VITALS.UA

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

СЕРІЯ VITALS

ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ

MMA-1400 LCDK SMART
MMA-1600 LCD SMART

Ми висловлюємо вам подяку за вибір продукції ТМ «Vitals».
Продукція ТМ «Vitals» виготовлена за сучасними технологіями, що забезпечує її надійну роботу протягом досить тривалого часу за умови дотримання правил експлуатації та заходів безпеки.
Продукція виготовлена на замовлення ТОВ «МОТОТЕХІМПОРТ», 49000, Україна, м. Дніпро, пр. Яворницького Дмитра буд.70, приміщення 9,
т. 0 800 301 400.

УВАГА!

Уважно вивчити цю інструкцію, перш ніж почати користуватися виробом.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС 05
2. КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ 11
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 12
4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ 13
5. РОБОТА ІЗ ВИРОБОМ 22
6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ 34
7. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ 35
8. УТИЛІЗАЦІЯ 36
9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ 36
10. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ’ЯЗАННЯ 38
11. ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ 39
12. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ 41

ДОДАТОК №1. ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН 44

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ

Ми висловлюємо вам подяку за вибір продукції ТМ «Vitals».

Продукція ТМ «Vitals» виготовлена за сучасними технологіями, що забезпечує її надійну роботу протягом досить тривалого часу за умови дотримання правил експлуатації та заходів безпеки. Ця продукція виготовлена на замовлення ТОВ «МОТОТЕХІМПОРТ», 49000, Україна, м. Дніпро, пр. Яворницького Дмитра, буд. 70, приміщення 9, т. 0 800 301 400. Продукція продається фізичним та юридичним особам у місцях роздрібної та гуртової торгівлі за цінами, вказаними продавцем, відповідно до чинного законодавства.

Зварювальний апарат ТМ «Vitals», моделі «MMA-1400 LCDk smart», «MMA-1600 LCD smart» (далі — виріб, апарат) за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідає вимогам нормативних документів України, а саме:

«ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ низьковольтного електричного обладнання», постанова КМУ № 1067 від 16.12.2015 р.

«ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ з електромагнітної сумісності обладнання», постанова КМУ № 1077 від 16.12.2015 р.

ДСТУ EN 61000-3-2–2016 ДСТУ EN 61000-3-2:2016 Електромагнітна сумісність. Частина 3-2. Норми. Норми на емісію гармонік струму (для сили вхідного струму обладнання не більше 16 А на фазу) (EN 61000-3-2:2014, IDT).

ДСТУ EN 61000-3-3–2017 Електромагнітна сумісність. Частина 3-3. Гранично допустимі рівні. Нормування змін напруги, флуктуацій напруги і флікера в низьковольтних системах електропостачання загальної призначеності для обладнання з номінальним струмом силою не більше ніж 16 А на фазу, яке не підлягає обумовленому підключенню (EN 61000-3- 3:2013, IDT; IEC 61000-3-3:2013, IDT).

ДСТУ EN 55014-1:2016 ДСТУ EN 55014-1:2016 Електромагнітна сумісність. Вимоги до побутових електроприладів, електричних інструментів та аналогічної апаратури. Частина 1. Емісія завад (EN 55014- 1:2006; EN 55014-1:2006/A1:2009; EN 55014-1:2006/A2:2011, IDT).

ДСТУ EN 60204-1:2015 Безпечність машин. Електрообладнання машин. Частина 1. Загальні вимоги (EN 60204-1:2006; A1:2009; AC:2010, IDT); ДСТУ EN IEC 60974-1:2019 Обладнання для дугового зварювання. Частина 1. Джерела струму (EN IEC 60974-1:2018, IDT; IEC 60974-1:2017, IDT).

Ця інструкція містить усю інформацію про виріб, необхідну для його безпечного та ефективного використання, обслуговування, регулювання.

Дбайливо зберігайте цю інструкцію і звертайтеся до неї в разі виник-

нення питань щодо роботи, зберігання та транспортування виробу. У разі зміни власника виробу передайте цю інструкцію новому власнику.

Постачальник, імпортер, представник виробника та підприємство, яке приймає претензії споживачів на території України: ТОВ «МОТОТЕХІМПОРТ», 49000, Україна, м. Дніпро, пр. Яворницького Дмитра, буд. 70, приміщення 9, т. 0 800 301 400.

Виробник: «ТАЙЖОУ СОУЕРДЕ ВЕЛДІНГ ЕКВІПМЕНТ» Ко., Лтд., розташований за адресою No.66 Еірпорт міддл роад, Ксіачен Стріт, Джиаоджанг Дістрікт, Тайжоу сіті, Чжецзян Провінс, КНР.

Виробник не несе відповідальності за збиток та можливі пошкодження, які заподіяні внаслідок неправильного поводження із виробом або використання виробу не за призначенням.

Водночас треба розуміти, що інструкція не може передбачити абсолютно всі ситуації, які можуть мати місце під час використання виробу.

Продукція ТМ «Vitals» постійно вдосконалюється, і у зв'язку з цим можливі зміни, які не порушують основні принципи керування, зовнішній вигляд, конструкцію, комплектацію та оснащення виробу без повідомлення споживачів. Усі можливі зміни спрямовані тільки на поліпшення та модернізацію виробу.

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Зварювальні апарати ТМ «Vitals», моделі «MMA-1400 LCDk smart», «MMA-1600 LCD smart» (далі — апарат, виріб) належать до зварювальних апаратів інверторного типу, призначені для ручного дугового зварювання MMA виробів зі сталі, покритим електродом постійним струмом прямої або зворотної полярності.

Зварювальний апарат інверторного типу може використовуватися як у стаціонарних умовах (на станціях технічного обслуговування автомобілів, у гаражах тощо), так і в польових умовах у складі мобільних комплексів, забезпечених генераторними установками.

Крім високих показників надійності та продуктивності, зварювальні апарати інверторного типу моделі «MMA-1400 LCDk smart», «MMA-1600 LCD smart» наділені низкою інших явних переваг, серед яких:

• «Force Arc» (форсаж дуги) — короткочасне збільшення активного значення сили струму на початку залипання електрода після занурення його у зварювальну ванну, що допомагає краплі відірватися від стрижня електрода, здійснюючи у такий спосіб процес перенесення крапель через ду-

говий проміжок чітким і рівномірним.

• «Hot Start» (гарячий старт) — піковий струм у момент підпалу дуги для плавного старту.

• «Anti Stick» (антиприлипання) — захисна функція, яка спрацьовує в разі тривалого контакту електрода з деталлю без зварювальної дуги (більше 0,6 с), що забезпечує легкий підпал дуги та зменшення утворення бризок.

• «TIG Lift» (контактне запалювання дуги) — забезпечує автоматичне зниження струму у початковій стадії збудження дуги. Під час контакту відбувається поступове підвищення його номінальної робочої величини до номінальної.

• Система захисту від перегріву (примусове охолодження) у процесі тривалого та інтенсивного зварювання за умов високої температури довкілля, яка забезпечує вимкнення зварювального контуру для уникнення пошкодження апарата та супроводжується світінням індикатора «Перегрів» на передній панелі і роботою системи охолодження, після чого робота поновиться.

• Система захисту від короткого замикання «IGBT PROTECT» — побудована на технології силових модулів з використанням IGBT-транзисторів.

• Можливість роботи зі зниженою напругою мережі живлення — від 160 В.

• VRD — функція відповідає за зниження напруги інверторного апарату до 12–24 В. Це необхідно в ті моменти, коли зварювання перебуває у стані простою. Апаратом не користуються, ланцюг розімкнений, електрод не торкається заготівлі. Коли зварник починає процес зварювання, під час торкання електрода металевої деталі пристрій миттєво повертається у нормальний стан, напруга, необхідна для проведення зварювальних робіт, відновлюється автоматично.

Принцип дії зварювальних апаратів інверторного типу полягає в перетворенні мережевого струму на струм із параметрами, придатними для прямої дії електричного струму, під час якої створюється температура, достатня для плавлення матеріалів та створення надійного з’єднання.

Інверторний блок базується на можливостях широко-імпульсної модуляції та властивостях високочастотного струму до передачі енергії високої щільності в малих габаритах провідників та електронних елементів.

Конструкція виробу стала можлива після появи мостових біполярних транзисторів з ізольованими затворами достатньої потужності (IGBT).

Електронні блоки виробу знижують підведену напругу мережі, підвищують її частоту з 50 Гц до значення вище 30 кГц, і генерують стабільний постійний струм для зварювання з регульованою силою.

Зварювальний апарат інверторного типу, на відміну від традиційних трансформаторних із випрямленням струму діодами:

– не спричиняє сплесків напруги в електромережі під час роботи, що дає змогу без перешкод використовувати його в побуті;

– не має залежності зварювального струму від коливань струму в мережі, що полегшує роботу зварника;

– під час використання не впливає на роботу інших мережевих побутових приладів;

– має в схемних рішеннях електронних блоків виробу закладені захисні функції (вимкнення дуги від перегріву електронних блоків за допомогою терморезисторів і від «залипання» електрода);

– має компактні розміри й масу, що дає змогу підвищити зручність і мобільність під час роботи.

Цей виріб може використовуватися в умовах, де прийнятний робочий цикл зварювання («Х») з максимальним струмом 60 % робочого часу.

Джерелом електроживлення виробів слугує однофазна електрична мережа змінного струму напругою 230 В, частотою 50 Гц. Виріб має достатній рівень електробезпеки для роботи в нормальних умовах із під’єднаним захисним заземленням через окрему жилу шнура живлення або до корпусних деталей. Використання виробу без захисного заземлення забороняється.

Загальний опис моделей наведено нижче, на рис. 1, 2.

Рисунок 1. Загальний вигляд передньої та задньої панелей зварювального апарату моделі «MMA-1400 LCDk smart».

Специфікація до рисунка 1.

1. Пасок для перенесення.
2. Кольоровий світлодіодний екран.
3. Клавіша-регулятор сили зварювального струму та зміни функції зварювання.
4. Гніздо роз’єму під’єднання кабелю з робочим затискачем.
5. Гніздо роз’єму під’єднання кабелю з електродотримачем (MMA).
6. Шнур живлення.
7. Мережевий вимикач «Увімк/Вимк» живлення.
8. Вентилятор охолодження.

Телефон гарячої лінії
0 800 301 400

Рисунок 2. Загальний вигляд передньої та задньої панелей зварювального апарату моделі «MMA-1600 LCD smart».

Специфікація до рисунка 2.

1. Руків'я для перенесення.
2. Захисна кришка екрана.
3. Кольоровий світлодіодний екран.
4. Клавіша-регулятор сили зварювального струму та зміни функції зварювання.
5. Гніздо роз'єму під'єднання кабелю з робочим затискачем.
6. Гніздо роз'єму під'єднання кабелю з електродотримачем (MMA).
7. Шнур живлення.
8. Мережевий вимикач «Увімк/Вимк» живлення.
9. Клема заземлення.
10. Вентилятор охолодження.

1.1 Значення знаків та піктограми.

Розпорядчі знаки

Перед використанням виробу прочитати інструкцію з експлуатації.

Одягнути засіб захисту органів зору.

Одягнути захисну маску.

Працювати в захисних рукавичках.

Одягнути захисний одяг.

Від’єднати перед виконанням технічного обслуговування або ремонту.

Клема приєднання заземлення.

Одягнути маску для зварювальних робіт.

Попереджувальні знаки

Обережно! Попередження загальної небезпеки.

Обережно! Електричний струм.

Обережно! Висока температура. Вогненебезпечно.

Інші знаки та піктограми

Підлягає спеціальній утилізації, окремо від побутового сміття.

Знак відповідності технічним регламентам.

Допускається повторне використання.

Паковання не стійке до ушкодження. Гаками не брати.

Берегти від вологи.

Крихкий вміст.

Верх.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ (таблиця 1)

Таблиця 1

Найменування	Модель	
	«MMA-1400 LCDk smart»	«MMA-1600 LCD smart»
	Кількість, од	
Зварювальний апарат	1	
Зварювальний кабель-електродотримач, 2 м	1	
Зварювальний кабель-затискач, 2 м	1	
Універсальний «молоток-щітка»	1	
Пасок для перенесення	1	
Інструкція з експлуатації	1	
Пакувальна коробка	1	
Пластиковий кейс (для моделі «MMA-1400 LCDk smart»)	1	

УВАГА!

Завод-виробник залишає за собою право вносити в зовнішній вигляд, конструкцію та комплект постачання виробу незначні зміни, які не впливають на його функціональність.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблиця 2)

Таблиця 2

МОДЕЛЬ	«MMA-1400 LCDk smart»	«MMA-1600 LCD smart»
Номінальна напруга, В	230	
Номінальна частота, Гц	50	
Максимальна потужність споживання, кВА	5,7	6,3
Напруга холостого ходу, В	60	
Діапазон регулювання зварювального струму, А	20–140	20–160
Коефіцієнт навантаження («X» — робочий хід) або «робочий цикл»*, %	60	
Діаметр зварювального електрода з покриттям, мм	1,6–4,0	1,6–5,0
Наявність функцій зварювання	«Force Arc» (форсаж дуги); «Hot Start» (гарячий старт); «Anti Stick» (антиприлипання); «TIG Lift» (контактне запалювання дуги)	
Наявність та типи захисту	захист від перегріву електронних компонентів плати; захист від короткого замикання «IGBT PROTECT»	
Температура спрацьовування захисту від перегріву, °C	90	
Тип системи охолодження	конвекційний, повітряно-примусовий	
Довжина постійно приєднаного шнура електроживлення, м	2,5	
Клас захисту від ураження електрострумом	I	
Клас теплостійкості ізоляції	F	
Ступінь захисту корпусу	IP21	
Габарити паковання, мм	355×145×275	460×210×340
Маса нетто / брутто, кг	4,2 / 4,5	5,6 / 6,0

** Робочий цикл: вказує долю часу з вибраного проміжку, протягом якого апарат може безперервно подавати струм зварювання. Обчислюється у %. За випробувальний проміжок 10 хвилин, коефіцієнт навантаження 60 % означає, що виріб 6 хвилин здатен подавати на електрод відповідний зварювальний струм, а 4 хвилини займає час на охолодження. Значення параметра вказано для температури довкілля +25 °C, товщини металу стику 3,2 мм.*

Телефон гарячої лінії
0 800 301 400

4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

УВАГА!

Перед проведенням зварювальних робіт уважно прочитати розділ «Заходи безпеки», наведений у цій інструкції. Недотримання наведених вимог і правил зробить неефективною систему безпеки, передбачену виробником, що може стати причиною важких травм (ураження електричним струмом, отримання опіків) або спричинити майнові втрати від пожежі.

4.1 Загальні вимоги безпеки.

4.1.1 Зварювальний апарат інверторного типу належить до класу переносних зварювальних апаратів з електронними блоками керування процесом зварювання, живленням від мережі однофазного змінного струму 230 В, на які поширюються вимоги правил безпечної експлуатації електроустановок, правил пожежної безпеки (особливо під час робіт у зонах із можливими випарами легкозаймистих паливно-мастильних матеріалів (ПММ), правил безпечної експлуатації газових балонів.

Перед експлуатацією необхідно уважно ознайомитися із цією інструкцією з експлуатації та дотримуватися її вимог для запобігання дії небезпечних чинників, що виникають: електричного струму з небезпечною напругою, випромінювання інфрачервоного та ультрафіолетового спектрів, наявності в повітрі робочої зони продуктів окислення мінералів від захисних шарів електродів та металів, температури вище 1000 °С з відповідним рівнем пожежонебезпечності (зварювання належить до вогневих робіт), витоків інертних газів, небезпеки висоти під час відповідних робіт.

4.1.2 Використовувати виріб необхідно тільки за призначенням, згідно з вимогами цієї інструкції, з дбайливим ставленням до виробу, своєчасно виконуючи заходи технічного обслуговування.

4.1.3 Під час роботи з виробом обов’язково мають використовуватися засоби індивідуального захисту (ЗІЗ): засоби захисту від ураження електричним струмом — діелектричні килимки та рукавички в зонах із підвищеною вологістю; засоби захисту очей — щиток зварника, робочий костюм зварника з важкозаймистих міцних матеріалів (брезент, повсть) у комплекті зі взуттям, головним убором, рукавицями; засоби страхування під час робіт на висоті — надійні риштування. Усі ЗІЗ мають бути дібрані за розмірами, одяг припасований до тіла без вільних кінцівок.

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

4.1.4 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила пожежної безпеки:

- виконувати вимоги улаштування тимчасових електромереж, запобігаючи випадкам появи електричних іскор та підвищення температури на контактах, у проводах, в електроприладах;
- забороняється робота виробу в атмосфері випарів легкозаймистих ПММ та горючих газів;
- до початку зварювання зона вогневих робіт має бути відгороджена іскровідбійними екранами, звільнена від горючих матеріалів, або вони мають бути накриті повстю;
- зона зварювання має бути забезпечена відкритою ємністю з водою для можливості охолодження розпечених деталей, поверхонь або гасіння осередків займання.

Також мають використовуватися первинні засоби пожежогасіння — вогнегасники, запас піску з лопатою, покривало з важкозаймистих матеріалів розмірами 1×1,5 м.

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

- Температура, вологість, концентрація пилу середовища робочої зони мають відповідати класу виконання захисту виробу.
- Забороняється розташовувати електроустановки у звичайному виконанні з вибухобезпечності в зонах із наявністю в повітрі горючих газів або випарів легкозаймистих речовин (5 м від джерела випарів).
- Виріб має бути під’єднаним до захисного заземлення.
- Щоразу до початку роботи виконувати технічний огляд і перевірку справності агрегатів та деталей виробу відповідно до розділу «Підготовка до роботи» цієї інструкції, експлуатувати несправний виріб забороняється.
- Усі операції з підготовки виробу до роботи, технічного обслуговування та ремонту здійснювати з від’єднаним від електромережі шнуром живлення.
- До початку роботи оглянути та звільнити робоче місце, шляхи евакуації від будь-яких перешкод.
- Не починати роботу з виробом у стані втоми, під дією алкоголю, ліків та продуктів, які можуть погіршити увагу і швидкість реакції.
- Невидиме ультрафіолетове випромінювання зварювальної дуги не-

безпечне для незахищених очей на відстані до 10 м, під час роботи не допускати перебування в небезпечній зоні сторонніх осіб, дітей, тварин.

- Під час користування виробом не торкатися мокрими руками до елементів електромережі: розеток, вилок, автоматів захисту тощо. Уникати контактів зварювального контуру з незахищеними частинами тіла.

- Не піддавати виріб ударам, перенавантаженням (довготривала та інтенсивна робота), не накривати виріб під час роботи та не розташовувати в місцях із недостатнім теплообміном або поряд із нагрівальними приладами.

- Не використовувати для роботи виріб з ознаками несправності, помітними зовнішніми пошкодженнями, особливо 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 руків'я керування завжди були сухими та чистими.

- Підтримувати достатній рівень освітлення на робочому місці.

- Ніколи не класти виріб на тимчасові опори.

- Не залишати без нагляду виріб, під'єднаний до електромережі.

- Після закінчення робіт вимкнути живлення, від'єднати виріб від електромережі, підготувати до зберігання згідно з цією інструкцією та покласти в спеціально приготоване місце. Діти не повинні мати доступ до виробу.

4.1.6 Користувач має усвідомлювати небезпеки електричного струму. Під час розряду 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. Одночасно можуть спостерігатися втрата свідомості, розлад мовлення.

Електролітична дія призводить до електролізу плазми крові та інших рідин тіла, що може призвести до порушення їхнього фізико-хімічного складу й біологічних властивостей.

Термічна дія електричного струму супроводжується опіками окремих ділянок тіла й перегрівом окремих внутрішніх органів, спричиняючи в них різні функціональні розлади й ушкодження.

Уражальна дія електричного струму на організм людини залежить від багатьох чинників.

Користувач має володіти та вміти застосовувати навички першої домедичної допомоги (штучне дихання та непрямий масаж серця) постраждалих в результаті ураження електричним струмом.

4.1.7 Користувач має забезпечувати електробезпеку використанням:

– ізоляції струмовідних частин, зокрема захист від доступу вологи;

– огородження струмовідних частин, доступних для дотику;

– пристроїв захисного блокування, вимкнення, диференційних реле та подібних;

– подовжувачів електромережі для роботи поза приміщеннями у вологозахисному виконанні.

4.1.8 Під час роботи з використанням атмосфери захисного газу або суміші газів необхідно дотримуватись вимог техніки безпеки поводження з газовими балонами, а також техніки безпеки зварювання у газовій атмосфері:

– Усі газові балони повинні мати не прострочені терміни перевірки на міцність.

– Балони з газом мають бути зафіксовані у вертикальному положенні та захищені від випадкових ударів, дії прямих сонячних променів, а також віддалені від опалювальних приладів на відстань не менше 1 м.

– У разі заміни порожніх балонів на заповнені необхідно закривати вентилі балонів. Не допускаються витоки газу в місцях з'єднань. Усунення нещільностей необхідно здійснювати, закривши вентилі балонів та за відсутності в системі тиску.

– Під час від'єднання рукавів не допускається стояти навпроти балона. Від'єднувати рукави тільки після повного виходу газу.

– Температура повітря для роботи з вуглекислим газом не має перевищувати 25 °С.

– Під час зварювання на відкритих майданчиках (поза приміщенням) взимку балони з вуглекислим газом для запобігання замерзанню мають встановлюватися в спеціальних утеплених приміщеннях або перед редуктором має бути встановлений підігрівач. Не допускається відігрівати замерзлий балон (або редуктор) з вуглекислим газом полум'ям пальника, струменем пари. Для відігрівання балона з вуглекислим газом (або редуктора) необхідно припинити відбирання газу з балона, розташувати його в теплому приміщенні з температурою 20–25 °С і залишити для відігрівання. Допускається відігрівати замерзлий редуктор водою з температурою не більше 25 °С.

– У разі використання систем підігріву балонів необхідно для запобігання вибуху балонів укомплектувати установки пристроями захисту від перегріву та від перевищення тиску (термореле та газовий запобіжний клапан).

– Для аргонодугового зварювання кінець вольфрамового електрода

має бути заточений на конус. Довжина заточування має дорівнювати двом-трьом діаметрам електрода. Дуга має запалюватися на спеціальній вугільній пластині, не допускається запалювати дугу на основному металі.

– Необхідно враховувати, що вуглекислий газ і аргон в 1,5–2 рази важчий за повітря. Ці гази можуть накопичуватися в нижній частині приміщення, у зв'язку з чим необхідно подбати про забезпечення вентиляційних пристроїв і в нижній частині приміщення. У разі робіт у приміщенні викидати повітря потрібно у природний простір.

4.1.9 Вимоги безпеки під час роботи на висоті:

– Роботи на висоті понад 1,3 м можуть виконуватися тільки за умови відсутності медичних протипоказань у користувача.

– До початку робіт на висоті подбати про захист від основних небезпечних чинників — падіння користувача або предметів, для чого вибирати надійні опори, засоби підіймання, страхування від падіння.

- Мають використовуватися спеціальні сумки для інструменту й електродів та металеві неплавкі ящики для збирання недогарків. У постійних та тимчасових місцях ведення електрозварювальних робіт для збирання недогарків установлюються металеві ящики. Розкидати недогарки не допускається.

- Під час зварювання на стелі мають використовуватися рукавиці з крагами чи брезентовими нарукавниками.

- Зварювати метал у підвішеному стані не допускається.

- Підлогу чи поміст під місцем зварювання треба покривати листами заліза, якщо робота виконується в сухому дерев'яному приміщенні або на підмостках і риштуванні.

- Зварювання супроводжується утворенням бризок розплавленого металу, що здатні розлітатися та призвести до пожежі. Під час проведення тимчасових зварювальних робіт на висоті необхідно захищати від займання майданчики, очищаючи їх від горючих матеріалів і можливих будівельних відходів. Отвори, через які можуть проникати іскри, необхідно закладати негорючими матеріалами. Якщо у місці проведення зварювальних робіт розташовуються займисті конструкції, то вони мають бути надійно захищені від загоряння екранами або брезентовими фіранками (ширмами, накидками).

- Роботи на висоті мають виконуватися з особливою уважністю та обережністю.

4.1.10 Гігієнічні вимоги.

Випари та гази, що утворюються під час зварювання, мають шкідливий токсичний вплив на організм людини, вдихання протягом тривалого періоду часу може призвести до отруєння. Тому обов'язкове використання індивідуальних засобів захисту органів дихання, також має бути забезпечена необхідна вентиляція на робочому місці.

Забороняється наявність на робочому місці побутових особистих речей, харчових продуктів та напоїв.

Після виконання робіт обов'язково прийняти душ з мийними засобами, а сам виріб очистити від пилу.

Для зменшення впливу шкідливих речовин у повітрі, зварювальні роботи необхідно проводити на відкритих майданчиках, або за наявності достатнього рівня вентиляції, або в ізолювальних системах захисту органів дихання (протигази зі стороннім забором повітря або кисневим балоном).

4.2 Спеціальні вимоги безпеки.

4.2.1 Вимоги безпеки до початку робіт.

– До самостійної роботи з виробом можуть бути допущені лише особи, які засвоїли вимоги безпеки та правила експлуатації, наведені в цій інструкції.

– Переконатися, що на виробі є заводська маркувальна табличка з основними технічними даними, а балони з газом перевірені іспитами на міцність. Якщо маркувальної таблички немає, треба звернутися до постачальника. Не використовувати для роботи виріб без маркувальної таблички.

– Потужність і технічні можливості виробу мають відповідати майбутньому завданню. Не використовувати у виробничих професійних цілях виріб, призначений для робіт у побуті.

– Прийняти заходи забезпечення достатньої вентиляції на робочому місці та підготувати засоби індивідуального захисту, передусім щиток зварника, одяг, взуття зварника та рукавиці.

– Забезпечити на робочому місці відсутність ПММ, їхніх випарів, горючих газів, горючих матеріалів, наявність первинних засобів пожежогасіння (ємність з піском, совкова лопата, протипожежне покривало).

– Захистити довкілля від іскор та крапель розплаву відбійними екранами з негорючих матеріалів (розліт розжарених крапель металу залежно від висоти зварювання може досягати понад 10 м).

– Для роботи встановлювати виріб за допомогою штатних опор на рівній негорючій поверхні в місцях із мінімальним рівнем запилення, доступом повітря для нормальної роботи системи охолодження та в умовах відповідних класу виконання захисту корпусу (виріб захищений від потра-

Телефон гарячої лінії
0 800 301 400

пляння предметів довжиною понад 80 мм, діаметром понад 12 мм та від вертикальних крапель води на непрацюючий виріб).

– Виріб має достатній рівень електробезпеки для роботи в нормальних умовах із під'єднаним заземленням до корпусних деталей. Для роботи виробу обов'язкове використання електричної мережі з додатковою жилою заземлення, відповідно розетка мережі має збігатися з конструкцією вилки виробу. Використання виробу без під'єднаного або з несправним заземленням забороняється.

– Після внесення виробу з холоду в тепле приміщення необхідно його витримати не менше 2 годин у пакованні для зникнення конденсату на ньому.

– За необхідності під'єднання виробу на вулиці через мережевий подовжувач, останній має бути у вологозахисному виконанні.

– Подовжувачі та шнур живлення мають відповідати потужності виробу й розмотуватися на повну їхню довжину.

– Перед початком робіт необхідно перевіряти зварювальні кабелі, затискачі на наявність пошкоджень. Пошкоджений інструмент необхідно замінити.

– Надійно закріплювати штекери зварювальних кабелів у гніздах виробу.

4.2.2 Вимоги безпеки під час роботи з виробом:

– Забороняється експлуатувати виріб у приміщеннях із вибухонебезпечним, хімічно активним середовищем, яке руйнує метали та електроізоляцію.

– Під'єднувати виріб до електромережі тільки перед виконанням роботи. У цей час перемикач «Увімк/Вимк» виробу має бути в стані «Вимкнено».

– Не використовувати виріб в умовах впливу крапель і бризок, на відкритих майданчиках, під дощем, снігопадом.

– Від'єднувати виріб від електромережі перед перенесенням його з одного робочого місця на інше, під час перерви в роботі, після закінчення роботи.

– Вимикати виріб вимикачем у разі раптової зупинки процесу (зникнення напруги в електромережі, перевантаження). У разі спрацьовування теплового захисту, перед повторним увімкненням виробу, зачекати 1–2 хвилини для ефективного охолодження за допомогою вмонтованого вентилятора.

– Під час роботи слідкувати за достатнім рівнем вентиляції робочого місця.

– Підпалювати зварювальну дугу тільки захистивши очі й обличчя щитком зварника, а відкриті поверхні шкіри — одягом, це стосується також дії випромінювання, відбитого від поверхонь сторонніх предметів — стін тощо.

– Для запобігання пошкодженням ніколи не тягнути за шнур, щоб вийняти вилку з розетки. Оберігати шнур від впливу високих температур, мастильних матеріалів та предметів із гострими краями (шнур живлення рекомен-

дується підвішувати).

– Використовувати електроди, призначені тільки для цього виду робіт, не використовувати пошкоджені або дефектні електроди.

– Роботи підвищеної небезпеки (зварювання на ємностях з-під ПММ або токсичних речовин, балонах, у несприятливих умовах тощо), які не можуть бути виконані у звичайному режимі, потребують попередньої підготовки та розроблення відповідних заходів безпеки, наприклад, нейтралізація ємностей водяним паром.

– Викиди в повітря на робочому місці можуть містити токсичні речовини — не приймати їжу, напої, не палити на робочому місці та не допускати дітей або вагітних жінок до перебування в робочій зоні.

– Під час роботи не докладати надмірних робочих зусиль на електродотримач.

– Під час роботи поза приміщенням користуватися подовжувачами у вологозахисному виконанні, які призначені для роботи на вулиці.

– Особливу увагу приділяти контролю надійності кріплення зварювальних затискачів, цілісності корпусу та деталей електричного тракту — кабелів, перемикачів, шнура, вилок, розеток.

– Не передавати виріб особам, які не мають права користування ним.

– Не залишати без нагляду виріб, під’єднаний до електромережі.

– Не допускати контакту елементів зварювального тракту працюючого виробу зі сторонніми предметами.

– Слідкувати за напрямком падіння розжарених крапель та іскор. Якщо вони потрапили в порожнини виробу, негайно вимкнути струм і не відновлювати роботу без профілактичного огляду виробу в сервісному центрі.

– Електроди не плавити до самого кінця, а їхню заміну виконувати після витримування зварювального тракту до охолодження.

– Не перевантажувати виріб тривалою роботою з максимальною потужністю.

– Використовувати виріб тільки зі знаряддям і запасними частинами, дозволеними підприємством-виробником. Використання ЗІП від виробника гарантує надійну роботу.

– Під час роботи завжди тримати виріб за руків’я або на штатних опорах.

– Не торкатися звареного стику до його повного охолодження.

– За відсутності упевненості в надійності захисного заземлення та в умовах підвищеної вологості використовувати додаткові діелектричні засоби індивідуального захисту — діелектричні рукавички, килимки, боти.

– Забороняється експлуатувати виріб із такими недоліками:

1. Пошкоджена вилка або шнур електроживлення.
2. Не працює вимикач або його нечітка робота.

3. Корпус виробу перегрівається.
4. Поява диму або запаху горілої ізоляції.
5. Пошкодження або знос затискачів зварювальних кабелів.
6. Пошкоджені руків'я або корпусні деталі.
7. Поява струму на металевих елементах пристрою в результаті пошкодження внутрішньої ізоляції та захисного заземлення.

– Забороняється використання газових балонів за наявності таких недоліків:

1. Відсутні належні пофарбування або написи.
2. Минув термін опосвідчення балона.
3. Несправний або пошкоджений редуктор та/або запірна арматура.
4. Зношена або пошкоджена нарізка горловини.
5. Значна зовнішня корозія.
6. Вм'ятини або випуклості, глибокі риски.

4.2.3 Вимоги безпеки після закінчення роботи:

1. Перед вимиканням струму вимикачем дати деякий час для ефективного охолодження електронних блоків вмонтованим вентилятором.
2. Вимкнути виріб і від'єднати від електромережі, після чого дати час для повного охолодження робочих поверхонь.
3. Після закінчення роботи виріб має бути очищений від пилу і бруду зволоженою тканиною з мийними засобами, не агресивними до деталей виробу.
4. Зберігати виріб за температури від –5 до +40 °C із відносною вологістю не більше 90 %. Під час зберігання виробу в приміщенні необхідно забезпечити нейтральне середовище, яке не руйнує метали та електроізоляцію. Діти не повинні мати доступ до виробу.

4.3 Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

4.3.1 У разі виникнення аварійних ситуацій (несподівана відмова виробу під час виконання роботи, поява диму на агрегатах, займання виробу, припинення електропостачання, отримання сигналу про можливе наближення природних або техногенних катаклізмів):

– припинити роботи;
– повідомити за необхідності спецпідрозділи (пожежний, медичний, екологічний, спеціальний аварійний);
– вжити заходів до евакуації людей та матеріальних цінностей (за необхідності);
– почати ліквідацію наслідків аварії первинними засобами до прибуття

спецпідрозділів, якщо такі отримали виклик, і до їхнього прибуття виставити пости, що обмежують доступ сторонніх у небезпечну зону;

– надати долікарську допомогу постраждалим.

4.3.2 У разі нещасної події з травмуванням, постраждалих перемістити в безпечне місце, викликати швидку медичну допомогу й надати долікарську допомогу. Місце події захистити та зберегти недоторканим для роботи комісії з розслідування.

5. РОБОТА ІЗ ВИРОБОМ

УВАГА!

1. Номінальний струм спрацювання автоматичного запобіжника електромережі, до якої приєднаний зварювальний апарат, має становити 32 А. Електрична розетка має бути заземлена. Потужність джерела електроживлення має бути достатньою для живлення зварювального апарату.

2. Під час тривалого та інтенсивного зварювання може спрацювати термозахист зварювального апарату і відбудеться його вимикання. Спрацювання термозахисту супроводжується сигналом світлового індикатора «Перегрів» (4, рис. 3) на світлодіодному екрані панелі виробу. Продовження роботи стане можливим після охолодження зварювального апарату і вимкнення індикатора.

3. Ненадійний контакт призведе до перегріву і швидкого виходу з ладу гнізд роз'ємів під'єднання та може стати причиною неефективної роботи зварювального апарату.

4. Не використовувати зварювальні кабелі довжиною понад 10 метрів. Не використовувати сторонні металеві предмети (металеві прути, труби, смуги тощо) для заміни або подовження зварювального кабелю із клемою «маса», оскільки це порушує безпечність робіт, збільшує опір зварювального кола і, відповідно, знижує якість зварювання.

5.1.1 Контроль перед початком роботи.

1. Обережно витягнути зварювальний апарат із пакувальної коробки, не допускати ударів і механічного впливу на виріб.

2. Оглянути зварювальний апарат на предмет механічних пошкоджень корпусу, органів керування і контролю, роз'єми під'єднання кабелів, клеми заземлення, мережевого шнура електроживлення, зварювальних кабелів для зварювання електродом. Переконатися, що мережевий вимикач (7, рис. 1) перебуває в положенні «ВИМК».

3. Поверхня, на яку встановлено виріб, має бути горизонтальною, з негорючих матеріалів, відкрита для забезпечення нормальної роботи системи вентиляції зварювального апарату (вентиляційні отвори на корпусі не мають бути закриті).

4. Переконатися, що:

– параметри електромережі відповідають вимогам, зазначеним у цій інструкції та на зварювальному апараті;

– тип і діаметр вибраних електродів відповідають технологічним вимогам зварювання для кожного конкретного випадку.

5.1.2 Перевірка працездатності зварювального апарату.

УВАГА!

Заземлення зварювального апарату можливо здійснити одним із двох способів: під'єднати заземлення до клеми апарату (модель «ММА-1600 LCD smart») шиною без ізоляції або за допомогою заземленої розетки. Провід заземлення розетки має мати переріз не менше 1,5 мм².

1. Під'єднати мережевий шнур живлення (6, рис. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 230 В та частотою 50 Гц.
2. Встановити клавішу мережевого вимикача в положення «Увімк» (7, рис. 1). Після цього почне світитися світлодіодний екран (1, рис. 3).
3. Перевірити стан світлодіодного екрана та індикаторів-покажчиків функцій (2, рис. 3) та режимів роботи (5, рис. 3).

Рисунок 3. Зовнішній вигляд екрана з клавішею-регулятором.

Специфікація до рисунка 3.

1. Екран налаштування сили зварювального апарату, перемикання функцій.
2. Функції зварювального апарату.
3. Клавіша-регулятор сили зварювального струму та зміни функції зварювання.
4. Індикатори «Мережа», «Перегрів», «Знижена напруга» зварювального апарату.

5. Режими роботи зварювального апарату.
6. Діаметр електрода.

4. Натиснути та утримати клавішу-регулятор (3, рис. 3) протягом 3–5 секунд для зміни режиму роботи виробу. Переконатися, що індикатор збоку режимів роботи мерехтить. Прокрутити клавішу-регулятор та вибрати необхідний режим. Після 3 секунд простою клавіші-регулятора, вибраний режим буде підсвічений трикутником без мерехтіння.

Рисунок 4. Зовнішній вигляд екрана з режимами зварювання.

MMA — режим ручного дугового зварювання електродом із покриттям.
MMA Pulse — режим ручного дугового імпульсного зварювання електродом із покриттям. Використовується для зварювання тонких листів або важкодоступних ділянок сталевих труб.
TIG Lift — режим аргонодугового зварювання вольфрамовими контактами за допомогою пальника.

5. Короткочасно натиснути клавішу-регулятор (3, рис. 3), для зміни функцій зварювання. Для тонкого налаштування вибраної функції прокрутити клавішу-регулятор.

Функція «Hot Start» (гарячий старт) спрацьовує під час запалювання дуги, що призводить до тимчасового збіль шення зварювального струму вище встановленого значення. ГАРЯЧИЙ СТАРТ призначений для запобігання

прилипанню електрода до матеріалу і дуже допомагає під час запалювання дуги. Налаштовується від 0 до 10.

Функція «ARC FORCE» (сильна дуга) полегшує перенесення крапель розплавленого матеріалу з електрода на основний матеріал, запобігаючи гасінню дуги, коли краплі викликають контакт (тобто коротке замикання) між електродом та зварювальною ванною. Налаштовується від 0 до 10.

Функція «Hz Pulse» дає змогу робити зварювальний шов більш рівним та міцним. Працює тільки у режимі роботи MMA PULSE. Налаштовується від 0 до 5.

Функція «VRD MMA» знижує вихідну напругу приблизно до 20 В у перехідному стані без навантаження до безпечного рівня, унеможливлюючи ризик ураження електричним струмом.

6. Перевести клавішу вимикача (7, рис. 1) у положення «Вимк», виріб має повернутися в початковий стан.

УВАГА!

Система примусового охолодження зварювального апарату має увімкнутися (чутно характерний гул роботи вентилятора) тільки після початку процесу зварювальних робіт. Якщо система не спрацювала, негайно вимкнути виріб та звернутися до сервісного центру.

5.1.3 Підготовка зварювального апарату до роботи в режимі ручного дугового зварювання електродом із покриттям («MMA»).

1. Під'єднати до гнізд роз'ємів під'єднання виробу (байонетні роз'єми) зварювальні кабелі, дотримуючись необхідної полярності. Щоб надійно закріпити зварювальний кабель у байонетному роз'ємі, потрібно поєднати виступ на штекері кабелю з пазом байонетного гнізда, вставити штекер до упору, і з невеликим зусиллям повернути за годинниковою стрілкою на 90°.

2. Використовувати мережу живлення з жилою захисного заземлення, у

моделі «MMA-1600 LCD smart» під'єднати заземлювач від окремого контуру заземлення до клеми (9, рис. 2) корпусу виробу й надійно затягнути притискну гайку.
3. Встановити затискач зварювального кабелю «маса» на чисту поверхню деталі безпосередньо біля місця зварювання для зменшення опору зварювального струму. В електродотримач встановити електрод із покриттям відповідного діаметра для товщини деталей.
4. Під'єднати мережевий шнур електроживлення до джерела змінного струму 230 В, 50 Гц.
5. Електрична розетка, до якої під'єднується зварювальний апарат, має бути заземлена. Провід заземлення розетки має мати переріз не менше 1,5 мм².
6. Встановити клавішу мережевого вимикача у положення «Увімк» (7, рис. 1).
7. Обертанням клавіші-регулятора (3, рис. 3) встановити силу зварювального струму, яка відповідає товщині електрода. Відповідний діаметр електрода до встановленої сили зварювання буде висвітлений на екрані (6, рис. 3).
8. Зварювальний апарат готовий до роботи.

5.1.4 Підготовка зварювального апарату до роботи в режимі ручного дугового-імпульсного зварювання електродом із покриттям («MMA Pulse»).

1. Провести підготовку виробу, як вказано в п. 5.1.3, з 1 до 6 пункту включно.

2. Перевести виріб у режим роботи «MMA Pulse» за допомогою клавіші-регулятора, як описано у п. 5.1.2.

3. Впевнитися що функція «Hz Pulse» налаштована згідно з необхідними роботами та встановлене необхідне значення.

4. Обертанням клавіші-регулятора (3, рис. 3) встановити силу зварювального струму, яка відповідає товщині електрода. Відповідний діаметр електрода до встановленої сили зварювання буде висвітлений на екрані (6, рис. 3).

5. Зварювальний апарат готовий до роботи.

5.1.5 Підготовка зварювального апарату до роботи в режимі ручного аргонодугового зварювання неплавким вольфрамовим електродом («TIG»).

УВАГА!

Для зварювання цим методом необхідно використовувати додатковий пальник TIG (до комплекту не входить), оснащений клапаном керування захисним газом. Пальник має бути обраний згідно відповідного байонетного розміру виробу - 10-25 мм. Використовувати пальник згідно інструкції до нього.

1. Приєднати до гнізда роз'єму негативної полярності (–) (4, рис. 1) виробу (байонетний роз'єм) зварювальний кабель пальника. Щоб надійно закріпити зварювальний кабель у байонетному роз'ємі, потрібно поєднати виступ на штекері кабелю з пазом байонетного гнізда, вставити штекер до упору, і з невеликим зусиллям повернути за годинниковою стрілкою на 90°.
2. Приєднати до гнізда роз'єму позитивної полярності (+) (5, рис. 1) до зварюваного матеріалу кабелем із затискачем заземлення.
3. Надійно встановити і закріпити балон із газом, попередньо переконавшись у герметичності.

УВАГА!

Балони з газом перебувають під високим тиском. Бути уважними та обережними, використовуючи їх.

4. Під'єднати редуктор до балона із захисним газом і надійно затягнути гайку.
5. Під'єднати газовий рукав до редуктора балона і надійно затягнути гайку.
6. Під'єднати газову лінію пальника до редуктора на газовому балоні і надійно затягнути гайку.
7. Використовувати мережу живлення з жилою захисного заземлення, у моделі «MMA-1600 LCD smart» під'єднати заземлювач від окремого контуру заземлення до клеми (9, рис. 2) корпусу виробу й надійно затягнути притискну гайку.
8. Перевести виріб у режим роботи «TIG Lift» за допомогою клавіші-регулятора, як описано у п. 5.1.2.
9. Обертанням клавіші-регулятора (3, рис. 3) встановити силу зварювального струму, яка відповідає товщині електрода. Відповідний діаметр електрода до встановленої сили зварювання буде висвітлений на екрані (6, рис. 3).
10. Зварювальний апарат готовий до роботи.

5.2 Використання виробу.

УВАГА!

Під час роботи завжди використовувати щиток зварника для захисту очей та обличчя від випромінювання, зварювальної дуги.

5.2.1 Зварювальні роботи в режимі ручного дугового зварювання електродом із покриттям («MMA» / «MMA Pulse»).

УВАГА!

1. Електрод і шлак нагріваються до високої температури. Щоб уникнути опіків, бути обережними під час заміни електрода та видалення шлаку.
2. Значення зварювального струму і швидкості подачі зварювального дроту встановлюються з урахуванням товщини зварюваного матеріалу: чим більша товщина деталі, тим нижча швидкість подачі зварювального дроту і вище зварювальний струм.

1. Підготувати виріб до роботи згідно з п. 5.1.3–5.1.4 відповідно до вибраного режиму зварювання.

2. Очистити поверхню металу в зонах зварювання і під'єднання затискача зварювального кабелю «маса» від бруду, води, фарби та іржі металевою щіткою.

3. Для зварюваних деталей товщиною понад 3 мм попередньо зробити однобічну або двобічну V-подібну обробку крайок.

4. Встановити електрод у тримач. Торкнутися зварюваної деталі та провести аналогічно до сірника для появи дуги.

5. Після появи дуги одразу відвести електрод від поверхні майбутнього шва на відстань 2–4 мм і утримувати цю відстань протягом усього зварювального процесу (рис. 5).

6. Для зупинки процесу зварювання відвести електрод від поверхні деталі на достатню відстань (рис. 6).

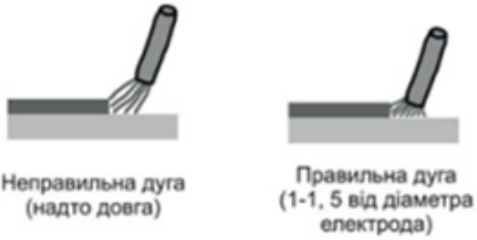

Рисунок 5. Відстань розташування електрода із покриттям до деталі під час ручного дугового зварювання («MMA»).

Телефон гарячої лінії
0 800 301 400

Рисунок 6. Напрямок зупинки дуги під час ручного дугового зварювання («MMA» / «MMA Pulse»).

5.2.2 Зварювальні роботи в режимі ручного аргонодугового зварювання неплавким вольфрамовим електродом («TIG»).

1. Підготувати виріб до роботи згідно з п. 5.1.5 відповідно до вибраного режиму зварювання.

2. Очистити поверхню металу в зонах зварювання і під'єднання затискача зварювального кабелю «маса» від бруду, води, фарби та іржі металевою щіткою.

3. Для зварюваних деталей товщиною понад 3 мм попередньо зробити однобічну або двобічну V-подібну обробку крайок.

4. Відкрити на пальнику подачу захисного газу.

5. Піднести газове сопло до місця запалювання у такий спосіб, щоб між вольфрамовим електродом і деталлю був проміжок приблизно 2–3 мм.

6. Піднести присадний матеріал (присадка) до місця зварювання. Після контакту присадки з електродом утвориться дуга.

7. Після появи дуги поступово подавати присадку на місце зварювання та утримувати пальник на відстані від поверхні майбутнього шва на відстані 2–4 мм протягом усього зварювального процесу.

8. Для зупинки процесу зварювання відвести пальник від поверхні деталі на достатню відстань.

9. Прибрати залишки присадки.

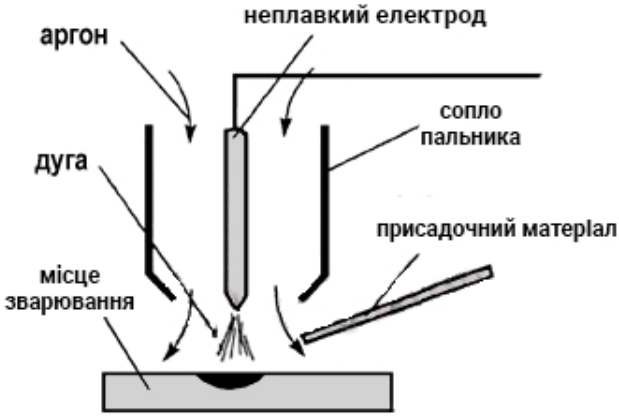

Рисунок 7. Розташування пальника і присадного матеріалу під час аргоно-дугового зварювання («TIG»).

УВАГА!

Після закінчення роботи у режимі TIG Lift не забути закрити подачу газу на пальнику.

5.2.3 Рекомендації з ефективного зварювання електродом із покриттям.

1. Для отримання міцного зварювального з'єднання, крім правильного вибору зварювального струму, необхідно забезпечити правильне положення електрода до поверхні зварювання. Кут нахилу електрода бажано встановлювати у 60–80° (рис. 7). Занадто великий кут нахилу електрода веде до пористого зварювального шва, а занадто малий — до утворення великої кількості бризок металу й дуга стає нестійкою.

Рисунок 8. Кут розташування електрода із покриттям до деталі під час ручного дугового зварювання («MMA»).

2. Слідкувати за довжиною електрода в процесі зварювання. Коли довжина електрода досягає 15–20 мм, необхідно припинити зварювання і замінити електрод. Зварювання електродами із захисним покриттям супроводжується утворенням шлакового шару вздовж траєкторії руху електрода. Для отримання однорідного і гладенького шва цей шлаковий шар необхідно видаляти після кожного проходу за допомогою «молотка-щітки».

3. Пряма полярність дає більше тепла в зоні зварювання. Зварювання із прямою полярністю застосовується переважно для зварювання масивних теплоємних деталей.

4. Після обриву дуги на електроді завжди залишається оболонка з обмазки довжиною 1–2 мм. Перед повторним запалюванням дуги необхідно дозованим ударом збити з електрода цей залишок.

5. Електроди з основним покриттям для зварювання постійним струмом застосовуються переважно у випадках, коли необхідно отримати високі механічні показники зварного з'єднання, наприклад, під час зварювання труб, оскільки таке покриття додає зварювальній ванні підвищену густину й забезпечує велику глибину проварювання шва. Для отримання якісного шва такі електроди потребують обов'язкового прогріву.

6. Зварювання електродами з покриттям для змінного струму можливо виконувати як на зворотній полярності, так і на прямій.

7. Вибір полярності залежить від умов зварювання. Зворотна полярність дає більш стійку дугу з неякісними електродами та менше гріє деталь під час зварювання. Зварювання на зворотній полярності застосовується переважно для зварювання тонких деталей і для роботи у важкодоступних місцях. Пряма полярність дає більше тепла в зону зварювання. Зварювання на прямій полярності застосовується переважно для зварювання масивних теплоємних деталей.

Рекомендовані значення зварювального струму залежно від діаметра електрода вказані в таблиці 3.

Таблиця 3

Діаметр електрода, мм	Товщина зварювального металу, мм	Межі значень зварювального струму, А	
		«MMA-1400 LCDk smart»	«MMA-1600 LCD smart»
1,6	1,6–2,0	20–40	20–40
2,0	1,5–3,0	41–55	41–55
2,5	1,5–5,0	56–85	56–85

(Таблиця 3) продовження

3,2	2,0–12,0	86–130	86–130
4,0	4,0–20,0	131–140	131–140
5,0	8,0–24,0	–	141–160

8. Використання функції «Force Arc» (форсаж дуги) допомагає збільшити якість зварювання.

Функція спрацьовує автоматично в процесі зварювання, коли є ймовірність обриву зварювальної дуги, відбувається додаткове короткочасне збільшення сили зварювального струму (у вигляді спалаху), що забезпечує стабільність зварювальної дуги та рівномірне перенесення металу від електрода до шва, після чого всі параметри зварювання повертаються до заданих.

9. Використання функції «Hot Start» (гарячий старт).

Функція спрацьовує автоматично та допомагає легкому підпалюванню дуги короткочасним зростанням сили струму, після чого всі параметри зварювання повертаються до заданих, що дає можливість майже відразу вивести процес на робочий рівень, підвищувати якість швів на початку зварювання, а також допомагає підпалювати погані електроди, зварюванню корозійного металу або під час нестабільної напруги в мережі.

10. Використання функції «MMA Pulse» (імпульсне зварювання).

Імпульсне зварювання — це зварювання із застосуванням імпульсного струму. Воно використовується для зварювання тонких листів або важкодоступних ділянок сталевих труб.

11. Використання функції «Anti Stick» (антиприлипання).

Під час зварювання електрод може торкнутися зварювальної поверхні та «прилипнути» — тоді через електрод проходить зварювальний струм у режимі «короткого замикання», у результаті електрод розжарюється, а покриття електрода обсипається. У цьому випадку зварювальний струм і напруга автоматично знижуються до «0», а після відновлення процесу всі параметри зварювання повертаються до заданих.

5.2.4 Рекомендації з ефективного аргонодугового зварювання.

1. Зварювання має здійснюватися без перерв. Захисний газ у зону зварювання має подаватися на 15–20 с раніше моменту запалювання зварювальної дуги і припинятися через 5–15 с після закінчення зварювальних робіт. Цей проміжок часу необхідний для запобігання окисленню поверхонь деталей, що зварюються.

2. Витрата захисного газу вибирається залежно від складу захисного газу, наявності повітряних потоків, положення шва в просторі, а також ін-

Телефон гарячої лінії
0 800 301 400

ших чинників. Середній показник витрати газу становить 2–5 л/хв.

3. Необхідно враховувати, що вихід електрода з пальника має становити 1–1,5 діаметра електрода.

4. Присадний матеріал має використовуватися з хімічним складом аналогічним до металу, який піддається зварюванню.

5. У процесі зварювання не допускається виведення присадного матеріалу із зони захисного газу.

6. Заточування вольфрамового електрода. Перед початком процесу в режимі TIG-зварювання необхідно правильно заточити вольфрамовий електрод, але варто зауважити, що технологія заточування електродів для зварювання на постійному і змінному струмі відрізняється.

Для зварювання на постійному струмі вольфрамовий електрод необхідно заточити у такий спосіб, щоб кінчик електрода мав вигляд зрізаного конуса (притуплення має складати 0,2–0,3 мм), висота конуса заточування дорівнює 2–3 діаметри електрода. Таке заточування необхідно для кращого фокусування дуги, зменшення розсіювання тепла від дуги та точності позиціонування.

Для зварювання алюмінію кінчик електрода має бути дещо заокруглений, приблизно на 0,75 діаметра електрода, а висота конуса заточування має становити 2 діаметри електрода. Це пов'язано з використанням змінного струму під час зварювання — заокруглення сприяє підвищенню стабільності горіння дуги. Також необхідно пам'ятати про напрям заточування електрода — риски від заточування мають бути вздовж електрода, оскільки поперечне заточування забезпечує розфокусовану дугу, що значною мірою ускладнить зварювання.

5.3 Завершення роботи із виробом.

1. Після завершення зварювання витримати виріб в увімкненому стані для охолодження електронних плат вмонтованим вентилятором протягом кількох хвилин.

2. Вимкнути живлення виробу клавішею мережевого вимикача «Увімк/Вимк» (7, рис. 1).

3. Від'єднати шнур живлення від мережі та заземлення.

4. Після використання аргонодугового зварювання закрити вентилі подачі захисного газу на балоні.

5. Від'єднати рукав газової лінії від редуктора.

6. Від'єднати зварювальні кабелі.

7. Обережно змотати та зафіксувати шнур електроживлення, кабелі зварювання, рукави.

8. Очистити виріб та кабелі за допомогою зволоженої тканини із мий-

ними засобами, нейтральними до матеріалів виробу.

9. Розташувати виріб у місці для зберігання, недоступному для дітей.

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

УВАГА!

1. Перед початком робіт із технічного обслуговування від'єднати зварювальний апарат від електроживлення і від'єднати від байонетних роз'ємів зварювальні кабелі.

2. Залежно від частоти використання зварювального апарату й умов довкілля, технічне обслуговування виробу має проводитися частіше зазначених нижче термінів.

У конструкції зварювальних апаратів ТМ «Vitals», моделі «MMA-1400 LCDk smart», «MMA-1600 LCD smart» застосовані найсучасніші електротехнічні компоненти й новітні технології. Завдяки цьому зварювальні апарати не потребують проведення регулярного сервісного обслуговування, за винятком очищення.

Конструкція корпусу зварювального апарата надійно захищає електронну схему від сторонніх предметів. Пил і пісок, що проникли всередину, треба видаляти продуванням за допомогою струменя сухого повітря.

Для забезпечення надійної роботи зварювального апарату протягом тривалого періоду експлуатації та зберігання, необхідно своєчасно проводити технічне обслуговування.

Передбачені такі види технічного обслуговування:

- контрольний огляд;
- технічне обслуговування.

6.1 Контрольний огляд необхідно проводити до та після використання зварювального апарату або його транспортування.

Контрольний огляд передбачає перевірку надійності кріплення всіх роз'ємів, клем і штуцерів, відсутність пошкоджень корпусу, органів керування і контролю, шнура електроживлення, зварювального і газового рукавів, зварювальних кабелів, а також контактних затискачів; видалення бруду і пилу із зовнішньої поверхні корпусу зварювального апарату, кабелів зварювання та рукавів. Перевірку газових балонів та їхніх компонентів на наявність витоків.

6.2 Технічне обслуговування зварювального апарату проводиться у сервісному центрі, один раз на три місяці.

Перелік заходів технічного обслуговування:

• контрольний огляд виробу;
• очищення внутрішньої частини зварювального апарату від пилу і бруду;
• очищення лопатей вентилятора системи охолодження;
• перевірка, очищення контактних груп;
• перевірка діелектричної стійкості ізоляції обмоток кожні 3 роки користування або після тривалого зберігання в умовах вологого приміщення;
• перевірка опору контуру заземлення 1 раз на рік, а також після ремонту виробу.

Один раз на шість місяців, а в разі робіт на будівельних майданчиках — не рідше одного разу на три місяці — рекомендується ретельно виконувати чищення електронних блоків.

7. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Транспортування.

Зварювальні апарати є виробом переносного типу та мають міцний корпус, що забезпечує надійний захист електронної складової. Водночас електронні вироби потребують дбайливого поводження під час транспортування та відповідних умов зберігання. Зварювальний апарат може транспортуватися всіма видами закритого транспорту, що забезпечує збереження виробу, відповідно до загальних правил перевезень. Не розташовувати на виробі важкі предмети. Під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування виріб не має зазнавати ударів та впливу атмосферних опадів. Розташування та кріплення виробу в транспортних засобах мають забезпечувати стійке положення та відсутність можливості його зсувів під час транспортування.

Перед початком виконання вантажно-розвантажувальних робіт балона необхідно впевнитися в справності балона з газом, наявності гарантійної наліпки або пломби на запобіжному ковпаку, наявності сигнального кольору. Балон повинен мати стандартне клеймо, дату огляду і дату наступного випробування. Транспортування балона по території має проводитися на спеціальних візках. Допускається перенесення балона вручну за наявності пристосувань, що забезпечують повну безпеку (ношів, брезентових корсетів з повстяною прокладкою, пасків для кріплення тощо). Не допускається перенесення балона на руках і на плечах. Під час переміщення балона не допускається братися за вентиль, скидати та ударяти. Допускається перевезення балона у спеціальних контейнерах, а також без контейнерів у вертикальному положенні, обов’язково з прокладками між ними і загорожею від можливого падіння. Транспортування і зберігання балонів мають

здійснювати з накрученими ковпаками.

7.2 Зберігання.

Зберігати вироби рекомендується в приміщеннях, які добре провітрюються, за температури від –15 до +55 °С із відносною вологістю повітря не більше 90 %. Рекомендується зберігати виріб у заводському пакованні, у місці недоступному для дітей.

7.2.1 Перед тривалим зберіганням:

1. Знеструмити зварювальний апарат та від'єднати зварювальні кабелі.
2. Видалити пил та бруд із зовнішніх поверхонь корпусу та зварювальних кабелів.
3. Змастити тонким шаром моторного мастила клеми та поверхні, що схильні до корозії.

8. УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидати виріб із побутовими відходами! Виріб, у якого завершився термін експлуатації, знаряддя та паковання мають здаватися на утилізацію та повторне перероблення.

Інформацію про утилізацію можна отримати в місцевій адміністрації.

9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ (таблиця 4)

Таблиця 4

ОПИС НЕДОЛІКІВ	МОЖЛИВА ПРИЧИНА	СПОСОБИ УСУНЕННЯ
Зварювальний апарат під'єднаний до електромережі, вентилятор охолодження не працює, світлодіодний екран не світиться	Вийшов з ладу запобіжник ланцюга змінного струму	Замінити запобіжник
	Вийшов з ладу захист виробу від перегріву	Звернутися до сервісного центру
	Відсутній струм в електромережі	Перевірити стан розетки та за необхідності електромережі.

(Таблиця 4) продовження

Чути запах, характерний для горілої ізоляції, помітно дим	Коротке замикання або критичне перевантаження системної плати	Негайно від'єднати зварювальний апарат від електромережі та звернутися до сервісного центру, навіть якщо функція зварювання не зникла
	Вийшла з ладу система захисту виробу від перегріву	
Відчувається удар електричним струмом від дотику до корпусу зварювального апарату	Відсутнє заземлення	Від'єднати зварювальний апарат від електромережі та переконатися, що виріб надійно заземлений. Або звернутися до сервісного центру
Зварювальний апарат увімкнений, вентилятор охолодження працює, але світловий індикатор «Перегрів» не світиться	Вийшов з ладу захист виробу від перегріву або порушена робота системної плати	Звернутися до сервісного центру
На екрані світиться індикатор «Перегрів»	Спрацював термозахист зварювального апарату	Вимкнути зварювальний апарат та дочекатися охолодження системної плати
Зварювальний апарат увімкнений, світлодіодний екран світиться, вентилятор охолодження працює, але дуга не запалюється	Відсутній контакт у зварювальному колі	Перевірити надійність контакту зварювальних кабелів на виробі та деталі
		Перевірити надійність контакту на електроді в тримачі
Дуга запалюється, але електрод відразу ж прилипає до зварюваної поверхні	Встановлено занадто малий зварювальний струм	Збільшити зварювальний струм
	Недостатня напруга в мережі електроживлення	Використовувати стабілізатор напруги
У процесі зварювання дуга «зривається» і гасне	Занадто велика відстань між електродом і поверхнею деталі	Тримати електрод необхідно ближче до зварюваної поверхні
Електроди під час зварювання «ведуть» себе по-різному	Неякісні електроди або електроди різного типу	Прогріти електроди. Перевірити їхні технічні параметри
Електрод (присадка) відразу ж прилипає до зварюваної поверхні	Не працює функція антиприлипання	Звернутися до сервісного центру

(Таблиця 4) продовження

У процесі зварювання вимикається автоматичний запобіжник джерела електроживлення 230 В	Встановлений запобіжник із малим струмом спрацьовування	Замінити автоматичний запобіжник на більш потужний
	Недостатня потужність електромережі	Під'єднати зварювальний апарат до більш потужного джерела електроживлення 230 В
Дуга запалюється, але нестабільна, періодично гасне або спостерігається велика кількість бризок розплавленого металу	Недостатня напруга в мережі електроживлення	Заміряти напругу в електромережі. Якщо вона нижче допустимої, необхідно використовувати пристрій стабілізації напруги достатньої потужності
	Нестабільна швидкість подачі зварювального електрода	Перевірити стан каналу подачі електрода
	Неякісний чи окислений електрод	Замінити електрод
Неякісний шов в режимі зварювання «TIG LIFT»	Недостатня подача газу або використовується неякісна присадка	Збільшити подачу газу або замінити присадний матеріал на більш якісний
Висока пористість зварного шва	Відсутність або мало захисного газу, невідповідний або неякісний захисний газ	Перевірити правильність вибору захисного газу, наявність і тиск його в балоні, прохідність і справність газових рукавів і зварювального пальника

10. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний строк експлуатації виробу та умови гарантії вказані в гарантійному талоні (додаток 1) і визначаються з дати роздрібного продажу. Строк служби виробу становить 3 (три) роки від дати продажу, гарантійний строк зберігання та придатності становить 10 (десять) років від дати виготовлення продукції.

Дата виготовлення виробу визначається за серійним номером товару в партії, який складається з дев'ятьох цифр та має вигляд — MM.YY.ZZZZZ, який розшифровується:

MM — місяць виготовлення;

YY — рік виготовлення;

ZZZZZ — порядковий номер товару в партії.

Цей виріб не потребує проведення додаткових проєктних робіт для введення в експлуатацію.

Протягом гарантійного строку несправні деталі та вузли замінюються за умови дотримання вимог інструкції з експлуатації та відсутності пошкоджень, пов'язаних із порушенням умов експлуатації, зберігання, транспортування виробу.

Споживач має право на безкоштовне гарантійне усунення недоліків, виявлених і пред'явлених у період гарантійного терміну та зумовлених виробничими дефектами.

Ремонт за гарантією здійснюється в сертифікованих сервісних центрах. У зв'язку зі складністю конструкції ремонт може тривати понад два тижні.

Причину виникнення відмов і терміни їхнього усунення визначають фахівці сервісного центру.

На час здійснення гарантійного ремонту строк гарантії збільшується на час перебування товару в ремонті. Відлік доданого терміну починається від дати приймання виробу до гарантійного ремонту.

Якщо з технічних причин ремонт виробу неможливий, сервісний центр видає відповідний акт, на підставі якого користувач самостійно розв'язує питання з організацією-постачальником про заміну виробу або повернення грошей. Після закінчення гарантійного строку сервісні центри продовжують здійснювати обслуговування та ремонт виробу, але вже за рахунок споживача.

Право на гарантійний ремонт не є підставою для інших претензій.

11. ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИРОБІВ ТЕХНІЧНИМ РЕГЛАМЕНТАМ УКРАЇНИ

1. Декларування відповідності виробу на території України проводить представник виробника, ТОВ «МОТОТЕХІМПОРТ», 49000, Україна, м. Дніпро, пр. Яворницького Дмитра, буд. 70, приміщення 9,

т. 0 800 301 400. Наведені вироби відповідають вимогам чинних технічних регламентів та стандартів України. Декларації складаються українською мовою.

2. Декларація про відповідність виробу стосується винятково виробів у тому стані, у якому вони введені в обіг, і не охоплює компонентів та/або змін, які були пізніше впроваджені у виробі кінцевим користувачем.

До оцінки відповідності залучається представник виробника, який долучає орган з оцінки відповідності як третю сторону, незалежну від органі-

зації або виробів, які він оцінює.

За результатами оцінки відповідності залучений незалежний, призначений для подібних робіт, орган оформлює сертифікат відповідності або сертифікат типу, перевіряє текст декларації та реєструє у своєму реєстрі.

3. Декларація про відповідність виробу містить такі дані:

– повне найменування й місцезнаходження виробника і його уповноваженого представника;

– повне найменування й місцезнаходження особи-резидента України, уповноваженої виробником на збирання технічного файлу;

– опис і ідентифікаційні дані машини, що охоплюють узагальнене найменування, функції, модель, тип, серійний номер і комерційну назву;

– відомості про те, що машина відповідає положенням Технічного регламенту безпеки машин, і в разі потреби відомості про відповідність машини іншим технічним регламентам та/або іншим вимогам, яким відповідає машина;

– найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний номер призначеного органу з оцінки відповідності й номер сертифіката перевірки типу машини;

– у разі необхідності найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний номер призначеного органу з оцінки відповідності, яким схвалено систему керування якістю;

– посилання в разі необхідності на:

- національні стандарти, що застосовуються;
- інші нормативні документи, що застосовуються;
- місце й дату декларування;

– зазначення персональних даних і підпис особи, уповноваженої на оформлення декларації від імені виробника або його уповноваженого представника.

4. Уповноважений представник виробника машини на території України зберігає оригінал декларації про відповідність машини протягом щонайменше 10 років від дати виготовлення останньої машини.

Скановані копії оригіналу декларації безперешкодно надаються споживачу під час передачі товару.

Телефон гарячої лінії
0 800 301 400

12. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ (таблиця 5)

Таблиця 5

Позначення	Пояснення
В (V)	Вольт
А (A)	Ампер
А·год (Ah)	Ампер-година
Гц (Hz)	Герц
кВт (kW)	Кіловат
кВА (kVA)	кіловольтампер
к. с. (hp)	кінські сили
мм (mm)	міліметр
кг (kg)	кілограм

НОТАТКИ

НОТАТКИ

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

№_____

Під час придбання виробу (товару) вимагайте перевірки комплектності, наявності інструкції, працездатності виробу та правильного заповнення гарантійного талона у вашій присутності.
Постачальник, імпортер, представник виробника та підприємство, яке приймає претензії споживачів на території України: ТОВ «МОТОТЕХІМПОРТ», 49000, Україна, м. Дніпро, пр. Яворницького Дмитра буд.70, приміщення 9, т. 0 800 301 400.
Адреси сервісних центрів, їхні контакти ви можете знайти на сайтах компанії dtz.ua, торговельних марок vitals.ua, vitals-aqua.ua, nowatools.com.ua, limexbrand.com, ingcotools.com.ua, kentavr.ua або за номером 0 800 301 400.

Найменування товару	
Модель	
Серійний номер	
Торговельна організація	
Адрес торговельної організації	
Виріб перевірив і продав	
Строк гарантії на товар	
Печатка або штамп торговельної організації	
Ціна	
Дата продажу	

Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». Виробник та його адреса вказані на виробі та в експлуатаційних документах. Якщо вказати її на виробі неможливо, то тільки в експлуатаційних документах або пакованні.
Інформація про товар, яка вказана в гарантійному талоні, має відповідати вказаній на товарі, в експлуатаційній документації та пакованні. За згодою споживача, під час купівлі, гарантія може бути оформлена в електронному вигляді через онлайн-сервіси продавця.
Вироби торгових марок «Vitals» (серії: «Master», «Professional»), «Vitals Aqua», «KENTAVR», «NOWA», «Powercraft», «Ingco», «Limex», відповідають вимогам технічної документації виробника, чинним вимогам та стандартам України,

вказаним у сертифікатах відповідності та/або деклараціях відповідності технічним регламентам.
Виробник (представник виробника, імпортер, постачальник, продавець) гарантує відповідність виробу (товару) вимогам, зазначеним у нормативних документах за умови дотримання споживачем правил, які вказані в експлуатаційних документах (Інструкції з експлуатації). Виробник (продавець) гарантує можливість використання товару за призначенням протягом строку гарантії. Гарантійний термін експлуатації — термін, протягом якого гарантується використання товару, зокрема комплектувальних виробів та складових частин за призначенням, за умови дотримання споживачем правил користування і протягом якого виконуються гарантійні зобов'язання.
Гарантійний строк (термін) експлуатації товарів на території України поширюється на продукцію, вказану в наведеній нижче таблиці. Роботи з гарантійного ремонту (обслуговування) виконуються для споживача безоплатно.
Вимоги споживача розглядаються після пред'явлення споживачем розрахункового документа, а щодо товарів, на які встановлено гарантійний строк, — технічного паспорта чи іншого документа, що його замінює, з позначкою про дату продажу. Вимоги споживача щодо технічно складних побутових товарів — після пред'явлення розрахункового документа, передбаченого Законом України «Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг», та технічного паспорта чи іншого документа, що його замінює, з позначкою про дату продажу.
У разі оформлення гарантії в електронному вигляді розрахунковий документ залишається єдиним матеріальним підтвердженням купівлі.
На гарантійний ремонт приймаються вироби (товари) у чистому вигляді, без змінних знарядь та аксесуарів, у первісному стані.
Для гарантійного ремонту звертайтеся винятково в сервісні центри торгових марок «Vitals», «Vitals Aqua», «KENTAVR», «NOWA», «Powercraft», «Ingco», «Limex».
Ремонт за гарантією має здійснюватися кваліфікованими фахівцями із використанням оригінальних запасних частин винятково в спеціалізованому центрі. Замінені за гарантією деталі та вузли переходять у розпорядження сервісного центру.
Гарантійний термін експлуатації збільшується на час перебування товару в ремонті (час користування споживачем аналогічним товаром з обмінного фонду до гарантійного терміну не додається). Зазначений час обчислюється від дня звернення споживача до виконавця (продавця,

виробника) з вимогою про усунення недоліків.
Якщо з технічних причин ремонт виробу неможливий, сервісний центр видає акт з експертним висновком, на підставі якого споживач здійснює повернення або заміну товару.

Номенклатура	Торгова марка							
	Vitals			Vitals Aqua	KENTAVR	NOWA	Powercraft	Ingco
	серія Vitals	серія Master	серія Professional					
Садово-паркова техніка*	**36**	**36**	**60**		**24**	**12**	**12**	
Ручний мережевий та акумуляторний електроін-струмент	**36**	**36**	**60**			**12**		
Акумулятори та зарядні пристрої до акумуляторної техніки	**12**	**12**	**12**					
Зварювальне обладнання	**36**	**36**	**60**		**24**	**12**	**12**	
Компресори	**36**	**36**	**60**		**24**	**12**	**12**	
Зарядні пристрої	**36**	**36**	**60**		**24**	**12**		
Силове обладнання (генератори, двигуни, мотопомпи)	**36**	**36**	**60**		**24**	**12**		
Будівельне обладнання	**36**	**36**	**60**		**24**			
Мийки високого тиску	**36**	**36**	**60**		**24**	**12**		
Насосне обладнання			**36**(18***)			**24**(18***)	**12**	
Бетономішалки	**24**				**12**			
Промислові обігрівачі	**36**					**12**		
Обприскувачі, насадки до обприскувачів	**36**					**12**		
Стабілізатори	**36**							
Ручний інструмент****	**12**	**12**	**12**					**12**
Садовий ручний інструмент Vitals	**12**	**12**						
Лещата слюсарні Vitals	**36**							
Зварювальні аксесуари Vitals	**12**		**12**					

** — до садово-паркової техніки належать: бензопили, електропили, мотокоси, електрокоси, тримери, газонокосарки, гілкоподрібнювачі, повітродувки, мотобури, мотообприскувачі, пилососи садові, човнові мотори, верстати для заточування ланцюгів, кущорізи.*
*** — для бака розширювального або гідроакумулятора від наскрізної корозії становить від 12 до 36 місяців (згідно з наведеною таблицею за торговельними марками).*
**** — для груші (мембрани) становить від 12 до 18 місяців (згідно з наведеною таблицею за торговельними марками) зі вказаної в гарантійному талоні дати роздрібного продажу.*
***** — гарантія надається на весь термін експлуатації до його фізичного зносу (за правильної експлуатації).*

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ НЕ НАДАЮТЬСЯ У РАЗІ:

1. Відсутності гарантійного талона або неможливості його прочитати, неправильного або неповного його заповнення, відсутності в ньому дати продажу, печатки (штампа) і підпису продавця, серійного номера виробу.*
2. Відсутності розрахункового документа касового (товарного) чеку або накладної.
3. Наявності виправлень у гарантійному талоні.
4. Відсутності, зміни, знищення серійного номера виробу (товару), або невідповідності серійного номера виробу, вказаному в гарантійному талоні.
5. Відсутності, порушення чи зміни пломби на виробі (якщо вона передбачена).
6. Використання виробу не за призначенням або із рівнем промислових навантажень.
7. Недотримання правил періодичного технічного обслуговування, вказаних в Інструкції з експлуатації (заміни мастила, сальників, колекторних щіток, зубчастих пасків тощо), що стало причиною виходу виробу із ладу.
8. Наявності механічних пошкоджень, які вплинули на функціональність виробу.
9. Наявності недоліків, у результаті порушення режимів зберігання.
10. Самостійного ремонту або модернізації виробу споживачем чи третіми особами поза сервісними центрами.
11. Недоліків, що виникли внаслідок стихійного лиха.
12. Наявності впливу високої температури чи відкритого вогню.
13. Наявності повного природного зносу в результаті надмірної інтенсивної експлуатації.
14. Пошкодження штепсельної вилки внаслідок недостатнього (поганого) електричного контакту, відсутності штепсельної вилки.
15. Виходу з ладу одночасно статора й ротора: недотримання часових інтервалів під час роботи з інструментом, перегріву внаслідок забруднення вентиляційних каналів, перевищення споживчої потужності.

** У разі оформленого електронного гарантійного талона пункт не діє.*

ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ НЕ ПОШИРЮЮТЬСЯ НА ВИТРАТНІ ЕЛЕМЕНТИ ТА АКСЕСУАРИ, ЯКЩО ЇХНЯ ЗАМІНА ПЕРЕДБАЧЕНА КОНСТРУКЦІЄЮ ТА НЕ ПОВ'ЯЗАНА З РОЗБИРАННЯМ ВИРОБУ:

1. Комплектовання (підставки, кріпильні елементи, змінний інструмент, елементи живлення, паси, свічки запалювання та накалювання, ланцюги, ножі та котушки для волосіні, колеса, повітряні та паливні фільтри, щітки, ножі, адаптери ножів, змінні рукави, байонетні роз'єми, запобіжники, опорні фланці під різальні гарнітури, мембрани електричного фарбопульта, знімні руків'я, зварювальні кабелі, аксесуари тощо), документація в комплекті виробу.
2. Неповну комплектацію виробу, яка могла бути виявлена під час його продажу.

Виріб		
Модель		
Серійний номер		
Вилучено (дата):	Торговельна організація	
.....	Дата продажу	.....
Видано (дата):		
.....		
Майстер (ПІБ та підпис)	Печатка або штамп сервісного центру	Печатка або штамп торгової організації

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Виріб		
Модель		
Серійний номер		
Вилучено (дата):	Торговельна організація	
.....	Дата продажу	.....
Видано (дата):		
.....		
Майстер (ПІБ та підпис)	Печатка або штамп сервісного центру	Печатка або штамп торгової організації

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Виріб		
Модель		
Серійний номер		
Вилучено (дата):	Торговельна організація	
.....	Дата продажу	.....
Видано (дата):		
.....		
Майстер (ПІБ та підпис)	Печатка або штамп сервісного центру	Печатка або штамп торгової організації

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів. Претензій не маю.

Дата	ПІБ покупця	Підпис покупця

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів. Претензій не маю.

Дата	ПІБ покупця	Підпис покупця

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів. Претензій не маю.

Дата	ПІБ покупця	Підпис покупця

ФОРМУЛЯР ГАРАНТІЙНИХ РОБІТ

№	Дата проведення ремонту		Опис ремонтних робіт та замінених деталей	Прізвище майстра та печатка сервісного центру
	Початок	Закінчення		

VITALS.UA