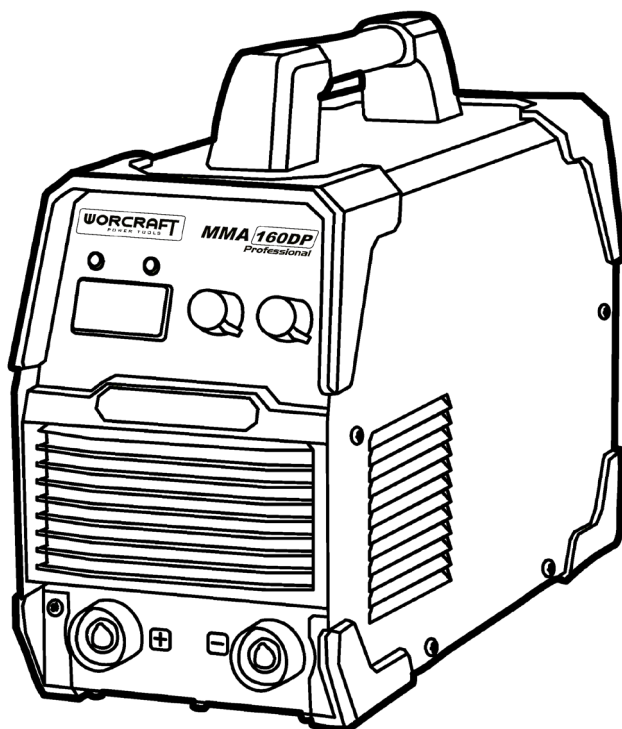


WORCRAFT

POWER TOOLS

MMA-160DP

ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ ІНВЕРТОРНИЙ



UA

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
(переклад інструкції з оригіналу)



ЗМІСТ

Вступ.....	3
1 Заходи безпеки.....	3
2 Опис і принцип роботи.....	7
3 Підготовка виробу до використання.....	9
4 Використання виробу.....	10
5 Технічне обслуговування виробу.....	12
6 Поточний ремонт складових частин виробу.....	13
7 Строк служби, зберігання, транспортування.....	14
8 Гарантії виробника (постачальника).....	14
9 Технічні характеристики.....	15
10 Утилізація.....	15
11 Комплектність.....	16

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-160DP** 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 дотримуйтеся заходів безпеки під час роботи з ним.

В процесі користування виконуйте усі вимоги Інструкції з експлуатації.

ВСТУП

Зварювальний апарат інверторний **MMA-160DP** (далі – виріб, апарат) призначений для електродугового зварювання електродами різних типів (стандартні, рутилові, з нержавіючої сталі тощо) постійним струмом під час будівельно-монтажних, 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.

Конструкція виробу відповідає класу I захисту від ураження електричним струмом, 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! Порушення вимог 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 того, щоб зменшити ризики загоряння, ураження електричним струмом, пошкодження корпусу та деталей виробу. Ці запобіжні заходи викладені нижче. Перед використанням виробу уважно прочитайте та збережіть всі 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 дії небезпечних факторів, що з'являються під час роботи з виробом – електричного струму з небезпечною напругою, випромінювання інфрачервоного та ультрафіолетового спектрів, наявності у повітрі робочої зони продуктів окиснення мінеральних захисних шарів електродів та металів, температури вище 1000 °С 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 цієї Інструкції з експлуатації, з дбайливим ставленням до виробу, своєчасно виконуючи заходи технічного обслуговування.

1.1.3 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила пожежної безпеки:

- виконувати вимоги улаштування тимчасових електромереж, запобігаючи випадків 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 зону вогневих робіт необхідно відгородити іскрозахисними екранами, а горючі матеріали — прибрати або накрити негорючим покривалом (кошмою);
- зона зварювання повинна бути забезпечена відкритим резервуаром з водою для можливості охолодження розпечених деталей та поверхонь або гасіння осередків займання. Також повинні бути у вільному доступі первинні засоби пожегогасіння – вогнегасники, запас піску з лопатою, покривало з важкозаймистих матеріалів розміром 1×1,5 м.

1.1.4 Під час роботи з виробом необхідно використовувати засоби індивідуального захисту:

- засоби захисту від ураження електричним струмом – діелектричні килимки та рукавички в зонах підвищеною вологістю;
- засоби захисту очей – щиток зварювальника;
- спеціальний одяг зварювальника з вогнестійких міцних матеріалів (брзент із вогнезахисним просоченням, шкіряний спилок) у комплекті з головним убором, захисними рукавицями (крагами) та спецвзуттям;
- засоби страхування при роботах на висоті – монтажні пояс та каска, надійні риштування.

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

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

1.1.6 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила безпечної експлуатації електроустановок:

- температура, вологість, концентрація пилу у 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 розміщувати 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 відповідно розділу 3 «Підготовка до роботи» цієї Інструкції з експлуатації. Несправний виріб експлуатувати забороняється;
- всі операції з підготовки виробу до роботи, технічного обслуговування та ремонту здійснювати з від'єднаним 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 та 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 штепсельної вилки;
- забезпечити достатній обмін повітря на робочому місці;
- слідкувати за тим, щоб роз'єми під'єднання електромережі, електроприладів та рукоятки завжди були сухими та чистими;
- підтримувати достатній рівень освітлення на робочому місці;
- не залишати без нагляду виріб, під'єднаний до електромережі;
- після закінчення робіт вимкнути живлення, від'єднати виріб від електромережі, підготувати до зберігання згідно з даною Інструкцією з експлуатації та покласти в спеціально відведене місце, яке не передбачає 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.

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

1.1.8 Користувач повинен забезпечувати електробезпеку шляхом використання справних складників електромережі:

- ізоляції струмопровідних частин, в тому числі захист від доступу вологи;
- огороження струмопровідних частин доступних для дотику;
- пристроїв захисного блокування, відключення, диференційних 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, одягати на голову захисну каску;
- роботи на висоті виконувати особливо уважно та обережно.



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

1.1.10 Ремонт виробу повинен здійснюватися винятково в уповноваженому сервісному центрі з використанням тільки оригінальних запасних частин **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 експлуатації наведені в даній Інструкції з експлуатації;
- переконайтеся, 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 використовуйте у виробничих професійних цілях виріб, призначений для робіт в побуті;
- забезпечити достатню вентиляцію на робочому місці та підготувати засоби індивідуального захисту (насамперед захисний 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. Радіус розлітання розжарених крапель металу, залежно від висоти виконання зварювальних робіт, може перевищувати 10 м). Також забезпечити наявність первинних засобів пожежогасіння;
- 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 класу захисту корпусу (виріб захищений від попадання предметів довжиною більше ніж 80 мм, діаметром понад 12 мм та від вертикальних крапель води у виріб, який не працює);
- виріб має достатній рівень електробезпеки для роботи в нормальних умовах за умови під'єднання заземлення до корпусних деталей. Для роботи виробу обов'язкове використання електричної мережі з додатковим третім дротом, під'єднаним до контуру захисного заземлення, відповідно мережева розетка повинна збігатися з конструкцією вилки виробу. Використання виробу без під'єднання або з несправним заземленням забороняється;
- при внесенні виробу з холоду в тепле приміщення, необхідно його витримати при кімнатній температурі не менше двох годин до повного висихання конденсату. Після цього виріб можна під'єднати до електромережі;
- за необхідності під'єдняйте виріб через мережевий подовжувач (повинен бути у вологозахисному виконанні у випадку використання на вулиці);
- подовжувачі та шнур електроживлення повинні відповідати потужності виробу та розмотуватися на їх повну довжину;
- перед початком робіт необхідно перевіряти зварювальні кабелі та затискачі на наявність пошкоджень. Пошкоджені деталі необхідно замінити;
- необхідно надійно закріплювати штекери зварювальних кабелів в роз'ємах виробу.

1.2.2 Під час роботи з виробом:

- забороняється експлуатувати виріб у приміщеннях з вибухонебезпечним, хімічно активним середовищем, яке руйнує метали та ізоляцію;
- під'єднувати виріб до електромережі тільки перед виконанням робіт. При цьому перемикач «Увімк/Вимк» повинен бути у вимкненому стані «Вимк»;

- не використовувати виріб в умовах впливу крапель і бризок, на відкритих майданчиках під час снігопаду або дощу;
- від'єднувати виріб від електромережі перед перенесенням його з одного робочого місця на інше, при перерві в роботі та після закінчення роботи;
- вимикати виріб вимикачем при раптовій зупинці процесу зварювання (зникнення напруги в електромережі, перевантаження). Якщо зупинка з причини спрацьовування теплового захисту (ізоляція електронних блоків витримує нагрів не більше 155 °С), перед вимкненням виробу зачекати 1-2 хвилини для ефективного охолодження за допомогою вбудованого вентилятора;
- при роботі слідкувати за достатнім рівнем вентиляції робочого місця;
- підпалювати зварювальну дугу тільки захистивши очі й обличчя щитком зварювальника, а відкриті поверхні шкіри одягом. Також не допускати дії випромінювання, відбитого від поверхонь сторонніх предметів, стін тощо;
- 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 резервуарах 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 резервуарів 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;
- під час роботи не докладайте надмірних зусиль на електродотримач;
- працюючи поза приміщенням користуйтеся подовжувачами у вологозахисному виконанні, які призначені для роботи на вулиці;
- особливою 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, під'єднаний до електромережі та не допускати контакту елементів зварювального тракту виробу, який 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 зварювального тракту;
- не перевантажувати виріб тривалою роботою з максимальною потужністю;
- використовувати виріб тільки з приладдям і запасними частинами, які дозволені підприємством-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 торкатись 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 при виникненні під час роботи хоча б однієї 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 ізоляції, що горить;
 - 5) пошкодження або зношення затискачів зварювальних кабелів;
 - 6) поломка або поява тріщин на корпусних деталях або рукоятках;
 - 7) поява струму на металевих елементах виробу в результаті пошкодження внутрішньої ізоляції та захисного заземлення.

1.2.3 Після закінчення роботи:

- перед вимиканням виробу, надати деякий час для ефективного охолодження електронних блоків за допомогою вбудованого вентилятора. Потім вимкнути виріб, від'єднати його від електромережі та надати час для повного охолодження робочих поверхонь;
- виріб має бути очищений від пилу та бруду, при цьому слід використовувати ганчірку, зволожену мийними засобами не агресивними до деталей виробу без виникнення крапель;

- зберігати виріб слід при температурі повітря від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю не більше 80%;
- при зберіганні виробу у приміщенні необхідно забезпечити нейтральне середовище, яке не руйнує метали та ізоляцію.



УВАГА! Перед роботою уважно прочитайте розділ «Заходи безпеки» даної Інструкції з експлуатації. Недотримання наведених вимог і правил зробить неефективною систему безпеки, передбачену виробником, що може стати причиною отримання важких травм (ураження електричним струмом, отримання опіків) або спричинити майнові втрати від наслідків пожежі.

1.3 Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

1.3.1 При аварії або нещасному випадку негайно відключити електроінструмент, переносні електроспоживачі, обладнання, повідомити керівника, а також забезпечити до прибуття комісії з розслідування події збереження обставин, якщо це не загрожує небезпекою для людей або збереженню майна.

1.3.2 При необхідності надати першу медичну допомогу потерпілому. При ураженні електричним струмом необхідно:

- вимкнути устаткування, що перебуває під напругою і до якого дотикається потерпілий, якщо вимкнути або розірвати дроти немає можливості, необхідно відділити потерпілого від струмопровідних частин будь-яким ізолятором (сухим одягом, мотузкою, палицею, дошкою тощо);
- потерпілому, що зомлів або перебував довгий час під струмом і прийшов до свідомості, забезпечити спокій до приїзду бригади екстреної медичної допомоги або доставити в лікарню;
- потерпілого, який прийшов у свідомість, слід зручно рівно покласти, розстебнути одяг, забезпечити приплив свіжого повітря, дати нюхати нашатирний спирт, розтерти та зігріти його. При поганому диханні або його відсутності до прибуття бригади екстреної медичної допомоги робити штучне дихання, якщо у потерпілого відсутній пульс одночасно зі штучним диханням робити зовнішній масаж серця.

1.3.3 В усіх випадках ураження електричним струмом необхідно звертатись до лікаря або викликати екстрену медичну допомогу по номеру 103.

1.3.4 У разі виявлення пожежі (ознак горіння) кожний Працівник зобов'язаний:

- негайно повідомити про це телефоном пожежно-рятувальний підрозділ по номеру 101. При цьому необхідно назвати адресу об'єкта, місце виникнення пожежі, ситуацію на пожежі, наявність людей, а також повідомити своє прізвище;
- вжити (по можливості) заходів щодо евакуації, гасіння (локалізації) пожежі, та збереження матеріальних цінностей;
- повідомити про пожежу керівника та оперативного чергового оперативно-координаційного центру.

1.3.5 При гасінні пожежі в електроустановках треба використовувати порошкові або вуглекислотні вогнегасники. Використання для цього води не допускається через можливість бути ураженим електричним струмом.

2 ОПИС І ПРИНЦИП РОБОТИ

2.1 Склад виробу

Зовнішній вигляд зварювального апарата інверторного MMA-160DP показаний на рисунку 1.

1. Роз'єм позитивної полярності (+) для під'єднання зварювального кабелю з електродотримачем
2. Роз'єм негативної полярності (-) для під'єднання зварювального кабелю з робочим затискачем
3. Індикатор термостатичного захисту
4. Індикатор живлення
5. Регулятор зварювального струму
6. Регулятор ступеня форсування дуги для зменшення розбризкування металу при роботі
7. Дисплей для відображення вибраного струму зварювання

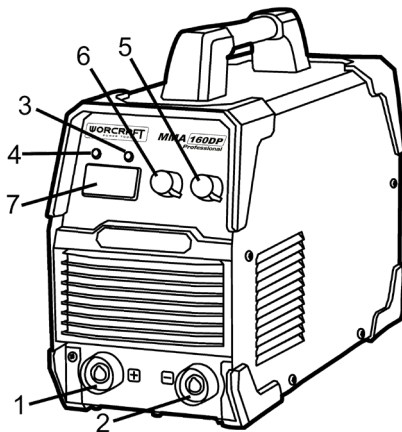


Рисунок 1

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 (5); регулятор ступеня форсування дуги (6); світлові індикатори (3 і 4); дисплей для відображення вибраного струму зварювання (7); роз'єми (1 і 2) для під'єднання зварювальних кабелів з електродотримачем та робочим затискачем «маси». Поверхня корпусу має штамповані щільні вікна з захисними смугами для запобігання проникненню всередину виробу крапель води, що вертикально падають. На тильній стороні корпусу розташовані: перемикач «Увімк/Вимк» («ON/OFF»), вентиляційні отвори примусової системи охолодження та клемна заземлення.

Для під'єднання до електромережі використовується електрошнур з триконтактною вилкою, в якій один з контактів служить для захисного заземлення.

У виробі реалізований безпечний режим очікування – пуск виробу відбувається завдяки наявності електронної схеми інтелектуального увімкнення після контакту електрода з поверхнею зварювання.

Електрична частина виробу складається з електронних блоків, приладів індикації, вимикача та регуляторів електричного 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 або спеціально призначену клему на тильній стороні корпусу виробу).

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 теплостійкості F за ГОСТ 8865-70.

На нижній поверхні корпусу виріб має чотири амортизаційні опори для встановлення на рівній поверхні, а для зручності користування виріб оснащений рукояткою.



УВАГА! Виріб оснащений примусовою вентиляцією, 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 ізольованими 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:

- не викликає сплесків напруги в електромережі під час роботи, що дозволяє без перешкод використовувати його в побуті;
- не має залежності зварювального струму від коливань напруги в мережі, що внаслідок наявності стабільного зварювального струму полегшує роботу зварювальника;
- при використанні не впливає на роботу інших мережевих побутових приладів;
- має 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 («гарячий старт» – короткочасне підвищення зварювального струму в момент підпалювання дуги; «форсаж дуги» – автоматичне підвищення зварювального струму для стабілізації дуги в разі зміни зварювального проміжку між електродом і зварюваною поверхнею);
- має компактні розміри та вагу, що дозволяє підвищити зручність і мобільність під час роботи.

2.2.3 Функціонування індикаторів виробу:

- індикатор підключення до електромережі (4) починає світитися після увімкнення перемикача «Увімк/Вимк», який розташований на задній стороні корпусу виробу;
- індикатор термостатичного захисту (3) вимкнений, якщо виріб працює нормально. Світіння індикатора свідчить про те, що спрацював термічний 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;
- дисплей (7) відображає встановлений струм зварювання.

2.2.4 Вбудовані функції виробу:

- **«Гарячий старт»** (Hot start) – автоматичне короткочасне підвищення зварювального струму під час контакту електрода із заготовкою для забезпечення легшого запалювання дуги;
- **«Форсаж дуги»** (Arc force) – автоматичне підвищення зварювального струму в момент виникнення короткої дуги, що збільшує глибину проплавлення та запобігає прилипанню електрода. Ступінь форсування дуги налаштовується вручну за допомогою регулятора (6) для зменшення розбризкування металу під час роботи;
- **«Антиприлипання електрода»** (Anti stick) – у випадку прилипання електрода до поверхні заготовки, блок керування через незначний час знижує струм зварювання для запобігання перегріву електрода з подальшим відновленням нормального режиму після відриву електрода;
- 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.

Електродотримач має універсальну конструкцію для використання всіх типів стандартних електродів з обмазкою для зварювання металів. Струм зварювання виставляється потенціометром, шляхом обертання ручки регулятора (5), залежно від типу й діаметра встановленого електрода, параметрів заготовки, складу металу, типу зварного з'єднання та інших умов.

2.2.5 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 «Заходи безпеки» даної Інструкції з експлуатації.

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

Перш ніж підключати виріб до електромережі, переконайтеся, що її параметри відповідають вимогам, зазначеним на таблиці виробу та у цій Інструкції з експлуатації.

Перевірте цілісність виробу та шнура електроживлення. У випадку 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 переконатися, 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;
- обладданню, яке відповідає за безпеку виробничих об'єктів;
- медичним пристроям осіб, які перебувають поблизу (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 умови відсутності небезпечних випарів, пилу, вологи, забезпечення стійкого положення виробу під час роботи та можливості нормальної роботи вбудованої системи охолодження (вентиляційні отвори не повинні бути закриті).

3.3 Підключення до електромережі

Під'єднайте шнур електроживлення до джерела однофазного змінного струму з номінальною напругою 230 В. Потужність джерела електромережі повинна бути достатньою для забезпечення виробу електроживленням. Джерело 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 електромережі. Також мережа для під'єднання виробу повинна мати надійне заземлення, яке підведене в розетку, з перерізом дроту не менше, ніж 4 мм².

Таблиця 1

Номинал запобіжника, А	Зварювальний струм, А	Номинальний струм розетки, А	Переріз зварювального кабелю, мм ²
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

Перед увімкненням виробу переконайтеся, що параметри електромережі відповідають значенням, які вказані на таблиці виробу.


3.4 Під'єднання зварювальних кабелів


Будь-яке під'єднання до зварювального контуру слід виконувати лише після від'єднання виробу від електромережі.

Зварювальний кабель з електродотримачем, як правило, приєднується до роз'єму з позитивною полярністю «+» (1, рисунок 1), а зварювальний кабель з робочим затискачем «маси» – до роз'єму з негативною полярністю «-» (2, 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 і 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» приєднайте до заготовки, яка зварюється, якомога ближче до місця майбутнього зварного шва.

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


 **УВАГА! Зварювальні кабелі повинні бути надійно зафіксовані у відповідних роз'ємах для забезпечення якісного електричного контакту. Слабкі з'єднання призводять до швидкого перегрівання, зношення, втрати ефективності та пошкодження 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.**

3.5 Перед запалюванням дуги слід увімкнути апарат мережевим вимикачем (розташований на тильній стороні корпусу), натиснувши клавішу збоку позначки «ON». Потім встановіть необхідну величину сили струму, поворотом рукоятки регулятора зварювального струму (5, рисунок 1). Вибір сили струму залежить від марки та діаметра електрода, типу металу, типу зварного з'єднання й інших умов. Також слід налаштувати відповідним регулятором (6, рисунок 1) ступінь підвищення сили струму при спрацюванні функції «Форсаж дуги» для зменшення розбризкування металу при роботі.

 **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 клеми, хоча деякі типи електродів повинні підключатися до негативної клеми. 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: залежно від діаметра електрода, вищі значення зварювального струму використовують для зварювання в нижньому та горизонтальному положеннях, тоді як вертикальні та стельові шви виконують на знижених значеннях струму.

Регулюйте зварювальний струм залежно від діаметра електрода, що використовується, та від типу зварювального шва. Значення вибраного струму контролюйте за допомогою дисплея (7, рисунок 1). Допустимі струми зварювання для основних типів електродів залежно від їх діаметра наведено в таблиці 2.

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	1,5-30	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

Механічні характеристики зварювального 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, та зберігатися в спеціальному пакуванні).

4.2 Виконання зварювальних робіт

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

Для увімкнення апарата переведіть перемикач «Увімк/Вимк» на задній панелі корпусу в положення «Увімк» («ON»), індикатор живлення (4, рисунок 1) почне світитись зеленим кольором. Тримавши маску (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 2).

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 зварювальному 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» на задній панелі корпусу в положення «Вимк» («OFF»). Індикатор живлення (4, рисунок 1) при цьому загасне.



Рисунок 2

4.3 Зачищення зварювальних швів

Під час зварювальних робіт в місці самого зварювального шва і в прилеглий до нього зоні утворюються шлакові включення – результат термічної дії на метал, продукти згоряння матеріалу електродів тощо. Шлакові нашарування значно погіршують якість зварного з'єднання, його довговічність і зовнішній вигляд. Причини утворення шлаків – зварювання довгою дугою, висока швидкість проходу та низький зварювальний струм. Оскільки шлакові нашарування знижують міцність шва, їх необхідно обов'язково зачищати, а в разі багатопрохідного зварювання – після кожного шару.

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

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



УВАГА! Електрод, шлак та зварювальні деталі нагріваються до високої температури. Щоб уникнути опіків, будьте обережні під час заміни електрода та видалення шлаку. Не торкайтесь зварювальних поверхонь, не впевнившись, що вони повністю охолонули.



УВАГА! У разі автоматичного вимкнення виробу з причин спрацьовування системи термозахисту спалахне червоний індикатор (3, рисунок 1). В цьому випадку не вимикайте виріб, дайте йому можливість охолонути. Продовжити зварювальні роботи можна після згасання індикатора термозахисту через деякий час.

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 виробу.

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

- від'єднайте виріб від електромережі;
- продуйте вентиляційні отвори сухим стисненим повітрям;
- прочистьте вентиляційні отвори м'якою неметалевою щіткою або сухою ганчіркою.

У жодному разі не використовуйте для чищення металеві предмети, оскільки вони можуть пошкодити внутрішні деталі виробу.

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



УВАГА! Ніколи не бризкайте водою на виріб під час його очищення. Виріб слід протирати тільки трохи вологою серветкою! Не використовуйте їдкі засоби, які можуть пошкодити металеві, пластмасові та гумові частини виробу! Після очищення необхідно добре просушити виріб!

5.2.4 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 сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **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 За рекомендованих умов 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, 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 з градуйованою шкалою, відповідає діаметру й типу електрода, що використовується;
- перевірте шнури електроживлення, з'єднання, запобіжники тощо. Індикатор живлення (4, рисунок 1) не почне світитися у разі наявності несправностей в системі електроживлення;
- переконайтеся у справній роботі вбудованого вентилятора охолодження. При активації термічного захисту починає світитися червоний індикатор (3, рисунок 1), почекайте, поки не відбудеться охолодження зварювального апарата за допомогою вентилятора;
- 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, яка зварюється.

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

Таблиця 3

Несправність	Причина	Методи щодо усунення
Нестабільне горіння дуги або сильне розбризування металу при зварюванні	Неправильно підібраний зварювальний струм. Сила струму повинна відповідати рекомендованим значенням, вказаним на пачці електродів або 25-40 А на 1 мм діаметра електрода	Встановіть силу струму, відповідну діаметру електрода
Постійне прилипання електрода при правильному виборі сили зварювального струму	Низька напруга електромережі, напруга повинна відповідати значенню в межах від 170 до 240 В	Встановіть стабілізатор напруги потужністю не менше 10 кВт
	Не затиснуті кабельні штекери в панельних роз'ємах	Затисніть їх поворотом за годинниковою стрілкою
	Переріз дроту електромережі менше ніж 4 мм ²	Використовуйте дріт перерізом не менше 4 мм ²
	Підгоряння контактів у з'єднаннях електромережі	Усуньте причину підгоряння контактів
Зварювання немає, але зварювальний апарат увімкнений, індикатор електромережі світиться	Занадто довгий подовжувач – понад 25 м	У цьому разі краще застосовувати дріт перерізом понад 4 мм ²
	Немає контакту або поганий контакт затискача «маси» і деталі	Відновіть контакт
	Обрив зварювальних кабелів	Відновіть цілісність зварювальних кабелів

Несправність	Причина	Методи щодо усунення
Відключення напруги при зварюванні	Автоматичний вимикач електромережі несправний або не відповідає номіналу по струму (наприклад, менше ніж 25 А)	Замініть автоматичний вимикач
Загоряється індикатор перегріву при зварюванні	Перевищено параметр «тривалості навантаження». Захист від перегріву спрацює при нагріванні понад 80 °С	Припиніть зварювання і дайте апарату охолонути до вимкнення індикатора

6.3 Ремонт виробу повинен виконуватися спеціалізованим підрозділом в уповноважених сервісних центрах ТМ **WORCRAFT**. Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті 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 зберігатися 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 має здійснюватися 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.

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**. У разі 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 до сервісного центру 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 здійснюється в уповноважених сервісних центрах, перелік і контактні дані яких зазначено на офіційному сайті 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.

8.4 Гарантія не поширюється:

- на частини та деталі, що швидко зношуються (зварювальні кабелі, електродотримач, робочий затискач);
- в разі природного зношування виробу (повне вироблення ресурсу, сильне внутрішнє та зовнішнє забруднення);
- у випадку з видаленим, 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

Основні технічні характеристики зварювального апарата інверторного **MMA-160DP** наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування параметра	Значення
Максимальна потужність, Вт	6500
Номінальна напруга живлення, В~	170-240
Номінальна частота струму, Гц	50
Діапазон регулювання зварювального струму, А	20-160
Система охолодження	примусова повітряна
Робочий цикл*, % за 10 хвилин при максимальному зварювальному струмі	60
Напруга холостого ходу, В	68
ККД, %	≥90
Діаметр електродів, мм	1,6-4,0
Довжина електрошнура, м	2
Ступінь захисту корпусу	IP21S
Клас термостійкості ізоляції	F
Вага нетто/брутто, кг	4,2/6,0

* – вказує час, протягом якого апарат може видавати максимальний зварювальний струм, і виражається у відсотках (%), виходячи з 10-хвилинного робочого циклу за температури навколишнього середовища 40 °С (60% відповідає 6 хвилинам роботи та 4 хвилинам очікування).

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. Виробник: «Шанхай Ворлд-Про Імп енд Експ Ко ЛТД», розташований за адресою 26/1000, Джинхай 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 °С до плюс 40 °С, 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.

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 ISO 12100:2010 (EN ISO 12100:2010, IDT); ISO 12100:2010, IDT), ДСТУ EN 60204-1:2019 (EN 60204-1:2018, IDT; IEC 60204-1:2016, MOD).

10 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.

11 КОМПЛЕКТНІСТЬ

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

Таблиця 5

Найменування	Кількість, од.
Зварювальний апарат інверторний MMA-160DP	1
Зварювальний кабель з електродотримачем (2 м, 16 мм ²)	1
Зварювальний кабель з робочим затискачем «маси» (1,2 м, 16 мм ²)	1
Захисний щиток зварювальника	1
Рукоятка щитка зварювальника	1
Захисне скло щитка зварювальника	1
Щітка-молоток	1
Інструкція з експлуатації	1
Гарантійний талон	1
Пакувальна коробка	1

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



УВАГА! Ремонт, модифікація та перевірка електроінструментів **TM WORCRAFT** повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах **TM 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