

Сварочный станок изготовления батарей MB5-0NP

b a t t e r y t a b w e l d e r

промышленная технология массового производства, ремонта и восстановления аккумуляторных батарей, элементов питания промышленного и бытового назначения на базе полуавтоматического станка точечной сварки производства PORON International (Weltron, Acron)

Описание технологии, техническое руководство по настройке и эксплуатации



Содержание

Введение: новые возможности для Вашего бизнеса	3
Общие сведения об оборудовании	4
Подключение электропитания	5
Подключение пневматического компрессора	5
Подготовка к работе	7
Работа с панелью управления и настройка оборудования	9
Рекомендации для достижения наилучших результатов	11
Техника безопасности, уход и обслуживание	13
Диагностика неисправностей	14
Контроль качества и гарантия на оборудование	16
Схемы и чертежи:	
• Общая схема основных агрегатов станка	18
• Электрическая схема	19
• Пневматическая схема	20

Изготовление и ремонт аккумуляторных батарей: новые возможности для Вашего бизнеса

Предлагаем Вам комплексный проект развития бизнеса на основе развертывания собственной линии производства аккумуляторных батарей на базе промышленного оборудования Poron (Weltron, Acron). Эта производственная линия позволит Вашей фирме занять одну из самых рентабельных и перспективных ниш на рынке химических источников тока в России – ремонт и производство компактных аккумуляторных батарей (сборок) любых конфигураций под собственной торговой маркой.

Кому это может быть интересно

Наше предложение в первую очередь адресовано коммерческим компаниям и сервисным центрам, имеющим опыт работы на рынке химических источников тока в России, в торговле первичными элементами питания (батареями) и вторичными источниками тока (аккумуляторами), а также в сервисном и техническом обслуживании электрооборудования. Наше предложение для тех, кто хочет вывести свой бизнес на принципиально новый уровень, оптимально сочетающий торговую, производственную и сервисную деятельность. На уровень, который позволит Вашей компании работать не с отдельным сегментом рынка в вашем городе или регионе, а с целой отраслью, предоставляя широкому кругу заказчиков один из самых востребованных продуктов – сборные аккумуляторные батареи бытового и промышленного назначения, изготовленные на Вашем собственном оборудовании. Другими словами, наше предложение позволяет Вам в самые короткие сроки создать собственный технический центр, осуществляющий весь спектр профильных работ по производству, ремонту и восстановлению аккумуляторов для бытового, профессионального и промышленного электрооборудования, а также продажу готовых изделий.

Новые клиенты и новые возможности

Конечный продукт предлагаемой производственной линии – сборная аккумуляторная батарея – находит применение в широко распространенном оборудовании связи и телекоммуникаций, многообразных радиоэлектронных приборах и устройствах. Этот перечень может быть классифицирован по следующим основным группам: аккумуляторный электроинструмент (дрели, шуруповерты и пр.), сотовые телефоны, ноутбуки, радиостанции, радиотелефоны, видеокамеры, портативные миникомпьютеры, портативные измерительные комплексы, аппаратура МЧС, медицинское оборудование и пр. Наше оборудование позволит Вашей фирме производить и ремонтировать аккумуляторные батареи для каждого из вышеупомянутых сегментов рынка, гибко адаптируясь к требованиям конкретного заказчика. Объемы производства ограничены лишь объемом поступающих к Вам заказов – от изготовления аккумуляторной батареи специального назначения в единичном экземпляре до массового серийного производства, обслуживающего постоянные плановые заказы.

Технология и инструментарий

Предлагаемая технология производства (и/или ремонта) аккумуляторных батарей основана на сборке аккумуляторов любых электрохимических систем (NiCd, NiMh, Li и LiIon) в одну батарею с требуемыми характеристиками посредством последовательного соединения элементов между собой при помощи точечной сварки. Таким образом, основным инструментом данной производственно-ремонтной технологии является полуавтоматический станок точечной сварки элементов питания промышленного и бытового назначения MB5-ONP производства признанного лидера в области разработки и изготовления сварочного оборудования PORON International.

Компактный и легкий, сварочный станок MB5-ONP предъявляет очень скромные требования к электро- и пневмопитанию, прост в обслуживании и управлении. Управление процессом сварки осуществляется специально спроектированным 8-разрядным микропроцессором, что позволяет получить очень стабильное, точное и надежное сварочное соединение. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу «MB5-ONP: Техническое руководство по эксплуатации и настройке».

Общие сведения об оборудовании

Благодарим Вас за приобретение промышленного сварочного станка MB5-0NP (старое наименование MB-10), которое способно решать весь спектр технических задач по автономному питанию электрооборудования. Теперь возможности Вашего бизнеса по массовому производству аккумуляторных батарей практически не ограничены.

За дополнительной информацией по организации этого направления производственной деятельности обращайтесь к разделу «Изготовление и ремонт аккумуляторных батарей: новые возможности для Вашего бизнеса».

Компактный и легкий, сварочный станок MB5-0NP предъявляет очень скромные требования к электро- и пневмопитанию, прост в обслуживании и управлении. Управление процессом сварки осуществляется специально спроектированным 8-разрядным микропроцессором, что позволяет получить очень стабильное, точное, чистое и надежное сварочное соединение.



Габаритные размеры коробки (ДхШхВ):	590x250x420 мм
Габариты оборудования (ДхШхВ):	550x175x340 мм
Диапазон изменения высоты рабочего стола станка:	0-35 мм
Вес оборудования в упаковке:	29 кг
Вес оборудования без упаковки:	27 кг
Размер сварочных электродов (длина/диаметр):	71/3 мм
Минимальное расстояние между электродами:	2 мм
Мощность станка:	5 кВА
Номинальное напряжение питания:	220В/50Гц
Номинальная сила тока в питающей цепи:	15А
Максимальное сварочное напряжение:	3,4 В
Количество предварительных разогревающих импульсов:	от 0 до 5
Значения энергия сварки норминированные к единице:	от 0 до 99
Цифровой дисплей панели управления:	7 сегментов, LED
Микропроцессор:	8 разрядов, MCU
Память:	E.EPROM

Обратите внимание!

При поставке оборудование MB5-0NP упаковано в коробку из плотного трехслойного картона. Обязательно проверьте целостность упаковки при покупке!

Обратите внимание!

Корпус и рабочий стол сварочного станка MB5-0NP при поставке обтянуты защитной полиэтиленовой пленкой. При эксплуатации оборудования эту пленку нужно снять.

Подключение электропитания

Подключите магистральный электрический шнур оборудования MB5-0NP к однофазной бытовой сети переменного тока 220 В/50 Гц. Для подключения штепселя к некоторым видам электрических розеток может потребоваться переходной соединительный адаптер (приобретается отдельно). При подключении оборудования к сети электропитания убедитесь в том, пропускная способность соединения «штепсель-розетка» рассчитана на номинальный ток не менее 15 А, а компоненты соединения имеют необходимые сертификаты безопасности и электрической совместимости.

Обратите внимание!

В целях безопасности работы оборудования и обслуживающего персонала рекомендуется обеспечить заземление оборудования. Штепсель магистрального электрического шнура аппарата MB5-0NP, входящий в комплект поставки, имеет соответствующую конфигурацию и предусматривает вывод для заземления. Все электронные схемы и цепи силового управления станка имеют встроенные системы защиты по питающей сети.



Подключение пневматического компрессора

Подключите оборудование MB5-0NP к воздушному компрессору (приобретается отдельно), обеспечивающему номинальное выходное давление 7 Бар. Обеспечьте плотное соединение пневмошланга с воздушным штуцером на обратной стороне сварочного аппарата MB5-0NP.



Информация о пневмосистеме:

Диаметр воздушного штуцера станка:	16 мм
Диаметр штока поршня:	6 мм
Диаметр соединительной муфты:	25 мм
Максимальное магистральное рабочее давление:	7 кгс/см ²
Минимальное магистральное рабочее давление:	2 кгс/см ²

Обратите внимание!

Все компоненты магистрального пневматического привода оборудования MB5-ONP изготовлены корпорацией «SCM» Shin Caterpillar Mitsubishi Ltd., Япония (www.scm.co.jp), признанным мировым лидером в производстве пневмосистем.

Полезные советы!

Независимо от принципа классификации главными показателями, характеризующими работу компрессора, являются его производительность, или подача за единицу времени, начальное и конечное давление, а также мощность. При выборе компрессора для работы в составе оборудования MB5-ONP необходимо обратить внимание на его производительность (метры кубические в минуту либо литры в минуту) и объем ресивера – резервуара высокого давления, куда накачивается воздух для его дальнейшего использования. Чем выше производительность компрессора, тем быстрее он заполняет объем ресивера, и, соответственно, чем больше рабочий объем ресивера, тем на дольше хватит сжатого воздуха для непрерывной работы аппарата MB5-ONP. Как показывает практика, для работы оборудования MB5-ONP эти параметры не являются критическими.

Таким образом, рекомендуется остановить выбор на компрессоре, который сочетает средний размер ресивера (не менее 20 л) и имеет малую или среднюю производительность.

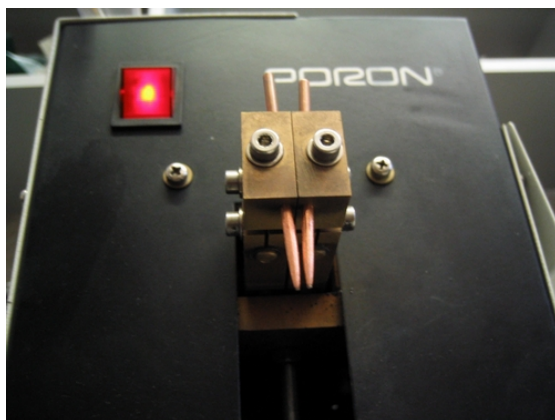
Такие компрессоры на рынке России представлены хорошо известными в мире зарубежными фирмами «Атлас Копко» (Швеция), «Гарднер Денвер» (Финляндия), «Дрессер-Рэнд», «Ингерсолл-Рэнд» (США), «КомпЭр», «Алуп» (Германия), СМНПО им. Фрунзе (Украина), а также российскими компаниями, среди которых ОАО «Казанькомпрессормаш», ОАО «Борец», ОАО «Компрессор», ОАО «Пензкомпрессормаш» и ОАО «Уралкомпрессормаш». За дополнительной информацией обращайтесь в специализированные фирмы.

Подготовка к работе

- Выберите необходимые для работы электроды, изготовленные из сплава меди. Установите электроды в держатель сварочной головки и отрегулируйте угол и расстояние между ними.

Обратите внимание!

Перед началом эксплуатации убедитесь, что электроды не замкнуты между собой. Постоянно проверяйте состояние электродов и держите их чистыми. Производите профилактический осмотр состояния рабочих концов электродов не реже одного раза в месяц.



- Отрегулируйте высоту рабочего стола станка.
- Подключите шнур электропитания оборудования.
- Подключите шнур педального привода к соответствующему гнезду в правом нижнем углу лицевой стороны станка.



- Включите подачу воздуха компрессора. При этом сварочная головка переместиться вверх.
- Включите электроэнергию нажатием кнопки включения, расположенной в левом верхнем углу лицевой стороны станка. При этом кнопка включения загорится красным цветом, все цифровые индикаторы загорятся, прозвучит звуковой сигнал. Примерно через одну секунду оборудование готово к работе. Все настройки, сделанные перед последним выключением оборудования, будут сохранены.
- Откройте крышку панели управления и установите количество разогревающих импульсов, предшествующих сварке (от 0 до 5), а также энергию сварки (от 0 до 99). Обычно выбирают заведомо меньшие значения, постепенно увеличивая их для достижения наилучших результатов. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу «Работа с панелью управления и настройка оборудования» настоящего руководства.

- Поместите предмет сварки (аккумулятор или элемент питания) и сварочный материал (никелированную сварочную ленту) под сварочную головку.
- Плавно нажмите педаль, сварочная головка опустится, и произойдет сварка.



Обратите внимание!

Вы можете регулировать скорость движения сварочной головки вверх и вниз соответствующими регуляторами, которые расположены на задней стороне станка. Регулятор, маркированный надписью «UP» регулирует скорость движения сварочной головки вверх, в то время как регулятор с надписью «DOWN» настраивает скорость движения сварочной головки вниз.

Полезные советы!

Необходимо учитывать, что заводские установки скорости перемещения сварочной головки имеют оптимальное значение при поставке оборудования. Используйте вышеописанные регулировки только (!) в случае крайней необходимости или для достижения специфических результатов сварки.



- По результатам сварки необходимо отрегулировать давление, которое оказывают электроды на контактную поверхность. Это позволит избежать деформации свариваемых частей и концов электродов при избыточном давлении, а также непрочной сварки и повышенного искрения при недостаточном давлении. Для этого необходимо при помощи регулятора давления, который находится над манометром в панели управления, уменьшить или увеличить давление, значение которого в каждый конкретный момент будет отражено на манометре. Для увеличения контактного давления приподнимите корпус регулятора вверх и плавно поверните регулятор по часовой стрелке, соответственно, для уменьшения контактного давления необходимо поворачивать регулятор против часовой стрелки. По окончании настройки зафиксируйте ручку регулятора нажатием вниз. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу «Работа с панелью управления и настройка оборудования» настоящего руководства.



Обратите внимание!

Регулирование контактного давления возможно только при включенном электропитании оборудования.

- Для выключения оборудования просто переключите основной выключатель, расположенный в левом верхнем углу лицевой стороны станка. Никогда не выключайте станок в процессе его настройки и работы с элементами панели управления!

Если все шаги по установке выполнены, а энергия сварки, количество разогревающих импульсов и значение контактного давления обеспечивают требуемый результат сварки, оборудование MB5-0NP готово для начала массового производства аккумуляторных батарей.

Работа с панелью управления и настройка оборудования

- Включите питание нажатием кнопки включения, расположенной в левом верхнем углу лицевой стороны станка. При этом контрольная лампа и все цифровые индикаторы загорятся, прозвучит звуковой сигнал. Примерно через одну секунду самодиагностики оборудование будет готово к работе. Все настройки, сделанные перед последним выключением оборудования, будут сохранены.
- Режим «Сварка». Расположив свариваемые части под электродами, плавно нажмите педаль ногового привода, сварочная головка опустится, и произойдет сварка согласно действующим настройкам оборудования. По окончании сварки отпустите педаль. При этом сварочная головка поднимется вверх в исходное положение.

Обратите внимание!

Процесс сварки оборудования MB5-0NP на всех этапах контролируется специально спроектированным встроенным 8-разрядным микропроцессором.

- Режим «Настройка». Открыв крышку панели управления станка, Вы увидите текущее значение настройки количества разогревающих импульсов «Pulse» или значение энергии сварки «Heat» на цифровом индикаторном табло в зависимости от того, какой параметр был изменен последним. Для изменения значения этих параметров и перехода в режим настройки оборудования нажмите один раз кнопку «Mode», находящуюся в центральной части панели управления станка.



Обратите внимание!

Когда оборудование находится в процессе настройки, никакие сварочные функции станка не действуют, педальный привод также не функционирует из соображений безопасности. Никогда не выключайте станок в процессе его настройки и работы с элементами панели управления – это может привести к неисправности оборудования!

- Настройка значения энергии сварки «Heat». Последовательными кратковременными нажатиями кнопки «Mode» на панели управления станка выберите режим настройки энергии сварки. Об этом будет свидетельствовать красный индикаторный диод у надписи «Heat», текущее значение энергии сварки появится на цифровом дисплее и будет мигать. Нажатием кнопок «+» и «-» выберите требуемое значение данного параметра в пределах от 0 до 99. Для сохранения выбранного значения нажмите и удерживайте кнопку «Mode» в течение приблизительно 2 секунд – Вы услышите звуковой сигнал, подтверждающий успешное сохранение параметра, установленное значение энергии сварки перестанет мигать и будет статично отображено на цифровом дисплее панели управления станка. Параметр сохранен, оборудование готово к дальнейшей работе в режиме «Сварка».

Полезные советы!

Значения энергии сварки близкие к «0» и «99» заведомо не являются оптимальными. Подобные значения не типичны, однако, могут применяться для достижения специфических результатов сварки.

Полезные советы!

Пожалуйста, обратите внимание на то, что рекомендованного значения энергии сварки не существует. Этот параметр зависит от значения контактного давления электродов, их остроты, степени износа и угла между ними, количества разогревающих импульсов, а также от специфики свариваемых частей. Технология и практические приемы настройки данного параметра являются неотъемлемой частью сервиса оборудования MB5-0NP.

- Настройка количества предварительных разогревающих импульсов «Pulse». Последовательными кратковременными нажатиями кнопки «Mode» на панели управления станка выберите режим настройки количества предварительных разогревающих импульсов. Об этом будет свидетельствовать красный индикаторный диод у надписи «Pulse», текущее количество импульсов появится на цифровом дисплее и будет мигать. Нажатием кнопок «+» и «-» выберите требуемое значение данного параметра в пределах от 0 до 5.

Обратите внимание!

Значение «0» данной настройки означает, что оборудование не генерирует предварительных импульсов, и сварка произойдет без разогрева. Это не типичное значение данного параметра, которое, однако, может применяться для достижения специфических результатов сварки.

Для сохранения выбранного значения нажмите и удерживайте кнопку «Mode» в течение приблизительно 2 секунд – Вы услышите звуковой сигнал, подтверждающий успешное сохранение параметра, установленное количество разогревающих импульсов перестанет мигать и будет статично отображено на цифровом дисплее панели управления станка. Параметр сохранен, оборудование готово к дальнейшей работе в режиме «Сварка».

Полезные советы!

Как и в случае значения энергии сварки, пожалуйста, обратите внимание на тот факт, что рекомендованного значения количества разогревающих импульсов не существует. Этот параметр зависит от значения контактного давления электродов, энергии сварки, а также от специфики свариваемых частей, их температуры и температуры окружающей среды. Технология и практические приемы настройки данного параметра являются неотъемлемой частью сервиса оборудования MB5-0NP.

Полезные советы!

Вы можете настроить параметры энергии сварки «Heat» и количество разогревающих импульсов «Pulse» за один сеанс настройки. Для этого необходимо перейти в режим «Настройка» как описано выше, и, настроив один параметр, кратковременным нажатием кнопки «Mode» перейти к настройке следующего параметра. Для сохранения выбранных значений нажмите и удерживайте кнопку «Mode» в течение приблизительно 2 секунд – Вы услышите звуковой сигнал, подтверждающий успешное сохранение изменений, последний измененный параметр перестанет мигать и будет статично отображен на цифровом дисплее панели управления станка. Параметры сохранены, оборудование готово к дальнейшей работе в режиме «Сварка».

Рекомендации для достижения наилучших результатов

Обратите внимание, что для достаточной электропроводимости в точке сварки необходимо обеспечивать необходимое давление воздуха, подаваемое компрессорной системой на оборудование. Контролируйте входное, магистральное давление, а также контактное давление электродов с помощью соответствующих встроенных манометров не реже одного раза в день. За дополнительной информацией обращайтесь к технической документации Вашей компрессорной установки, а также к разделу «Подключение пневматического компрессора» настоящего руководства.

При установке контактного давления электродов и значения энергии сварки рекомендуется исходить из следующего правила: изначально установите заведомо высокое контактное давление и низкое значение энергии сварки. Затем постепенно понижайте давление и увеличивайте энергию сварки для достижения наилучших результатов.

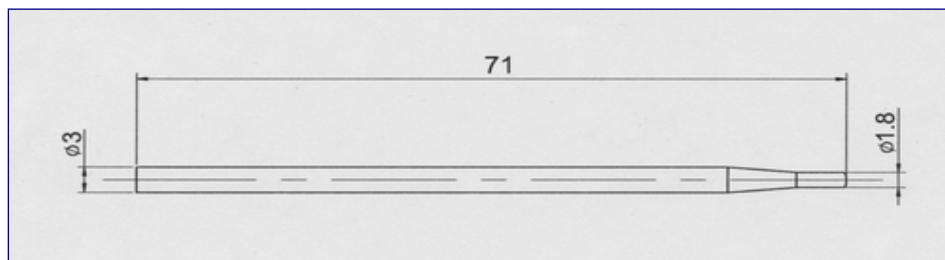
Слишком высокое контактное давление электродов неизбежно приводит к появлению вмятин на поверхности свариваемого изделия, в то время как слишком низкое давление приводит к появлению большого количества искр, при этом энергия сварки может не передаваться в точку сварки. Как указано выше, рекомендуется первоначально устанавливать контактное давление на высоком уровне, постепенно понижая его для достижения максимальной прочности сварочного соединения и минимального размера сварочного пятна.

Слишком высокая энергия сварки, в свою очередь, приводит к появлению неестественного нагара и даже прожигу поверхности свариваемого изделия, а недостаточная энергия ухудшает прочность сварки. Как отмечено выше, рекомендуется первоначально устанавливать значение энергии сварки на низком уровне, постепенно увеличивая его для достижения максимальной прочного сварочного соединения и необожженного пятна сварки.

В процессе тестовой эксплуатации и изначальной настройки станка MB5-0NP по возможности используйте непригодные к дальнейшему использованию аккумуляторы во избежание возможной порчи новых элементов при пробных сварочных тестах. Сохраните образцы сварки, возможно, они понадобятся для сравнения в будущем.

Обратите внимание!

Пожалуйста, обратите внимание на тот факт, что состояние электродов и расстояние между ними также влияют на качество сварки. Рекомендуемое расстояние между электродами должно быть около 3 мм, но не менее (!) 2 мм. При большем расстоянии значительно увеличивается сопротивление сварки и, соответственно, энергия сварки при этом должна возрасти. Рекомендуемый диаметр рабочего конца электрода 0,5-0,8 мм. После продолжительной работы диаметр увеличивается в результате естественного износа. В этом случае необходимо увеличить энергию сварки или обработать рабочие концы электродов до рекомендуемого диаметра при помощи напильника и наждачной бумаги с малым размером зерна. При невозможности дальнейшей эксплуатации электроды следует заменить на новые.



Информация о сварочных электродах:

Для оборудования MB5-0NP поставляются три вида сварочных электродов.

1# – Beryllium copper electrode

2# – Chromium copper electrode (поставляются с оборудованием).

3# – ODS copper alloy (поставляются с оборудованием).

Первый вид электродов (1#) изготовлен из бериллиевой бронзы – сплава меди с бериллием. Второй вид (2#) изготовлен из сплава меди и хрома. Третий вид электродов (3#) является новой разработкой корпорации PORON International и представляет собой особый сплав меди и редкоземельных металлов, что значительно замедляет износ рабочих частей электродов и препятствует «залипанию» при сварке. Основное отличие между данными видами сварочных электродов заключается в сроке их службы, который значительно выше у ODS электродов. При интенсивном использовании сварочного станка для массового производства рекомендуется использовать ODS электроды. Именно они обеспечат длительную бесперебойную работу сварочного оборудования и великолепное качество сварки.

Обратите внимание!

Качество сварки считается удовлетворительным, если отсутствует термический перегрев (потемнение) между точками сварки на сварочной ленте. На приваренной сварочной ленте при ее механическом отрывании от клеммы аккумулятора с помощью инструмента (пассатижи, бокорезы и т.д.) должны оставаться аккуратные отверстия от электродов в точках сварки.

Техника безопасности, уход и обслуживание

Оборудование MB5-0NP требует обязательного электрического заземления, для чего магистральный электрический шнур станка оснащен трехпроводной заземляющей вилкой. Для подключения вилки к некоторым видам типовых электрических розеток может потребоваться переходной соединительный адаптер (приобретается отдельно). При подключении оборудования к сети электропитания убедитесь в том, что пропускная способность соединения «штепсель-розетка» рассчитана на номинальный ток не менее 15 ампер, а компоненты соединения имеют необходимые сертификаты безопасности и электрической совместимости.

При подключении электрического шнура сварочного станка MB5-0NP к сети переменного тока необходимо убедиться в том, что кнопка включения/выключения электропитания оборудования, расположенная в левом верхнем углу лицевой панели станка, находится в положении «Выключено» (ее верхняя часть должна быть утоплена). Никогда не отсоединяйте вилку от розетки, когда кнопка включения/выключения электропитания находится в положении «Включено» (ее нижняя часть утоплена, кнопка индицируется красной подсветкой). Сначала переместите выключатель в положение «Выключено», лишь затем производите отсоединение вилки электрического шнура от розетки электросети.

В целях безопасности всегда (!) отсоединяйте электрический шнур станка от розетки в следующих ситуациях:

- Электрический шнур или вилка повреждены.
- На оборудование попала вода, дождь, снег и т.п.
- Станок подвергся удару или иному сильному механическому воздействию.
- Сварочный станок требует обслуживания или ремонта.
- Оборудование или его отдельные компоненты требуют очистки.

Периодически смазывайте доступные без разбора оборудования подвижные части станины и сварочной головки. При интенсивной работе станка рекомендуется производить смазку не реже одного раза в два месяца. Все подвижные части оборудования изготовлены из высокопрочной инструментальной стали. Учитывайте это при выборе смазочных материалов и лубрикантов.

Будьте особенно внимательны при соблюдении приведенных ниже мер техники безопасности:

- Всегда выключайте аппарат по окончании работы.
- Не устанавливайте станок в непосредственной близости от воды.
- Не допускайте контактов внешних и внутренних частей оборудования MB5-0NP с источниками влаги.
- Сварочный станок необходимо размещать на расстоянии от источников тепла, таких, как радиаторы, кухонные плиты и т.п.
- Не допускайте нагревания корпуса станка.
- Не эксплуатируйте станок при температуре окружающей среды выше 40°C.
- Берегите оборудование от воздействия прямых солнечных лучей.
- Отключайте основное питание станка и подачу сжатого воздуха от компрессорной установки при длительных перерывах в работе.
- Никогда (!) не разбирайте корпус станка. Внутри корпуса оборудования нет агрегатов, которые можно ремонтировать в домашних условиях.

Сварочный станок MB5-0NP оборудован специальным водным фильтром, который находится в нижней части задней стенки корпуса оборудования. Фильтр предназначен для сбора влаги и конденсата, которые могут образовываться в магистрали «компрессор-станок» и других частях пневмосистемы. Фильтр изготовлен из особо прочного стекла, поскольку внутри его образуется избыточное давление, и оборудован ниппельным клапаном. Серией последовательных кратковременных нажатий на ниппельный клапан опустошайте водный фильтр не реже 2 раз в неделю.

Обратите внимание!

При очистке Вы можете увидеть конденсат и капли воды, которые выталкиваются из фильтра сжатым воздухом невысокого давления. Это нормально. Просто удалите образовавшуюся влагу при помощи сухой мягкой ткани.



Задняя стенка корпуса станка MB5-0NP оборудована металлическими ограничителями, которые выполняют также функцию радиаторов, препятствуя слишком близкому расположению задней стенки оборудования с другими предметами. Рекомендуется расположить станок так, чтобы в любой момент времени обеспечить быстрый и беспрепятственный доступ к задней панели корпуса для возможности проведения визуального осмотра и профилактических работ.



Всегда (!) держите данное руководство под рукой для своевременного получения необходимой информации по настройке, работе и обслуживанию сварочного станка MB5-0NP. Соблюдайте все правила и рекомендации настоящего руководства.

Диагностика неисправностей

Процесс сварки Вашего аппарата точечной сварки MB5-0NP на всех этапах контролируется специально спроектированным встроенным 8-разрядным микропроцессором. Все процессы включения, настройки, работы и выключения оборудования сопровождаются электронной самодиагностикой. Все электронные схемы и цепи силового управления имеют встроенные системы защиты по питающей сети.

Обратите внимание!

Основная электрическая цепь станка MB5-0NP защищена плавким заменяемым предохранителем 2А (предохранитель №1), который находится в нижней части панели управления и скрыт под заглушкой «Fuse». Вторичная электрическая цепь защищена плавким предохранителем 30А (предохранитель №2), который находится внутри корпуса станка.



В случае перегрева внутреннего электрооборудования станка и/или перегрузки рабочих частей оборудования система защиты автоматически отключит электропитание во избежание возможной порчи сварочного аппарата. При этом активизируется прерывистый аварийный звуковой сигнал, который будет звучать до тех пор, пока причина неисправности не будет устранена.

Обратите внимание!

Аварийная сигнализация срабатывает при нарушении в работе двух основных систем оборудования MB5-0NP: электрической и пневматической. Блок управления постоянно осуществляет мониторинг этих систем, и при наличии перегрева или неисправности хотя бы в одной из них процессор мгновенно остановит работу станка.

В случае срабатывания аварийной звуковой сигнализации рекомендуется визуально (не вскрывая корпус) осмотреть станок (все выступающие части, электроды, ход сварочной головки, плотность подключения воздушной трубки и штекера ножного педального привода), и попытаться выяснить причину неисправности. Если причина очевидна, устраните ее, после чего выключите и снова включите станок. Если после этой процедуры оборудование не издает аварийных сигналов, можно продолжить работу.

Некоторые неисправности и их причины приведены в сводной таблице, которую Вы найдете ниже.

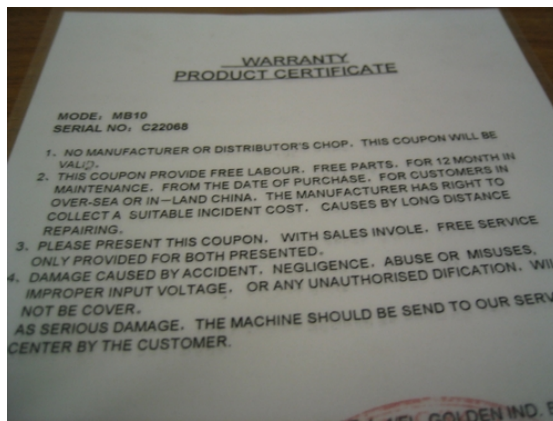
Неисправность	Возможные причины и рекомендации по устранению неисправностей
Дисплей панели управления и индикаторы не светятся.	<ul style="list-style-type: none"> • На оборудование не подается питание; • Перегорел предохранитель №1; • Неисправна кнопка включения питания; • Неисправен блок процессора;
Дисплей панели управления показывает «00», звучит аварийный сигнал, нет реакции при нажатии на педаль ножного привода.	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное давление воздуха; • Неисправность в системе подачи воздуха на магистрали «компрессор-станок»; • Неисправен блок процессора; • Поврежден клапан соленоида;
Сварочная головка не перемещается при нажатии на педаль ножного привода.	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное давление воздуха; • Неисправность в системе подачи воздуха на магистрали «компрессор-станок»; • Неисправен блок процессора; • Поврежден клапан соленоида; • Неправильная настройка скорости движения и демпфера сварочной головки; • Поврежден микровыключатель педали;

Сварочная головка не обрабатывает движение возврата в исходное положение по окончании процесса сварки.	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная настройка скорости движения и демпфера сварочной головки; • Неисправен блок процессора; • Поврежден клапан соленоида;
Нет сварочного тока.	<ul style="list-style-type: none"> • Активна система автоматического отключения питания в случае перегрева внутреннего электрооборудования станка и/или перегрузки рабочих частей оборудования. В этом случае Вы слышите прерывистый аварийный звуковой сигнал. • Перегорел предохранитель №2; • Неисправен блок процессора;
Нестабильный или неконтролируемый сварочный ток.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправен один из силовых тиристоров; • Плохой контакт в разъемах блока процессора; • Неисправен блок процессора;
Активирована аварийная звуковая сигнализация. Вы слышите прерывистый аварийный звуковой сигнал.	<ul style="list-style-type: none"> • Сработал терморезистор от перегрева в связи с интенсивной и продолжительной эксплуатацией сварочного станка; • Неисправен один из силовых тиристоров; • Неисправность в системе подачи воздуха на магистрали «компрессор-станок»; • Неисправен блок процессора;
Непрочное сварочное соединение.	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте значение энергии сварки и немного повысьте контактное давление;
Прожженное сварочное соединение.	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшите контактное давление электродов и/или значение энергии сварки;
Пятно сварки имеет нагар.	<ul style="list-style-type: none"> • Установите более низкое значение разогревающих импульсов или уменьшите значение энергии сварки;
Электроды оставляют вмятины.	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшите контактное давление;
Аварийные искры в процессе сварки.	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте контактное давление или установите более высокое значение разогревающих импульсов и вместе с этим уменьшите значение энергии сварки;

Контроль качества и гарантия на оборудование

Фирма-производитель гарантирует безотказную работу оборудования и предоставляет гарантию на сварочный станок MB5-0NP в течение 12 месяцев со дня продажи. Гарантия подразумевает бесплатное обслуживание, диагностику неисправностей, ремонт или замену оборудования (или его отдельных частей) в течение всего гарантийного периода. Обязательства по гарантийному, сервисному и послепродажному обслуживанию сварочного оборудования Weltron несет компания, через которую Вы приобрели оборудование.

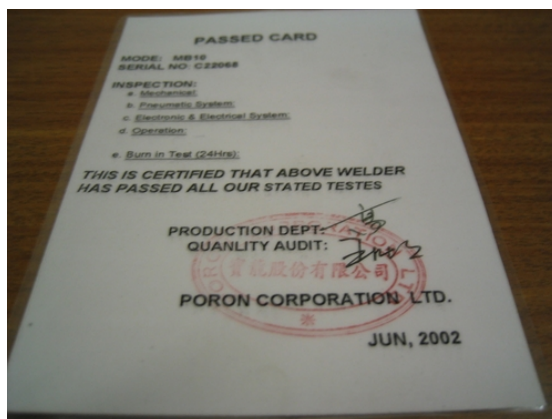
В комплекте с оборудованием Вы найдете специальный гарантийный сертификат производителя – «Warranty Product Certificate», содержащий наименование модели Вашего сварочного станка Weltron, а также его серийный номер. Данный сертификат является неотъемлемой частью поставки оборудования. Сохраните этот документ, он потребуется при наступлении гарантийного случая.



Помимо гарантийного сертификата производителя, в комплекте с оборудованием Вы найдете специальную карточку «Passed Card», где указаны тесты, которым подвергся данный станок. На стадии предпродажной подготовки фирма-производитель в обязательном порядке тестирует сварочное оборудование Weltron в рамках внутренней системы контроля качества и в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001. Каждый станок проходит следующие тесты и проверки, результаты которых Вы найдете на карточке «Passed Card»:

- Тест работоспособности механики «Mechanical Inspection»;
- Тест работоспособности пневматики «Pneumatic Inspection»;
- Тест электронных и электрических систем «Electronic and Electrical Inspection»;
- Тест общей работоспособности станка «Up-to-Breakdown Test»
(непрерывная работа оборудования в течение 24 часов);

Данная карточка является неотъемлемой частью поставки оборудования. Сохраните этот документ, он потребуется при наступлении гарантийного случая.



При покупке убедитесь, что наименование модели станка и серийный номер станка на «Warranty Product Certificate» и «Passed Card» совпадают. Убедитесь также, что оба документа имеют штамп производителя (PORON International) или фирмы-продавца. При наступлении гарантийного случая будьте готовы предъявить документ, удостоверяющий покупку оборудования, а также «Warranty Product Certificate» и «Passed Card».

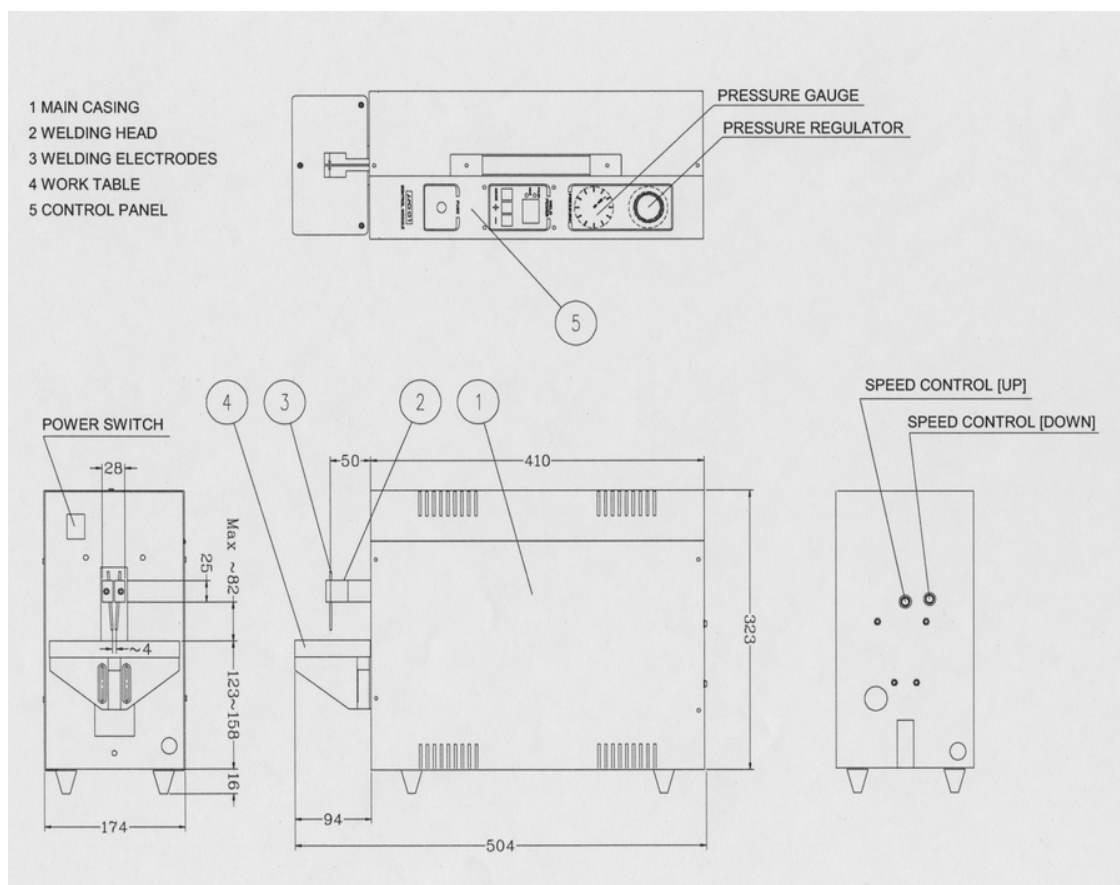
Гарантия аннулируется в следующих случаях:

- Оборудование было повреждено вследствие неправильной эксплуатации;
- При дефектах, возникших из-за несоблюдения правил эксплуатации устройства (климатические воздействия, вода, пыль, грязь и т.д. и т.п.);
- Оборудование было повреждено вследствие неправильной транспортировки и/или хранения;

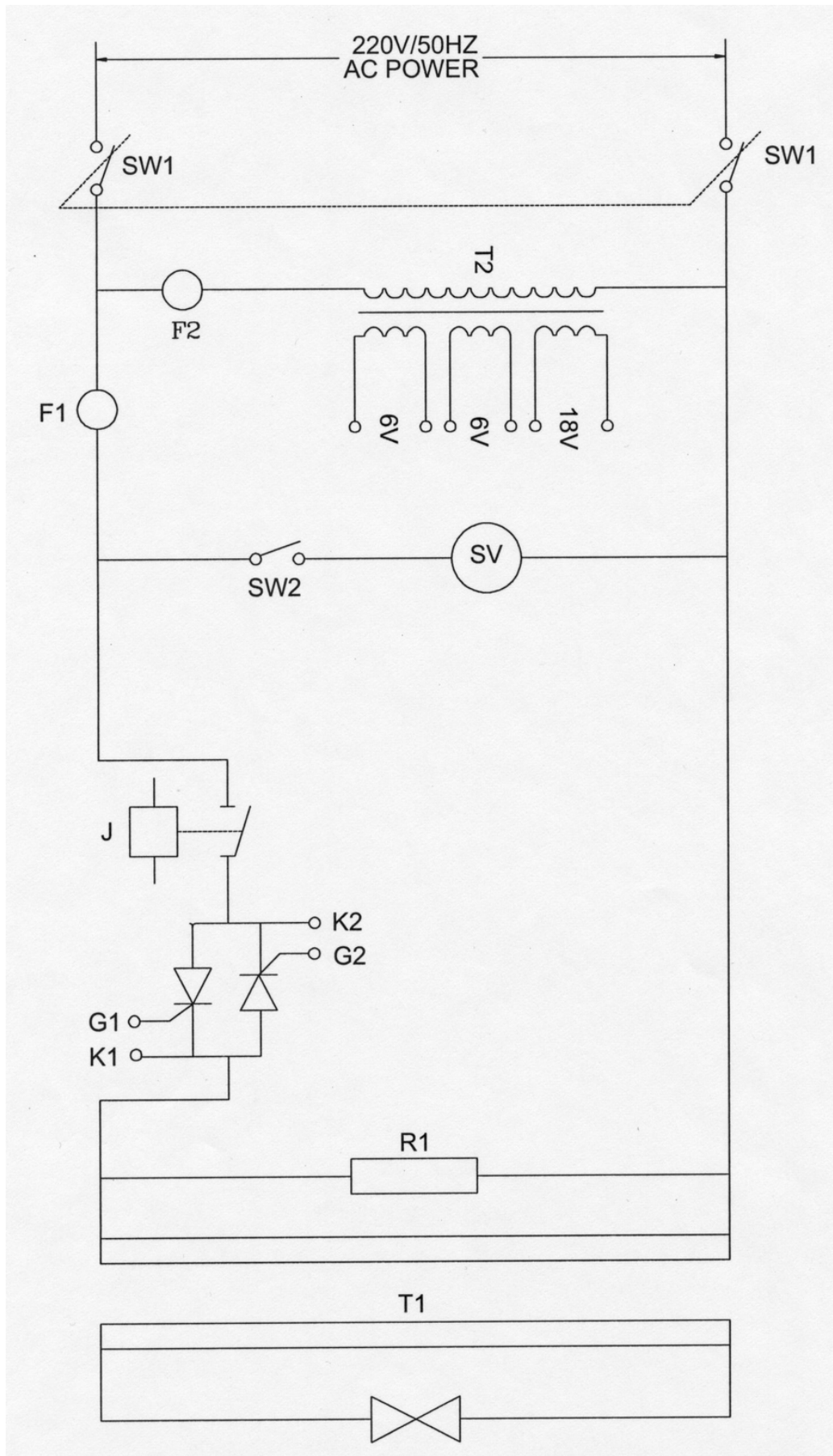
- Сварочная головка станка и/или сопряженные с ней части повреждены механическим способом;
- При нарушении целостности или отсутствии пломб, гарантийных маркировок и заводских номеров оборудования;
- При нарушении правил проведения или не проведения профилактических работ, предусмотренных данным руководством;
- При наличии дефектов, вызванных перепадами напряжения бытовой сети;
- При наличии механических повреждений корпуса станка;
- При попытках самостоятельного (неавторизованного) ремонта, доработки и/или внесения изменений в изделие;

Схемы и чертежи

- Общая схема основных агрегатов станка



- Электрическая схема



- Пневматическая схема

