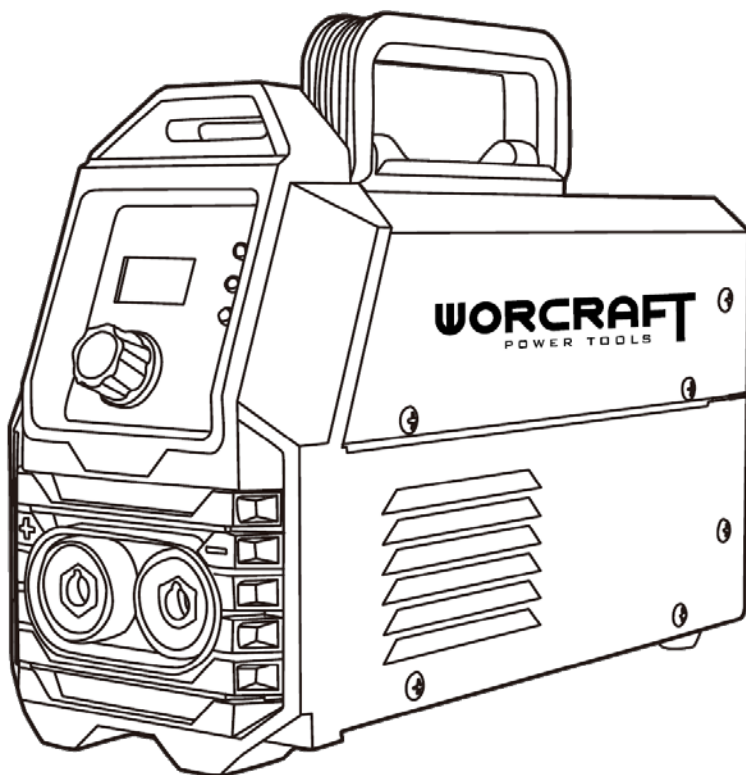


# WORCRAFT

POWER TOOLS

## MMA-160DS

ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ ІНВЕРТОРНИЙ



UA

ОРИГІНАЛ ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

CE

## ЗМІСТ

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Вступ.....                                       | 3  |
| 1 Заходи безпеки.....                            | 3  |
| 2 Опис і принцип роботи.....                     | 7  |
| 3 Підготовка виробу до використання.....         | 8  |
| 4 Використання виробу.....                       | 10 |
| 5 Технічне обслуговування виробу.....            | 12 |
| 6 Поточний ремонт складових частин виробу.....   | 13 |
| 7 Строк служби, зберігання, транспортування..... | 13 |
| 8 Гарантії виробника (постачальника).....        | 14 |
| 9 Технічні характеристики.....                   | 14 |
| 10 Комплектність.....                            | 15 |
| 11 Утилізація.....                               | 15 |

## УВАГА!

### Шановний покупець!

Вдячні Вам за придбання даної моделі електроінструменту торгової марки **WORCRAFT**. Ця модель поєднує в собі сучасні конструктивні рішення для збільшення ресурсу роботи, продуктивності та надійності інструменту, а також для його безпечного використання. Ми впевнені, що продукція торгової марки **WORCRAFT** стане Вашим помічником на довгі роки.

Під час купівлі зварювального апарата інверторного **MMA-160DS** вимагайте перевірки його працездатності пробним запуском і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» Інструкції з експлуатації). Переконайтеся, що Гарантійний талон повністю і правильно заповнений.

Перед використанням зварювального апарата уважно вивчіть дану Інструкцію з експлуатації та дотримуйтесь заходів безпеки при роботі з ним.

В процесі користування виконуйте усі вимоги Інструкції з експлуатації.

## ВСТУП

Зварювальний апарат інверторний **MMA-160DS** (далі – виріб, апарат) призначений для ручного електродугового зварювання електродами різних типів (стандартні, рутилові, з нержавіючої сталі тощо) постійним струмом під час будівельно-монтажних або ремонтно-відновлювальних робіт, при ремонті транспорту та інших робіт, де можуть бути застосовані зварні з'єднання в місцях з наявністю електромережі з напругою 230 В.

Виріб має конструкцію із захистом від ураження електрострумом по класу I, що передбачає необхідність під'єднання заземлення під час роботи. Виріб розрахований на побутове використання.

Уважно вивчіть дану Інструкцію з експлуатації, в тому числі розділ 1 «Заходи безпеки». Тільки таким чином Ви зможете навчитися правильно поводитися з виробом та уникнете помилок і небезпечних ситуацій.



**УВАГА! Недотримання вказівок та інструкцій з техніки безпеки може стати причиною ураження електричним струмом, виникнення пожежі та отримання важких травм.**

## 1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

### 1.1 Загальні вимоги безпеки



**УВАГА! Перед використанням виробу повинні бути вжиті всі необхідні запобіжні заходи для зменшення ризиків загоряння, ураження електричним струмом, пошкодження корпусу та деталей виробу. Ці запобіжні заходи викладені нижче. Перед використанням виробу уважно прочитайте та збережіть усі вказівки.**

1.1.1 Виріб належить до класу переносних зварювальних апаратів з електронними блоками керування процесом зварювання, живленням від мережі однофазного змінного струму напругою 230 В, на які поширюються вимоги правил безпечної експлуатації електроустановок, правил пожежної безпеки (особливо в зонах з можливими випарами легкозаймистих паливно-мастильних матеріалів (ПММ), газів та наявністю скупчення горючих матеріалів). Перед експлуатацією необхідно уважно ознайомитися з цією Інструкцією з експлуатації та дотримуватися її вимог для запобігання впливу небезпечних факторів, що з'являються під час роботи з виробом – електричного струму з небезпечною напругою, випромінювання інфрачервоного та ультрафіолетового спектрів, наявності в повітрі робочої зони продуктів окиснення мінералів захисних шарів електродів та металів, температури вище 1000 °C з відповідним рівнем пожежонебезпечності (зварювання належить до вогневих робіт), небезпеки висоти при відповідних роботах.

1.1.2 Використовувати виріб необхідно виключно за призначенням, згідно з вимогами даної Інструкції з експлуатації, з дбайливим ставленням, своєчасно виконуючи заходи технічного обслуговування.

1.1.3 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила пожежної безпеки:

- виконувати вимоги улаштування тимчасових електромереж, запобігаючи випадкам появи електричних іскор та підвищення температури на контактах, в дротах і електроприладах;
- забороняється робота виробу у середовищі випарів легкозаймистих ПММ та горючих газів;
- до початку зварювання зона вогневих робіт повинна бути відгороджена іскровідбивними екранами, звільнена від горючих матеріалів або вони повинні бути накриті повстю;
- зона зварювання повинна бути забезпечена відкритою ємністю з водою для можливості охолодження розпечених деталей та поверхонь або гасіння осередків займання. Також повинні бути у вільному доступі первинні засоби пожежогасіння: вогнегасники, запас піску з лопатою, покривало з важкозаймистих матеріалів розміром 1×1,5 м.

1.1.4 Для зменшення впливу шкідливих речовин в повітрі, зварювальні роботи необхідно виконувати на відкритих майданчиках, або за наявності достатнього рівня вентиляції.

1.1.5 При роботі з виробом обов'язково необхідно використовувати:

- засоби захисту від ураження електричним струмом – діелектричні килимки та рукавички в зонах з підвищеною вологістю;
- засоби захисту очей – маска (щиток) зварювальника,
- робочий костюм зварювальника з важкозаймистих матеріалів (брезент, повсть) в комплекті з головним убором, рукавицями та взуттям;
- засоби страхування при роботах на висоті – монтажний пояс, будівельна каска, надійні риштування.

Всі засоби індивідуального захисту повинні бути ретельно підібрані за розмірами, одяг припасований до тіла без вільних країв.

1.1.6 При використанні виробу необхідно виконувати правила безпечної експлуатації електроустановок:

- температура, вологість, концентрація пилу в середовищі робочої зони повинні відповідати класу захисту, який передбачений конструкцією виробу;
- забороняється розташовувати виріб, розетки, електричні переривники, які мають звичайне виконання по вибухобезпечності, в зонах з наявністю горючих газів або випарів легкозаймистих речовин (не розмішувати ближче 5 м від джерела цих випарів);
- виріб повинен бути під'єднаним до захисного заземлення;
- щоразу до початку роботи виконувати технічний огляд і перевірку справності агрегатів та деталей виробу. Несправний виріб експлуатувати забороняється;
- всі операції з підготовки виробу до роботи, технічного обслуговування та ремонту здійснювати тільки з відключеним від електромережі шнуром електроживлення;
- до початку роботи оглянути та звільнити робоче місце і шляхи евакуації від будь-яких перешкод;
- не починати роботу з виробом у втомленому стані, під впливом алкоголю, ліків та продуктів, які можуть погіршити увагу та швидкість реакції;
- невидиме ультрафіолетове випромінювання зварювальної дуги небезпечно для незахищених очей на відстані до 10 м. Під час роботи не дозволяти знаходження в небезпечній зоні сторонніх осіб, дітей або тварин;
- під час користування виробом не торкатися мокрими руками до елементів електромережі: розетки, вилки, автомати захисту тощо. Уникати контактів зварювального контуру з незахищеними частинами тіла;
- не піддавати виріб ударам, перевантаженням (довготривала та інтенсивна робота), не накривати його під час роботи та не розташовувати в місцях з недостатнім теплообміном або поряд з нагрівальними приладами;
- не використовувати для роботи виріб з ознаками несправності та помітними зовнішніми пошкодженнями. Особливо це стосується зварювальних кабелів, електричного шнура та вилки;
- забезпечити достатню циркуляцію повітря на робочому місці;
- слідкувати за тим, щоб роз'єми та рукоятки завжди були сухими та чистими;
- підтримувати достатній рівень освітлення на робочому місці;
- не залишати без нагляду виріб, підключений до електромережі;
- після закінчення робіт вимкнути живлення, відключити виріб від електромережі, підготувати до зберігання згідно з даною Інструкцією з експлуатації та покласти в спеціально відведене місце без доступу для дітей.

1.1.7 Користувач повинен усвідомлювати небезпеку електричного струму. Електрострум створює на організм людини біологічну, електролітичну та термічну дії:

- біологічна дія призводить до порушень клітин організму, що спричиняє судомні скорочення м'язів, порушення нервових функцій, роботи органів дихання і кровообігу. При цьому можуть спостерігатися втрата свідомості, розлад мови;
- електролітична дія призводить до електролізу плазми крові та інших рідин тіла, що може призвести до порушення їх фізико-хімічного складу та біологічних властивостей;
- термічна дія електричного струму супроводжується опіками окремих ділянок тіла і перегрівом окремих внутрішніх органів, викликаючи в них різні функціональні розлади та ушкодження.

Вплив електричного струму на організм людини залежить від багатьох факторів. Користувач повинен володіти й вміти застосовувати методи оживлення постраждалих від ураження електричним струмом (штучне дихання та непрямий масаж серця).

1.1.8 Користувач повинен забезпечувати електробезпеку використанням справних компонентів електромережі:

- ізоляції струмопровідних частин, в тому числі захист від доступу вологі;
- огороження струмопровідних частин доступних для дотику;
- пристроїв захисного блокування, відключення, диференціальних реле та подібних;
- подовжувачів електромережі, а для роботи поза приміщеннями – у вологозахисному виконанні.

#### 1.1.9 Вимоги безпеки під час роботи на висоті:

- роботи на висоті понад 1,5 м можуть виконуватись тільки за умови відсутності медичних протипоказань у працівника;
- до початку робіт на висоті подбати про захист від основних небезпечних факторів – падіння працівника або предметів. Для цього слід обирати надійні опори, засоби підйому, страхування від падіння, надягати на голову захисну каску;
- роботи на висоті виконувати особливо уважно та обережно.



**УВАГА! Щоб уникнути травм, використовуйте тільки ті аксесуари або пристрої, які вказані в даній Інструкції з експлуатації або в каталозі ТМ WORCRAFT.**

1.1.10 Ремонт виробу має здійснюватися виключно в уповноваженому сервісному центрі з використанням тільки оригінальних запасних частин ТМ **WORCRAFT**. В іншому випадку можливе заподіяння серйозної шкоди здоров'ю користувача.

### 1.2 Спеціальні вимоги безпеки

#### 1.2.1 До початку роботи з виробом:

- до самостійної роботи з виробом можуть бути допущені лише особи, які засвоїли вимоги з безпеки та правила користування наведені в даній Інструкції з експлуатації;
- переконатися, що на виробі є заводська маркувальна табличка з основними технічними даними. Якщо маркувальна табличка відсутня, слід звернутися до постачальника. Не використовуйте для роботи виріб без маркувальної таблички;
- потужність і технічні можливості виробу повинні відповідати поставленим задачам. Не використовувати виріб у виробничих професійних цілях – він призначений для робіт у побуті;
- забезпечити достатню вентиляцію на робочому місці та підготувати засоби індивідуального захисту: в першу чергу маску (щиток), одяг та рукавички зварювальника;
- забезпечити на робочому місці відсутність ПММ, їх випарів, горючих газів і матеріалів, або захистити останні від іскор та крапель розплаву відбійними екранами з негорючих матеріалів. Розліт розжарених крапель металу залежно від висоти зварювання може досягати понад 10 м. Також забезпечити наявність первинних засобів пожегогасіння;
- для роботи встановлювати виріб за допомогою штатних опор на рівній негорючій поверхні в місцях з мінімальним рівнем запилення, доступом повітря для нормальної роботи системи охолодження та в умовах відповідних ступеню захисту корпусу (виріб захищений від попадання предметів довжиною більше ніж 80 мм, діаметром понад 12 мм, а також від крапель, що вертикально падають на виріб, який не працює);
- виріб має достатній рівень електробезпеки для роботи в нормальних умовах при під'єднанні заземлення до корпусних деталей. Для роботи виробу обов'язкове використання електричної мережі з додатковим третім дротом, під'єднанням до контуру захисного заземлення. Тому мережева розетка повинна збігатися з конструкцією електричної вилки виробу. Використання виробу без під'єднання або з несправним заземленням забороняється;
- при внесенні виробу з холоду в тепле приміщення його необхідно витримати при кімнатній температурі не менше двох годин до повного висихання вологи (конденсату). Після цього виріб можна підключати до електромережі;
- за необхідності використовуйте подовжувач для підключення виробу до електромережі. При роботі на вулиці подовжувач повинен бути у вологозахисному виконанні;
- подовжувач та шнур електроживлення повинні відповідати потужності виробу та розмотуватися на їх повну довжину;
- кожного разу перед початком робіт необхідно перевіряти зварювальні кабелі та затискачі на наявність пошкоджень. Пошкоджені деталі необхідно замінити;
- необхідно надійно закріплювати штекери зварювальних кабелів в панельних роз'ємах виробу.

#### 1.2.2 Під час роботи з виробом:

- забороняється експлуатувати та зберігати виріб у приміщеннях з вибухонебезпечним, а також хімічно активним середовищем, яке руйнує метали та ізоляцію;
- підключати виріб до електромережі тільки безпосередньо перед початком роботи. При цьому перемикач «Увімк/Вимк» повинен бути в положенні «Вимк»;
- не використовувати виріб в умовах впливу крапель і бризок, на відкритих майданчиках під час снігопаду або дощу;
- відключати виріб від електромережі при перенесенні його з одного робочого місця на інше, при перерві в роботі та після закінчення роботи;
- слідкувати за достатнім рівнем вентиляції робочого місця;

- вимикати виріб вимикачем при раптовій зупинці процесу зварювання (зникнення напруги в електромережі, перевантаження). Якщо зупинка з причини спрацювання термостатичного захисту (ізоляція електронних блоків витримує нагрів не більше 155 °С), перед вимкненням виробу зачекати 1-2 хвилини для ефективного охолодження за допомогою вбудованого вентилятора;
- підпалювати зварювальну дугу тільки захистивши очі та обличчя маскою (щитком) зварювальника, а відкриті поверхні шкіри – одягом. Також не допускати дії випромінювання, відбитого від поверхонь сторонніх предметів або стін;
- для запобігання пошкоджень ніколи не тягніть за шнур електроживлення, щоб витягнути вилку з розетки. Оберігайте шнур від впливу високих температур, мастильних матеріалів та предметів з гострими краями (шнур електроживлення рекомендується підвішувати);
- використовувати електроди, призначені тільки для даного виду робіт. Не використовувати пошкоджені або дефектні електроди;
- роботи підвищеної небезпеки (зварювання на ємностях з-під ПММ або токсичних речовин, балонах, в несприятливих умовах тощо), які не можуть бути виконані у звичайному режимі, потребують попередньої підготовки та розробки відповідних заходів безпеки, наприклад, нейтралізація ємностей водяним паром;
- викиди в повітря на робочому місці можуть містити токсичні речовини – не вживайте їжу, напої, не паліть на робочому місці та не дозволяйте дітям або вагітним жінкам перебувати в робочій зоні;
- не докладайте надмірних зусиль на електродотримач;
- працюючи поза приміщенням, користуйтеся подовжувачами у вологозахисному виконанні, які призначені для роботи на вулиці;
- особливо увагу приділяйте контролю надійності кріплення зварювальних затискачів, цілісності корпусу та деталей електричного тракту: кабелів, перемикачів, електрошнурів, вилок, розеток;
- не передавати виріб особам, які не мають права користування ним;
- не залишати без нагляду виріб, підключений до електромережі та не допускати контакту елементів зварювального тракту виробу, що працює, зі сторонніми предметами;
- слідкувати за напрямком розльоту розжарених крапель та іскор. Якщо вони потрапили всередину виробу, негайно вимкнути електроживлення і не відновлювати роботу без профілактичного огляду виробу в сервісному центрі;
- електроди не плавити до самого кінця, а їх заміну виконувати після витримки для охолодження;
- не перевантажувати виріб тривалою роботою з максимальною потужністю;
- використовувати виріб тільки з приладдям і запасними частинами, які дозволені заводом-виробником. Використання засобів індивідуального захисту від виробника гарантує надійну та якісну роботу;
- під час роботи завжди тримати виріб за рукоятки або на штатних опорах;
- не торкатися зварного шва до його повного охолодження;
- за відсутності впевненості в надійності захисного заземлення та в умовах підвищеної вологості використовувати додаткові діелектричні засоби індивідуального захисту: рукавички, килимки, боти;
- забороняється експлуатувати виріб, якщо під час роботи виникла хоча б одна з таких несправностей:
  - 1) пошкодження вилки або шнура електроживлення;
  - 2) несправний вимикач (перемикач «Увімк/Вимк») або його нечітка робота;
  - 3) корпус виробу перегрівається;
  - 4) поява диму або запаху, характерного для ізоляції, що горить;
  - 5) пошкодження або знос затискачів зварювальних кабелів;
  - 6) полонка або поява тріщин в корпусних деталях або рукоятках;
  - 7) поява напруги на металевих елементах виробу внаслідок пошкодження внутрішньої ізоляції та захисного заземлення.

#### 1.2.3 Після закінчення роботи:

- перед вимкненням виробу надати деякий час для ефективного охолодження електронних блоків за допомогою вбудованого вентилятора. Потім вимкнути виріб, відключити його від електромережі та надати час для повного охолодження робочих поверхонь;
- виріб має бути очищений від пилу та бруду зволоженою ганчіркою, без використання їдких очистників, які можуть пошкодити металеві, пластмасові та гумові частини виробу;
- зберігати виріб слід при температурі повітря від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю не більше 80%;
- при зберіганні виробу в приміщенні необхідно забезпечити нейтральне середовище, яке не руйнує метали та ізоляцію.

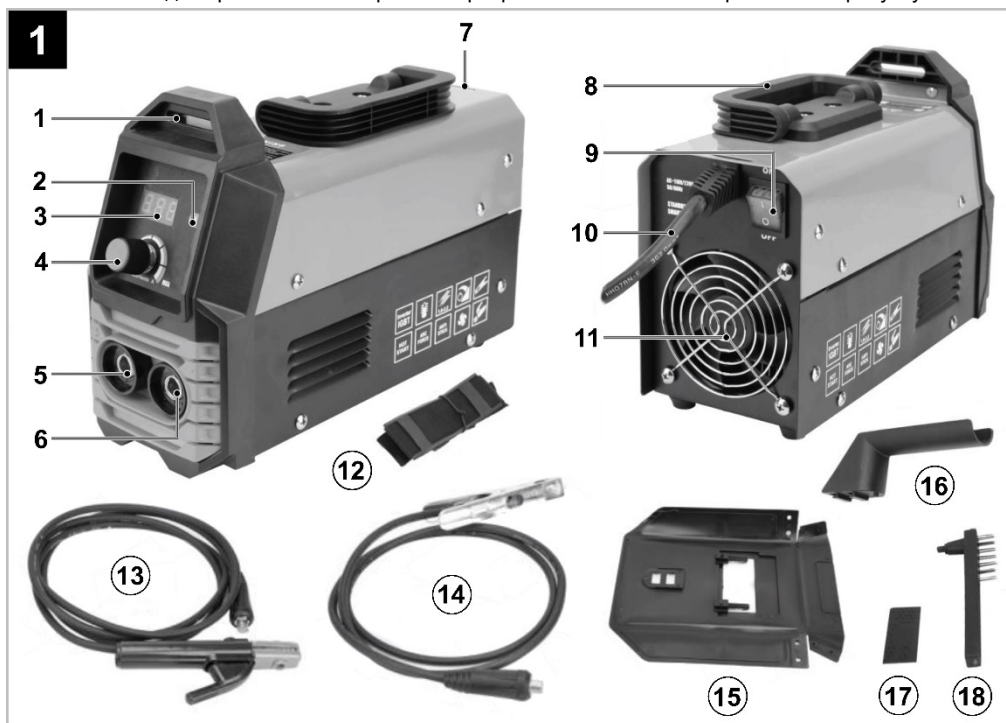


**УВАГА! Недотримання наведених вимог і правил зробить неефективною систему безпеки, передбачену виробником, що може призвести до отримання важких травм або спричинити майнові втрати.**

## 2 ОПИС І ПРИНЦИП РОБОТИ

### 2.1 Склад виробу

Зовнішній вигляд зварювального апарата інверторного **MMA-160DS** зображений на рисунку 1.



- |                                               |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Передня провухина для кріплення ремня      | 10. Шнур електроживлення                      |
| 2. Індикатор термостатичного захисту          | 11. Вентилятор системи охолодження            |
| 3. Дисплей для відображення струму зварювання | 12. Наплічний ремінь                          |
| 4. Регулятор зварювального струму             | 13. Зварювальний кабель з електродотримачем   |
| 5. Роз'єм позитивної полярності ( + )         | 14. Зварювальний кабель з робочим затискачем  |
| 6. Роз'єм негативної полярності ( – )         | 15. Захисний щиток зварювальника (розібраний) |
| 7. Задня провухина для кріплення ремня        | 16. Рукоятка щитка зварювальника              |
| 8. Рукоятка                                   | 17. Захисне скло щитка зварювальника          |
| 9. Перемикач «Увімк/Вимк» (вимикач)           | 18. Щітка-молоток для видалення шлаку         |

### 2.2 Опис конструкції та принцип дії

2.2.1 Конструкція виробу реалізована у вигляді металевого прямокутного корпусу. На фронтальну панель корпусу виведені: регулятор зварювального струму (4); світловий індикатор термостатичного захисту (2); дисплей для відображення обраного струму зварювання (3); гнізда байонетних роз'ємів (5 і 6) для під'єднання зварювальних кабелів з електродотримачем (13) та робочим затискачем «маси» (14). Бічна поверхня корпусу має штамповані щілинні вікна з захисними смугами для запобігання попаданню у внутрішню порожнину крапель води, що вертикально падають. На тильній стороні корпусу розташовані: перемикач «Увімк/Вимк» («ON/OFF») та вентиляційна решітка для захисту вбудованого вентилятора примусової системи охолодження (11).

Для підключення виробу до електромережі використовується електрошнур з триконтактною вилкою (10), в якій один з контактів призначений для захисного заземлення. У виробі реалізований безпечний режим очікування – пуск виробу відбувається завдяки наявності електронної схеми інтелектуального ввімкнення після контакту електрода з поверхнею зварювання.

Електрична частина виробу складається з електронних блоків, приладів індикації, вимикача, регулятора зварювального струму, вентилятора, з'єднувальних дротів і мережевого електрошнура. Виріб відповідає I класу захисту користувача від ураження електричним струмом за ДСТУ EN 61140:2015, що передбачає необхідність під'єднання захисного заземлення під час роботи (через штепсельну вилку).

Корпус захищає виріб від проникнення предметів довжиною більше ніж 80 мм та діаметром понад 12 мм, а також крапель, що вертикально падають на виріб, який не працює, що відповідає ступеню захисту IP21S за ГОСТ 14254-96 (IEC-952). Ізоляція виробу витримує нагрів до 155 °С, що відповідає класу термостійкості F за ГОСТ 8865-70. На нижній поверхні корпусу виріб має чотири амортизаційні опори для встановлення на рівній поверхні, а для зручності при переміщенні оснащений рукояткою (8) та наплічним ремнем (12).



**УВАГА! Виріб оснащений примусовою системою охолодження, тому в жодному разі не можна закривати його вентиляційні отвори.**

2.2.2 Зварювальний апарат інверторного типу виконує функцію перетворювача змінного струму однофазної мережі напругою 230 В і частотою 50 Гц у постійний струм для зварювання чорних металів з високим рівнем стабільності. Принцип інверторного перетворювання базується на властивостях високочастотного струму до можливості передачі енергії високої щільності в малих габаритах провідників та електронних елементів. Конструкція виробу базується на появі та використанні мостових біполярних транзисторів з ізолюваними затворами великої потужності (технологія IGBT). Електронні блоки виробу знижують підведену напругу мережі, підвищують її частоту з 50 Гц до значення вище ніж 30 кГц і генерують стабільний постійний струм для зварювання з регульованим значенням сили по принципу широко-імпульсної модуляції.

Зварювальний апарат інверторного типу з технологією IGBT на відміну від традиційних трансформаторних має наступні переваги:

- не викликає сплесків напруги в електромережі під час роботи, що дозволяє без перешкод використовувати його в побуті;
- зварювальний струм не залежить від коливань напруги в мережі, що внаслідок наявності стабільного струму зварювання полегшує роботу зварювальника;
- при використанні не впливає на роботу інших мережевих побутових приладів;
- в схемних рішеннях електронних блоків виробу закладені захисні функції (вимкнення дуги при перегріві елементів конструкції, зниження струму при «прилипанні» електрода з надмірним підвищенням виділення енергії) та допоміжні функції при зварюванні (короткочасне підвищення зварювального струму в момент підпалювання дуги; автоматичне підвищення зварювального струму для стабілізації дуги при зміні прозору між електродом і поверхнею, що зварюється);
- компактні розміри й вага, що дозволяє підвищити зручність та мобільність під час роботи.

2.2.3 Індикація роботи виробу:

- індикатор термостатичного захисту (2) вимкнений, якщо виріб працює нормально. Світіння індикатора свідчить про те, що спрацював термостатичний захист через перевищену температуру всередині корпусу та відбулося відключення зварювального циклу. При цьому система охолодження виробу продовжить свою роботу. Після необхідного охолодження виріб запускається автоматично;
- цифровий дисплей (3) відображає встановлений струм зварювання.

2.2.4 Вбудовані функції виробу:

- **«Гарячий старт» (Hot Start):** для забезпечення кращого підпалу дуги під час контакту електрода з заготовкою відбувається автоматичне короткочасне підвищення зварювального струму;
- **«Форсаж дуги» (Arc Force):** автоматичне підвищення зварювального струму в момент виникнення короткої дуги, що збільшує зону проплаву для запобігання прилипання електрода;
- **«Антиприлипання електрода» (Anti-Stick):** у разі прилипання електрода до поверхні заготовки блок керування через незначний час знижує струм зварювання для запобігання перегріву електрода з подальшим відновленням нормального режиму після його відриву;
- функція **«VRD»:** при випадковому замиканні зварювального контуру через незахищені частини тіла користувача відбувається миттєве зниження напруги холостого ходу до безпечного для організму людини значення у 20-24 В.

2.2.5 Електродотримач має універсальну конструкцію для використання всіх типів стандартних електродів з обмазкою для зварювання металів. Струм зварювання виставляється потенціометром, шляхом обертання ручки регулятора (4), залежно від типу та діаметра встановленого електрода, параметрів заготовки, складу металу, типу зварного з'єднання та інших умов.

2.2.6 У зв'язку з постійним вдосконаленням виріб може мати незначні відмінності від опису та рисунків, які не погіршують його експлуатаційні властивості.

### 3 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО ВИКОРИСТАННЯ



**УВАГА! Забороняється починати роботу з виробом, не виконавши вимог з техніки безпеки, які зазначені у розділі 1 «Заходи безпеки» даної Інструкції з експлуатації.**



**3.1** Після транспортування виробу в холодних умовах перед подальшим використанням у теплом приміщенні його необхідно витримати при кімнатній температурі не менше двох годин до повного висихання вологи (конденсату) на ньому.

Перевірте цілісність виробу та шнура електроживлення, справність роз'ємів і затискачів. У разі використання подовжувача переконайтеся, що він розрахований на потужність виробу.

Перед початком експлуатації необхідно переконатися у відсутності негативних наслідків електромагнітного впливу виробу в конкретному місці (електромагнітна сумісність). Слід переконаватися, що виконання зварювальних робіт не створює перешкоди в роботі:

- іншим мережам (управління, телефонним, охоронним), що проходять зверху, знизу й безпосередньо наближені до виробу;
- радіо- і телевізійним приймачам та передавачам;
- комп'ютерам та іншій оргтехніці;
- обладнанню, яке відповідає за безпеку виробничих об'єктів;
- пристроям, які пов'язані зі здоров'ям оточуючих людей (електронні стимулятори серця, слухові апарати тощо);
- електронним контрольно-вимірювальним приладам тощо.



**УВАГА!** Особам, які використовують електронні прилади життєзабезпечення (електронний стимулятор серця тощо), перед тим як виконувати зварювальні роботи або перебувати безпосередньо біля них, необхідно порадитись зі своїм лікарем.

### 3.2 Місце встановлення

Місце для встановлення виробу необхідно обирати за умов відсутності небезпечних випарів, пилу, вологи, забезпечення стійкого положення під час роботи та можливості нормального функціонування вбудованої системи охолодження (вентиляційні отвори повинні бути відкритими).

### 3.3 Під'єднання зварювальних кабелів

Виконання будь-яких під'єднань до зварювального контуру повинно здійснюватися при знеструмленому виробі (вилка електрошнура витягнута з розетки).

Зварювальний кабель з електродотримачем, як правило, приєднується до роз'єму з позитивною полярністю «+» (5, рисунок 1), а зварювальний кабель з робочим затискачем «маси» – до роз'єму з негативною полярністю «-» (6, рисунок 1). Щоб надійно закріпити зварювальний кабель в роз'ємі, необхідно поєднати виступ на штекері кабелю з пазом роз'єму, натиснути на штекер і з невеликим зусиллям повернути його у напрямку руху годинникової стрілки до упору. Ненадійний контакт призведе до перегріву та швидкого виходу з ладу роз'ємів і штекерів, а також може стати причиною неефективної роботи зварювального апарата.

Для встановлення електрода розтисніть затискач тримача і вставте електрод необхідного діаметра кінцем без покриття, після чого зафіксуйте його в затискачі тримача. Робочий затискач «маси» під'єднайте до заготовки, яка зварюється, якомога ближче до місця майбутнього зварного шва.



**УВАГА!** Затискач (клему) кабелю заземлення (робочого затискача «маси») слід під'єднувати тільки до очищеної поверхні. Закріплюйте затискач кабелю на заготовці, яка зварюється, намагаючись забезпечити хороший контакт і мінімальне віддалення від місця зварювання. Також слідкуйте за станом контактних поверхонь електродотримача і періодично очищайте їх від нагару.



**УВАГА!** Зварювальні кабелі повинні бути надійно вставлені у відповідні роз'єми для забезпечення хорошого електричного контакту. Слабкі з'єднання швидко призведуть до перегріву, зносу, втрати ефективності та виведення з ладу роз'ємів. Не використовуйте зварювальні кабелі довжиною більше ніж 5 м. Також не використовуйте металеві конструкції, які не є частиною заготовки, що зварюється для під'єднання кабелю з робочим затискачем «маси», оскільки це порушить безпеку та призведе до неякісного зварювання.

### 3.4 Підключення до електромережі

Під'єднайте шнур електроживлення виробу до джерела однофазного змінного струму з номінальною напругою 230 В. Потужність електромережі повинна бути достатньою для забезпечення виробу електроживленням. Джерело електроживлення повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (плавким запобіжником) з відповідним струмом спрацьовування залежно від величини зварювального струму (дивіться таблицю 1). Рекомендований номінальний струм спрацьовування автоматичного запобіжника – 25 А. Номінальний струм автоматичного запобіжника не повинен перевищувати допустимих струмових навантажень для електричної проводки мережі. Також мережа для під'єднання виробу повинна мати надійне заземлення, яке підведене в розетку, з перерізом дроту не менше, ніж 4 мм<sup>2</sup>.

Таблиця 1

| Номинал<br>запобіжника, А | Зварювальний<br>струм, А | Струмопропускна<br>здібність розетки, А | Переріз зварювального<br>кабелю, мм <sup>2</sup> |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 16                        | 140                      | 20                                      | 10                                               |
| 25                        | 160                      | 36                                      | 10-16                                            |
| 30                        | 180                      | 36                                      | 16                                               |
| 36                        | 200                      | 40                                      | 16-20                                            |
| 45                        | 250                      | 50                                      | 20-25                                            |
| 50                        | 300                      | 60                                      | 25                                               |



**УВАГА!** Перш ніж під'єднати виріб до електромережі, переконайтеся, що її параметри відповідають вимогам, вказаним на табличці виробу та у цій Інструкції з експлуатації.

**3.5** Складіть захисний щиток зварювальника (15, рисунок 1), вставте в нього захисне скло (17, рисунок 1) та приєднайте рукоятку (16, рисунок 1), як це показано на рисунку 2. У разі потреби прикріпіть наплічний ремінь (12, рисунок 1) до виробу, простягнувши його кінці через провухи у корпусі (1 і 7, рисунок 1) з наступною їх фіксацією.



**3.6** Перед запалюванням дуги слід увімкнути апарат вимикачем (9, рисунок 1), натиснувши клавішу збоку позначки «ОН». Потім встановити необхідне значення струму зварювання, поворотом рукоятки регулятора (4, рисунок 1). Вибір зварювального струму залежить від типу та діаметра електрода, параметрів заготовки, складу металу, типу зварного з'єднання та інших умов.



**УВАГА!** Щоб уникнути накопичення пилу всередині виробу, рекомендується періодично очищати вентиляційні отвори (дивіться пункти підрозділу 5.2 «Порядок технічного обслуговування»).

## 4 ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБУ

### 4.1 Вибір діаметра електрода



**УВАГА!** Переважно зварювальні електроди підключаються до позитивної клема, хоча деякі типи електродів повинні підключатися до негативної клема. Важливо використовувати інструкції фірми-виробника на упаковці електродів для визначення переважного способу та режимів зварювання.

Діаметр електрода обирається залежно від товщини металу, який необхідно зварити та від його підготовки. Зверніть увагу, що залежно від діаметра електрода, більш високі значення зварювального струму використовуються для зварювання горизонтальних швів, тоді як вертикальні (так зване «стельове зварювання») виконуються на більш низьких значеннях зварювального струму.

Регулюйте зварювальний струм залежно від діаметра електрода, що використовується, та від типу зварного шва. Вибір значення струму контролюйте за допомогою дисплея (3, рисунок 1). Допустимі струми зварювання для основних типів електродів залежно від їх діаметра наведено в таблиці 2.

Механічні характеристики зварного шва, окрім сили струму, залежать від:

- діаметра та складу матеріалів електрода;
- довжини дуги;
- швидкості та положення при виконанні зварювання;
- якості електродів, на яку впливає правильне зберігання (вони повинні бути захищені від впливів навколишнього середовища і зберігатися в спеціальному пакуванні).

Таблиця 2

| Діаметр електрода, мм | Тип електрода       | Товщина металу, що зварюється, мм | Зварювальний струм, А |              |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------|
|                       |                     |                                   | Мінімальний           | Максимальний |
| 1,6                   | Рутиловий           | 1,5-2,0                           | 30                    | 55           |
|                       | Фтористо-кальцієвий |                                   | 50                    | 75           |
| 2,0                   | Рутиловий           | 1,5-3,0                           | 40                    | 70           |
|                       | Фтористо-кальцієвий |                                   | 60                    | 100          |
| 2,5                   | Рутиловий           | 1,5-5,0                           | 50                    | 100          |
|                       | Фтористо-кальцієвий |                                   | 70                    | 120          |
| 3,2                   | Рутиловий           | 4,0-12                            | 90                    | 140          |
|                       | Фтористо-кальцієвий |                                   | 110                   | 160          |
| 4,0                   | Рутиловий           | 6,0-16                            | 120                   | 190          |
|                       | Фтористо-кальцієвий |                                   | 140                   | 220          |
| 5,0                   | Рутиловий           | 10-25                             | 150                   | 250          |
|                       | Фтористо-кальцієвий |                                   | 200                   | 290          |

#### 4.2 Виконання зварювальних робіт

Під час роботи ЗАВЖДИ використовуйте маску (щиток) зварювальника для захисту очей від сильного світлового випромінювання електричної дуги. Маска (щиток) дозволяє слідкувати за процесом зварювання, одночасно захищаючи користувача.

Для ввімкнення апарата переведіть перемикач «Увімк/Вимк» (9, рисунок 1) в положення «Увімк» («ON»). Тримачи захисний щиток ПЕРЕД ОБЛИЧЧЯМ, проведіть кінцем електрода по місцю зварювання, причому рух має бути схожим на запалювання сірника. Це і є правильний метод отримання дуги.



**УВАГА! Не стукайте електродом при спробах отримати дугу, оскільки це може призвести до його пошкодження і тільки ускладнить процес отримання дуги.**

Як тільки дуга отримана, намагайтеся утримувати відстань до місця зварювання, рівною діаметру електрода. Пам'ятайте, що кут відхилення електрода відносно нормалі до зварюваної поверхні під час просування повинен складати 20-30 градусів (дивіться рисунок 3).

Завершуючи процес зварювання, слід правильно заварити кратер, який утворюється в процесі зварювальних робіт від контакту електрода зі зварюваною поверхнею. Це необхідно зробити, щоб уникнути можливого виникнення тріщин у зварному шві. Не слід обривати дугу, різко відводячи електрод від зварного шва. Необхідно припинити переміщення електрода і повільно відвести його, подовжуючи дугу до її обриву (водночас електродний метал розплавиться і заповнить кратер).

Для вимкнення апарата слід перевести перемикач «Увімк/Вимк» в положення «Вимк» («OFF»).

#### 4.3 Зачищення зварних швів

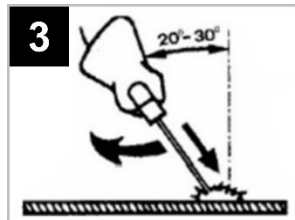
Під час зварювальних робіт в місці зварного шва і в прилеглої до нього зоні утворюються шлакові включення – результат термічної дії на метал, продукти згоряння матеріалу електрода тощо. Шлакові нашарування значно погіршують якість та зовнішній вигляд зварного з'єднання, а також знижують його довговічність. Причинами утворення шлаків є зварювання довгою дугою, висока швидкість проходу та низький зварювальний струм. З огляду на те, що шлакові нашарування послаблюють міцність шва, їх слід в обов'язковому порядку зачищати, причому при багатопрохідному зварюванні – після кожного шару.

При будь-яких зварювальних роботах в обов'язковому порядку потрібно дотримуватися послідовності накладення шарів, зачистки шлаку та зачистки зварного шва в цілому. Зачистка зварних швів виконується в два етапи:

- очищення зони навколо шва від окалини та шлаків. Для цього потрібно відбити шлакові нашарування молотком із загостреним кінцем від затверділого металу на зварному шві та видалити осколки за допомогою металевої щітки;
- вирівнювання до повного видалення зварного шва. Це можна зробити шліфувальними машинами з використанням зачисних кругів.



**УВАГА! Електрод, шлак і зварювані деталі нагріваються до високої температури. Щоб уникнути опіків, будьте обережні під час заміни електрода та видалення шлаку. Не торкайтесь зварюваних поверхонь, не переконавшись, що вони повністю охолонули.**





**УВАГА! У разі автоматичного вимкнення виробу з причин спрацювання системи термостатичного захисту загоряється індикатор (2, рисунок 1). В цьому випадку не вимикайте виріб, дайте йому можливість охолонути за допомогою вбудованого вентилятора системи примусової вентиляції. Продовжити зварювальні роботи можна через деякий час – після вимкнення індикатора термостатичного захисту.**

## **5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБУ**

### **5.1 Загальні вказівки**

Щоб уникнути пошкоджень, для забезпечення довговічності та надійного виконання функцій виробу, необхідно регулярно виконувати описані далі роботи з технічного обслуговування.

Гарантійні претензії приймаються тільки при правильному та регулярному виконанні робіт з технічного обслуговування. При недотриманні цих вимог підвищується небезпека травмування!

Користувач виробу може виконувати тільки роботи з догляду та технічного обслуговування, які описані в даній Інструкції з експлуатації (пункти підрозділу 5.2). Всі інші роботи повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах ТМ **WORCRAFT**.

### **5.2 Порядок технічного обслуговування**

5.2.1 Після завершення робіт необхідно виконати очищення корпусу виробу, кабелів з електродотримачем і затискачем від окалини, пилу та інших сторонніх речовин. Особливу увагу необхідно приділити вентиляційним отворам на корпусі виробу.

5.2.2 Щоб уникнути накопичення пилу всередині виробу, рекомендується до початку робіт перевіряти та очищати вентиляційні отвори. Для цього:

- переконайтесь в тому, що виріб відключено від електромережі;
- продуйте вентиляційні отвори сухим стисненим повітрям;
- прочистьте вентиляційні отвори м'якою неметалевою щіткою або сухою ганчіркою.

Ні в якому разі не використовуйте для чищення металеві предмети, тому що вони можуть пошкодити внутрішні деталі виробу.

5.2.3 Перед тривалою перервою в експлуатації або зберіганням очищайте виріб від пилу та бруду без застосування агресивних до пластмаси, гуми й металів очисників. Зберігайте виріб у сухому приміщенні.



**УВАГА! Ніколи не бризкайте водою на виріб при його очищенні. Виріб слід чистити тільки сухою або трохи зволоженою серветкою! Не використовуйте їдкі очисники, які можуть пошкодити металеві, пластмасові та гумові частини виробу!**

5.2.4 Для того, щоб виріб працював довго та надійно, ремонтні, сервісні й регульовальні роботи повинні виконуватися тільки фахівцями в уповноважених сервісних центрах ТМ **WORCRAFT**.

### **5.3 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування**

5.3.1 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування виконуються після закінчення гарантійного строку експлуатації виробу, а потім не рідше одного разу на 6 місяців.

5.3.2 Періодичну перевірку та періодичне технічне обслуговування рекомендується виконувати в уповноважених сервісних центрах ТМ **WORCRAFT**, перелік і контактні дані яких зазначено на офіційному сайті [worcraft.com.ua](http://worcraft.com.ua).



**УВАГА! Технічне обслуговування повинно виконуватися регулярно протягом усього строку служби виробу. Без виконання технічного обслуговування покупець втрачає право гарантійного обслуговування.**

5.3.3 При рекомендованих умовах експлуатації виріб буде справно працювати весь гарантований строк служби. Дотримання правил користування дозволить уникнути передчасного виходу з ладу окремих частин та всього виробу в цілому.

5.3.4 Якщо виріб внаслідок інтенсивної експлуатації потребує періодичного обслуговування, яке пов'язане із заміною або очищенням внутрішніх деталей, то ці роботи виконуються коштом споживача. Технічне обслуговування в сервісних центрах не входить в гарантійні зобов'язання виробника і продавця. Сервісні центри надають платні послуги при виконанні періодичного технічного обслуговування.

5.3.5 Після закінчення строку служби можливе використання виробу за призначенням, якщо його стан відповідає вимогам безпеки та виріб не втратив своїх функціональних властивостей. Висновок видається уповноваженими сервісними центрами ТМ **WORCRAFT**.

## 6 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ВИРОБУ

### 6.1 Усунення наслідків відмов і пошкоджень

У разі несправності виробу, перш ніж звернутися в сервісний центр за технічною допомогою, самостійно виконайте такі перевірки:

- переконайтеся, що зварювальний струм, встановлений потенціометром, відповідає діаметру та типу електрода, що використовується;
- перевірте шнури електроживлення, з'єднання, запобіжники тощо;
- переконайтеся у справній роботі вбудованого вентилятора охолодження. Після активації термостатичного захисту, про що сигналізуватиме світіння відповідного індикатора, почекайте, поки не відбудеться охолодження виробу за допомогою вентилятора (поки не вимкнеться індикатор);
- перевірте напругу електромережі. Виріб не працюватиме за дуже низької або високої напруги. Якщо напруга повернеться до нормального рівня, виріб автоматично поновить свою роботу;
- переконайтеся в тому, що на виході зварювального апарата немає короткого замикання. В іншому випадку усуньте несправність;
- всі з'єднання зварювального контуру повинні бути справними, а робочий затискач «маси» повинен бути міцно закріплений на заготовці, що зварюється.

Можливі несправності та методи щодо їх усунення наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

| Несправність                                                              | Причина                                                                                                                                                                  | Методи щодо усунення                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Нестабільне горіння дуги або сильне розбризкування металу при зварюванні  | Неправильно підібраний зварювальний струм. Сила струму повинна відповідати рекомендованим значенням, вказаним на пацці електродів або 25-40 А на 1 мм діаметра електрода | Встановіть силу струму, відповідну діаметру електрода                            |
| Постійне прилипання електрода при правильному виборі зварювального струму | Низька напруга електромережі. Напруга повинна відповідати значенню, вказаному на табличці апарата                                                                        | Встановіть стабілізатор напруги потужністю не менше 10 кВт                       |
|                                                                           | Не затиснуті кабельні штекери в панельних роз'ємах                                                                                                                       | Затисніть кабельні штекери поворотом за годинниковою стрілкою до упору           |
|                                                                           | Переріз дроту електромережі менше ніж 4 мм <sup>2</sup>                                                                                                                  | Використовуйте дріт перерізом не менше 4 мм <sup>2</sup>                         |
|                                                                           | Підгоряння контактів у з'єднаннях електромережі                                                                                                                          | Усуньте причину підгоряння контактів                                             |
| Зварювання немає, але зварювальний апарат увімкнений                      | Занадто довгий подовжувач – понад 25 м                                                                                                                                   | У такому випадку краще застосовувати дріт перерізом більше ніж 4 мм <sup>2</sup> |
|                                                                           | Немає контакту або поганий контакт затискача «маси» з деталлю                                                                                                            | Відновіть контакт                                                                |
| Відключення напруги при зварюванні                                        | Порушена цілісність зварювальних кабелів                                                                                                                                 | Відновіть цілісність зварювальних кабелів                                        |
| Відключення напруги при зварюванні                                        | Автоматичний вимикач електромережі несправний або не відповідає номіналу по струму (наприклад, менше ніж 25 А)                                                           | Замініть автоматичний вимикач                                                    |
| Загорівся індикатор термостатичного захисту при зварюванні                | Перевищено параметр «тривалості навантаження». Термостатичний захист спрацьовує при нагріванні понад 80 °С                                                               | Припиніть зварювання і дайте апарату охолонути до вимкнення індикатора           |

**6.2 Ремонт виробу повинен здійснюватися спеціалізованим підрозділом в уповноважених сервісних центрах TM WORCRAFT.** Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті [worcraft.com.ua](http://worcraft.com.ua).

## 7 СТРОК СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

**7.1** Строк служби виробу становить 3 роки. Зазначений строк служби дійсний при дотриманні споживачем вимог даної Інструкції з експлуатації. Дата виробництва вказана на табличці виробу.

**7.2** Виріб, очищений від пилу та бруду, повинен зберігатись в пакуванні заводу-виробника в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносній вологості повітря не більше 80% і відсутності прямого впливу атмосферних опадів. Пакування повинне зберігатися до закінчення гарантійного строку експлуатації виробу.

**7.3** Транспортування виробу здійснюється в закритих транспортних засобах відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

## 8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

**8.1** Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, шосе Запорізьке, 26, офіс 29.

### 8.2 Під час купівлі виробу:

- повинен бути правильно оформлений Гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала виріб, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі та серійний номер виробу);
- переконайтеся в тому, що серійний номер виробу відповідає номеру, вказаному в Гарантійному талоні;
- перевірте наявність пломб на виробі (якщо вони передбачені виробником);
- перевірте комплектність і працездатність виробу, а також зробіть огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин і сколів.

Кожен виріб комплектується фірмовим Гарантійним талоном ТМ **WORCRAFT**. При відсутності в Гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк розраховується від дати виготовлення виробу.

**8.3** У випадку виходу виробу з ладу протягом гарантійного строку експлуатації з вини заводу-виробника власник має право на безплатний ремонт.

Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися в гарантійну майстерню з виробом і повністю та правильно заповненим Гарантійним талоном (заповнюється під час купівлі виробу).

Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». При гарантійному ремонті строк гарантії виробу продовжується на час його ремонту.

Гарантійне та післягарантійне обслуговування виробів ТМ **WORCRAFT** на території України виконується в уповноважених сервісних центрах, перелік і контактні дані яких зазначено на офіційному сайті [worcraft.com.ua](http://worcraft.com.ua).



**УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України можна дізнатись на офіційному сайті [worcraft.com.ua](http://worcraft.com.ua).**

### 8.4 Гарантія не поширюється:

- на частини та деталі, що швидко зношуються (зварювальні кабелі, електродотримач, робочий затискач), а також на змінні приладдя;
- в разі природного зносу виробу (повне вироблення ресурсу, сильне внутрішнє та зовнішнє забруднення);
- у випадку з видаленням, стертим або зміненим серійним номером виробу;
- при появі несправностей, викликаних дією форс-мажорної ситуації (нешасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);
- якщо експлуатація відбувалась з використанням приладдя, аксесуарів та витратних матеріалів, не рекомендованих або не схвалених виробником (постачальником);
- якщо виріб розбирався або ремонтувався протягом гарантійного строку самостійно або із залученням третіх осіб, не уповноважених виробником (постачальником) на виконання гарантійного ремонту.



**УВАГА! Забороняється вносити в конструкцію виробу зміни та виконувати доопрацювання, які не передбачені заводом-виробником.**

## 9 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці виробу. Постачальник: ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, шосе Запорізьке, 26, офіс 29. Виробник: «Шанхай Ворлд-Про Імп енд Експ Ко ЛТД», розташований за адресою 26/1000, Джинхаї роуд, Пудонг, Шанхай, КНР.

Строк служби виробу становить 3 роки з моменту купівлі. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років.

Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи та прямих сонячних променів, при температурі від мінус 5 °C до плюс 40 °C, відносній вологості повітря не більше 80% і відсутності прямої дії атмосферних опадів.

Правила та умови ефективного й безпечного використання виробу вказані в Інструкції з експлуатації. Виріб не містить шкідливих для здоров'я речовин.

Основні технічні дані зварювального апарата інверторного **MMA-160DS** наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

| Найменування параметра                                            | Значення            |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Максимальна потужність, кВт                                       | 7,1                 |
| Номинальна напруга, В~                                            | 230 ±10%            |
| Номинальна частота струму, Гц                                     | 50                  |
| Діапазон регулювання зварювального струму, А                      | 20-160              |
| Система охолодження                                               | повітряно-примусова |
| Робочий цикл*, % за 10 хвилин при максимальному струмі зварювання | 30                  |
| Напруга на дузі, В                                                | 20,8-26,4           |
| ККД, %                                                            | 80                  |
| Діаметр електродів, мм                                            | 1,6-4,0             |
| Ступінь захисту корпусу                                           | IP21S               |
| Клас термостійкості ізоляції                                      | F                   |
| Вага нетто/брутто, кг                                             | 4,0/5,8             |

\* – вказує час, протягом якого апарат може подавати максимальний струм зварювання і виражається у %, виходячи з 10 хвилин за цикл, при температурі навколишнього середовища 40 °С (60% відповідає 6 хвилинам роботи та 4 хвилини очікування).

Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп». Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в уповноважених сервісних центрах ТОВ «ДТІ Груп». Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **worcraft.com.ua**.

Виріб за своєю конструкцією та експлуатаційним характеристикам відповідає вимогам Технічного регламенту безпеки машин, затвердженого постановою КМУ №62 від 30.01.2013 р., а саме ДСТУ EN 60745-1:2014 (EN 60745-1:2009, EN 60745-1:2009/A11:2010, EN 60745-1:2009/AC:2009, IDT).

## 10 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність зварювального апарата інверторного **MMA-160DS** зазначена в таблиці 5.

Таблиця 5

| Найменування                                     | Кількість, од. |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Зварювальний апарат інверторний <b>MMA-160DS</b> | 1              |
| Зварювальний кабель з електродотримачем          | 1              |
| Зварювальний кабель з робочим затискачем «маси»  | 1              |
| Захисний щиток зварювальника                     | 1              |
| Рукоятка щитка зварювальника                     | 1              |
| Захисне скло щитка зварювальника                 | 1              |
| Наплічний ремінь                                 | 1              |
| Щітка-молоток для видалення шлаку                | 1              |
| Інструкція з експлуатації                        | 1              |
| Гарантійний талон                                | 1              |
| Пакувальна коробка                               | 1              |

Виробник залишає за собою право на внесення змін в технічні характеристики й комплектацію виробу без попереднього повідомлення.

## 11 УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидайте виріб, приладдя й пакування разом з побутовим сміттям. Виріб, який відслужив свій строк, слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки.



**УВАГА! Ремонт, модифікація та перевірка електроінструментів ТМ WORCRAFT повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах ТМ WORCRAFT. При використанні або техобслуговуванні виробу завжди слідкуйте за виконанням усіх правил та норм безпеки.**



Повний перелік моделей та аксесуарів до інструменту  
ви можете подивитися на фірмовому сайті  
**[worcraft.com.ua](http://worcraft.com.ua)**