



- UA** Зварювальний інвертор Power Stick 250KM/200KW/200E
- RU** Сварочный инвертор Power Stick 250KM/200KW/200E

## Інструкція | Инструкция

**УВАГА!** Ознайомтеся з інструкцією перед експлуатацією виробу  
**ВНИМАНИЕ!** Изучите инструкцию перед эксплуатацией изделия

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Мы благодарим Вас за приобретение инструмента торговой марки HUGONG.

При покупке инструмента требуйте проверки его исправности путем пробного включения, а также комплектности согласно сведениям настоящего руководства. Убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Сварочный инвертор предназначен для строительного-монтажных работ в строительстве, для проведения аварийно-спасательных работ в экстремальных условиях, ремонтно-восстановительных работ в зданиях и сооружениях, сварочных работ в гараже, на даче, в подсобном хозяйстве и др.

Данная серия сварочных аппаратов разработана с применением передовой инверторной технологии. Инверторные источники питания преобразуют переменное напряжение частотой 50/60Гц в постоянное напряжение. Выпрямленное напряжение фильтруется и подаётся на высокочастотные преобразователи последнего поколения, использующие модули IGBT. На выходе преобразователя получается переменное напряжение высокой частоты (~40КГц), которое с помощью сварочного трансформатора преобразуется в напряжение, применимое для сварки, выпрямляется и подаётся на клеммы сварочного аппарата. Таким образом, значительно снижается вес и объем сварочного трансформатора. В режиме холостого хода потребление электроэнергии в 10 раз меньше, чем у обычных сварочных источников. Плавная регулировка сварочного тока позволяет достаточно просто выбирать необходимые режимы сварки. Главным преимуществом является: стабильность, прочность, портативность, экономия энергии и бесшумность.

**ВНИМАНИЕ!** Сильное загрязнение инструмента является нарушением условий эксплуатации и основанием для отказа производителя от гарантийного ремонта.

Использование сварочного инвертора не по назначению категорически запрещено.

В связи с постоянной деятельностью по усовершенствованию инструментов HUGONG изготовитель оставляет за собой право вносить в её конструкцию незначительные изменения, не отображённые в настоящем руководстве и не влияющие на эффективную и безопасную работу инструмента.



Внимательно изучите это руководство перед использованием.

## ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА

### Powerstick 200KW - TIG HF



### PowerStick 250KM, PowerStick 200E



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	<b>200KW</b>	<b>250KM</b>	<b>200E</b>
Входная мощность, В	230	230/400	230
Мощность, кВа	8,51	14,6/17,7	9,2
Диапазон сварочного тока в режиме MMA, А	30-200	25-250	20-200
Напряжение холостого хода, В	80	72/62	69
Диаметр электродов, мм	1,6-5	1,6-5	1,6-5
Рабочий цикл сварки 40%/20%, А	200	250	200
Класс защиты	IP21	IP21	IP21
Транзисторы	IGBT	IGBT	IGBT
Вес, кг	6,7	16	7
Габариты Д*Ш*В, мм	420*215*330	505*240*404	40*15*31

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и изложенными в нем правилами эксплуатации, требованиями по технике безопасности, расположением и назначением органов управления.
- Электрический удар: он может привести к фатальному исходу! Всегда подсоединяйте кабель заземления.
- Не касайтесь электрических соединений голыми руками, влажными руками или влажной одеждой. Категорически не допускается производить работы при поврежденной изоляции силового кабеля, сетевого шнура и вилки.
- Убедитесь, что рабочая поверхность изолирована.
- Убедитесь, что ваше рабочее место безопасно. Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать пожар или взрыв.
- Сварочные брызги могут вызвать возгорание, поэтому убедитесь в отсутствие возгораемых предметов или веществ поблизости от места сварки.
- Поблизости должен находиться огнетушитель, а персонал должен уметь им пользоваться.
- Сварка в вакуумной камере запрещена.
- Запрещается размораживать трубы с помощью этого оборудования. Убедитесь, что рабочая зона сварщика удалена от взрывоопасных предметов или веществ, мест скопления или хранения взрывоопасных газов. Пары и газы при сварке: они могут нанести вред вашему здоровью!
- Не вдыхайте дым или газ, выделяемый при сварке.
- Следите, чтобы на месте работы была хорошая вентиляция Излучение при горении дуги: оно может быть вредным для ваших глаз и кожи!
- Для защиты глаз и кожи применяйте защитную одежду и сварочную маску.
- Следите за тем, чтобы люди, наблюдающие за процессом сварки, были защищены маской или находились за защитной ширмой. Магнитное поле может влиять на работу кардиостимулятора. Не рекомендуется пользоваться сварочным аппаратом лицам, имеющим жизненно необходимую электронную аппаратуру, например кардиостимулятор
- Горячая заготовка может стать причиной серьезных ожогов. Не трогайте горячую заготовку голыми руками. После продолжительного использования горелки необходимо дать ей остыть.
- Слишком высокий уровень шума вреден для здоровья. В процессе сварки используйте беруши либо наушники для защиты органов слуха. Не забудьте предупредить людей, находящихся рядом с работающим сварочным аппаратом, о вреде шума.
- Движущиеся части оборудования могут нанести серьезные травмы. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей оборудования, таких как вентилятор. Все дверцы, панели, крышки и другие защитные приспособления должны быть закрыты и находится на своем месте.
- К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск по проведению сварочных работ и группу по электробезопасности.
- Запрещается производить любые подключения под напряжением.
- Не касаться неизолированных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.

- Отключать аппарат от сети при простое.
- Сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.
- Рабочая зона должна хорошо вентилироваться. Стараться организовать вытяжку непосредственно над сваркой, т.к. защитные газы применяемые при сварке, могут вытеснять воздух и приводить к удушью.
- Не производить сварку в местах, где присутствуют пары хлорированного углеводорода (результат обезжиривания, очистки, распыления).
- Для осуществления сварки ВСЕГДА использовать сварочную маску с соответствующими светофильтрами и специальную одежду с длинным рукавом вместе с перчатками и головным убором. Одежда должна быть темной и прочной, из негорючего материала.
- Должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней.
- На месте проведения сварочных работ должны находиться средства пожаротушения (огнетушитель, ведро с водой, кошма).
- Запрещается сварка сосудов находящихся под давлением, емкостей, в которых находились горючие и смазочные вещества.
- Запрещается работать в условиях повышенной влажности.
- Запрещается носить в карманах спецодежды легковоспламеняющиеся предметы (спички, зажигалки),
- Запрещается работать в одежде с пятнами масла, жира, бензина и других горючих жидкостей.
- Подсоединять силовые кабели как можно ближе к месту сварки.
- Подсоединение кабеля «земля» к арматуре здания или другим металлическим объектам, находящимися далеко от места сварки, приводит к возникновению блуждающих токов, которые могут полностью вывести из строя изоляцию проводки в доме и стать причиной пожара. Поэтому перед началом работ необходимо удостовериться в том, что место подсоединения кабеля с зажимом на заготовке очищено от грязи, ржавчины и краски до металлического блеска и обеспечена непосредственная электрическая связь между заготовкой и источником тока.
- После окончания сварочных работ проверить рабочее место на предмет возгорания. Повторную проверку произвести через 2 часа.
- Запрещается проводить сварочные работы в сырых помещениях или под дождём.
- При возникновении неисправностей обратиться в сертифицированный сервисный центр.
- Сварочный аппарат допускается использовать на улице и в хорошо проветриваемых помещениях.

## **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

- Осуществляйте установку аппарата строго в соответствии с ниже перечисленными методами.
- Все работы по выполнению электрических соединений необходимо осуществлять после выключения сетевого выключателя.
- Не используйте аппарат под дождём.
- Установить аппарат так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. Также необходимо следить, чтобы на аппарат не падали искры, капли расплавленного металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

- Подсоединить аппарат к электрической сети, предварительно проверив соответствие напряжения и частоты сети техническим характеристикам, приведенным на табличке аппарата.
- Аппарат необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной автоматическим выключателем, рассчитанным на потребляемый аппаратом ток. Проверить надежность соединения сетевого кабеля. Вилка и розетка не должны греться, искрить, розетка должна иметь плотный надежный контакт.
- Подсоединить сварочные кабели. На передней панели полуавтомата имеется два панельных разъема «+» и «-».



**ВНИМАНИЕ!** На аппараты с неисправностями, вызванными нарушением соединения кабелей в разъёмах, гарантия не распространяется!

### Работа в режиме ММА

➤ На передней панели сварочного аппарата установите кнопкой режим ММА (загорится соответствующий светодиод).

➤ Для подсоединения сварочных кабелей на передней панели установлены два быстросъёмных разъема (гнезда), один для кабеля с электрододержателем, второй для кабеля с зажимом массы. Кабель сварочный с зажимом и кабель с электрододержателем, на концах которых установлены штекеры, нужно подсоединить к аппарату следующим образом: плотно установить штекер в гнездо и повернуть его по часовой стрелке до упора.

➤ Обратите внимание на полярность при подсоединении: обычно, существует два способа подсоединения DC сварочных установок: прямая полярность и обратная полярность: - прямая полярность на электроде “-”, на свариваемой детали “+” - обратная полярность на электроде “+” на свариваемой детали “-”. Выберите полярность в соответствии с вашими практическими требованиями. Неправильно выбранная полярность может привести к нестабильной дуге и большому разбрызгиванию металла и т.д. В этом случае сразу же поменяйте полярность.

➤ Если свариваемые детали расположены далеко от сварочной установки, например 50-100м, а сварочный кабель слишком длинный, то сварочный кабель должен иметь большее сечение с целью снижения падения напряжения (уменьшения потерь) при сварке.

➤ После того, как Вы произведете установку в соответствии с вышеперечисленными правилами, установите выключатель питания на задней панели в положение «вкл», аппарат начинает работать, вентилятор функционирует.

➤ Отрегулируйте сварочный ток регулятором на передней панели в соответствии с толщиной детали для получения желаемого результата. При этом выбранное значение будет отображаться на амперметре и гореть индикатор.

➤ Регулятором установите значения скорости нарастания тока (форсаж дуги). При этом выбранное значение будет отображаться на вольтметре и гореть индикатор. Функция «Форсаж дуги» позволяет автоматически увеличивать ток дуги до заданного предела при уменьшении дугового промежутка. За счет этого стабилизируется горение дуги и перенос электродного металла, что позволяет улучшить качество шва при сварке короткой дугой или работе в труднодоступных местах. Особенно эффективно применение этой функции при сварке в вертикальном и потолочном положениях.



**Внимание!** Индикатор термозащиты загорится после долгого периода работы, что означает, что внутренняя температура превышает допустимое значение. В таком случае следует остановить работу аппарат на некоторое время и дать ему остыть.

Работу можно продолжить после того, как индикатор защиты погаснет.

➤ После окончания процесса сварки аппарат не выключать сразу по розетки. Нужно дать аппарату остыть за счет работающего вентилятора.

### **Работа в режиме TIG (для 200KW)**

- Для обеспечения наиболее эффективной работы в этом режиме требуется TIG-горелка с разъемом типа KZ-2.
- Установите сварочную горелку с разъемом KZ-2 в гнездо на передней панели и зафиксируйте ее.
- Вставьте штекер кабеля в гнездо «-» на передней панели и закрепите ее поворотом по часовой стрелке до упора. Вставьте штекер кабеля с клеммой массы в гнездо «+» на передней панели и закрепите ее поворотом по часовой стрелке до упора.
- Перед подключением шланга защитного газа к аппарату обязательно проверьте герметичность соединений цепи баллон-редуктор-газовый шланг. Перед подключением газового шланга к ниппелю на задней панели необходимо обязательно в течение 2-3 секунд продуть защитным газом газовый шланг и тем самым исключить вероятность проникновения механических частиц в газовый тракт аппарата.
- После подключения горелки и газового шланга к аппарату нажмите и удерживайте кнопку на откидной панели, чтобы убедиться, что газ нормально поступает в зону сварки.
- На передней панели сварочного аппарата установите кнопкой режим TIG (загорится соответствующий светодиод).
- Кнопкой на передней панели установите требуемое значение времени спада тока по окончании сварки. (опциональная функция)
- Кнопкой на передней панели установите значение времени продувки газом после сварки, т.е. период времени, проходящий с момента угасания дуги до прерывания подачи газа. (опциональная функция)
- Аккуратно откройте вентиль газового баллона.
- Регулятором установите значение сварочного тока (горит индикатор, значение отображается на дисплее).
- Ещё раз убедитесь, что TIG-горелка собрана правильно, а вольфрамовый электрод имеет правильную заточку.
- Для контактного возбуждения дуги (lift arc) во избежание залипания и порчи вольфрамового электрода используется простая и эффективная техника «перекатывание»: коснитесь заготовки внешней частью сопла горелки. При этом расстояние от поверхности заготовки до заточенного кончика вольфрамового электрода должно составлять 1-2 мм. Медленно и аккуратно поворачивайте круговым движением горелку на сопле, чтобы заточенный кончик вольфрама коснулся заготовки. Таким же движением в обратную сторону отведите вольфрам от заготовки для возбуждения дуги.
- Отключение подачи защитного газа происходит через несколько секунд (согласно установленному времени продувки) после гашения дуги.
- После окончания сварочных работ необходимо выключатель сети на задней панели перевести в положение «выкл.» и перекрыть вентиль на баллоне с защитным газом.

### **Использование функций «Горячий старт», «Форсаж дуги» и «Lift Arc»**

Функция «Горячий старт» используется для облегчения зажигания электрода. Она особенно эффективна при использовании электродов большого диаметра, а также при сварке высоколегированных сталей.

Функция «Форсаж дуги» (Arc Force) позволяет автоматически увеличивать напряжение на дуге до заданного предела при уменьшении дугового промежутка. За счет этого стабилизируется горение дуги и перенос электродного металла, что позволяет улучшить качество шва при сварке короткой дугой или работе в труднодоступных местах. Особенно эффективно применение этой функции при сварке в вертикальном и потолочном положениях. Установка предела увеличения

напряжения выполняется с помощью регулятора «Форсаж дуги» на лицевой панели аппарата. Функция «Lift Arc» служит для бережного поджога дуги касанием в режиме TIG сварке (переключение на передней панели аппарата) при кратковременном увеличении сварочного напряжения позволяет увеличить ресурс вольфрамового электрода.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Аппарат при нормальных условиях эксплуатации не требует специального обслуживания. Для обеспечения надежной работы в течение длительного периода эксплуатации и хранения необходимо своевременно проводить техническое обслуживание. Периодически проверять все соединения аппарата (особенно силовые сварочные разъемы). Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.

По окончании срока гарантии полуавтомат должен быть исследован на предмет сопротивления изоляции между каждой обмоткой и корпусом, при этом сопротивление не должно превышать 2,5 МОм.

Регулярно проверяйте уплотнения газовой системы, состояние вентилятора и мотора механизма подачи проволоки на предмет необычных звуков, а также прочность крепления всех соединений.

Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины (не более 8атм.), безопасной для мелких деталей данного оборудования

Не допускайте попадания в аппарат капель воды, пара и прочих жидкостей. Периодически проверять целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, заизолируйте место повреждения или замените кабель.

Если оборудование не используется в течение длительного времени, то хранить его в оригинальной упаковке в сухом месте.

Во время транспортировки и хранения аппарат необходимо защищать от осадков. Допустимый предел температур  $-25^{\circ}\pm 55^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность не должна превышать 90%.

**После окончания гарантийного срока следует проводить ТО** (техническое обслуживание) с целью удаления пыли и грязи, попавших в аппарат во время работы.



**ВНИМАНИЕ! Вскрытие полуавтомата вне сервисного центра категорически запрещено! Остаточное высокое напряжение силовой цепи может вызвать сильный удар электрическим током!**

Возможные аварийные отказы и действия оператора.

Неисправность	Признак неисправности	Действия персонала
«Залипание» электрода	Приваривание электрода к детали	Ослабить зажим электрододержателя. извлечь электрод, отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу
Наличие потенциала на корпусе установки	При прикосновении к металлическим деталям установки ощущается удар током	Отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу



Действия ведущие к отказу	Признак	Последствия
Проведение сварочных работ сверх указанных временных интервалов	Перегрев корпуса, частое срабатывание тепловой защиты	Выход из строя внутренних компонентов
Плохая естественная циркуляция воздуха, закрытые вентиляционные щели	Перегрев корпуса, частое срабатывание тепловой защиты	Выход из строя внутренних компонентов

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует нормальную работу аппарата в течение 12 месяцев со дня продажи его через розничную сеть, а также ремонт или замену деталей, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия изготовителя, при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению и транспортировке. Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу. Гарантийному ремонту подлежат чистые аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие настоящее руководство, правильно заполненный гарантийный талон, с указанием даты продажи, штампа магазина, заводского номера и оригиналы товарного и кассового чеков, выданных продавцом. Транспортировка неисправного изделия осуществляется силами покупателя.

В течение гарантийного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. При их обнаружении срок на гарантийный ремонт устанавливается в зависимости от трудоёмкости и вида ремонта. На время нахождения сварочного аппарата в ремонте, клиенту не предоставляется для работы другой сварочный аппарат. Срок проведения гарантийного ремонта и обслуживание аппарата в сервисном центре может составлять до 45 дней с даты обращения.

Производитель снимает свои гарантийные обязательства и юридическую ответственность перед Потребителем за последствия неправильной эксплуатации, а также в случаях самостоятельной разборки узлов и агрегатов или при проведении ремонта в неуполномоченном сервис-центре, внесения в конструкцию изменений, невыполнения требований по монтажу и эксплуатации или техническому обслуживанию, возникновения дефектов по вине Потребителя, а также не несёт никакой ответственности за причинённые травмы и нанесённый ущерб.

Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

- механические повреждения, вызванные любым воздействием (следы ударов, потребители/повреждение сетевого, силовых кабелей и др.);
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, металлической пыли и стружки, а также при воздействии воды, высоких и низких температур и агрессивных сред;
- при нарушении сроков и правил регламентированного обслуживания;
- при не выполнении требований технического паспорта данного изделия;
- повреждения, вызванные несоответствием Государственным стандартом параметров питающих (скачки напряжения и импульсные помехи в сети и т.п.), телекоммуникационных, кабельных сетей и других подобных внешних факторов, повлекшие за собой выход из строя основных элементов печатных плат (транзисторов, диодов, резисторов, оптронов и т.д.);
- повреждения, вызванные использованием нестандартных расходных материалов и запчастей;

- за неисправности возникшие в результате перегрузки аппарата;
- на аппарат с удалённым, стёртым или изменённым заводским номером, а также, если данные на аппарате не соответствуют данным в гарантийном талоне;
- на техническое обслуживание аппарата;
- неправильном хранении аппарата (коррозия и т.п.).

К безусловным признакам перегрузки аппарата относятся, помимо прочих: изменение внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов аппарата, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры. Продавец не возмещает материальный и моральный ущерб за простой аппарата в течение ремонта.

Гарантия не распространяется на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие естественного износа, на быстроизнашивающиеся узлы и расходные материалы (на пластиковые детали, электроды, электрододержатели, клемма-земля, шланги, сетевой провод, гнезда, предохранители и т.д.)

Если при рассмотрении рекламации выявится отсутствие заводского брака, то Потребитель обязан оплатить по действующим тарифам расходы, связанные с рассмотрением рекламации.

Потребитель в случае выхода из строя узла, аксессуаров детали может обратиться в сервис-центр с заявкой на её покупку и проведения ремонта.

## Утилизация



Позаботьтесь об окружающей среде, сдайте изделие на сборный пункт, организованный в соответствии с государственными или местными нормами.

Изделие не подлежит утилизации с бытовыми отходами.

Утилизируйте изделие надлежащим образом в соответствии с государственными нормами, действующими в вашей стране.

## ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми дякуємо Вам за придбання інструменту торгової марки HUGONG.

При покупці інструменту вимагайте перевірки його справності шляхом пробного включення, а також комплектності згідно з відомостями цього посібника. Переконайтеся, що гарантійний талон оформлений належним чином, містить дату продажу, штамп магазину і підпис продавця.

### ПРИЗНАЧЕННЯ

Зварювальний інвертор призначений для будівельно-монтажних робіт в будівництві, для проведення аварійно-рятувальних робіт в екстремальних умовах, ремонтно-відновлювальних роботи в будівлях і спорудах, зварювальних робіт в гаражі, на дачі, в підсобному господарстві та ін. Призначений для зварювання, що плавиться (дротом) в середовищі інертного газу (CO<sub>2</sub>) або Аргон, і також без газу із застосуванням зварювального дроту з флюсом (порошковою) і зварювання штучним електродомом, в побутових умовах. Інші види застосування категорично забороняються.

Дана серія зварювальних апаратів розроблена із застосуванням передової інверторної технології. Інверторні джерела живлення перетворюють змінну напругу частотою 50 / 60Гц в постійну напругу. Випрямлена напруга фільтрується і подається на високочастотні перетворювачі останнього покоління, що використовують модулі IGBT. На виході перетворювача виходить змінна напруга високої частоти (~40КГц), яке за допомогою зварювального трансформатора перетворюється в напругу, яке застосовується для зварювання, випрямляється і подається на клеми зварювального апарату. Таким чином, значно знижується вага і обсяг зварювального трансформатора. У режимі холостого ходу споживання електроенергії в~10 разів менше, ніж у звичайних зварювальних джерел. Плавне регулювання зварювального струму дозволяє досить просто вибирати необхідні режими зварювання. Головною перевагою є: стабільність, міцність, портативність, економія енергії і безшумність.

Зварювальний інвертор HUGONG призначений для побутового використання.

Даний інструмент не призначений для професійного застосування.

**УВАГА!** Сильне забруднення інструменту є порушенням умов експлуатації і підставою для відмови виробника від гарантійного ремонту.

Використання зварювального інвертора не за призначенням категорично заборонено.

У зв'язку з постійною діяльністю щодо вдосконалення інструментів HUGONG виробник залишає за собою право вносити в її конструкцію незначні зміни, які не відображені в цьому посібнику і не впливають на ефективну і безпечну роботу інструменту.



Уважно вивчіть це керівництво перед використанням.

## ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПРОСТРОЮ

### Powerstick 200KW - TIG HF



### PowerStick 250KM, PowerStick 200E



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	200KW	250KM	200E
Вхідна потужність, В	230	230/400	230
Потужність, кВа	8,51	14,6/17,7	9,2
Діапазон зварювального току в режимі MMA, А	30-200	25-250	20-200
Напруга холостого ходу, В	80	72/62	69
Діаметр електродів, мм	1,6-5	1,6-5	1,6-5
Робочий цикл зварки 40%/20%, А	200	250	200
Клас захисту	IP21	IP21	IP21
Транзистори	IGBT	IGBT	IGBT
Вага, кг	6,7	16	7
Розміри Д*Ш*В, мм	420*215*330	505*240*404	40*15*31

## ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Перед початком роботи необхідно уважно ознайомитися з цим посібником і викладеними в ньому правилами експлуатації, вимогами по техніці безпеки, розташуванням та призначенням органів управління.

- Електричний удар: він може привести до фатального результату! Завжди підключайте кабель заземлення.

- Не торкайтеся до електричних з'єднань голими руками, вологими руками або вологою одягом. Категорично не допускається проводити роботи при пошкодженій ізоляції силового кабелю, мережевого шнура і вилки.

- Переконайтеся, що робоча поверхня ізольована.

- Переконайтеся, що ваше робоче місце безпечно. Неправильна експлуатація обладнання може спричинити пожежу або вибух.

- Зварювальні бризки можуть викликати загоряння, тому переконайтеся в відсутність займих предметів або речовин поблизу від місця зварювання.

- Поблизу повинен знаходитися вогнегасник, а персонал повинен вміти ним користуватися.

- Сварка у вакуумній камері заборонена.

- Забороняється розморожувати труби за допомогою цього обладнання. Переконайтеся, що робоча зона зварювальника віддалена від вибухонебезпечних предметів або речовин, місць скупчення або зберігання вибухонебезпечних газів. Пари і гази при зварюванні: вони можуть завдати шкоди вашому здоров'ю!

- Не вдихайте дим або газ, що виділяється при зварюванні.

- Слідкуйте, щоб на місці роботи була хороша вентиляція. Випромінювання при горінні дуги: воно може бути шкідливим для ваших очей і шкіри!

- Для захисту очей і шкіри застосовуйте захисний одяг і зварювальну маску.

- Слідкуйте за тим, щоб люди, які спостерігають за процесом зварювання, були захищені маскою або перебували за захисною ширмою. Магнітне поле може впливати на роботу кардіостимулятора. Не рекомендується користуватися зварювальним апаратом особам, які мають життєво необхідну електронну апаратуру, наприклад кардіостимулятор

- Гаряча заготовка може стати причиною серйозних опіків. Не чіпайте гарячу заготовку голими руками. Після тривалого використання пальника необхідно дати їй охолонути.

- Занадто високий рівень шуму шкідливий для здоров'я. У процесі зварювання використовуйте беруші або навушники для захисту органів слуху. Не забудьте попередити людей, що знаходяться поруч з працюючим зварювальним апаратом, про шкоду шуму.

- Рухомі частини обладнання можуть нанести серйозні травми. Тримайтеся на безпечній відстані від рухомих частин обладнання, таких як вентилятор. Всі дверцята, панелі, кришки та інші захисні пристосування повинні бути закриті і знаходитися на своєму місці.

- До роботи з апаратом допускаються особи не молодше 18 років, які вивчили інструкцію по експлуатації, які вивчили його пристрій, які мають допуск до самостійної роботи і пройшли інструктаж з техніки безпеки.

- Зварювальник повинен володіти необхідною кваліфікацією і мати допуск по проведенню зварювальних робіт і групу з електробезпеки.

- Забороняється проводити будь-які підключення під напругою.

- Не торкатися неізольованих деталей голими руками. Зварювальник повинен здійснювати зварювання в сухих зварювальних рукавичках, призначених для зварювання.

- Відключати апарат від мережі при простой.

- Зварювальні інструменти повинні бути сертифіковані, відповідати нормам безпеки і

технічним умовам експлуатації даного апарату.

- Робоча зона повинна добре вентилюватися. Намагатися організувати витяжку безпосередньо над зварюванням, тому що захисні гази застосовуються при зварюванні, можуть витіснити повітря і приводити до задухи.

- Не проводити зварювання в місцях, де присутні пари хлорованого вуглеводню (результат знежирення, очищення, розпилення).

- Для здійснення зварювання ЗАВЖДИ використовувати зварювальну маску з відповідними світлофільтрами і спеціальний одяг з довгим рукавом разом з рукавичками і головним убором. Одяг повинен бути темною і міцною, з негорючого матеріалу.

- Повинні бути вжиті заходи для захисту людей, що знаходяться в робочій зоні або поруч з нею.

- На місці проведення зварювальних робіт повинні знаходитися засоби пожежогасіння (вогнegasник, відро з водою, кошма).

- Забороняється зварювання судин знаходяться під тиском, ємностей, в яких знаходилися горючі і мастильні речовини.

- Забороняється працювати в умовах підвищеної вологості.

- Забороняється носити в кишенях спецодегу легкозаймисті предмети (сірники, запальнички), забороняється працювати в одязі з плямами масла, жиру, бензину та інших горючих рідин.

- Приєднувати силові кабелі якомога ближче до місця зварювання.

- Приєднання кабелю «земля» до арматури будівлі або іншим металевим об'єктам, що перебувають далеко від місця зварювання, призводить до виникнення блукаючих струмів, які можуть повністю вивести з ладу ізоляцію проводки в будинку і стати причиною пожежі. Тому перед початком робіт необхідно впевнитися в тому, що місце приєднання кабелю з затискачем на заготівлі очищено від бруду, іржі і фарби до металевому блиску і забезпечена безпосередня електричний зв'язок між заготівлею і джерелом струму.

- Після закінчення зварювальних робіт перевірити робоче місце на предмет загоряння. Повторну перевірку провести через 2 години.

- Забороняється проводити зварювальні роботи в сирих приміщеннях або під дощем.

- При виникненні несправностей звернутися в сертифікований сервісний центр.

- Зварювальний апарат допускається використовувати на вулиці і в добре провітрюваних приміщеннях.

## **ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ**

Здійснюйте установку апарату строго відповідно до нижче перерахованими методами.

- Всі роботи по виконанню електричних з'єднань необхідно здійснювати після виключення мережевого вимикача.

- Не використовуйте апарат під дощем.

- Встановити апарат так, щоб сторонні предмети не перекривали приплив повітря до місця роботи для охолодження апарату і достатньої вентиляції. Також необхідно стежити, щоб на апарат не падали іскри, краплини розплавленого металу, пил і бруд; щоб апарат не піддавався впливу парів кислот і подібних агресивних середовищ.

- Приєднати апарат до електричної мережі, попередньо перевіривши відповідність напруги і частоти мережі технічним характеристикам, наведеним на таблиці апарата.

- Апарат необхідно підключати до стандартної електричної розетки, обладнаної автоматичним вимикачем, розрахованим на споживаний апаратом струм. Перевірити надійність з'єднання мережевого кабелю. Вилка та розетка не повинні грітися, іскрити, розетка повинна мати щільний надійний контакт.

➤ Приєднати зварювальні кабелі. На передній панелі апарату є два панельних роз'єми «+» та «-»

### **РОБОТА В РЕЖИМІ ММА**

➤ На передній панелі зварювального апарату встановіть кнопкою режим ММА (загориться відповідний світлодіод).

➤ Для під'єднання зварювальних кабелів на передній панелі встановлені два швидко знімні роз'єми (гнізда), один для кабелю з електродотримачем, другий для кабелю з затискачем маси. Кабель зварювальний з затискачем і кабель з електродотримачем, на кінцях яких встановлені штекери, потрібно під'єднати до апарата наступним чином: щільно встановити штекер в гніздо і повернути його за годинниковою стрілкою до упору.

➤ Зверніть увагу на полярність при підключенні: зазвичай, існує два способи приєднання DC зварювальних установок: пряма полярність і зворотна полярність: - пряма полярність на електроді "-", на зварюваній деталі "+" - зворотна полярність на електроді "+" на зварюваній деталі "-". Виберіть полярність у відповідність з вашими практичними вимогами. Неправильно обрана полярність може привести до нестабільної дуги і великим розбризкуванням металу і т.д. У цьому випадку відразу ж поміняйте полярність.

➤ Якщо загтовки розташовані далеко від зварювальної установки, наприклад 50-100м, а зварювальний кабель занадто довгий, то зварювальний кабель повинен мати більший перетин з метою зниження падіння напруги (зменшення втрат) під час зварювання.

➤ Після налаштування апарату відповідно до вищевказаних правил, встановіть вимикач живлення на задній панелі в положення «вкл», апарат почне працювати, вентилятор ввімкнеться.

➤ Відрегулюйте зварювальний струм регулятором на передній панелі відповідно до товщини деталі для отримання бажаної якості шва. При цьому вибране значення буде відображатися на амперметрі і горітиме індикатор.

➤ Регулятором встановіть значення швидкості наростання струму (форсаж дуги). При цьому вибране значення буде відображатися на вольтметрі і горіти індикатор. Функція «Форсаж дуги» дозволяє автоматично збільшувати струм дуги до заданої межі при зменшенні дугового проміжку. За рахунок цього стабілізується горіння дуги і перенесення електродного металу, що дозволяє поліпшити якість шва при зварюванні короткою дугою або роботі в важкодоступних місцях. Особливо ефективним є застосування цієї функції при зварюванні у вертикальному і стельовому положеннях.

**Увага!** Індикатор термозахисту загориться після довгого періоду роботи, що означає, що внутрішня температура перевищує допустиме значення. В такому випадку слід зупинити процес зварювання апарат на деякий час і дати йому охолонути. Роботу можна продовжити після того, як індикатор захисту згасне.

➤ Після закінчення процесу зварювання апарат не вимикати одразу за розетки. Потрібно дати апарату охолонути за рахунок працюючого вентилятора.

### **Робота в режимі TIG (для моделі 200KW)**

➤ Для забезпечення найбільш ефективної роботи в цьому режимі потрібно TIG-пальник з роз'ємом типу KZ-2.

➤ Встановіть зварювальний пальник з роз'ємом KZ-2 в гніздо на передній панелі і зафіксуйте його.

➤ Вставте штекер кабелю в гніздо «-» на передній панелі і закріпіть його поворотом за годинниковою стрілкою до упору. Вставте штекер кабелю з клемою маси в гніздо «+» на передній панелі і закріпіть його поворотом за годинниковою стрілкою до упору.

➤ Перед підключенням шланга захисного газу до апарату обов'язково перевірте

герметичність з'єднань коло балон-редуктор-газовий шланг. Перед підключенням газового шланга до ніпеля на задній панелі необхідно обов'язково протягом 2-3 секунд продути захисним газом газовий шланг і тим самим виключити ймовірність проникнення механічних частинок в газовий тракт апарату.

➤ Після підключення пальника і газового шланга до апарату натисніть і утримуйте кнопку на пальнику, щоб переконатися, що газ нормально надходить в зону зварювання.

➤ На передній панелі зварювального апарату встановіть кнопкою режим TIG (загориться відповідний світлодіод).

➤ За допомогою кнопки на передній панелі встановіть значення часу продувки газом після зварювання, тобто період часу, що проходить з моменту згасання дуги до переривання подачі газу. (опціональна функція)

➤ Акуратно відкрийте вентиль газового балона.

➤ Регулятором встановіть значення зварювального струму (горить індикатор, значення відображається на дисплеї).

➤ Ще раз переконаєтесь, що TIG-пальник зібраний правильно, а вольфрамовий електрод має правильну заточку.

➤ Для контактного збудження дуги (lift arc) щоб уникнути залипання і псування вольфрамового електрода використовується проста і ефективна техніка «перекочування»: торкніться заготовки зовнішньою частиною сопла пальника. При цьому відстань від поверхні заготовки до заточеного кінчика вольфрамового електрода має становити 1-2 мм. Повільно і акуратно повертайте круговим рухом пальник на соплі, щоб заточений кінчик вольфраму торкнувся заготовки. Таким же рухом в зворотну сторону відведіть вольфрам від заготовки для збудження дуги.

➤ Відключення подачі захисного газу відбувається через кілька секунд (згідно зі встановленим часом продувки) після гасіння дуги.

➤ Після закінчення зварювальних робіт необхідно кнопку мережі на задній панелі перевести в положення «викл.» і перекрити вентиль на балоні з захисним газом.

### **Використання функцій «Гарячий старт», «Форсаж дуги» і «Lift Arc»**

Функція «Гарячий старт» використовується для полегшення запалювання електрода. вона особливо ефективна при використанні електродів великого діаметра, а також при зварюванні високолегованих сталей.

Функція «Форсаж дуги» (Arc Force) дозволяє автоматично збільшувати напругу на дузі до заданої межі при зменшенні дугового проміжку. За рахунок цього стабілізується горіння дуги і перенесення електродного металу, що дозволяє поліпшити якість шва при зварюванні короткою дугою або роботі в важкодоступних місцях. Особливо ефективним є застосування цієї функції при зварюванні у вертикальному і стельовому положеннях. Установка межі збільшення напруги виконується за допомогою регулятора «Форсаж дуги» на лицьовій панелі апарату.

Функція «Lift Arc» служить для надійного підпалу дуги торканням в режимі TIG зварювання (перемикання на передній панелі апарату) при короткочасному збільшенні зварювальної напруги дозволяє збільшити ресурс вольфрамового електрода.



**УВАГА! Розбірка полуавтомата поза сервісним центром категорично заборонено!  
Залишкова висока напруга силового ланцюга може викликати сильний удар електричним струмом!**



Можливі аварійні відмови і дії оператора.

Несправність	Ознака несправності	Дії персоналу
«Залипання» електрода	Приварювання електрода до деталі	Послабити затиск електродотримача, витягти електрод, відключити апарат від мережі живлення. Звернутися в сервісну службу.
Наявність потенціалу на корпусі установки	При дотику до металевих деталей установки відчувається удар струмом	Відключити апарат від мережі живлення. Звернутися в сервісну службу.

Помилки користувача ведуть до відмов

Дії, що призводять до відмови	Ознака	Наслідки
Проведення зварювальних робіт понад зазначені тимчасових інтервалів	Перегрів корпусу, часте спрацьовування теплового захисту	Вихід з ладу внутрішніх компонентів
Погана природна циркуляція повітря, закриті вентиляційні щілини	Перегрів корпусу, часте спрацьовування теплового захисту	Вихід з ладу внутрішніх компонентів

### ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Апарат при нормальних умовах експлуатації не вимагає спеціального обслуговування. Для забезпечення надійної роботи протягом тривалого періоду експлуатації і зберігання необхідно своєчасно проводити технічне обслуговування. Періодично перевіряти всі з'єднання апарату (особливо силові зварювальні роз'єми). Якщо має місце окислення контактів, видаліть його за допомогою наждачного паперу і підключіть дроти знову.

Після закінчення терміну гарантії напівавтомат повинен бути досліджений на предмет опору ізоляції між кожною з обмоток і корпусом, при цьому опір не повинно перевищувати 2,5 МОм.

Регулярно перевіряйте ущільнення газової системи, стан вентилятора і двигуна механізму подачі дроту на предмет незвичайних звуків, а також міцність кріплення всіх з'єднань.

Регулярно видаляйте пил за допомогою чистого і сухого стисненого повітря. Тиск стисненого повітря повинне бути зменшений до величини (не більше 8атм.), безпечної для дрібних деталей даного обладнання.

Не допускайте попадання в апарат крапель води, пара і інших рідин. Періодично перевіряти цілісність ізоляції всіх кабелів. Якщо ізоляція пошкоджена, заізолюйте місце пошкодження або замініть кабель.

Якщо обладнання не використовується протягом тривалого часу, то його потрібно зберігати його в оригінальній упаковці в сухому місці.

Під час транспортування і зберігання апарат необхідно захищати від опадів. Допустимий межа температур  $-25^{\circ} \div 55^{\circ} \text{C}$ , відносна вологість не повинна перевищувати 90%.

Після закінчення гарантійного терміну слід проводити ТО (технічне обслуговування) з метою видалення пилу і бруду, що потрапили в апарат під час роботи.



**УВАГА! Розбірка полуавтомата поза сервісним центром категорично заборонено!  
Залишкова висока напруга силового ланцюга може викликати сильний удар  
електричним струмом!**

Можливі аварійні відмови і дії оператора.

Несправність	Ознака несправності	Дії персоналу
«Залипання» електрода	Приварювання електрода до деталі	Послабити затиск електродотримача, витягти електрод, відключити апарат від мережі живлення. Звернутися в сервісну службу.
Наявність потенціалу на корпусі установки	При дотику до металевих деталей установки відчувається удар струмом	Відключити апарат від мережі живлення. Звернутися в сервісну службу.

Помилки користувача ведуть до відмов

Дії, що призводять до відмови	Ознака	Наслідки
Проведення зварювальних робіт понад зазначені тимчасових інтервалів	Перегрів корпусу, часте спрацьовування теплового захисту	Вихід з ладу внутрішніх компонентів
Погана природна циркуляція повітря, закриті вентиляційні щілини	Перегрів корпусу, часте спрацьовування теплового захисту	Вихід з ладу внутрішніх компонентів

## ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

Виробник гарантує нормальну роботу апарата протягом 12 місяців з дня продажу його через роздрібну мережу, а також ремонт або заміну деталей, що передчасно вийшли з ладу з вини виробника, при умові дотримання вимог по монтажу, експлуатації, технічному обслуговуванню, зберіганню та транспортуванню. Гарантія стосується дефектів у матеріалах та вузлах і не розповсюджується на компоненти, що схильні до природного зносу. Гарантійному ремонту підлягають чисті апарати у фабричній упаковці, повністю укомплектовані, що мають даний посібник, належним чином заповнений гарантійний талон, із вказанням дати продажу, штампом магазину, виробничим номером та оригінали товарного та касового чеків, виданих продавцем. Транспортування несправного виробу відбувається силами покупця.

Протягом гарантійного строку сервіс-центр ремонтує виявлені виробничі дефекти за власний рахунок. При їх виявленні строк на гарантійний ремонт встановлюється в залежності від важкості та виду ремонту. На час перебування зварювального апарата у ремонті, клієнту не надається для роботи інший зварювальний апарат. Строк проведення гарантійного ремонту та обслуговування апарата у сервісному центрі може складати до 45 днів з дати звернення.

Виробник знімає з себе юридичні та гарантійні обов'язки перед Споживачем у разі виявлення наслідків неправильної експлуатації, а також у випадках самостійного розбирання вузлів та агрегатів або при проведенні ремонту у неповноваженому сервіс-центрі, внесенні у конструкцію змін, невиконанні вимог по монтажу та експлуатації або технічному обслуговуванню, виникненні дефектів з вини Споживача, а також не несе відповідальності за нанесені травми та збитки.

Гарантія не розповсюджується на наступні несправності:

- механічні ушкодження, що викликані будь-яким впливом (сліди ударів, перебиття/пошкодження мережевого, силового кабелей та ін.);
- пошкодження, викликані потраплянням у середину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин, комах, металевого пилю та стружки, а також при дії води, високих або низьких температур та агресивних середовищ;
- при порушенні строків та правил регламентованого обслуговування;
- при невиконанні вимог технічного паспорта даного виробу;
- пошкодження, викликані невідповідністю Державному стандарту параметрів живильних (стрибки напруги та імпульсні перешкоди в мережі і т.д.), телекомунікаційних, кабельних мереж та інших подібних зовнішніх факторів, що призвели до виходу з ладу основних елементів плат (транзисторів, діодів, резисторів, оптронів і т.д.);
- пошкодження, викликані використанням нестандартних витратних матеріалів та запчастин;
- за несправності, що виникли в результаті перенавантаження апарата;
- на апарат з видаленим, стертим або зміненим фабричним номером, а також, якщо дані на апараті не відповідають даним у гарантійному талоні;
- на технічне обслуговування апарата;
- при неправильному зберіганні апарата (корозія і т.д.).

До безумовних свідчень перенапруги апарата відносяться, окрім інших: зміна зовнішнього вигляду, деформація або плавлення деталей та вузлів апарата, потемніння або обвуглення ізоляції кабелів під дією високих температур. Продавець не відшкодовує матеріальний та моральний збиток за простоювання апарата на час ремонту.

Гарантія не розповсюджується на приналежності, запчастини, що вийшли з ладу внаслідок природного зносу, на швидкозношувані вузли та витратні матеріали (на пластикові деталі, електроди, електродотримачі, клема-земля, шланги, мережевий кабель, гнізда, запобіжники і т.д.)

Якщо при розгляді reklamaciji буде виявлена відсутність фабричного браку, то Споживач зобов'язаний оплатити за наявними тарифами витрати, пов'язані з розглядом reklamaciji.

Споживач у випадку виходу з ладу вузла, аксесуарів деталі може звернутися в сервіс-центр із заявкою на її придбання та проведення ремонту.

## Утилізація



Подбайте про навколишнє середовище, здайте виріб на збірний пункт, організований відповідно до державних чи місцевих норм. Виріб не можна поводитися з побутовими відходами.



Утилізуйте належним чином відповідно до державних норм, що діють у вашій країні.



Products of brand Hugong is constantly being improved so specifications and design can be slightly different.



Вироби під торговою маркою Hugong постійно удосконалюються, тому технічні характеристики та дизайн виробів можуть несуттєво змінюватися.



Изделия торговой марки Hugong постоянно усовершенствуются, поэтому технические характеристики и дизайн изделий могут незначительно отличаться.



## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

[storgom.ua](http://storgom.ua)

## **ГРАФИК РАБОТЫ:**

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

## **КОНТАКТЫ:**

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/svarochnyi-poluavtomat-hugong-powerstick-2-0e.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/inventory.html>