РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТЫ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ

ПТК HANKER

TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39

ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС С ПОКУПКОЙ!

Аппарат аргонодуговой сварки ПТК HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39 был разработан, изготовлен и протестирован с учетом новейших технологий и повышенных требований к уровню безопасности.

Безопасная и надежная работа гарантируется при правильной эксплуатации аппаратов. Мы настоятельно рекомендуем не нарушать нормы безопасности при проведении сварочных работ. Несоблюдение требований может привести к серьезному ущербу для здоровья и жизни людей, целостности имущества.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Аппарат аргонодуговой сварки ПТК HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39 предназначен исключительно для сварки металлов, иное применение аппарата не предусмотрено и не допускается.

АКТУАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обратите внимание, что производитель ведет дальнейшую работу по усовершенствованию конструкции, технических характеристик, комплектации и прочих параметров, поэтому некоторые изменения могут быть не отражены в данном руководстве по эксплуатации.

Чтобы скачать наиболее актуальное руководство по эксплуатации к вашему сварочному аппарату, выполните ряд действий:

1. Перейдите на сайт ПТК (ptk-svarka.ru);
2. В строке поиска укажите полное наименование товара;
3. Перейдите в карточку товара;
4. В разделе «Документы» скачайте актуальный справочно-информационный документ к вашему аппарату.

ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ

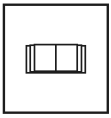


Перед использованием оборудования необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации, соблюдать указания на технических шильдах и требования техники безопасности.



Поражение электрическим током может быть смертельно опасным.

Соблюдайте правила безопасности. Не ставьте оборудование на влажную поверхность. Работайте в сухой одежде.



В случае поломки оборудования необходимо обратиться в специализированный сервисный центр. Не производите ремонтных работ самостоятельно, если вы не квалифицированный специалист.



Дым и газ могут быть опасны для вашего здоровья

Защитите дыхательные пути от задымления. Используйте вентиляцию. Работайте в сварочной маске.



Искры, образованные в процессе сварки, могут привести к воспламенению и пожару.

Не производите сварку вблизи легковоспламеняющихся материалов, а также емкостей, в которых они хранятся.



Сварочная дуга может ослепить глаза и обжечь кожу.

Во время сварочных работ или при резке металла всегда используйте средства индивидуальной защиты.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования. Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	5
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРКЕ МЕТАЛЛОВ	6
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	7
ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ	7
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ	8
КЛАСС ЗАЩИТЫ ПО IP	9
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	9
КОМПЛЕКТАЦИЯ	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	11
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	16
ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ	17
КОДЫ ОШИБОК	20
НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	22
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
ХРАНЕНИЕ	23
ТРАНСПОРТИРОВКА	23
УТИЛИЗАЦИЯ	24
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	24
ДАТА ПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ	25
СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ	25
СЕРВИСНЫЕ ТАЛОНЫ	26

ВНИМАНИЕ!

1. Перед использованием аппарата внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.
2. Не допускается внесение изменений или выполнение каких-либо действий при использовании аппарата, не предусмотренных данным руководством.
3. По всем вопросам, которые возникли в ходе эксплуатации и обслуживания аппарата, Вы можете получить консультацию у специалистов официальных сервисных центров.
4. Производитель не несет ответственность за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, получен-ные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного внесения изменений в кон-струкцию аппарата, за возможные последствия или некорректное выполнение рекомендаций, изложенных в руководстве.
5. Производитель ведет дальнейшую работу по усовершенствованию конструкции и функционала аппарата, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КОМПЛЕКТЕ С АППАРАТОМ. РУКОВОДСТВО ДОЛЖНО СОПРОВОЖДАТЬ ЕГО ПРИ ПРОДАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ГАРАНТИЙНОМ И СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРОЦЕСС СВАРКИ МЕТАЛЛОВ ОПАСЕН. ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ СЕБЕ И ОКРУЖАЮЩИМ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ТРАВМЫ. ЛИЦА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ КАРДИОСТИМУЛЯТОР И КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ ДЛЯ ГЛАЗ, ДОЛЖНЫ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СВОИМ ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ ДО НАЧАЛА РАБОТЫ С АППАРАТОМ. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОСУЩЕСТВЛЯЛИ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.

Электрические и магнитные поля опасны

Электрический ток в любом проводнике создает локализованные электрические и магнитные поля (ЭМП). Ток образует ЭМП вокруг кабелей и инверторных аппаратов. ЭМП могут нарушить работу электронных установок: компьютеров, устройств с числовым программным управлением (ЧПУ), телекоммуникационных линий, сети, линий сигнализации и кардиостимуляторов. Людям, которые используют электрокардиостимуляторы, необходимо проконсультироваться со своим лечащим врачом до начала работ с аппаратом.

Воздействие ЭМП при сварке металлов может иметь и другие последствия для здоровья, которые могут быть неизвестны заранее. Поэтому, всем сварщикам рекомендуется выполнять следующие процедуры для минимизации воздействия ЭМП во время работы:

• Перед сваркой полностью размотайте сварочные кабели.

• Не обматывайте сварочным кабелем с держателем и кабелем с клеммой заземления свои руки, не обматывайте их вокруг себя.

• Не занимайте положение между сварочным держателем с заправленным электродом и кабелем с клеммой заземления.

• Не работайте вблизи источника питания сварочного аппарата.

• Обеспечьте экранирование источника излучения и рабочего места. Для экранирования рабочих мест рекомендуется применять ширмы, щитки или специальные кабины.

• Обеспечьте поглощение или уменьшение образования зарядов статического электричества: устраняйте заряды статического электричества путем заземления оборудования и коммуникаций, используйте средства индивидуальной защиты.

Электромагнитная совместимость

Аппарат соответствует действующим в настоящее время стандартам по электромагнитной совместимости (ЭМС). Соблюдайте следующие правила:

• Аппарат может вызывать помехи в электрической сети общего доступа. Поэтому на сетевое подключение распространяются требования относительно максимально допустимого полного сопротивления сети. При необходимости просим Вас согласовать требуемые характеристики входного напряжения с обслуживающей электрическую сеть организацией.

• Аппарат предназначен для работы в бытовых, коммерческих и промышленных условиях применения.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рекомендуем использовать аппарат строго по назначению, при помощи обученного и квалифицированного персонала. Производитель и продавец не несут ответственности за поломку оборудования в гарантийный и постгарантийный период, если будет доказано, что оборудование использовалось не по назначению или были нарушены правила эксплуатации. Не допускается использование оборудования в условиях, не предусмотренных классом защиты и классом изоляции.

При использовании оборудования температура воздуха не должна быть ниже 0°С и выше +40°С. Все работы должны выполняться при влажности воздуха не более 80%.

Перед включением аппарата убедитесь, что сетевой кабель подключения не натянут, аппарат устойчиво стоит на поверхности и нет очевидного риска падения. Перед включением аппарата убедитесь, что вентиляционная решетка не прикрыта посторонними предметами.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРКЕ МЕТАЛЛОВ

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей строительным нормам и правилам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ГОСТ 12.3.003-86).

Помимо общеобменной вентиляции производственных помещений, стационарные посты сварки должны быть оборудованы местными вентиляционными системами или мобильными дымоуловителями. Если нет возможности вентилировать помещение при помощи вентиляционных систем, используйте маску-респиратор или специальную маску с функцией подачи очищенного воздуха.

Рабочее место электросварщика должно быть ограждено переносными или стационарными светонепроницаемыми ограждениями (щитами, ширмами или экранами) из несгораемого материала, высота которых должна обеспечивать надежность защиты (ГОСТ 12.3.003-86).

Не допускается сварка металла в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ.

Для защиты лица и глаз от излучений сварочной дуги используйте защитную маску. Работайте в сухих кожаных перчатках. Голова сварщика должна быть покрыта головным убором. Всегда надевайте специальный костюм сварщика - он должен быть сухим, сделан из негорючего материала и подходить по размеру. Для защиты от брызг расплавленного металла специальная обувь сварщика должна быть герметичной и с резиновой подошвой без гвоздей во избежание поражения сварщика электрическим током.

Не производите сварку металла в контактных линзах. Интенсивное излучение дуги может вызвать склеивание линзы с роговицей глаза. Во время сварки металла рекомендуем использовать очки для улучшения зрения или специальные увеличительные пластины в маску.

Помните, что во время сварки металла, а также после, изделие нагревается, особенно в области сварки. Не касайтесь заготовки

в течение некоторого времени, дайте изделию остыть и только потом берите заготовку в руку.

Не позволяйте лицам без средств индивидуальной защиты находиться рядом с рабочей зоной во время сварки металла.

Всегда держите в непосредственной близости аптечку. Если Вы понимаете, что Вы не можете самостоятельно оказать себе медицинскую помощь, то незамедлительно обратитесь к врачу.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

К выполнению сварочных работ допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности. Имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующие удостоверение (ГОСТ 12.3.003-86).

Аппарат не должен стоять на мокрой или влажной поверхности.

Помните, что держатель является электрически заряженным предметом. Никогда не опускайте держатель в воду.

Не прикасайтесь к неизолированным деталям без специальных перчаток или краг.

Запрещается производить любые подключения под напряжением. Обеспечьте хорошее заземление свариваемого изделия.

Следите, чтобы все кабели (сетевой, кабель с клеммой заземления, сварочный кабель с держателем) были без повреждений.

При подключении аппарата используйте розетки с заземляющим контуром.

Для включения аппарата в розетку и отсоединения его от розетки, применяйте только специальные вилочные разъемы, соответствующие по размерам и прочим характеристикам используемым Вами розеткам для питания сварочного аппарата.

После окончания работ выключите аппарат с помощью кнопки ВЫКЛ.

Отключайте аппарат от питающей сети во время простоя и после окончания всех работ.

ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Удалите все воспламеняемые предметы и материалы из рабочей зоны. Помните, что искры и раскаленные материалы могут с легкостью попасть на прилегающие поверхности. Избегайте сварки вблизи гидравлических линий.

Искры и брызги отлетают от свариваемого металла. Носите защитную одежду, изготовленную из материалов без содержания масел. Надевайте кожаные перчатки, плотную рубашку, высокую обувь и защитную шапочку, закрывающую волосы.

Полы производственных помещений для выполнения сварки должны быть несгораемыми, обладать малой теплопроводностью (ГОСТ 12.3.003-86).

При остановке процесса сварки убедитесь, что ни одна часть электрической цепи аппарата не соприкасается с обрабатываемым изделием или заземлением. Случайный

контакт может стать причиной перегревания и создать угрозу возгорания аппарата и его кабелей.

Если на рабочей площадке используется сжатый газ, необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить опасные ситуации.

Не нагревайте и не проводите операции по сварке емкостей или контейнеров до тех пор, пока не убедитесь в том, что подобные процедуры не приведут к возникновению воспламеняемых или токсичных испарений от материалов, находящихся внутри. Такие материалы могут остаться из-за некачественной очистки этих емкостей при подготовке их к сварочным работам. Они могут повлечь за собой взрыв.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Полную ответственность за соблюдение всех правил техники безопасности и рекомендаций несут потребители оборудования ПТК. Дополнительно к стандартным правилам, которые относятся к организации рабочего места, необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- К работе с оборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, которые изучили руководство по эксплуатации, устройство оборудования, правила и технику безопасности, прошли инструктаж по технике безопасности, имеют доступ к самостоятельной работе.
- Запрещается вести сварочные работы на открытой территории при атмосферных осадках (дождь, снег). После их завершения сварка разрешена только с применением диэлектрических перчаток, обуви и ковриков, которые должны проходить обязательную поверку в установленные сроки.
- Всегда вытирайте воду и капли дождя сразу после их обнаружения, а также проверяйте изоляцию соединений мегаомметром. Сразу же прекращайте сварку при обнаружении каких-либо аномальных явлений.
- Для защиты органов зрения и лица обязательно применение защитных масок. Также необходимо предусмотреть защиту от воздействия сварочной дуги посторонних лиц. С этой целью устанавливаются специальные экраны или щиты, не допускающие ослепления помощников сварщика.
- Не подносите руки, части свободной одежды и инструменты близко к токоведущим проводам.
- Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для внутренних деталей оборудования.
- Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

КЛАСС ЗАЩИТЫ ПО IP

Аппараты аргонодуговой сварки ПТК HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39 произведены по классу защиты IP23.

Корпус аппаратов отвечает следующим требованиям:

- Защита от посторонних предметов, имеющих диаметр более 12 мм, в том числе защита от случайного попадания пальцев рук в технологические отверстия аппарата.
- Вертикальное кратковременное попадание капель воды на корпус аппарата в виде осадков при работе на улице, что не сможет помешать нормальной работе устройства.

ВСЕ ТЕСТЫ ПО ВЛАГОЗАЩИТЕ С АППАРАТАМИ ПРОИЗВОДИЛИСЬ БЕЗ СЕТЕВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ. НАЛИЧИЕ У АППАРАТА КЛАССА ЗАЩИТЫ IP23 НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО ПОД ДОЖДЕМ ИЛИ ВО ВРЕМЯ СНЕГОПАДА, ТАК КАК ДАННЫЙ КЛАСС ЗАЩИТЫ НЕ ПРЕДОХРАНЯЕТ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА. ОГРАДИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЕГО ПОЛОМКИ.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Аппарат аргонодуговой сварки в среде инертных защитных газов ПТК HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39 может производить сварку на постоянном (DC) и переменном токе (AC) с импульсом (PULSE). PULSE режим идеально подойдет для работы с металлами разных толщин. При использовании импульсного режима аппарат может производить сварку в инертных газах изделий с малыми толщинами, что предотвращает прожигание металла и его деформацию.

Особенности:

• При помощи осциллограммы можно произвести настройку времени подачи газа перед сваркой и после сварки, стартовый ток, нарастание тока, пиковый ток, базовый ток. Произвести настройку спада тока и ток заварки кратера. Есть настройка пульса, частоты пульса, баланса переменного тока и настройка частоты переменного тока.

• Две формы волны – квадратная и синусоидальная.

• Сварка на постоянном и переменном токе и пульсом и без него.

• Зажигание дуги без касания при помощи высокочастоного поджига (HF) и зажигание дуги касанием (Lift TIG).

• Можно использовать горелку с воздушным и водяным охлаждением. Наличие специальных индикаторов на панели аппарата.

• Сварочную горелку можно подключить к блоку жидкостного охлаждения. Наличие специального индикатора низкого уровня охлаждающей жидкости в БЖО.

• К аппарату можно подключить педаль и пульт дистанционного управления.

• Функция сохранения параметров сварки и наличие специальных слотов для записи индивидуальных настроек.

• Дополнительная функция ручной дуговой сварки MMA. Для сварки необходимо использовать электроды диаметром 1,6–4,0 мм.

• В режиме MMA присутствует регулируемая длина сварочной дуги, горячий старт и функция антизалипания электрода.

• Возможна сварка на прямой и обратной полярности в MMA режиме.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Аппарат аргонодуговой сварки	1 шт.
Сварочная горелка TIG 18 серии с водяным охлаждением	1 шт.
Клемма заземления	1 шт.
Газовый шланг	1 шт.
Сопло керамическое	1 шт.
Цанга	1 шт.
Держатель цанги	1 шт.
Заглушка длинная	1 шт.
Кольцо для газовой линзы	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

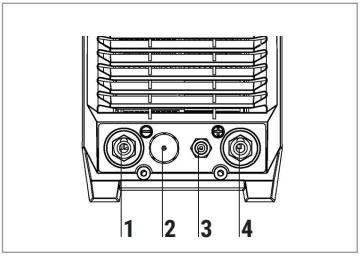
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ КОМПЛЕКТАЦИЮ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОВАРА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ, ПРИ ЭТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ АППАРАТА НЕ УХУДШАЮТСЯ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПТК HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39
Напряжение питающей сети, В	380±10%
Частота питающей сети, Гц	50/60
Диапазон регулировки тока TIG, А	10–300
Диапазон регулировки тока MMA, А	10–250
Напряжение холостого хода TIG, В	14,5
Напряжение холостого хода MMA, В	71
Потребляемый ток TIG, А	AC–16,2 и DC–15,6
Потребляемый ток MMA, А	AC–14 и DC–15
Потребляемая мощность TIG, кВт	AC–6,5 и DC–6,2
Потребляемая мощность MMA, кВт	AC–5,6 и DC–6,0
Рабочий цикл TIG (40℃, 10 минут), А	60%–205 100%–158
Рабочий цикл TIG (40℃, 10 минут), А	60%–177 100%–136
КПД, %	80
Частота импульсов, Гц	0,5–999
Частота переменного сварочного тока, Гц	50–250
Время снижения тока, сек	0–10
Время нарастания тока, сек	0–10
Предпродувка газом, сек	0,1–2
Постпродувка газом, сек	0–10
Баланс импульса, %	5–95
Диаметр электрода TIG, мм	1,0–4,0
Диаметр электрода MMA, мм	1,6–4,0
Степень изоляции	H
Класс защиты	IP23
Вес комплекта оборудования, кг (не более)	21,3
Габариты аппарата, мм (не более)	640x280x460

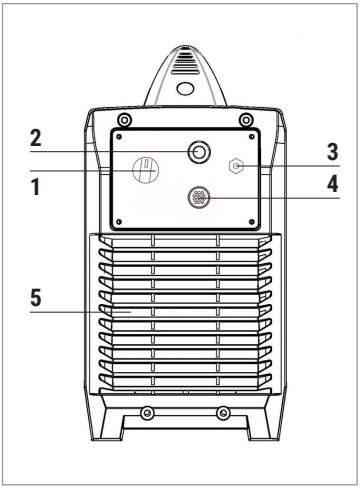
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, ЧТО ЛЮБОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ДЛИНЫ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ МОЖЕТ ОТРАЗИТЬСЯ НА РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ. СВЯЗАНО ЭТО С ПОНИЖЕНИЕМ УРОВНЯ ПОТРЕБЛЯЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ ИЗ-ЗА УВЕЛИЧЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ КАБЕЛЕЙ, ЗНАЧЕНИЕ КОТОРОГО ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНО ИХ ДЛИНЕ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАБЕЛИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПО ДЛИНЕ КАБЕЛЯМ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ВХОДЯЩИМ В КОМПЛЕКТ).

ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



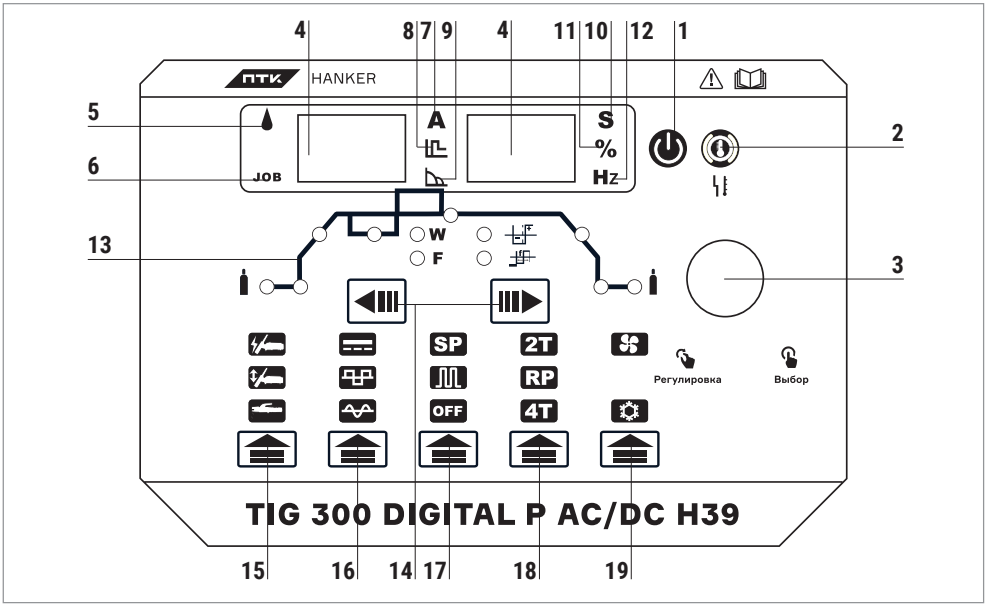
Передняя панель:

1. Разъем подключения «-»
2. Разъем подключения горелки TIG
3. Разъем подключения защитного газа
4. Разъем подключения «+»



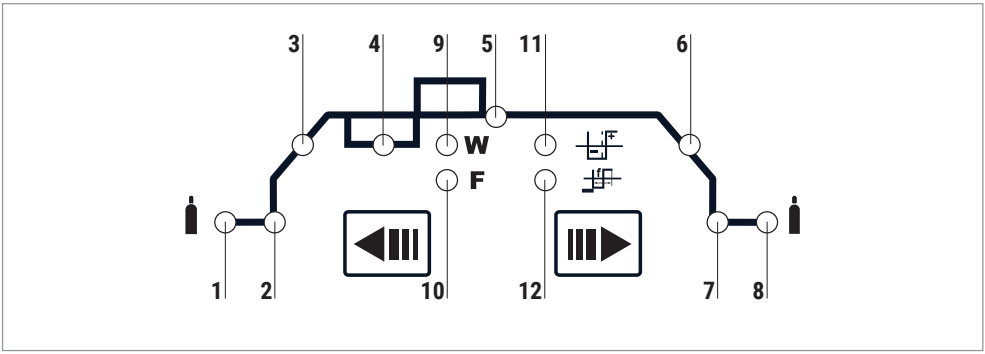
Задняя панель:

1. Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
2. Сетевой кабель
3. Штуцер подключения защитного газа
4. Разъем подключения блока водяного охлаждения
5. Вентиляционное отверстие



1. Индикатор сети
2. Индикатор перегрева
3. Энкодер управления
4. Цифровые дисплеи с индикаторами
5. Индикатор уровня охлаждающей жидкости
6. Индикатор слотов памяти
7. Индикатор сварочного тока, Ампер
8. Индикатор горячего старта в режиме MMA
9. Индикатор форсажа дуги в режиме MMA
10. Индикатор отображения времени, сек
11. Индикатор отображения значений в %
12. Индикатор частоты в Гц
13. Циклограмма
14. Кнопки движения по циклограмме (вперед/назад)
15. Кнопка выбора режимов сварки (TIG в режиме HF, LIFT TIG и MMA)
16. Кнопка выбора режима DC и двух форм волны (квадратной и синусоидной)
17. Кнопка выбора сварки точками и сварки в импульсном режиме (ВКЛ/ВЫКЛ)
18. Кнопка выбора режима 2T/4T и RP (режим повтора)
19. Кнопка выбора охлаждения сварочной горелки (воздушное или водяное)

Циклограмма аппарата ПТК HANKER 300 DIGITAL P AC/DC H39



1. **Настройка времени подачи газа перед сваркой.** Предварительная подача защитного газа очищает рабочую зону от атмосферных газов, которые могут загрязнить сварной шов еще до начала сварки. Единица измерения (сек.). Диапазон настройки (0,1–2 сек.).
2. **Стартовый ток сварки.** Доступен в режиме горелки 4T. Устанавливает сварочный ток в диапазоне 5–100% от основного сварочного тока, активируется при удержании курка на горелке перед включением основного сварочного тока. После отпускания курка ток пройдет период нарастания (3), если он установлен, до пикового (основного) сварочного тока (4). Диапазон настройки (10–300 А).
3. **Нарастание тока.** При активации курка горелки сварочный ток будет постепенно увеличиваться в течение выбранного времени до достижения установленного пикового (основного) сварочного тока (4). Единица измерения (сек.). Диапазон настройки (0–10 сек.).
4. **Пиковый (основной) ток сварки.** Устанавливает основной сварочный ток. Единица измерения (Амперы). Диапазон настроек (10–300 А).
5. **Базовый ток сварки.** Доступен только при выборе импульсного режима. Устанавливает ток нижнего/базового импульса. Единица измерения (Амперы). Диапазон настроек (10–300 А).
6. **Настройка спада тока.** При отпускании курка сварочный ток постепенно снижается в течение выбранного времени до 0 Ампер. Это позволяет сварщику завершить сварку, не оставляя «кратера» в конце сварочной ванны. Единица измерения (сек.) Диапазон настройки (0–10 сек.).
7. **Ток заварки кратера.** Доступен только в режиме горелки 4T. Устанавливает сварочный ток в пределах 5–100% от основного сварочного тока, активируемого при удержании триггера, чтобы «разблокировать» курок до завершения сварки. Если установлен спад тока (6), ток пройдет период спада, прежде чем достигнет установленного конечного значения. Когда курок будет отпущен, дуга остановится.
8. **Настройка времени подачи газа после сварки.** Контролирует период времени, в течение которого защитный газ продолжает поступать в область сварки после остановки дуги. Это защищает зону сварки от атмосферных газов после завершения сварки, а также охлаждает нагретый вольфрамовый электрод, не допуская его разрушения. Единица измерения (сек.). Диапазон настройки (0–10 сек.).
9. **Настройка пульса.** Доступен только при выборе импульсного режима. Устанавливает временную пропорцию в процентах между пиковым током и базовым током, при использовании импульсного режима. Настройка нейтрального значения составляет 50%, когда период времени импульса пикового тока и базового тока равны. Установка более высокой импульсной мощности приведет к увеличению тепловложения, тогда как более

низкая импульсная нагрузка будет иметь противоположный эффект. Единица измерения (%). Диапазон настройки (5–95%).

10. **Настройка частоты пульса.** Доступно только при выборе импульсного режима. Устанавливает скорость, с которой сварочная мощность чередуется между настройками пикового и базового тока. Единица измерения (Гц). Диапазон настройки (0,5–999 Гц).
11. **Баланс переменного тока.** Баланс полярности в TIG-сварке относится к распределению времени между положительной и отрицательной полярностью в переменном токе. Он позволяет управлять соотношением между углублением и очищением при сварке алюминия. Изменяя баланс, сварщик может контролировать, насколько сильно будет происходить углубление или очищение. Диапазон настройки (от -5 до +5).

Больше времени на положительной полярности:

- Улучшенное очищение — удаление оксидов с поверхности алюминия.
- Меньшее углубление — меньше проникновения сварочного шва в материал.
- Больший износ электрода.

Больше времени на отрицательной полярности (катод):

- Углубление усиливается — сварочный шов проникает глубже в материал.
- Меньший процесс очищения.
- Меньший износ электрода.

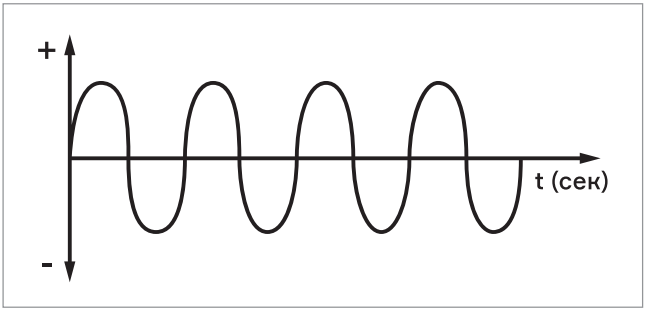
Регулирование баланса полярности позволяет сварщику оптимизировать процесс сварки в зависимости от конкретных требований задачи — либо для лучшего очищения, либо для глубокого проникновения шва.

12. **Настройка частоты переменного тока.** Доступно только в режиме сварки переменным током. Увеличение частоты переменного тока сфокусирует форму дуги, в результате чего дуга станет более плотной и контролируемой. Это приведет к увеличению провара и меньшему нагреву пораженной зоны при той же настройке тока. Более низкая частота приведет к более широкой и мягкой форме дуги. Единица измерения (Гц). Диапазон настройки (50–250 Гц).

Формы волны

В аппарате доступны две формы волны — синусоидная и квадратная. Обе формы волны чаще всего используют для сварки алюминия и его сплавов.

Синусоидная форма волны



Преимущества:

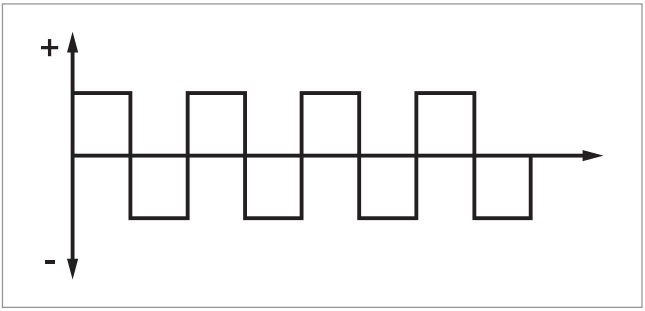
• Мягкая и менее шумная дуга (в сравнении с квадратной формой волны).

Минусы:

• Меньшая эффективность очистки от оксидных пленок (в сравнении с квадратной формой волны).

Синусоидная форма волны переменного тока применяется в случаях необходимости получения классического процесса аргонодуговой сварки, который был на устаревшем оборудовании трансформаторного типа и в случаях, прописанных в технологической карте синусоидной форме волны переменного тока для выполнения сварного шва.

Квадратная форма волны



Преимущества:

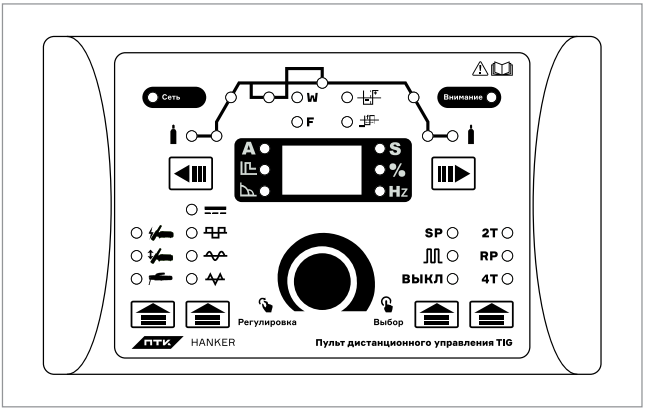
• Эффективная очистка зоны сварки от оксидных пленок. Наивысшая степень проплавления.

Минусы:

• Высокий уровень шума (треска) в процессе сварки.

Квадратная форма волны переменного тока является наиболее стандартной и широко используемой, за счет прохождение тока и напряжения через нулевую отметку наиболее стабильно — с наибольшей скоростью (в большинстве случаев сопровождается разрядом высокочастотного осциллятора для еще большей стабильности).

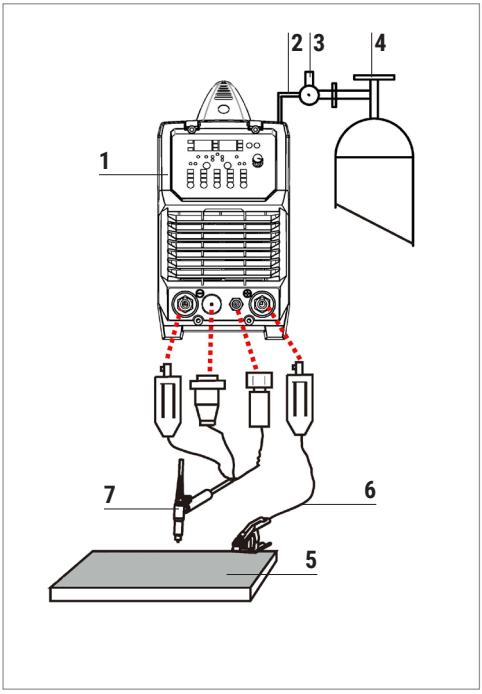
Пульт дистанционного управления TIG



Для большего удобства управления сварочным процессом к аппарату HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39 можно подключить пульт для дистанционного управления TIG. Аппарат и пульт синхронизируются друг с другом посредством Bluetooth соединения. Максимальная дальность организации сварочного поста — 20 метров. Пульт полностью дублирует функционал передней панели аппарата

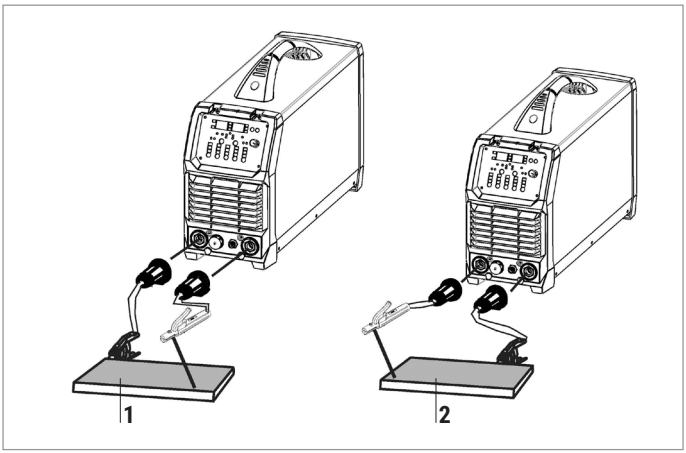
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Схема подключения TIG



1. Сварочный аппарат
2. Газовый шланг
3. Регулятор расхода газа
4. Газовый баллон
5. Свариваемое изделие
6. Клемма заземления
7. Сварочная горелка TIG

Схема подключения ММА



1. Сварка электродом на обратной полярности
2. Сварка электродом на прямой полярности

ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

Рекомендации по выбору сварочного тока и электрода для TIG сварки.

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А
1,0–2,0	2,5	60–95
2,0–5,0	3,2	100–130
5,0–8,0	4,0	130–165
более 8,0	5,0	165–260

Подсоединение сетевого кабеля к источнику питания

Аппарат оснащен сетевым кабелем, подсоедините его к источнику питания с требуемыми параметрами электросети. Провода сетевого кабеля должны иметь надежный контакт с сетевым разъемом. Проверьте сетевое напряжение с помощью вольтметра во время сварки. Полученные данные должны совпадать с напряжением питающей сети, которое указано в разделе «Технические характеристики».

Подключение выходных кабелей

На передней панели сварочного аппарата есть два разъема – это «+» и «-». Вставьте кабельные вилки в разъемы и до упора затяните их по часовой стрелке. Будьте осторожны, при неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения, как кабельного разъема, так и источника питания. В целях безопасности необходимо заземление.

Разъем кабеля управления горелкой. Вставьте кабель управления горелки в розетку на передней панели и зафиксируйте его с помощью резьбового соединения.

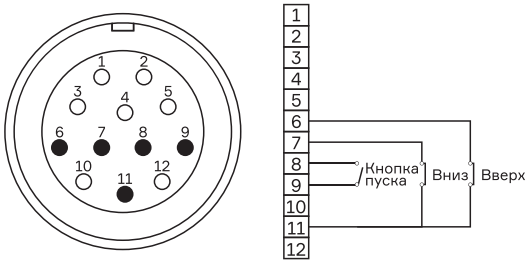
При сварке покрытым электродом существуют два варианта подключения сварочных кабелей. В режиме «Обратной полярности» электрододержатель подключается к гнезду «+»,

а кабель заземления от свариваемого изделия к гнезду «-». В режиме «Прямой полярности» электрододержатель подключается к гнезду «-», а изделие к гнезду «+». При выборе полярности следуйте указаниям изготовителя, которые прописаны на упаковке электродов, которые вы используете в процессе работы. При неправильной полярности могут возникнуть такие явления, как нестабильная дуга, чрезмерное разбрызгивание и залипание электрода.

Подсоединение газового шланга

Подсоедините шланг подачи газа к входному разъему на задней части аппарата. Закрепите хомутом для надежности или используйте быстросъем. Система газоснабжения, состоящая из газового баллона, редуктора и газового шланга, должна иметь плотные соединения, чтобы обеспечить надежную подачу газа.

Схема подключения горелки TIG TP 18



Разъём для подключения горелки «UP» и «DOWN»

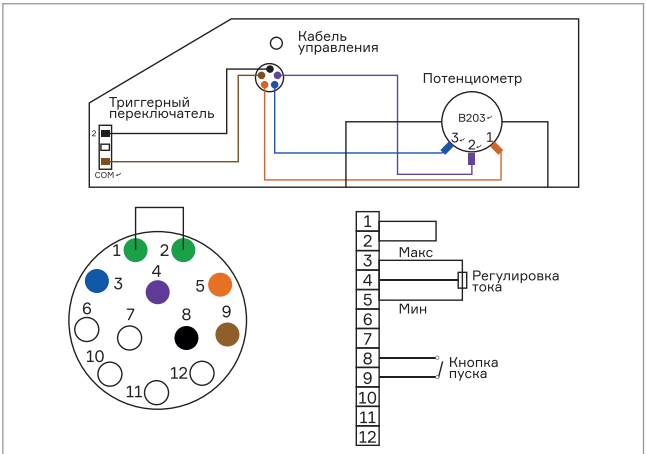
PIN	Назначение
1	Не подключен
2	Не подключен
3	Не подключен
4	Не подключен
5	Не подключен
6	Кнопка переключения «ВВЕРХ»
7	Кнопка переключения «ВНИЗ»
8	Подключение триггерного переключателя
9	Подключение триггерного переключателя
10	Не подключен
11	Общий провод кнопок переключения «ВВЕРХ» и «ВНИЗ»
12	Не подключен

Управление педальным выключателем TIG

1. После подключения штекера педали к разъёму «12 PIN» на аппарате, у ряда моделей педаль включается автоматически или подключается в меню аппарата. При отсутствии функции автоматического подключения, аппарат переходит в режим управления с помощью педали: регулировка тока с передней панели блокируется, доступен только режим 2T.

2. Максимальный сварочный ток задаётся углом положения педали от минимального до максимального значения в заданном диапазоне сварочного тока установленного в настройках аппарата.

Схема подключения проводной педали TIG



Разъем подключения педали

PIN	Назначение
1	Закорочен на 2
2	Закорочен на 1
3	Подключение к потенциометру дистанционного управления, 20 кОм (макс)
4	Разъем для подключения переключателя оборотов к потенциометру дистанционного управления 20 кОм
5	Подключение нулевого ома (минимум) к потенциометру дистанционного управления 20 кОм
6	Не подключен
7	Не подключен
8	Подключение триггерного переключателя
9	Подключение триггерного переключателя
10	Не подключен
11	Не подключен
12	Не подключен

Подготовка материалов

Постпродувка газа необходима для защиты сварного изделия от появления оксидов, также данная функция позволяет охладить сварочную горелку в процессе эксплуатации.

Функция времени спада тока используется для настройки длительности плавного снижения сварочного тока в конце сварки. Помогает избежать образования «кратера» и деформаций в конце сварочного шва.

С помощью кнопок выбора функций можно установить требуемый режим сварки (TIG 2T/4T или MMA).

Диагностика сварочного аппарата

После подключения аппарата начинает работать вентилятор. Включив аппарат, убедитесь, что звук работы вентилятора ровный, нет треска или иного звука, нет посторонних запахов. Включенный аппарат не должен вибрировать. Убедитесь, что аппарат стоит на ровной поверхности. Всегда проверяйте на наличие повреждений изоляцию на питающем сетевом кабеле, кабеле клеммы заземления и кабеле горелки.

КОДЫ ОШИБОК

Код ошибки на дисплее	Предупреждающее сообщение	Описание проблемы	Метод устранения
E01–E08	Перегрев	Перегрев.	Проверьте, правильно ли работает вентилятор. Если да, оставьте оборудование включённым и дайте ему остыть. Если не удаётся устранить ошибку, обратитесь в сервисный центр
E09	Превышение времени непрерывной сварки!	Продолжительная сварка в режиме максимальной мощности в течение длительного времени.	Проверьте, правильно ли работает вентилятор. Если да, оставьте оборудование включённым и дайте ему остыть. Если не удаётся устранить ошибку, обратитесь в сервисный центр.
E10	Потеря фазы	Входной силовой кабель разомкнут по фазе.	Проверьте кабель ввода.
E11	Низкий уровень, низкое давление или нет циркуляции охлаждающей жидкости	Отсутствует или недостаточный уровень охлаждающей жидкости. Не работает помпа. Неисправность датчика давления. Использование нештатных сварочных аксессуаров.	Добавьте охлаждающую жидкость в резервуар для воды. Если бак заполнен, проверьте, работает ли помпа.

E13	Низкое напряжение на входе	Входное напряжение слишком низкое, оборудование не может работать с таким низким входным напряжением.	Проверьте напряжение питания на входе.
E14	Высокое входное напряжение	Входное напряжение выше допустимых пределов.	Проверьте напряжение питания на входе.
E15	Ошибка перегрузки по току	Выходной ток слишком велик.	Уменьшите выходной ток.
E17	Ошибка вентилятора	Перегрузка по току вентилятора.	Проверьте, не заклинил ли вентилятор.
E19	Ошибка цепи PFC	PFC работает некорректно.	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
E20	Слабое напряжение	Слабое напряжение (+15В, -15В, 5В или 24В).	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
E21	Отсоединение кабеля трансформатора тока	Кабель трансформатора тока внутри оборудования отключён от сети.	Проверьте провод кабеля трансформатора тока.
E25	Ошибка драйвера SiC	Схема драйвера SiC работает некорректно.	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
E31	Отсоединён БЖО Ошибка	БЖО не подключён.	Проверьте, нет ли проблем с проводом резервуара для воды.
E32	Ошибка, превышения температуры охлаждающей жидкости	Температура охлаждающей жидкости превышает 70℃.	Дождитесь, пока температура охлаждающей жидкости опустится ниже 65℃.
E33	Ошибка зарядки литиевой батареи	Зарядка литиевой батареи не работает.	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
E42	Ошибка в вводе пароля	Ошибка в вводе пароля.	Обратитесь в сервисный центр, чтобы ввести правильный пароль.
E50	Ошибка при считывании флэш-накопителя	Ошибка при считывании флэш-накопителя.	Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
E60	Термистор отсоединен / Низкая температура окружающего воздуха или оборудования	Термисторы внутри оборудования отсоединены. Температура окружающей среды слишком низкая.	Проверьте провода терморезисторов. Переместите оборудование в теплое помещение.

НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности	Причины и их устранение
Вентилятор не вращается	• Проверьте подключение аппарата в сеть. • Убедитесь, подходит ли входной кабель к источнику тока.
Высвечивается индикатор перегрева	• Аппарат находится в состоянии защиты от перегрева. Он может восстановиться автоматически после охлаждения. • Проверьте исправность термореле. Замените его, если оно повреждено.
Аппарат вырабатывает недостаточную для нормальной сварки величину сварочного тока	• Убедитесь, что напряжение сети соответствует значению, которое указано в технических характеристиках. Замерьте его вольтметром без нагрузки и во время горения дуги.
Рабочий цикл слишком короткий	• Убедитесь, что вентилятор работает. • Вентилятор не должен быть заблокирован. Воздух должен свободно циркулировать через вентиляционные отверстия. • В рабочей зоне не должно быть слишком жарко (цикл работы в технических характеристиках указан до +40°C). Для увеличения времени включения уменьшите сварочный ток.
Держатель электрода сильно нагревается	• Номинальный ток держателя электрода меньше его фактического рабочего тока. • Замените его на другой держатель с более высоким значением номинального тока.
Чрезмерное разбрызгивание при сварке MMA	• Неправильно выбрана полярность подключения. • Смените полярность.
Отсутствует подача газа	• Проверьте вентиль газового баллона. При необходимости откройте вентиль. • Проверьте наличие газа в баллоне. Если необходимо, замените баллон. • Отрегулируйте расход газа. • Поврежден шланг подачи газа. Замените шланг. • Поврежден шланг подачи газа в горелке. Замените шланг или обратитесь в ближайший сервисный центр.
Отсутствует подача проволоки	• Неверный диаметр ролика для бобины с проволокой. Замените ролики на подходящие. • Повреждения на ролике. Замените ролики. • Ролик слишком туго или слишком слабо затянут. Отрегулируйте усилие затяжки. • Проверьте повреждения сетевого кабеля или кабеля горелки.
Прилипание проволоки к наконечнику	• Сила сварочного тока мала. Отрегулируйте сварочный ток. • Канал подачи проволоки или наконечник повреждены/деформированы. Проверьте и замените их.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением технического обслуживания или ремонта отсоедините аппарат от сети.

Убедитесь в том, что клемма заземления правильно подсоединена к аппарату.

Проверьте качество всех соединений шлангов и проводов (особенно розетки), затяните неплотные соединения. При возникновении окисления удалите его с помощью шкурки, обеспечьте надежный контакт.

При обслуживании аппарата используйте только рекомендованные сменные расходные части, насадки и прочие аксессуары. Использование не рекомендованных расходных частей, насадок и аксессуаров может привести к выходу из строя аппарата или травмам.

РЕМОНТ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ. В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ И ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАЛУЙСТА, ИЗУЧИТЕ ВСЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

ХРАНЕНИЕ

Аппарат, находящийся на длительном хранении, должен быть помещен в заводскую упаковку или в аналогичную коробку.

Не допускается наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Аппарат следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -5°С до +55°С и относительной влажности воздуха не более 75%.

Перед упаковкой аппарата на длительное хранение произведите продувку воздухом вентилятора и плат внутри аппарата. Не допускайте попадания металлической стружки и химических веществ на платы аппарата – это может привести к короткому замыканию, окислению важных элементов аппарата.

Не включайте аппарат в сеть и не приступайте к работе, если аппарат хранился при минусовой температуре. Внесите аппарат в помещение, снимите упаковку и подождите не менее 2-х часов перед тем, как начать им пользоваться.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Перевозить аппарат можно любым видом наземного, водного и воздушного транспорта, соблюдая установленные нормы и требования на конкретном виде транспорта.

Не допускайте падения аппарата и резких ударов по коробке с аппаратом. Не допускайте складирования в боковом положении. Специальные символы на коробке аппарата указывают правильность складирования и нормы по нагрузке на коробку. При транспортировке коробка с аппаратом должна быть надежно закреплена и не перемещаться во время движения.

Соблюдайте температурный режим. Температура окружающего воздуха должна колебаться от -30°С до +55°С. Относительная влажность воздуха не более 75%.

УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы или поломки, оборудование подлежит утилизации на предприятия по переработке отходов, или передаче его организациям, которые занимаются переработкой черных и цветных металлов на основании Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ГАРАНТИЯ НА АППАРАТЫ – 5 ЛЕТ СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

Производитель несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Во время гарантийного срока эксплуатации Производитель гарантирует бесплатно устранить дефекты оборудования. Осуществляется это за счет ремонта или замены дефектных частей на новые, при условии, что дефект возник по вине Производителя. Замена дефектных частей производится на основании письменного заключения сервисного центра, имеющего полномочия от Производителя на проведение диагностики и ремонта.

Гарантия не распространяется на комплектующие сварочного аппарата.

Гарантия не распространяется на аппараты в случае:

- Повреждений, вызванных несоответствием параметров сети номинальному напряжению, которые указанны в руководстве по эксплуатации.
- Самостоятельного ремонта или попыток самовольного внесения изменений в конструкцию аппарата.
- Сильного механического, электротехнического или химического воздействия.
- Попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличия внутри аппарата металлической пыли или стружки.

В гарантийном ремонте может быть отказано в случае:

- Утраты гарантийного талона или внесения дополнений, исправлений, подчисток.
- Невозможности идентифицировать серийный номер аппарата, печать или дату продажи.

Компания ПТК предоставляет гарантийное обслуживание продукции в соответствии с установленными гарантийными обязательствами.

Подробные условия гарантийного обслуживания, гарантийные сроки, порядок обращения и контакты сервисной службы смотрите на сайте компании ПТК в разделе «Гарантийное обслуживание».

Отсканируйте QR-код для быстрого перехода к гарантийному разделу на сайте ПТК.

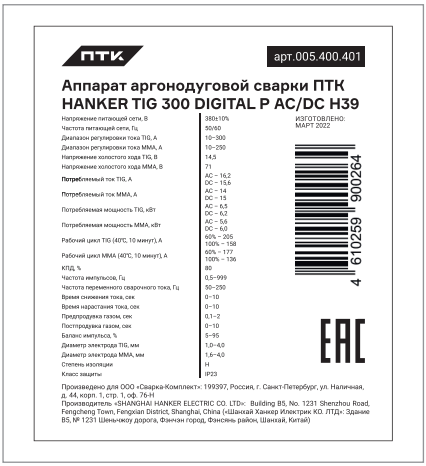
ДАТА ПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ

Дата изготовления и детальная информация о производстве оборудования закодирована в штрих-коде и заводском номере. Стикер с информацией размещается на панели оборудования и индивидуальной упаковке. Ниже представлены образцы стикеров.



Стикеры на индивидуальной упаковке и/или на панели аппарата

1. Внутренний артикул производителя (part number)
2. Серийный номер оборудования, дата производства


ПТК

арт.005.400.401

Аппарат аргонодуговой сварки ПТК HANKER TIG 300 DIGITAL P AC/DC H39

Напряжение питающей сети, В	380±10%
Частота питающей сети, Гц	50/60
Диапазон регулировки тока TIG, А	10–300
Диапазон регулировки тока MMA, А	10–250
Напряжение холостого хода TIG, В	14,5
Напряжение холостого хода MMA, В	71
Потребляемый ток TIG, А	AC – 16,2 DC – 15,6
Потребляемый ток MMA, А	AC – 14 DC – 15
Потребляемая мощность TIG, кВт	AC – 6,5 DC – 6,2
Потребляемая мощность MMA, кВт	AC – 5,6 DC – 6,0
Рабочий цикл TIG (40°C, 10 минут), А	60% – 265 100% – 158
Рабочий цикл MMA (40°C, 10 минут), А	60% – 177 100% – 136
КПД, %	80
Частота импульсов, Гц	0,5–999
Частота переменного сварочного тока, Гц	50–250
Время снижения тока, сек	0–10
Время нарастания тока, сек	0–10
Предпродувка газом, сек	0,1–2
Постпродувка газом, сек	0–10
Баланс импульса, %	5–95
Диаметр электрода TIG, мм	1,0–4,0
Диаметр электрода MMA, мм	1,6–4,0
Степень изоляции	H
Класс защиты	IP23

ИЗГОТОВЛЕНО: МАРТ 2022

4 610259 900264

EAC

Произведено для ООО «Сварка-Комплект»: 199397, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н
Производитель: «SHANGHAI HANKER ELECTRIC CO. LTD»: Building B5, No. 1231 Shenzhou Road, Fengcheng Town, Fengxian District, Shanghai, China («Шанхай Ханкер Илектрик КО. ЛТД»: Здание B5, № 1231 Шеньчжоу дорога, Фэнчэн город, Фэнсянь район, Шанхай, Китай)

Дополнительная информация об аппарате указана на индивидуальном стикере с EAC. Стикер с информацией размещается на индивидуальной упаковке товара.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание оборудования производят официальные сервисные центры.

Ознакомиться со списком компаний вы можете на сайте ПТК – ptk-svarka.ru/service-centers

Отсканируйте QR-код для быстрого перехода к списку сервисных центров ПТК.

Произведено для
ООО «СВАРКА-КОМПЛЕКТ»:
199397, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Наличная, д. 44, корп. 1,
стр. 1, оф. 76-Н

Производитель
«SHANGHAI HANKER ELECTRIC CO. LTD»:
Building B5, No. 1231 Shenzhou Road, Fengcheng Town,
Fengxian District, Shanghai, China

Отдел взаимодействия
с клиентами:
+7 (495) 363-38-27
+7 (812) 326-06-46
info@ptk.group

PTK-SVARKA.RU

Версия: 09.2026