонкими металлами, когда важно максимально снизить вероятность возникновения прожогов.

Для выбора режима тонкой настройки функции HotStart нажимайте на ручку регулировки 3 (см. Рис.1), пока на дисплее не отобразится индикатор 5 (см. Рис.2), после чего вращением ручки регулировки 3 (см. Рис.1) можно выставить уровень добавленного тока в диапазоне 0 – 50 А.

- Модуляция сварочного тока ArcForce («Форсаж дуги»)

Во время сварки пользователь направляет электрод рукой, поэтому расстояние от конца электрода до места сваривания не всегда одинаковое. Электронная схема аппаратов Quattro Elementi автоматически корректирует напряжение дуги в течение сварки, поддерживая процесс плавки электрода равномерным, что обеспечивает отличное качество сварного шва. Используя форсаж дуги, можно существенно упростить сваривание тонких листовых заготовок короткой дугой и добиться хорошего провара без перегрева основного металла. Особенно полезен такой режим для сварщиков, не имеющих большого опыта.

Вы также можете произвести настройку этой функции самостоятельно.

Для выбора режима тонкой настройки функции ArcForce нажимайте на ручку регулировки 3 (см. Рис.1), пока на дисплее не отобразится индикатор 6 (см. Рис.2), после чего вращением ручки регулировки 3 (см. Рис.1) можно выставить уровень добавленного тока в диапазоне 0 – 50 А.

- Система противодействия залипанию электрода AntiStick («Антизалипание электрода»)

При контакте электрода со свариваемой деталью происходит короткое замыкание, которое характеризуется резким ростом тока. Аппарат автоматически уменьшает напряжение дуги, тем самым, уменьшая сварочный ток. Данная система существенно облегчает отрыв залипшего электрода от детали. Помимо этого, функция помогает уберечь аппарат от повышенных нагрузок и перегрева.

При возникновении короткого замыкания, удалите электрод от детали как можно быстрее.

Также обратите внимание на рекомендации при MMA сварке в пункте 6.1 данного руководства.

3.7.3 Режим аргонодуговой сварки TIG LIFT – это режим ручной дуговой сварки неплавящимся вольфрамовым электродом в среде защитного инертного газа (аргон).

Для осуществления этого вида сварки необходимы специальная горелка с ручным клапаном (при этом горелку обычно подключают к разъёму «-», а провод массы к «+»), баллон с аргоном, редуктор с расходомером, вольфрамовые электроды, присадочные прутки, которые приобретаются отдельно.

ВНИМАНИЕ! Для этого вида сварки требуется повышенная квалификация пользователя!

Для включения режима сварки TIG LIFT нажимайте на ручку регулировки 3 (см. Рис.1), пока на дисплее не отобразится индикатор 7 (см. Рис.2).

Регулировка сварочного тока осуществляется вращением ручки 3 (см. Рис.1) в пределах диапазона, указанного в таблице п.11 отдельно для каждой модели сварочного аппарата.

Также обратите внимание на рекомендации при TIG LIFT сварке в пункте 6.2 данного руководства.

3.8. Подключение сварочного аппарата к генератору.

Данные модели аппаратов адаптированы для подключения к автономному источнику тока (генератору). Для надежного функционирования сварочного аппарата и генератора мощность генератора должна быть минимум в 1,5 раза (зависит от нагрузочной характеристики генератора) большей потребляемой мощности сварочного аппарата.

4. Подготовка к началу работы

4.1. Перед началом работы

Установите сварочный аппарат на ровную твердую поверхность. Исследуйте провод питания, сварочные кабели, зажим массы и держатель электрода на предмет повреждений. При обнаружении дефектов, замените. Перед началом сварочных работ, электроды необходимо прокалить

(руководствуйтесь инструкцией к электродам). Рабочая зона должна быть свободна, ничто не должно мешать вам в процессе работы. Убедитесь, что в рабочей зоне отсутствуют посторонние люди.

4.2. Подготовка свариваемых деталей

Надежно зафиксируйте свариваемые заготовки. Очистите место сварки от краски, ржавчины, масла. Для этого воспользуйтесь кордщеткой.

В зависимости от способа соединения заготовок встык или внахлест, заготовки требуют дополнительной подготовки, руководствуйтесь методическими указаниями по сварочному делу.

5. Принцип работы и начало эксплуатации

5.1. Установка сварочных кабелей.

Удостоверьтесь, что аппарат отключен от сети. Сварочные кабели оснащены кабельными разъемами, а аппарат – кабельными розетками 4 (см. Рис.1), отмеченными знаками «+» и «-» на лицевой панели аппарата. Соедините разъем кабеля с розеткой аппарата и поверните по часовой стрелке до надежной фиксации. Удостоверьтесь, что кабельные разъемы надежно закреплены в кабельных розетках, периодически проверяйте надежность соединения, иначе возможно искрение и прогорание контактов. Прямая полярность: электрод подключается к разъему «-», а обратный провод к «+». В этом случае больше нагревается свариваемое изделие. Обратная полярность: электрод подключается к разъему «+», а обратный провод к «-». В этом случае больше нагревается электрод. Эту полярность применяют для сварки тонколистового металла. Скорость плавления электрода при таком подключении будет выше на 10-40%. Тем не менее, при подключении сварочных кабелей соблюдайте полярность, руководствуясь типом применяемых электродов, видом сварочных работ (прихват или сварка), толщиной и типом металла.

Установите электрод в электрододержатель. Закрепите зажим массы на свариваемой заготовке как можно ближе к месту сварки, предварительно зачистив место соединения.

5.2. Включение аппарата

Включите вилку провода питания аппарата в заземленную сеть 220 Вольт 50 Гц. Включите аппарат клавишей на задней панели. Включится вентилятор охлаждения и цифровой дисплей аппарата. При включении аппарат выполняет самотестирование в течение 5 секунд. Запрещено использовать аппарат пока аппарат выполняет тестирование. После окончания самотестирования аппарат готов к проведению сварочных работ. Если значение сварочного тока не отобразилось или не работает вентилятор - аппарат неисправен. Обратитесь в уполномоченный сервисный центр.

5.3. Регулировка сварочного тока.

Сварочные аппараты оснащены рукояткой регулировки сварочного тока 3, расположенной на передней панели (см. Рис.1). Ток регулируется плавно. Значение сварочного тока отображается на цифровом дисплее 2 (см. Рис.1). При проведении сварочных работ необходимо примерно выставить сварочный ток, а затем, проведя пробный сварочный шов, подрегулировать в сторону увеличения или уменьшения. Регулирование тока необходимо проводить с учетом диаметра используемых электродов, толщины и типа свариваемого металла и пространственного положения шва.

Используя электроды большего диаметра и при сварке более толстых заготовок, необходимо увеличивать значение выходного тока. Требуемое для работы значение сварочного тока зависит так же от марки электрода, его качества и срока годности. Обращайте на это внимание. По общим рекомендациям для сварочных инверторов на каждый миллиметр диаметра электрода требуется 25-35А сварочного тока. Для увеличения глубины провара, увеличивайте сварочный ток.

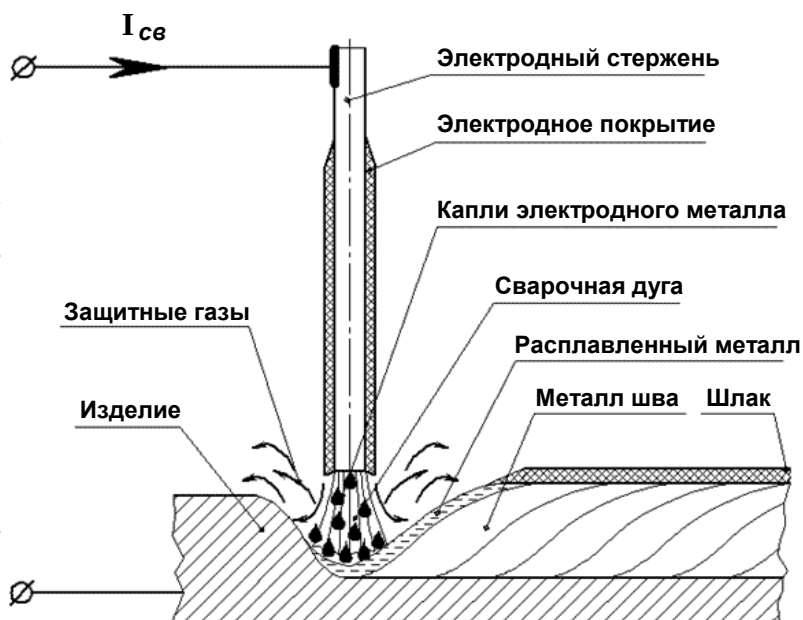
5.4. Проведение сварочных работ.

Для инициирования дуги проведите концом электрода по свариваемой детали и сразу отведите электрод от поверхности на расстояние не более диаметра электрода. Не допускается частое постукивание электродом по металлу. Поджиг дуги должен быть быстрым и уверенным. Для прекращения процесса сварки уберите электрод от металла – дуга погаснет.

6. Рекомендации при сварке

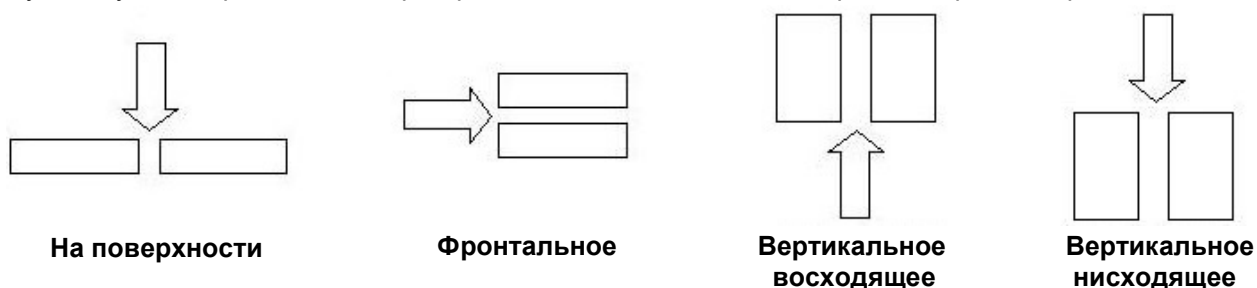
6.1. Режим сварки ММА

Дуговая сварка электродом с покрытием представляет собой процесс плавления электрода с использованием электрической дуги в качестве источника нагрева. Этот процесс происходит между конечной частью электрода с покрытием и поверхностью свариваемого металла. Тепло, выделяемое дугой, расплавляет основной металл, металлическую часть электрода и часть покрытия. Остальная часть покрытия сгорает, превращаясь в газ и создавая среду, которая защищает сварочный шов от окисления воздухом. Часть покрытия, попадающая в сварочную «ванну», отделяется от



металла и попадает на поверхность, где образует шлак, который защищает раскаленный сварочный шов от попадания воздуха.

Существует четыре основных пространственных положения электрода во время сварки:



6.2. Режим аргодуговой сварки неплавящимся вольфрамовым электродом TIG LIFT

Аргодуговая сварка на постоянном токе наиболее предпочтительна, если требуется более точное и прочное соединение изделий из легированных сталей и цветных металлов (кроме алюминия).

Для иницирования дуги в режиме TIG LIFT коснитесь концом электрода поверхности металла в том месте, откуда вы желаете начать сварку. Затем плавно поднимите электрод на расстояние, равное диаметру электрода. Для окончания сварки уберите электрод от металла.

7. Устранение дефектов при сварке плавящимся электродом

Дефект	Возможные причины	Устранение
1. Пористый сварочный шов.	А. Влажный электрод. В. Слишком высокий сварочный ток. С. Грязная поверхность заготовки.	А. Прокалить электрод перед использованием. В. Уменьшите сварочный ток. С. Очистите поверхность изделия перед началом сварки.
2. Появляются трещинки сварочного шва сразу же после затвердевания.	А. Излишняя жесткость стыка. В. Слишком быстрое охлаждение.	А. Уменьшите скорость сварки, чтобы уменьшить образование нагара. В. Предварительно нагрейте изделие и охлаждайте более медленно.
3. Раскол из-за недостаточного наполнения.	А. Низкое значение сварочного тока. В. Слишком большой диаметр электрода. С. Недостаточное наполнение. D. Неправильный порядок наложения швов.	А. Увеличьте сварочный ток. В. Используйте электроды с меньшим диаметром. С. Увеличьте наполнение. D. Поместите заготовки в правильной последовательности.
4. Части свариваемого изделия не достаточно проварены	А. Слишком тонкий электрод. В. Низкое значение сварочного тока. С. Неправильный наклон электрода. D. Слишком высокая скорость сварки. E. Грязная поверхность заготовки.	А. Используйте электроды с большим диаметром, предварительно нагревайте изделие. В. Увеличьте сварочный ток. С. Измените угол наклона. D. Уменьшите скорость. E. Очистите поверхность.
5. Попадание в сварочный шов инородного (неметаллического) материала, включая образование окалины	А. В нижние слои сварочного шва попали частицы. В. Слишком плотный стык заготовок. С. Образующийся нагар оставляет шлак в сварном шве. D. Недостаточное проваривание, оставляющее шлак внизу сварочной ванны. E. Ржавчина или стружка препятствуют расплаву. F. Неправильный выбор электрода для заданного положения сварки.	А. При сварке тонких заготовок очистите шлак от предыдущей сварки и проварите электродом меньшего диаметра. В. Оставьте достаточно места для очистки шлака. С. Если необходимо, очистите или отшлифуйте стыки заготовок. D. Очистите углы от шлака. Используйте электроды меньшего размера и более высокий ток для лучшего проникания. E. Очистите поверхность. F. Используйте электроды, подходящие для заданного положения, иначе будет сложно устранить образование шлака.

8. Особенности эксплуатации

8.1. Рекомендации по выбору электродов

Внимательно изучите маркировку и назначение покупаемых Вами электродов. Электроды должны быть предназначены для работы на постоянном токе. Рекомендуем использовать электроды

производства компании Quattro Elementi. Они обеспечивают легкий поджиг дуги, стабильное горение, малое разбрызгивание металла.

Не используйте электроды с отколотым покрытием. Перед использованием прокалите электроды согласно инструкции на электроды. Храните электроды в сухом месте, желательно использовать специальный пенал.

В следующей таблице Вы найдете рекомендации по выбору диаметра электрода:

Средние показатели сварочного тока (Ампер)						
Диаметр электрода (мм)	1,60	2,00	2,50	3,2	4,0	5,0
Электрод с рутиловым покрытием	30-50	40-70	50-100	90-140	130-200	180-250
Электрод с основным (фтористо-кальциевым) покрытием	50-75	60-100	70-120	110-160	160-220	210-260
Толщина свариваемого металла, мм	1,5 - 2,0	1,5 - 3,0	1,5 - 5,0	4,0 - 12	6,0 - 16	10 - 25

8.2. Защита от перебоя питания.

Инверторный сварочный аппарат является сложным изделием, состоящим из большого числа электронных компонентов, которые чувствительны к различным аномалиям сети питания. К наиболее распространенным относятся пониженное и повышенное напряжение, внезапное отключение питания, импульсные помехи. Нестабильность сети питания приводит к сбоям в работе, выходу сварочного аппарата из строя.

Для защиты сварочного инвертора от воздействия нестабильной работы сети необходимо применять различные защитные устройства. Для защиты от импульсных помех необходимо использовать сетевой фильтр соответствующей мощности. Для защиты от высокого напряжения необходимо использовать устройство автоматического отключения.

9. Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации прибор не требует специального обслуживания. Необходимо регулярно осматривать корпус прибора, сварочные провода, провод питания и сетевую вилку на предмет повреждения. При обнаружении повреждений необходимо обратиться в специализированный сервисный центр для ремонта или замены поврежденных деталей аппарата или его комплектующих. Контролируйте чистоту вентиляционных отверстий в передней и задней части аппарата, а также по бокам, при необходимости очистите их. Не допускается для чистки прибора использовать абразивные чистящие вещества и агрессивные жидкости. Для протирки используйте мягкую ветошь.

При обнаружении неисправности, обратитесь в уполномоченный сервисный центр.

10. Транспортировка, хранение и утилизация

При транспортировке и хранении не допускайте ударов корпуса о твердые предметы. Запрещено переносить прибор за провод питания. Используйте для этого ремень, поставляемый в комплекте.

Если вы собираетесь, длительное время не пользоваться прибором, храните его в сухом отапливаемом помещении в оригинальной упаковке. Запрещено хранить аппарат в неотапливаемом помещении при отрицательных температурах.

Запрещено утилизировать сварочный аппарат с бытовыми отходами. Узнайте в администрации адреса специализированных организаций по утилизации.

11. Технические характеристики

	В 160i	В 190i	В 220i	В 250i
Напряжение и частота питания	220 – 240 В, 50 – 60 Гц			
Диапазон допустимого напряжения питания, В	160 – 255 В			
Напряжение холостого хода, В	67	67	67	67
Диапазон рабочих токов мин. – макс., А	30 – 160	30 – 190	30 – 220	30 – 250
Максимальный потребляемый аппаратом ток из сети, А	29.4	36.5	44.1	52.2
COS φ	0.73	0.73	0.73	0.73
Цикл работы 80%** , А	160	190	220	250
Диаметр электродов, мм	1.6 – 4.0	1.6 – 4.0	1.6 – 5.0	1.6 – 5.0
Уверенная работа	120 А – 3.2 мм	140 А – 4.0 мм	180 А – 5.0 мм	200 А – 5.0 мм
Сечение удлинителя не менее, мм ²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4,0	3 x 4,0
Артикул	922-623	922-630	922-647	922-654

* Максимальный сварочный ток может отличаться у разных аппаратов в связи с разбросом параметров электронных компонентов

** Цикл работы указан при нормальных условиях работы, температура окружающей среды 20°C.

*** Все характеристики получены в лабораторных условиях и могут незначительно отличаться у каждого конкретного экземпляра. Завод изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию без предварительного уведомления.

Для всех моделей: Класс электрозащиты — I. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 — IP21. Обратите внимание на строку с указанием сечения удлинителя питания. Для обеспечения достаточной подводимой мощности питания необходимо использовать электрические удлинители с сечением провода не менее указанного в таблице. В противном случае более тонкий провод создаст большое сопротивление и будет сильно греться. Действует общее правило, чем длиннее провод питания, тем большего сечения он должен быть. Электрический удлинитель должен быть полностью размотан с катушки. Невыполнение этих условий не позволит аппарату получать достаточно мощности и приведет к уменьшению сварочного тока на выходе.

12. Гарантийные обязательства и ограничение ответственности

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи.

Дата продажи определяется при предъявлении документов, подтверждающих факт покупки изделия (гарантийный талон, кассовый или товарный чек, товарная накладная). При отсутствии документов продажи, начало гарантийного срока определяется от даты выпуска изделия. Дата выпуска изделия содержится в первых 4-х цифрах серийного номера в формате ММ. ГГ.

Потребитель имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при соблюдении правил эксплуатации и условий по техническому обслуживанию, указанных в настоящей инструкции.

Гарантийные обязательства покрывают любой выход из строя изделия, причиной которого явились производственные факторы или брак использованных при производстве материалов, при этом не компенсируется упущенная выгода или ущерб, нанесенный третьим лицам.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие неисправности и работы:

- механические повреждения частей изделия или повреждение сетевого кабеля
- выгорание сварочных розеток (коннекторов)
- электронные платы, если они вышли из строя вследствие попадания на них влаги (брызги, конденсат) или большого количества пыли
- сварочные провода, зажимы массы, держатели электрода, газовые горелки и прочие расходные материалы
- на чистку изделия и замену частей, подверженных износу при эксплуатации.
- заявленные неисправности, которые не могут быть продемонстрированы

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- при попытке самостоятельного ремонта изделия в гарантийный период
- имеются изменения в конструкции, не предусмотренные заводом изготовителем
- имеются повреждения, вызванные несоответствием параметров сети номинальному напряжению, частоте (например, выход из строя элементов входных цепей вследствие воздействия скачка напряжения)
- эксплуатация проводилась с нарушением требований данного руководства

Производитель не несет ответственности за причиненный вред пользователю или третьим лицам при нарушении правил эксплуатации изделия и техники безопасности.

Данное руководство (инструкция) по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия.

Производитель: Quattro Elementi, S.r.l., Виа Сан Винченцо 2 - 16121 Генуя, Италия.

Производственный филиал в КНР.

Организация, уполномоченная принимать претензии: ООО «Синтез».

Адрес: наб. Обводного кан., 134/136/138, корпус. 422, Санкт-Петербург, 198020, Россия.

Срок службы 3 года от даты выпуска. Товар сертифицирован.

С отзывами и предложениями обращайтесь WWW.QUATTRO-EL.COM. Нам важно ваше мнение.

