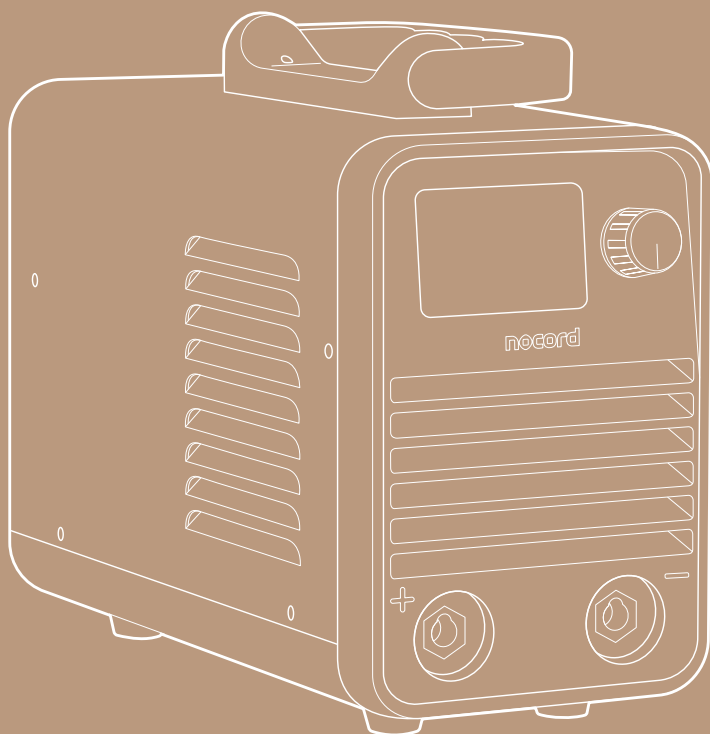


nocord

Инструкция по эксплуатации



**Аппарат сварочный,
инверторный**

NWM-160.I

NWM-180.I

NWM-200.I

Это инструкция к сварочному аппарату Noscord. Ознакомьтесь с ней, чтобы инструмент стал надёжным напарником, а процесс работы был приятным и эффективным.

Оглавление

Область применения и назначение	4
Технические характеристики	6
Комплектация	7
Описание устройства	8
Меры безопасности	9
Подготовка к работе	13
Настройка аппарата	15
Как производить сварку (ММА)	18
Поджиг дуги	20
Возможные проблемы при сварке и их решения	21
Техническое обслуживание	23
Срок службы, условия хранения, транспортировки и утилизации	24

Область применения и назначение

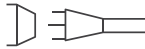
Инверторный сварочный аппарат Noscord предназначен для сварки изделий из стальных сплавов с помощью плавящихся электродов с покрытием при постоянном токе (сварка ММА). Инструмент создан по передовой полупроводниковой технологии на основе IGBT-транзисторов.

Сварка постоянным током улучшает перенос металла, позволяет проводить сварку во всех пространственных положениях, уменьшает разбрызгивание и дефекты в сварочном шве. В аппаратах использованы электронные компоненты, специально разработанные с учётом особенностей и нагрузок, сопровождающих сварочный процесс.

Используйте инструмент только в бытовых целях. Аппарат может работать от бытовой сети напряжением 140–260 В с частотой 50 Гц.



На корпусе инструмента размещены основные параметры и предупреждающие знаки. Внимательно изучите их.

1		EN 60974-1:2012			2	
4		5	20A/20.8V–200A/28V			3
6		7	U ₀ =70V			8
			I ₂	200A	160A	
9		U ₁ =220V	I _{1max}		43.6A	10
			I _{1eff}		39A	
11	КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ: F			IP21S		12

- ① Внутренняя структурная схема сварочного аппарата
- ② Стандарт соответствия нормам безопасности и требованиям к конструкции сварочных аппаратов
- ③ Мин/Макс сила тока и напряжение работы аппарата
- ④ Тип сварки
- ⑤ Тип сварочного тока
- ⑥ Возможность проведения сварки в зонах с повышенным риском поражения электрическим током
- ⑦ U_0 Макс. — напряжение без нагрузки (напряжение холостого хода)
- ⑧ Период включения аппарата X на оптимальных/максимальных значениях тока и напряжения I_2 / U_2^*
- ⑨ Параметры электрической сети
- ⑩ $I_{1\text{MAX}} / I_{1\text{EFF}}$ — максимальный/эффективный ток, потребляемый от сети
- ⑪ Класс термостойкости изоляции
- ⑫ Класс защиты от внешних воздействий IP

*X — период, в течение которого аппарат может работать непрерывно при указанном токе. Коэффициент указывается в процентном соотношении и основан на 10-минутном цикле (например, 80% означает 8 минут работы с последующим 2-минутным перерывом). Значения приведены исходя из температуры окружающей среды 40 °С.

Технические характеристики

Серия (тип)	NWM	NWM	NWM
Модификация	160.I	180.I	200.I
Сварочный ток мин/макс, (А)	20–160	20–180	20–200
ПВ (продолжительность включения)*	80%	80%	80%
Диаметр электрода, (мм)	1–4	1–5	1–5
Эффективный потребляемый ток, (А)	23	26,7	32
Потребляемая мощность, макс (кВт)	5,6	6,2	6,9
Минимальная мощность генератора (кВт) **	6,0	7,0	8,0
Сварочное напряжение XX, VRD OFF / ON, (В)	75/11,7	75/11,7	88/11,7
Рабочее напряжение, без VRD, (В)	20,8–26,4	20,8–27,2	20,8–28
Форсаж дуги, (А)	0–50	0–50	0–50
Горячий старт, (А)	0–50	0–50	0–50
Антизалипание	+	+	+
Функция VRD	+	+	+
Класс защиты	IP21S	IP21S	IP21S
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -20 до +50	от -20 до +50	от -20 до +50

Габариты аппарата (мм)	300 × 115 × 220	300 × 115 × 220	300 × 115 × 220
Вес аппарата нетто (кг)	2,8	2,9	3,0

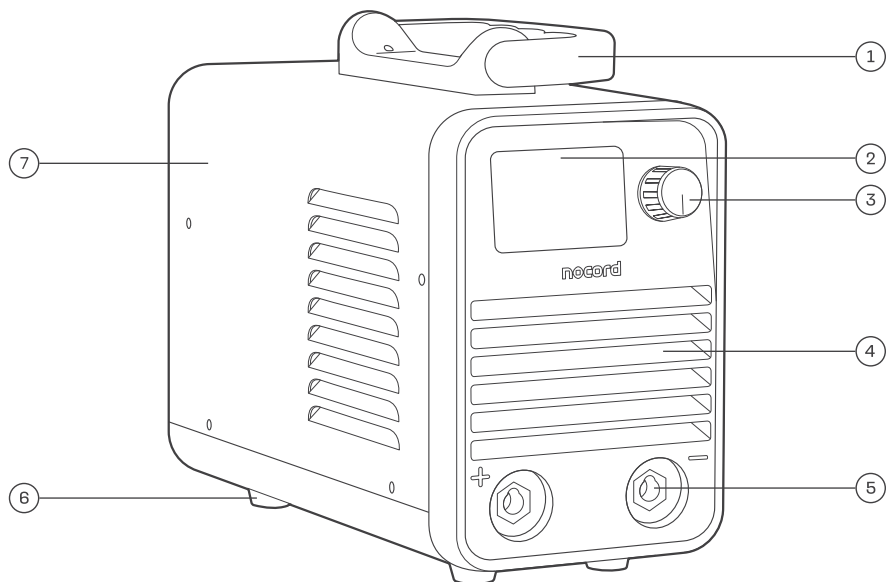
* ПВ указана при сварке на максимальном токе при температуре окружающего воздуха 25 °С.

** Мощность генератора указана при условии работы на максимальных токах. Для работы на меньших токах допускается использовать генератор меньшей мощности.

Комплектация

Серия	NWM	NWM	NWM
Модификация	160.I	180.I	200.I
Сварочный аппарат, шт.	1	1	1
Сварочный кабель с держателем электрода, шт.	1	1	1
Сварочный кабель с клеммой «земля», шт.	1	1	1
Наплечный ремень для переноски аппарата, шт.	1	1	1
Инструкция по эксплуатации, шт.	1	1	1

Описание устройства



Устройство

- ① Ручка для переноски
- ② Многофункциональный LED-дисплей
- ③ Кнопка выбора режимов и настройки
- ④ Вентиляционные отверстия
- ⑤ Разъёмы для подключения сварочных кабелей
- ⑥ Резиновые ножки
- ⑦ Металлический корпус аппарата



Изготовитель продолжает совершенствовать модели, поэтому в конструкции могут появляться незначительные изменения. Они не ухудшают характеристики инструмента и не влияют на эффективную и безопасную работу.

Меры безопасности



Перед работой внимательно прочитайте этот раздел и сохраните рекомендации. Если передаёте инструмент другим пользователям — обязательно приложите к нему инструкцию.

Личная безопасность

- Используйте инструмент строго в соответствии с инструкцией. Не перегружайте его и не допускайте перегрева — это может стать причиной поломки.
- Запрещено пользоваться аппаратом в иных целях, кроме проведения ручной дуговой сварки металлических изделий
- Категорически запрещается использование лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта и/или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.
- Новички могут пользоваться инструментом только под присмотром опытных пользователей и только после инструктажа. Не разрешайте пользоваться инструментом лицам, которые не ознакомились с этой инструкцией.
- Не работайте с инструментом под воздействием алкоголя, сильнодействующих медицинских препаратов, наркотических средств. В случае недомогания также рекомендуется воздержаться от работы со сварочным аппаратом.
- Работайте с устройством только при хорошей видимости, вдали от людей и животных.
- Не пользуйтесь инструментом во время дождя. Попадание воды может привести к поломке инструмента.
- Не используйте устройство во влажных или запылённых помещениях.

- Не работайте и не храните устройство рядом с легковоспламеняемыми и взрывчатыми веществами, там, где есть открытый огонь.

Безопасность на рабочем месте



Процесс сварки может быть опасен как для того, кто использует аппарат, так и для окружающих. Чтобы избежать травм, следуйте этим правилам.



Перед каждым использованием аппарата убедитесь в его исправности. Тщательно ухаживайте за инструментом — чистите его после каждого использования, проверяйте работоспособность. В случае обнаружения неисправности срочно обратитесь в сервисный центр.

- Используйте сварочный аппарат в хорошо вентилируемом помещении. Инструмент предназначен для использования при относительной влажности воздуха не выше 80% и температуре от -20 до +50 °C. Запрещено работать с аппаратом под дождём и снегом.
- Не работайте с электроинструментом в помещении, где находятся легковоспламеняющиеся материалы и жидкости, агрессивные и едкие химикаты. Во время эксплуатации, а также при включении и выключении инструмент создаёт искры, которые могут привести к воспламенению.
- Искры от сварки могут разлетаться на расстояние до 8 метров. Стены, потолок и пол в помещении должны быть покрыты негорючими материалами. Если убрать горючие вещества из помещения невозможно, закройте их огнеустойчивым материалом.
- Разместите сварочный аппарат на прочном и ровном полу на расстоянии не менее 50 см от стен.
- Во время работы всегда держите поблизости огнетушитель.

- Используйте для работы подходящую защиту: негорючую одежду, специализированные сварочные перчатки (краги), закрытую обувь с резиновой подошвой. Для защиты шеи и лица используйте шлем или специальный щиток (сварочную маску).
- Не смотрите на сварочную дугу незащищёнными глазами.
- Перед началом сварки тщательно высушите детали, обработанные обезжиривающим раствором.
- При сварке изделий из металлов, содержащих цинк, свинец, кадмий или бериллий, все лица в помещении должны быть в респираторах или защитных масках.
- Перед началом работы удалите из рабочей зоны все хлорсодержащие растворы — под действием ультрафиолета они образуют токсичный газ фосген. Производите сварочные работы на металлических деталях без следов ржавчины и краски, чтобы избежать образования вредных паров и дыма.
- Храните аппарат при температуре не выше +50 °C и относительной влажности воздуха не более 80%.
- Размещайте аппарат в хорошо проветриваемом помещении, не допуская попадания прямых солнечных лучей. Не устанавливайте аппарат на открытом солнце.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия, чтобы не перегреть аппарат. Не накрывайте аппарат тканью или другими материалами — это ухудшает вентиляцию.
- При работе устанавливайте аппарат на ровной поверхности так, чтобы все резиновые ножки касались поверхности.

Электробезопасность

- Соблюдайте меры предосторожности, чтобы избежать ударов электрическим током.
- Не пользуйтесь аппаратом, если он не имеет правильного заземления. Регулярно проверяйте состояние электрической проводки.
- Не выполняйте сварочные работы в сырых помещениях с высокой влажностью. Берегите инструмент от попадания воды — это повышает риск поражения током и поломки аппарата.
- Не допускайте попадания масел, а также металлической стружки и пыли на корпус и внутрь аппарата. Это может привести к короткому замыканию.
- Не используйте аппарат, если сварочные кабели, шнур электропитания или корпус аппарата имеют повреждения.
- При любой, даже незначительной неполадке, сразу выключите аппарат и обратитесь за помощью к специалисту сервиса Nocord. Не разбирайте аппарат самостоятельно, не снимайте с него защитный корпус и не дотрагивайтесь до внутренних частей.
- После завершения работы всегда отключайте аппарат от сети.

Подготовка к работе

Подключение к сети

- Напряжение в электрической розетке должно соответствовать параметрам, указанным в инструкции.
- Подключайте аппарат только к сети, которая оснащена устройством защитного отключения (автоматом защиты). Номинальный ток автомата должен соответствовать максимальному потребляемому току сварочного аппарата.
- Сварочный аппарат оснащён электрическим кабелем с вилкой, в которой есть заземляющий контакт. Инструмент должен подключаться только к сертифицированной розетке с заземляющим проводом. При подключении убедитесь в надёжности контакта.



Избегайте подключения аппарата через удлинитель!

Если без удлинителя не обойтись, выберите такой, в котором сечение жилы соответствует сечению кабеля питания аппарата при удлинении не более 20 м. Сечение провода удлинителя должно быть не менее 2,5 мм². Не используйте повреждённые удлинители, не допускайте перегибов и спутываний на питающем кабеле и проводе заземления, всегда располагайте их на полу. Обратите внимание: если аппарат подключён к сети через удлинитель, его сварочные характеристики могут измениться. Длинный провод создаёт дополнительное сопротивление прохождению тока, снижая напряжение на входе аппарата.



Внимание! Запрещено удлинять или изменять сварочные кабели. Рекомендуем использовать только оригинальные кабели, которые идут в комплекте с аппаратом.

Защита от перегрева

При длительной работе на максимальных токах устройство термозащиты отключает аппарат. При этом на дисплее аппарата загорается индикатор перегрева. После охлаждения аппарата индикатор погаснет и аппарат вернётся в рабочее состояние автоматически.



В первые секунды после запуска аппарат производит проверку сети и внутренних компонентов. Чтобы избежать поломки, не начинайте работу сразу после включения аппарата, подождите 5–10 секунд после подачи питания.

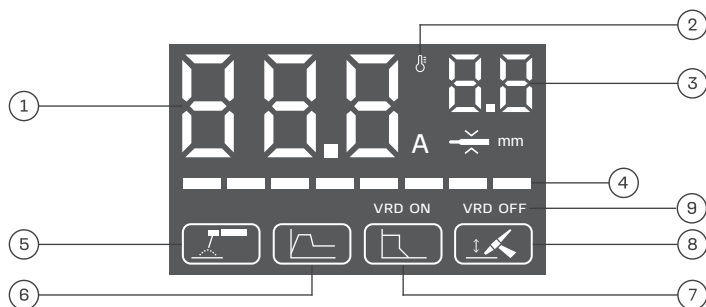
Настройка аппарата

Сварка ММА (Manual Metal Arc) — ручная дуговая сварка плавящимся электродом с покрытием. Во время такой сварки между концом электрода и свариваемым металлом зажигается электрическая дуга, которая расплавляет основной металл, металлическую часть электрода и часть обмазки. После остывания металла детали соединяются в одно целое. Обмазка электрода при горении создаёт облако защитного газа, который не даёт свариваемому металлу окисляться воздухом и делает горение дуги стабильным.

Часть обмазки, попадающая в сварочную «ванну», отделяется от металла и попадает на поверхность, где образует шлак, защищающий раскалённый сварочный шов от попадания воздуха в момент остывания.

Многофункциональный дисплей

Сварочный аппарат оборудован многофункциональным LED-дисплеем, на котором можно настроить параметры сварки, а также управлять дополнительными функциями.



- | | |
|---|---|
| ① Индикатор сварочного тока, А | ⑤ Режим ММА (Ручная дуговая сварка). Основной режим работы аппарата |
| ② Индикатор перегрева.
Если индикатор загорелся, прекратите работу и дождитесь, пока аппарат остынет | ⑥ Настройка горячего старта |
| ③ Рекомендуемая толщина электрода, мм | ⑦ Настройка форсажа дуги |
| ④ Графический индикатор сварочного тока | ⑧ Режим TIG Lift |
| | ⑨ Включение/Выключение режима VRD |

Нажмите кнопку управления, чтобы изменить режим.

Для уменьшения величины параметра вращайте кнопку управления против часовой стрелки, для увеличения — вращайте кнопку по часовой стрелке.

- 1. Режим ММА ⑤** — основной режим работы аппарата. Вращайте кнопку управления для настройки сварочного тока. Уровень величины тока отображается на цифровом индикаторе ① и графическом индикаторе ④. В зависимости от выбранной мощности на экране отобразится рекомендуемая толщина электрода ③.
- 2. Горячий старт/Hot Start ⑥**: если вы начинающий пользователь, поджиг дуги может быть затруднительным. При горячем старте в момент зажигания дуги аппарат на короткое время увеличивает сварочный ток, что облегчает поджиг дуги и ускоряет прогрев сварочной ванны. Перейдите в режим Hot start ⑥, а затем вращайте кнопку управления, чтобы настроить уровень увеличения тока (от 0 до 50 A).
- 3. Форсаж дуги/Arc Force ⑦**: во время сварки электрод плавится и становится короче, поэтому расстояние между ним и сварочной ванной изменяется. Если конец электрода удаляется от металла более чем на 3 мм, аппарат автоматически повышает сварочный ток, что усиливает дугу и предотвращает её разрыв. Чтобы настроить уровень увеличения тока (от 0 до 50 A), перейдите в режим Arc Force ⑦, а затем вращайте кнопку управления.
- 4. TIG Lift** — ваш аппарат позволяет осуществлять сварку TIG (сварку неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертных газов). Этот вид сварки требует использования специальной вентильной горелки и баллона с инертным газом (аргоном либо смесью аргона с углекислым газом), которые приобретаются отдельно. Нажимая кнопку управления, переведите аппарат в режим TIG Lift ⑧. Вращайте кнопку управления, чтобы настроить уровень сварочного тока, он отобразится на индикаторе ①.

5. VRD ⑨ — функция VRD (Voltage Reduction Device) делает сварку безопаснее в сложных условиях: при работе на улице, в сырых помещениях, внутри металлических ёмкостей и т. д. Когда вы делаете перерыв, функция VRD поддерживает напряжение на безопасном уровне. Чтобы включить или выключить функцию VRD, нажмите и удерживайте кнопку управления в течение 5 секунд. Затем загорится индикатор VRD ON или VRD OFF ⑨.



Внимание! Когда функция VRD отключена, уровень напряжения холостого хода может быть опасным — до 90 В. Это может привести к удару током.

6. Антизалипание (Anti-Stick): если во время сварки электрод «залип» — коснулся свариваемого металла — аппарат немедленно снижает силу тока. Электрод можно легко и без искр отделить от металла. После отрыва электрода аппарат автоматически восстановит уровень тока, сварка может быть продолжена. Функция всегда активна и не зависит от выбранного режима.

Как производить сварку (ММА)

- Подключайте сварочные кабели только к отключённому от электросети аппарату.
- Подсоедините кабели к разъёмам на передней панели.
- Для большинства сварочных работ и типов электродов используйте прямую полярность. Кабель с зажимом «земля» подключается к положительному разъёму (+), а кабель с держателем электрода — к отрицательному (-).
- Подключите кабель «земля» к металлической детали, на которой будет производиться сварка. Убедитесь, что зажим прочно присоединён к металлу в том месте, где отсутствуют ржавчина, краска и прочие загрязнения. Вставьте вилку питающего кабеля в розетку.
- Чтобы включить аппарат, переведите выключатель на задней стенке корпуса в положение ВКЛ. Переключите аппарат в режим ММА и настройте дополнительные параметры сварки согласно предыдущей главе инструкции.
- Чтобы выбрать подходящий уровень тока и правильно подобрать тип электрода, изучите таблицу ниже. Опирайтесь на информацию, указанную на упаковке с электродами.

Средние показатели сварочного тока (Ампер)

Диаметр электрода (мм)	1,6	2,0	2,5	3,25	4,0	5,0	6,0
Электрод с рутиловым покрытием	30–55	40–70	50–100	80–130	120–170	150–250	190–290
Электрод с основным (фтористо-калиевым) покрытием	50–75	60–100	70–120	110–150	140–200	190–260	200–310

Толщина свариваемого металла	Диаметр электродов (мм)	Сварочный ток (А)
1,5	1,6–2,0	30–80
2,0	2,0–3,0	50–130
3,0	2,5–4,0	120–160
4,0	4,0–5,0	160–200
5,0	5,0–6,0	200–300



Внимание! Для одного и того же типа электродов может требоваться разная сила тока — это зависит от положения свариваемых деталей. При сварке на горизонтальной поверхности нужна большая сила тока, а для вертикальных или потолочных швов — меньшая.

Качество сварочного шва зависит от длины дуги, скорости сварки и положения сварщика, а также диаметра и качества электродов. Важно поддерживать правильное состояние электродов — хранить в упаковке и защищать от сырости.

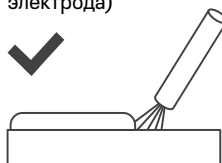
Поджиг дуги

Чтобы зажечь дугу, проведите концом электрода по свариваемой поверхности лёгким чиркающим движением, чтобы контакт между электродом и поверхностью был минимальным. При поджиге дуги держите электрод под углом в 60° . Длина дуги должна быть равна или в полтора раза больше диаметра выбранного электрода.

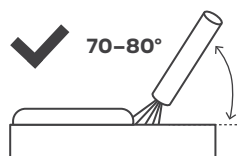
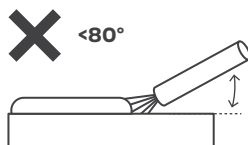
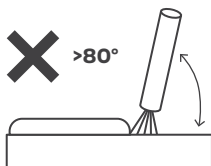
Неправильная дуга
(слишком длинная)



Правильная дуга
(1–1,5 мм от диаметра электрода)



Очень важно, чтобы длина дуги была правильной, т.к. это влияет на сварочный ток и напряжение. Непрочный сварочный шов является результатом неправильного выбора тока. Наклон электрода (вперёд) должен составлять 70 или 80° . При слишком большом наклоне сварочный шов может стать пористым. При маленьком наклоне образуется большое количество брызг и неустойчивая сварочная дуга. В любом из этих двух случаев сварочный шов будет непрочным.



Сварка — это сочетание правильного подбора материалов и изучения комплекса различных методов и технологий. Качество сварки зависит как от мастерства сварщика, так и от выбранного типа сварки, качества электрода.

Перед началом работы обязательно выберите подходящий электрод. Учтите толщину и состав свариваемых металлов. Для получения наиболее качественных соединений изучите профильную литературу.

Возможные проблемы при сварке и их решения

Дефект	Возможные причины	Способы устранения
Пористый сварочный шов	Влажный электрод	Просушите электрод перед использованием
	Слишком высокий сварочный ток. Грязная поверхность заготовки	Уменьшите сварочный ток. Очистите поверхность изделия перед началом сварки
Появляются видимые трещинки сварочного шва сразу же после затвердевания	Излишняя жёсткость стыка. Слишком высокая скорость сварки	Устраните напряжение на свариваемых деталях Уменьшите скорость сварки, чтобы уменьшить образование нагара
	Слишком быстрое охлаждение	Предварительно нагрейте изделие и охлаждайте более медленно
	В нижние слои сварочного шва попали частицы покрытия с обратной стороны	При сварке тонких заготовок удалите предыдущий шов и повторите сварку электродом меньшего диаметра
Попадание в сварочный шов инородного (неметаллического) материала, включая образование окалины	Слишком плотный стык заготовок. Образующийся нагар оставляет шлак в сварном шве	Оставьте достаточно места для очистки шлака. Если необходимо, очистите или отшлифуйте стыки заготовок. Очистите углы от шлака
	Недостаточное проваривание, оставляющее шлак внизу сварочной ванны	Используйте электроды меньшего размера или более высокий ток для лучшего проникания
	Ржавчина или стружка препятствуют расплавлению металла	Очистите свариваемую поверхность
	Неправильный выбор электрода для заданного положения сварки	Выберите верный электрод согласно рекомендациям по сварке

Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Аппарат не выдаёт сварочный ток, загорелся жёлтый индикатор на дисплее	Произошёл перегрев аппарата	Подождите некоторое время, пока жёлтый индикатор не погаснет. Измените режим работы в соответствии с данными технической таблицы
	Аппарат не подключён к сети	Проверьте подключение аппарата к сети
Дисплей аппарата не горит	Выключен тумблер питания аппарата	Проверьте положение тумблера питания аппарата
	Напряжение сети питания выходит за пределы диапазона 140–260 В	Проверьте напряжение в сети питания
Горит дисплей, но аппарат не выдаёт сварочный ток	Плохо подключены сварочные кабели	Проверьте подключение сварочных кабелей
	Плохое соединение клеммы «земля»	Проверьте крепление клеммы «земля», зачистите металл в месте присоединения клеммы

Техническое обслуживание

Пыль, высокая влажность воздуха и едкие вещества могут повреждать сварочный аппарат. Чтобы избежать поломок, регулярно очищайте оборудование с помощью сжатого воздуха (под давлением не более 6 бар).

Самостоятельный ремонт, нарушение заводской пломбировки и вскрытие аппарата в течение гарантийного срока отменяет гарантийные обязательства.

Ремонт должен производиться авторизованными сервисными центрами.



Внимание! Перед обслуживанием сварочного аппарата выключите его и отключите от сети. Никогда не снимайте кожух и не производите какие-либо работы по обслуживанию инструмента, не выключив его и не отсоединив от электроснабжения. Помните, что некоторое время после отключения части аппарата могут оставаться под напряжением — это может стать причиной поражения током.



Регулярно проверяйте исправность кабелей и целостность их изоляции.

Срок службы, условия хранения, транспортировки и утилизации

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок на изделие — 2 года (24 месяца).

Гарантия начинает действовать со дня передачи товара потребителю.

Срок службы изделия: 5 лет с даты продажи при соблюдении условий хранения и правил эксплуатации. По истечении срока службы или исчерпания установленного ресурса использовать инструмент не рекомендуется.

Утилизация

По окончании срока службы не выбрасывайте аппарат вместе с бытовыми отходами. Несмотря на то, что аппарат и его основные узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов, мы рекомендуем отнести его в приёмные пункты по переработке металлолома и пластмасс.



Хранение и транспортировка

Храните инструмент в недоступном для детей месте. Сварочный аппарат должен храниться в тёплом сухом помещении при температуре от -10 до +50 °C и влажности не более 80%. Не допускайте воздействия едких веществ и чрезмерной запылённости.

Инструмент можно перевозить любым видом закрытого транспорта, в упаковке производителя или без неё. При транспортировке следите, чтобы инструмент не бился и не переворачивался, не контактировал с химически активными веществами, не попадал под атмосферные осадки. Перевозка должна происходить по правилам, которые распространяются на все хрупкие грузы.

При транспортировке исключите удары и свободное перемещение инструмента внутри транспортного средства. Для перемещения изделия внутри рабочей зоны используйте ручку для переноски.

Изготовитель: ВИНД МОБИЛИТИ ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД
Адрес изготовителя: 11605, 13-й этаж, корпус 1,
№2 Наньчжугань Хутун, район Дунчэн, Пекин, Китай.
Произведено в Китае.

Импортёр и организация, принимающая претензии покупателей на территории РФ:
ООО «Маркет.Трейд», 121099, Россия, г. Москва,
Новинский бульвар, д. 8.

Гарантия 2 года
Срок службы 5 лет



Узнать больше
о бренде Nocord
и связаться
с поддержкой
nocord-tools.ru

