



**ВИПРЯМЛЯЧ ІНВЕРТОРНОГО ТИПУ  
ДЛЯ МЕХАНІЗОВАНОГО MIG/MAG  
ЗВАРЮВАННЯ**

**ПАСПОРТ  
(ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ)**



**MIG-200 (N214)  
MIG-250 (N218)  
MIG-250 (N248)**

**ЗМІСТ****1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

- 1.1 Призначення
- 1.2 Комплектація
- 1.3 Технічні характеристики
- 1.4 Опис обладнання

**2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ У РЕЖИМІ MIG/MAG**

- 2.1 Підключення обладнання
- 2.2 Експлуатація в режимі MIG/MAG
- 2.3 Ролики подачі дроту
- 2.4 Пальник для MIG/MAG зварювання
- 2.5 Монтаж направляючого каналу у пальнику
- 2.6 Дефекти зварних швів

**3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ****4 УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ОБЛАДНАННЯ****5 ЗБЕРІГАННЯ****6 ТРАНСПОРТУВАННЯ****7 УТИЛІЗАЦІЯ****8 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ****СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ**

Шановний покупець! Вітаємо Вас з придбанням нового зварювального апарату (обладнання). Інструкція з експлуатації призначена для ознайомлення користувача з обладнанням. Будь ласка, уважно прочитайте нижченаведену інформацію. Вона містить важливі вказівки із заходів безпеки, експлуатації та обслуговування обладнання. Не допускайте внесення змін або виконання будь-яких дій, що не передбачені цією інструкцією.

Виробник не несе відповідальності за травми, збитки, фінансові збитки або інші збитки, отримані в результаті неправильної експлуатації обладнання або самостійної зміни його конструкції, а також можливі наслідки від незнання або некоректного дотримання попереджень, які викладені в інструкції.

Виробник має право на внесення змін в технічні характеристики та дизайн обладнання, що не погіршують технічні характеристики, внаслідок постійного удосконалення продукту без додаткового повідомлення про ці зміни. Претензії, про невідповідність виробу чи комплектації зі схемами і переліками інструкції, виробником не приймаються. Також виробник залишає за собою право у будь-який час і без попереднього повідомлення проводити зміни в цій інструкції.

**УВАГА!** Даний посібник поставляється в комплекті з обладнанням і має супроводжувати його під час продажу та експлуатації. Консультацію з усіх питань, пов'язаних з експлуатацією та обслуговуванням зварювального обладнання, Ви можете отримати у фахівців сервісної служби компанії.

**ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ**

Обладнання призначене для промислового і професійного використання, має декларацію про відповідність ЕАС. Відповідає директивам ЕС:73/23/ЕЕС, 89/336/ЕЕС і Європейському стандарту EN/IEC60974.

При неправильній експлуатації обладнання процес зварювання являє собою небезпеку для зварника і людей, що знаходяться в межах або поряд з робочою зоною. При експлуатації обладнання та подальшій його утилізації необхідно дотримуватися вимог діючих державних та регіональних норм і правил безпеки праці, екологічної, санітарної та пожежної безпеки.

До роботи з обладнанням допускаються особи не молодше 18 років, які є

кваліфікованими робітниками, ознайомилися з інструкцією по експлуатації та конструкцію обладнання, що мають допуск до самостійної роботи і які пройшли інструктаж з техніки безпеки.

	<p><b>Увага!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильна експлуатація зварювального обладнання може привести до серйозних травм.</li> <li>2. Оператори зварювального обладнання повинні бути висококваліфікованими.</li> <li>3. Використання не якісних комплектуючих та матеріалів може бути небезпечним.</li> </ol>
	<p><b>Електричний удар може призвести до смертельного випадку!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завжди підключайте кабель заземлення.</li> <li>2. Не торкайтесь електричних з'єднань незахищеними руками, вологими руками або вологим одягом.</li> <li>3. Переконайтеся, що робоча поверхня ізолювана.</li> <li>4. Переконайтеся, що ваше робоче місце безпечне.</li> </ol>
	<p><b>Неправильна експлуатація обладнання може спричинити пожежу або вибух!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зварювальні бризки та іскри можуть викликати загоряння, тому переконайтеся у відсутності легкозаймистих предметів або речовин поблизу місця зварювання.</li> <li>2. Поруч з робочим місцем повинен знаходитися вогнегасник, а персонал повинен вміти ним користуватися.</li> <li>3. Зварювання у герметичній камері заборонене.</li> <li>4. Переконайтеся, що робоча зона зварника віддалена від вибухонебезпечних предметів або речовин, місць скупчення або зберігання вибухонебезпечних газів.</li> </ol>
	<p><b>Пари і гази при зварюванні можуть завдати шкоди вашому здоров'ю!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не вдихайте дим або газ, що виділяється при зварюванні.</li> <li>2. Слідкуйте, щоб на місці роботи була хороша вентиляція</li> </ol>
	<p><b>Випромінювання від дуги може бути шкідливим для ваших очей та шкіри!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для захисту очей та шкіри застосовуйте захисний одяг і зварювальну маску.</li> <li>2. Слідкуйте за тим, щоб люди, які спостерігають за процесом зварювання, були захищені маскою або перебували за захисною ширмою.</li> </ol>
	<p>Магнітне поле від зварювального обладнання може впливати на роботу кардіостимулятора. Люди з встановленим кардіостимулятором не повинні знаходитися в зоні зварювання без попереднього дозволу лікаря.</p>
	<p><b>Гаряча заготовка може стати причиною серйозних опіків!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не чіпайте гарячу заготовку незахищеними руками.</li> <li>2. Після тривалого використання обладнання необхідно дати деякий час на охолодження частин, що нагріваються.</li> </ol>
	<p><b>Занадто високий рівень шуму шкідливий для здоров'я!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. У процесі зварювання використовуйте засоби для захисту органів слуху.</li> <li>2. Попереджуйте людей, що знаходяться поруч з працюючим зварювальним обладнанням, про шкідливу дію шуму.</li> </ol>

**Рухомі частини обладнання можуть нанести серйозні травми!**

1. Тримайтеся на безпечній відстані від рухомих частин обладнання.
2. Всі дверцята, панелі, кришки та інші захисні пристосування повинні бути справні, закриті і знаходиться на встановленому виробником місці.

Зварювальне обладнання має клас захисту IP21S. Це означає, що корпус обладнання відповідає таким вимогам:

- Захист від проникнення всередину корпусу пальців і твердих тіл діаметром більше 12 мм;
- Краплі води, що вертикально падають на корпус, не чинять шкідливий вплив на виріб.



**УВАГА!** Незважаючи на захист корпусу обладнання від попадання вологи, проводити зварювання під дощем або снігом категорично заборонено. Даний клас захисту не вказує на захист від конденсату. За можливості забезпечте постійний захист обладнання від впливу атмосферних опадів.

У разі виникнення у додаткових питань, пов'язаних з експлуатацією та обслуговуванням обладнання, а також з умовами та правилами проведення гарантійного і не гарантійного обслуговування, наші фахівці або представники нададуть необхідні роз'яснення та коментарі.

## 1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Виробництво зварювального обладнання Jasic здійснюється на заводі Shenzhen Jasic Technology - один з провідних світових виробників інверторних апаратів, що вже 20 років постачає зварювальне обладнання в США, Австралію і країни Європи. В Україні ексклюзивним представником Shenzhen Jasic Technology є компанія **«ДЖЕЙСІК УКРАЇНА» ([www.jasic.ua](http://www.jasic.ua))**.

На даний момент компанія Shenzhen Jasic Technology має чотири науково-дослідних центри і три сучасних виробничих майданчики. Завдяки передовим дослідженням компанія отримала понад 50 національних патентів і 14 нагород за внесок в національну науку і розвиток технологій в галузі зварювання, завод також має статус підприємства державного значення. Виробництво компанії має сертифікат ISO9001, виробничий процес і продукція відповідають світовим стандартам.

Обладнання Jasic успішно зарекомендувало себе у промисловості, будівництві, на транспорті і в побутовому використанні. Компанія пропонує широкий асортимент зварювального устаткування і супутніх товарів.

Все обладнання забезпечується надійною технічною підтримкою, яка включає гарантійне, післягарантійне обслуговування, поставки витратних матеріалів, навчання, пусконаладжувальні та демонстраційні роботи, а також консультації по підборі та використанню обладнання. При надходженні на склад вся продукція проходить контрольне тестування і ретельну передпродажну перевірку, що гарантує стабільно високу якість обладнання Jasic.

### 1.1 Призначення

Зварювальні випрямлячі інверторного типу - це новітня модель обладнання з більш широким діапазоном регулювання зварювального струму, поліпшеною системою охолодження та оновленим дизайном. Обладнання призначене для механізованого MIG/MAG зварювання на постійному струмі DC.

Обладнання зібране на базі IGBT транзисторів нового покоління з частотою перемикання 36-43кГц, що значно зменшує його вагу і розміри та збільшує КПД, а також розширює діапазон робочих температур, у порівнянні з системами на MOSFET транзисторах.

Плавні і точні регулювання параметрів дозволяють досягти ідеальної якості зварного шва в будь-якому просторовому положенні. Зварювальні апарати оснащені

унікальною системою примусового повітряного охолодження, яка сприяє ефективному охолодженню силових елементів та зменшує ймовірність попадання пилу і дрібних частинок металу всередину. Повітря для охолодження ділиться всередині апарату на окремі потоки, які направлено охолоджують вузли схильні до нагрівання, не зачіпаючи чутливу до забруднень електроніку, що значно збільшує термін служби апарату.

Зварювальний апарат призначений для роботи на висоті до 1000м над рівнем моря в закритих приміщеннях з природною або примусовою вентиляцією, для роботи в районах помірного клімату при температурі навколишнього середовища від мінус 5°C до плюс 40°C і відносній вологості повітря не більше 80% при температурі плюс 20°C. Навколишнє середовище не має бути вибухонебезпечне, не повинно містити агресивні гази і пари в концентраціях, що руйнують метал і ізоляцію, не повинно бути насиченим струмопровідним пилом і водяними парами. Зварювальний апарат повинен підключатися мереж згідно ДСТУ EN 50160:2014 і ГОСТ 13109-97.

### 1.2 Комплектація

- Зварювальний апарат – 1шт;
- Кабель з клеюю маси (Зм) – 1шт;
- Паспорт (інструкція з експлуатації) – 1шт;



**ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!** Зварювальний пальник MIG/MAG не входить в базовий комплект поставки. Його можна придбати окремо, виходячи з вподобань користувача. Рекомендується використовувати пальник з характеристиками не гірше ніж у пальника типу MB-24KD.

### 1.3 Технічні характеристики

Обладнання MIG/MAG при роботі використовує технологію високочастотного перетворення напруги, із застосуванням транзисторних інверторів. У конструкції інверторів застосовуються надійні і швидкі IGBT модулі другого покоління, які відрізняються високою надійністю і стійкістю до несприятливих впливів навколишнього середовища.

Керування та контроль параметрів зварювання здійснюється цифровою системою побудованою на чіп-сеті DSP. При виробництві друкованих плат для апаратів використовуються тільки оригінальні комплектуючі відомих європейських виробників, що гарантує високу якість вироблюваного устаткування. Всі плати забезпечені елементами захисту від перегріву і покриті захисним пило-волого-відштовхуючим компаундом.

Обладнання включає в себе унікальну систему контролю зварювальних динамічних характеристик, забезпечує стабільність горіння дуги, низький рівень розбризкування металу, високоякісне формування шва та високу ефективність зварювання. При роботі з обладнанням можливо використовувати захисний газ CO<sub>2</sub> та суміші, діаметр зварювального дроту може коливатися в межах від 0.8мм до 1.2мм.

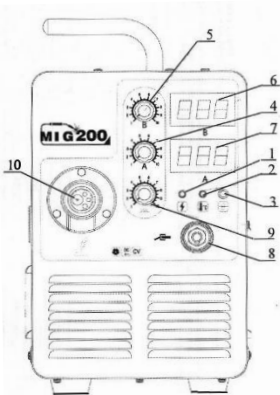
ПАРАМЕТР	MIG 200 (N214)	MIG250 (N218/N248)
Номінальна напруга мережі живлення, В	Однофазна 220±15, 50/60Гц	Трифазна 380±15, 50/60Гц
Номінальний струм мережі живлення, А	28	14
Номінальна потужність джерела живлення, КВА	7,8	9,2
Діапазон регулювання струму зварювання у режимі MIG/MAG, А	50 - 200	50 - 250
Діапазон регулювання робочої напруги зварювання, В	15 - 26	15 - 29

Діапазон регулювання швидкості подачі зварювального дроту, м/хв	2 - 15	1,5 - 17,5
Діаметр зварювального дроту, мм	0.8/1.0	0.8/1.0
<b>Номинальний ПВ при 40°C, %</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>
<b>ПВ 100% при 40°C, А</b>	<b>155А</b>	<b>200А</b>
ККД, %	85	85
Коефіцієнт потужності cos φ	0,85	0,85
Клас захисту	IP21S	
Клас ізоляції	F	
Розмір, мм	530×263×430	550×265×490
Вага, кг	23,5	25,6



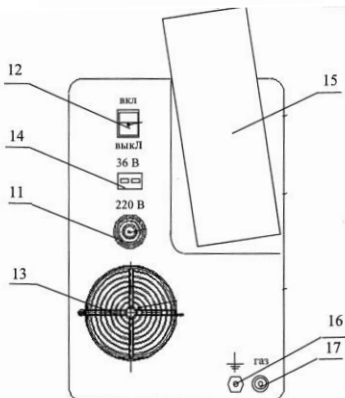
**Протяжність включення – ПВ.** Вказує час циклу зварювання на максимальних режимах, під час якого гарантується безперебійна та якісна робота обладнання, вимірюється у відсотках. Наприклад: ПВ 20% означає, що з циклу зварювання 10хв, обладнання може безперервно працювати 2 хвилини, відповідно, 8 хвилини потрібно на охолодження.

#### 1.4 Опис обладнання



##### Передня панель:



1. Індикатор живлення
2. Індикатор перегріву
3. Кнопка холостої подачі електродного дроту
4. Регулювання струму зварювання
5. Регулювання напруги зварювання
6. Вольтметр
7. Амперметр
8. Роз'єм для підключення кабелю «-»
9. Регулятор значення індуктивності
10. Центральне гніздо KZ-2 для підключення зварювального MIG/MAG пальника;



##### Задня панель:

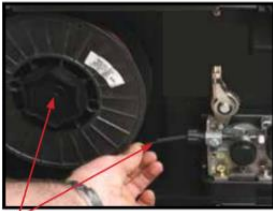
11. Кабель живлення
12. Вимикач мережі живлення
13. Вентилятор охолодження
14. Роз'єм для підключення підігрівача захисного газу
15. Захисний кожух (у моделі N218)
16. Роз'єм для підключення заземлення
17. Вхідний газовий тракт

## 2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

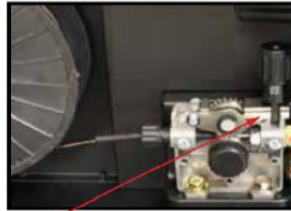
	<p><b>ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!</b> Маніпуляції по приєднанню електричних дротів повинні проводитися після відключення живлення обладнання за допомогою мережевого вимикача. Клас захисту даного обладнання - IP21S, тому, не використовуйте його під час дощу на відкритому майданчику.</p>
	<p><b>УВАГА!</b> Забороняється проводити будь-які операції на обладнанні, що приєднане до електричної мережі живлення.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зверніться до професійного електрика для проведення робіт по підключенню;</li> <li>• Не підключайте два зварювальних апарата до одного блоку вимикача;</li> </ul>

### 2.1 Підключення обладнання

1. Підключіть кабель живлення обладнання до мережі живлення з відповідними характеристиками з частотою 50/60Гц;
2. Надійно під'єднайте заземлення до апарату дротом з поперечним перерізом 4 мм<sup>2</sup> або більше;
3. Підключіть кабель маси до роз'єму «-» в нижній частині передньої панелі апарату і зафіксуйте його, обертаючи за годинникову стрілку;
4. Під'єднайте зварювальний пальник до центрального гнізда KZ-2 на передній панелі обладнання. Встановіть катушку дроту в механізм подачі, та подайте зварювальний дріт у механізм подачі. Слідкуйте, щоб розмір канавки ролика механізму подачі відповідав діаметру контактного накінецьника зварювального пальника і діаметру дроту, що використовується;

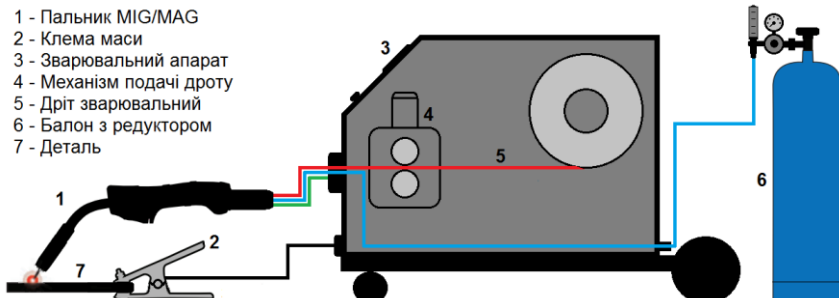


Встановіть касету з дротом на гальмівний пристрій та зафіксуйте її спеціальною гайкою. Подайте електродний дріт на привідний ролик



Зафіксуйте електродний дріт в механізмі подачі. Встановіть виліт дроту з випускного отвору роз'єму KZ-2, який рівний 150-200мм

5. Натискаючи і утримуючи кнопку (3) холостої протяжки зварювального дроту, подайте зварювальний дріт до пальника та встановіть його виліт, відповідно до технологічної карти;





6. Підключіть газовий шланг, з однієї сторони до штуцера вхідного газового тракту та з іншої - до редуктора на газовому балоні. Підключіть вилку живлення підігрівача газу (якщо це необхідно) до роз'єму на задній панелі апарату.

## 2.2 Експлуатація у режимі MIG/MAG


1. Після виконання всіх перерахованих вище кроків по встановленню обладнання, запустіть його за допомогою вимикача мережі (12) на задній панелі. Відкрийте газовий балон відрегулюйте витрату газу на редукторі;

2. Встановіть значення індуктивності за допомогою відповідного регулятора (9) в залежності від того, яку жорсткість дугу ви хочете отримати. При повороті регулятора до кінця проти годинникової стрілки значення індуктивності буде мінімальним, а дуга найбільш жорсткою. При повороті регулятора за годинниковою стрілкою значення індуктивності буде збільшуватися.


Максимальне значення індуктивності сприяє великій глибині проплавлення, більш рідкій зварювальній ванні, гладкому та рівному валику шва. Мінімальне значення індуктивності – велике розбризкування металу, випуклий валик зварювального шва, зниження температури дуги.

Слід зазначити, що для кожного режиму зварювання існує своє оптимальне значення індуктивності, яке не буде підходити для будь-якого іншого режиму.

3. Відрегулюйте значення зварювального струму (швидкості подачі електродного дроту) і робочої напруги за допомогою відповідних регуляторів відповідно до робочих умов та технологічної карти;

	<p><b>УВАГА!</b> Згідно фізики процесу зварювання та Теорії зварювальних процесів, значення струму зварювання задається за допомогою зміни швидкості подачі зварювального дроту і зміни його діаметру. Тобто, значення струму зварювання це похідна величина від швидкості подачі зварювального дроту (зменшуючи або збільшуючи швидкість подавання дроту ми, відповідно, зменшуємо або збільшуємо значення струму зварювання). При цьому, значення зварювального струму впливає на глибину проплавлення, у свою чергу, значення напруги зварювання впливає на ширину шва та зовнішній вигляд зварного шва в цілому.</p>
--	--

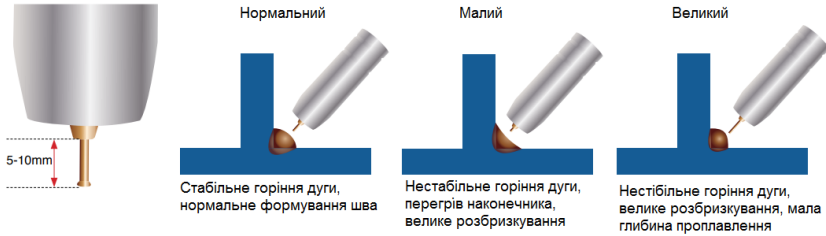
4. Встановіть необхідний режим роботи обладнання 2Т або 4Т (опційно під замовлення\*). У режимі 2Т при натисканні кнопки на пальнику дуга запалюється, а при її відпусканні - гасне. У режимі 4Т обладнання продовжує працювати після відпускання кнопки на пальнику. В процесі роботи параметри зварювання можуть коригуватися за допомогою регуляторів зварювального струму і робочої напруги. При повторному натисканні кнопки на зварювальному пальнику, обладнання переходить в стан загасання дуги;

	<p><b>УВАГА!</b> Для кожного значення швидкості подачі зварювального дроту (струму зварювання) є своє оптимальне значення напруги зварювання! При заміні зварювального дроту або інших умов зварювання, завжди коректуйте зварювальний режим!</p>
--	---

5. Після загасання дуги подача газу припиняється.

**Виліт електродного дроту** - довжина нерозплавленого дроту, що виступає з кінця контактного накінецьника. Значення вильоту електроду в межах 5-10мм, забезпечує стійке горіння дуги, відмінне проплавлення металу та формування шва. Занадто малий виліт - призведе до нестабільного горіння дуги, перегріву контактного накінецьника. Занадто довгий виліт - велике розбризкування металу, нестабільність горіння дуги, погане проплавлення.





При MIG/MAG зварюванні велике значення має також **положення пальника по відношенню до зварюваної деталі та напрям зварювання**. Зварювання може виконуватися вертикально, кутом вперед і кутом назад.

**Кутом назад** - пальник позиціонується так, що напрямок подачі електродного дроту був протилежним до напрямку переміщення пальника. Зварювання **кутом вперед** означає, що напрямок подачі електродного дроту збігається з напрямком руху пальника. **Вертикальне зварювання** - напрям подачі електродного дроту перпендикулярний до напрямку руху пальника. Слід зазначити, що для зміни способу зварювання не потрібно змінювати напрямок переміщення пальника, досить змінити його нахил.

**При зварюванні кутом назад** досягається висока стабільність дуги і знижується розбризкування металу. Зварювання кутом назад застосовується для з'єднання товстого металу, при цьому досягається велика глибина проплавлення, за рахунок концентрації тепла у зварювальній ванні. Крім того, зварювальник бачить зварювальну ванну, що дозволяє підвищити якість зварювання.

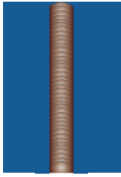
**Зварювання кутом вперед** застосовується для з'єднання тонкого металу, при цьому досягається менша глибина проплавлення, зварний шов більш широкий, зварювання відбувається з більшою швидкістю завдяки спеціальному розподіленню тепла.

**Вертикальне зварювання** - техніка зварювання використовується переважно в автоматичному обладнанні або в умовах необхідності. Утворюється вузький зварний шов при малій глибині проплавлення.

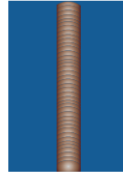
**Вибір захисного газу.** Головна функція будь-якого захисного газу - захистити розплавлений метал в зварювальній ванні від контакту з киснем, азотом і вологою з навколишнього повітря. Захисний газ подається через пальник і сопло, витісняючи собою повітря і утворюючи тимчасову хмару газу навколо зварювальної ванни і дуги. При напівавтоматичному зварюванні вуглецевих сталей використовують чистий CO<sub>2</sub> та різноманітні суміші Ar-CO<sub>2</sub>.

При зварюванні в суміші Ar-CO<sub>2</sub> зварювальна ванна є більш рідкою в порівнянні з CO<sub>2</sub>. Це спрощує роботу і покращує змочування в місцях переходу від металу шва до основного металу. Крім того, зварювальна дуга в суміші Ar-CO<sub>2</sub> відрізняється меншим рівнем розбризкування. Однак, при використанні Ar-CO<sub>2</sub> ймовірність утворення газових пор вище.

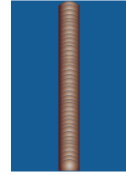




Широкий валік шва  
Мала глибина проплавлення



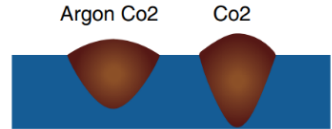
Вузький валік шва.  
Мала глибина проплавлення



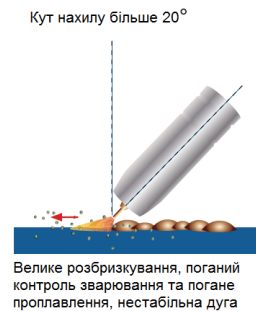
Вузький та високий валік шва.  
Велика глибина проплавлення

Вуглекислий газ  $\text{CO}_2$  забезпечує досить глибоке проплавлення, тому популярний при зварюванні товстого металу. До недоліків зварювання в середовищі вуглекислого газу можна віднести менш стабільну зварювальну дугу, яка веде до збільшеного розбризкування. Зазвичай використовується для напівавтоматичного MAG зварювання короткою дугою і MAG зварювання порошковим дротом.

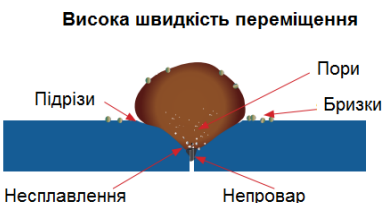
При напівавтоматичному зварюванні нержавіючих сталей використовують два види сумішей:  $98\% \text{Ar} + 2\% \text{CO}_2$  – рекомендована для промислового зварювання нержавійки, забезпечує гарне розтікання розплавленого металу;  $98\% \text{Ar} + 2\% \text{O}_2$  – використовують при необхідності досягнення кращої змочуваності поверхні крайок основного металу.



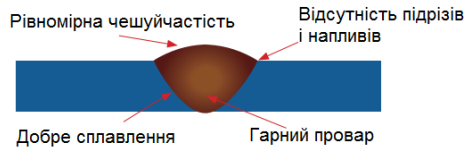
**Кут нахилу переміщення пальника** від  $5^\circ$  до  $15^\circ$  ідеально підходить для зварювання і забезпечує хороший рівень контролю над зварювальною ванною. Кут нахилу більший, ніж  $20^\circ$ , призведе до нестабільного горіння дуги, поганого перенесення металу, меншої глибини проплавлення, а також, великого розбризкування.



Швидкість переміщення може змінюватися в залежності від умов зварювання та кваліфікації зварника, вона обмежується здатністю зварника контролювати зварювальну ванну. Швидкість переміщення повинна відповідати величині струму зварювання, товщині та виду заготовки, технологічним вимогам до зварного шва.



## Нормальна швидкість переміщення



### 2.3 Ролики подачі дроту

Під час зварювання напівавтоматом, ще одним важливим параметром є правильно підібрани ролик подачі зварювального дроту, що знаходяться у механізмі подачі. Зварний шов стабільно високої якості, можна отримати тільки якщо дріт подається в зону зварювання рівномірно, без ривків.

Основний критерій, за яким підбирається ролик – це матеріал зварювального дроту. Під час роботи дріт розташовується у канавці ролика подачі і фіксується зверху прижимним роликом. Зусилля прижиму регулюється спеціальною рукояткою, що розміщена у механізмі подачі, і його величина залежить від матеріалу, з якого виготовлений дріт.

Ролики бувають з наступними основними профілями канавки:

**V-подібна                      U-подібна                      U-подібна з насічками**

Ролик подачі дроту з V-подібною канавкою у комбінації з плоским прижимним роликом використовується при роботі жорстким сталевим дротом (нержавіючим, низьколегованим), який відрізняється міцністю і дуже мало піддається деформації.

Ролик подачі дроту з U-подібною канавкою і прижимний ролик також з U-подібною канавкою – це комплект для роботи з м'яким дротом з алюмінію та його сплавів. Міцність такого дроту значно менша ніж у сталевого, він легко деформується механізмом подачі. Тому дуже важливо використовувати правильний ролик і знизити зусилля прижиму, щоб не пошкодити геометрію дроту.

Ролик подачі дроту і прижимним ролик з U-подібною канавкою з насічками застосовують для зварювання порошковим дротом. Також допустиме застосування:

- ❖ ролика подачі дроту з U-подібною канавкою з насічками і плоского притискного ролика
- ❖ ролика подачі дроту з U-подібною канавкою і притискного ролика з U-подібною канавкою
- ❖ ролика подачі дроту з U-подібною канавкою і плоского притискного ролика

Таке розподілення пов'язане з тим, що порошковий дріт – це порожниста трубка з тонкими металевими стінками, всередині заповнена порошкоподібною шихтою. Якщо для зварювання таким дротом використовувати ролик з V-подібною канавкою, то він відразу деформується, і зварювання стане неможливим, оскільки дріт просто не пройде у отвір накінецьника пальника. Для роботи порошковим дротом рекомендується застосовувати апарати з механізмом подачі на 4 ролики.

**Увага! робочою канавкою ролика є канавка, яка максимально близько розташована до двигуна механізму подачі. Неправильне позиціонування ролика може привести до нестабільної подачі дроту і дефектів зварювального шва.**

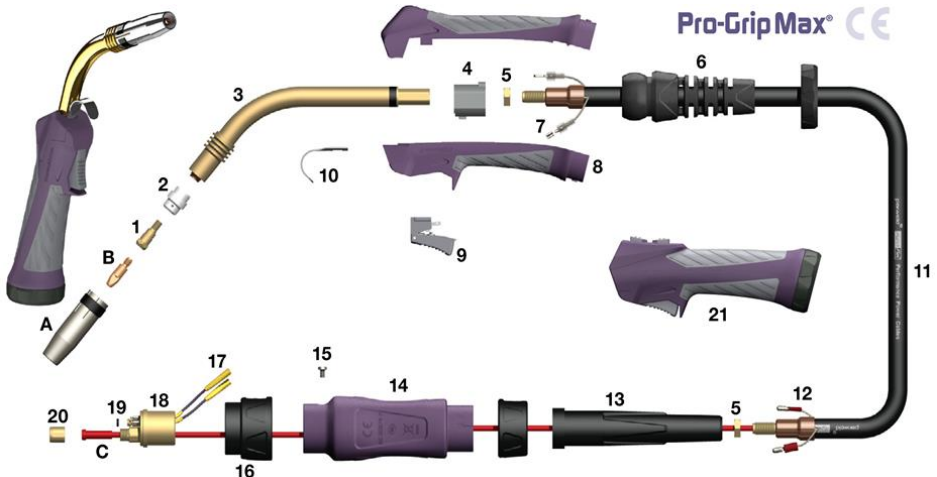


Ще один параметр підбору ролика – це кількість канавок, яких може бути одна або дві. Ролик з однією канавкою використовується для роботи одним діаметром дроту або ж може бути універсальним для двох суміжних діаметрів, маркування на такі ролики, як правило, наноситься на бічну сторону ролика. Ролики з двома канавками маркуються з обох боків в залежності від того, який діаметр дроту використовується. При встановленні ролика з двома канавками до механізму, слід пам'ятати, що робочою є та канавка, що розташована ближче до двигуна. Якщо ролик встановлений неправильно, то порушується стабільність подавання дроту і виникає велика вірогідність того, що зварювальний процес буде не стабільний.

#### 2.4 Пальник для MIG/MAG зварювання

Пальник MIG/MAG є основним інструментом зварника при механізованому зварюванні. До особливого різновиду пальників MIG/MAG відносять пальники типу SPOOL GUN, в які вбудовано механізм подачі електродного дроту та закріплено касету з дротом, при цьому механізм подачі зварювального апарату не використовується. Зазвичай пальники SPOOL GUN використовують при зварюванні м'якими дротами малого діаметру. Використання пальників SPOOL GUN дозволяє віддалятися від джерела живлення більше ніж на 5 метрів.

MIG/MAG пальник PARWELD PRO-2400 GRIP MAX			
<b>A</b>	конічне газове сопло 24KDx12,5	<b>9</b>	кнопка пальника
<b>B</b>	наконечник М6х28х0,8/1,0/1,2	<b>10</b>	кронштейн для підвішування пальника
<b>C</b>	канал направляючий	<b>11</b>	шланговий пакет
<b>1</b>	вставка 24KD М6х26	<b>12</b>	кабель керування
<b>2</b>	газорозподільник MB24KD-20	<b>13</b>	подовжений супорт шлангового пакету
<b>3</b>	шийка пальника	<b>14</b>	задня рукоятка
<b>4</b>	фіксатор шийки в рукояті	<b>15</b>	фіксатор
<b>5</b>	гайка	<b>16</b>	гайка фіксуюча роз'єму KZ-2
<b>6</b>	пружина шлангового пакету з шарнірним з'єднанням	<b>17</b>	контактна група
<b>7</b>	кабель керування	<b>18</b>	роз'єм KZ-2
<b>8</b>	передня рукоятка	<b>19</b>	газовий тракт
<b>8</b>	передня рукоятка	<b>20</b>	гайка направляючого каналу



Зварювальний MIG/MAG пальник складається з трьох основних вузлів: центральний роз'єм KZ-2 для підключення до зварювального апарату; шланговий

пакет, котрий містить у собі дрони керування, силовий кабель, направляючу спіраль електродного дроту та шланг для підведення газового захисту; робоча частина пальника. Зазвичай шланговий пакет для напівавтомату має довжину від 2,5 до 5 метрів.

Для продовження терміну служби пальника рекомендується застосовувати антипригарні засоби, такі як спрей та паста, а також не працювати в режимах, що перевищують номінальні технічні характеристики, постійно контролювати знос деталей, проводити своєчасну заміну витратних матеріалів (наконечник, вставка, канал, сопло) і стежити за відповідністю розмірів струмопідвідного наконечника, направляючого каналу та зварювального дроту.

## 2.5 Монтаж направляючого каналу у пальник

Направляючий канал - це змінна витратна запчастина зварювальних MIG/MAG пальників, що відповідає за безперешкодне проходження зварювального дроту через рукав зварювального пальника. Направляючий канал розташовується всередині багатофункціонального шлангового пакету і забезпечує проходження електродного дроту до зварювального наконечника.

Направляючий спіральний канал для сталевих дротів має вигляд трубки, виготовленої, як правило, із сталевого дроту. Направляючі спіральні канали для сталевих дротів бувають з ізолюючим зовнішнім покриттям і без нього.

Для електродних дротів, що виготовлені на основі алюмінію, використовуються тефлонові або поліамідні направляючі канали, що мають низький коефіцієнт тертя, що значно знижує ймовірність заплутування електродного дроту у механізмі подачі зварювального апарату.

Направляючий канал розрізняють за кольором в залежності від діаметру електродного дроту: синій - дріт діаметром 0,6 - 0,9 мм; червоний - дріт діаметром 1,0 - 1,2 мм; жовтий - дріт діаметром 1,2 - 1,6 мм.

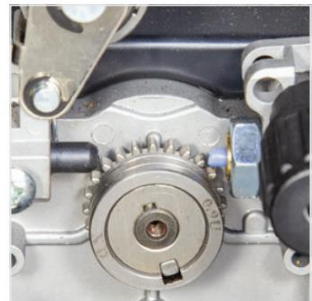
**Порядок монтажу направляючого спірального каналу**, що використовується при зварюванні сталевими дробами:

1. Вирівняйте та розкладіть шланговий пакет на рівній поверхні, зніміть із шийки пальника газове сопло, зварювальний наконечник та вставку (\*в залежності від типу пальника);
2. Відкрутіть на центральному штекері (KZ-2) накидну гайку і вставте направляючий спіральний канал до фіксуєчого ніпеля;
3. Закрутіть накидну гайку на центральному штекері і відріжте залишок направляючого спірального каналу, зі сторони шийки пальника, таким чином, щоб канал виступав приблизно на 3-5мм. За допомогою ручного інструменту заокругліть кромку зрізу спірального каналу;
4. Знову відкрутіть накидну гайку та витягніть спіральний канал зі шлангового пакету;
5. Зніміть ізолюючий шар з каналу приблизно на 300-400мм (зі сторони наконечника) і вставте канал у шланговий пакет через центральний роз'єм та міцно закрутіть накидну гайку;
6. Змонтуйте на шийці пальника вставку, зварювальний наконечник та газове сопло (\*в залежності від типу пальника);



**Порядок проведення монтажу направляючого тефлонового** або поліамідного каналу дещо схожий з процесом монтажу спірального каналу, але має декілька відмінностей:

1. Попередньо заточіть кінець тефлонового каналу під кутом приблизно 40°;
2. Відкрутіть на центральному штекері накидну гайку, вирівняйте та розкладіть шланговий пакет на рівній поверхні, вставте тефлоновий канал заточеним кінцем до відчуття упору (\*кінець тефлонового каналу повинен упертися у вставку або наконечник, в залежності від моделі пальника);
3. Одягніть на вільний кінець тефлонового каналу захисний ніпель, ущільнююче кільце, накидну гайку. Міцно затягніть накидну гайку. На даному етапі надлишок тефлонового каналу не потрібно відрізати;
4. Підключіть шланговий пакет до зварювального апарату, за допомогою роз'єму KZ-2, попередньо протягнувши тефлоновий канал через отвір подачі електродного дроту до роликів механізму подачі;
5. Відріжте надлишок тефлонового каналу таким чином, щоб він був на відстані 0,5-1мм від поверхні роликів механізму подачі електродного дроту та заокругліть місце відрізу;





**Зверніть увагу!** Тертя зварювального дроту по внутрішній поверхні направляючого каналу, засмічення відшаровуваннями неякісного дроту і виробничим пилом, призводять до зносу направляючого каналу. Своєчасна заміна каналу є запорукою якісного та стійкого зварювального процесу.

## 2.6 Дефекти зварних швів

**Непровар** - місцева відсутність сплавлення між металом шва і основним металом або окремими шарами шва при багатошаровому зварюванні. Непровар зменшує переріз шва і викликає концентрацію напружень, тому може значно понизити міцність конструкції. Ділянки шва, де виявлені непровари, величина яких перевищує дозволена, підлягають видаленню і наступному зварюванню. Непровар в корені шва взагалі викликається недостатньою силою струму або збільшеною швидкістю зварювання.

**Підріз** - місцеве зменшення товщини основного металу біля межі шва. Підріз приводить до зменшення перерізу металу і різкої концентрації напружень.

**Наплив** - натікання металу шва на поверхню основного металу без сплавлення з ним.

**Пропал** - порожнина у шві, яка утворюється в результаті витікання зварювальної ванни і є недопустимим дефектом зварного з'єднання.

**Кратер** - незварювальне поглиблення, яке утворилося після обриву дуги у кінці шва. В кратері, як правило, утворюються усадочні напруження, які частіше переходять в тріщини.

## 3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Регулярне та ретельне технічне обслуговування є однією з основних умов для тривалого терміну експлуатації та безвідмовного функціонування. В процесі обслуговування необхідно перевірити всі кабелі та з'єднання, що проводять струм, на предмет правильного монтажу та наявності пошкоджень. При наявності пошкоджень, деформації або зношення – негайно замінити на нові.

При технічному обслуговуванні чи очищенні є небезпека травмування внаслідок раптового пуску. Слідкуйте за чистотою зварювального обладнання, видаляйте пил з корпусу за допомогою чистої і сухої тканини. Не допускайте потрапляння в обладнання крапель води, пару та інших рідин.

Протягом всього періоду експлуатації, починаючи з першого дня запуску, користувач зобов'язаний самостійно проводити технічне обслуговування обладнання (щоденне та періодичне). Обладнання не містить plomb та захисту від знімання корпусних панелей. Знімання корпусних панелей для проведення технічного обслуговування не веде до втрати гарантії. Проведення технічного обслуговування є обов'язковою умовою для збереження Гарантійних зобов'язань на обладнання.



**УВАГА!** Для виконання технічного обслуговування потрібно володіти професійними знаннями в галузі електрики і знати правила техніки безпеки. Фахівці повинні мати допуски до проведення таких робіт.  
**УВАГА!** Вимикайте апарат від мережі при виконанні будь-яких робіт з технічного обслуговування.

**Щоденне обслуговування.** Проводиться кожного разу при підготовці обладнання до роботи:

1. Перевірте всі з'єднання на обладнанні (особливо силові зварювальні роз'єми). Якщо має місце окислення контактів, видаліть його за допомогою наждачного паперу;
2. Перевірте цілісність ізоляції всіх кабелів. Якщо ізоляція пошкоджена, виконайте ремонтну ізоляцію місця пошкодження або замініть кабель;
3. Очистіть від пилу і бруду вентиляційні решітки обладнання. Перевірте надійність підключення обладнання до електричної мережі.

**Періодичне обслуговування.** Проводиться один раз на місяць або частіше, в




залежності від умов експлуатації обладнання. Періодичне обслуговування включає в себе:

1. Зняття зовнішніх корпусних панелей обладнання і видалення бруду та пилу з внутрішніх електричних схем та вузлів струменем сухого стисненого повітря, а в доступних місцях - чистою сухою м'якою щіткою;

2. Перевірка стану електричних контактів, роз'ємів, в разі необхідності забезпечення надійного електричного контакту. Окислені контакти і роз'єми зачистити за допомогою наждачного паперу;

3. Перевірка роботи вентилятора та перевірка цілності електричної ізоляції корпусу і внутрішніх блоків апарату;

#### 4 УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

	<p><b>УВАГА!</b> Ремонт даного зварювального обладнання в разі його поломки може здійснюватися тільки кваліфікованим технічним персоналом.</p>
--	--

№	Несправність	Причини і методи усунення
1	Світиться індикатор захисту	<p>1. Захист від перегріву.</p> <p>1.1. Перевірте, чи відповідає величина зварювального струму і час зварювання параметрам, що подані у цьому посібнику з експлуатації.</p> <p>1.2. Переконайтеся в тому, що вентилятор працює в процесі зварювання. Якщо вентилятор не працює, переконайтеся, що на апарат подається правильна напруга. Якщо з живленням все гаразд, перевірте вентилятор. У разі якщо напруга не надходить на апарат, перевірте підключення мережевого кабелю.</p> <p>1.3. При пошкодженні термодатчика - замініть його.</p> <p>2. Захист від перевантаження по струму. Включення цього режиму означає, що несправність або раптова зупинка викликані перешкодами. Увімкніть апарат знову. Якщо дана несправність не зникла, зв'яжіться з технічним персоналом сервісної компанії.</p>
2	Кнопка на пальнику не працює, світлодіод захисту вимкнений	<p>1. Перевірте, чи світяться світлодіод живлення і цифровий датчик.</p> <p>2. Перевірте підключення кнопки на зварювальному пальнику, а також її приєднання до апарату.</p>
3	При натисканні кнопки на пальнику дріт подається, але струм не надходить на дугу, світлодіод захисту не світиться	<p>1. Перевірте щільність приєднання зворотного кабелю маси.</p> <p>2. Перевірте, чи немає пошкоджень зварювальний пальник.</p>
4	При натисканні кнопки на пальнику, струм подається, але не здійснюється подача дроту	<p>1. Перевірте, чи не заблоковано механізм подачі дроту.</p> <p>2. Перевірте електронну плату блоку керування зварювального апарату на наявність пошкоджень.</p> <p>3. Перевірте справність механізму подачі дроту.</p>

		4. Перевірте зварювальний накінецьник.
5	При натисканні кнопки на зварювальному пальнику дуга запалюється, але значення струму занадто велике, не можна відрегулювати рівень напруги, а значення напруги холостого ходу занадто велике.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте на наявність пошкоджень кабель керування механізму подачі дроту.</li> <li>2. Перевірте електронну плату блоку керування зварювального апарату на наявність пошкоджень.</li> </ol>
6	Перепади струму зварювання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте регулятор швидкості подачі дроту.</li> <li>2. Перевірте, чи відповідає діаметр зварювального дроту діаметру канавки ролика.</li> <li>3. Перевірте, чи не зношений контактний накінецьник зварювального пальника. Якщо так, то замініть його.</li> <li>4. Перевірте, чи не зношений направляючий канал зварювального пальника.</li> <li>5. Перевірте якість зварювального дроту.</li> </ol>
7	Якість газового захисту знижується в кінці зварювання	1. Після закінчення зварювання не відводьте відразу пальник, тоді захисний газ зможе повністю захистити гарячий, наплавлений метал шва.
8	Редуктор не нагрівається	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте підключення нагрівача.</li> <li>2. Перевірте, чи не пошкоджений нагрівач всередині редуктора.</li> </ol>

## 5 ЗБЕРІГАННЯ

Обладнання в упаковці виробника слід зберігати в закритих складських приміщеннях з природною вентиляцією при температурі від  $-30^{\circ}$  до  $+55^{\circ}$  С і відносній вологості повітря до 80% при температурі  $+20^{\circ}$  С. Наявність в повітрі парів кислот, лугів та інших агресивних домішок не допускається. Обладнання перед укладанням на тривале зберігання повинно бути упаковане в заводську упаковку.

Після зберігання при низькій температурі обладнання повинно бути витримано перед експлуатацією при температурі вище  $0^{\circ}$  С не менше шести годин в упаковці і не менше двох годин без упаковки.

## 6 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Обладнання може транспортуватися усіма видами закритого транспорту відповідно до правил перевезень, що діють на кожному виді транспорту. Умови транспортування при впливі кліматичних факторів:

- температура повітря навколишнього середовища від  $-30^{\circ}$  до  $+55^{\circ}$  С;
- відносна вологість повітря до 80% при температурі  $+20^{\circ}$  С.

Під час транспортування і вантажно-розвантажувальних робіт упаковка з обладнання не повинна піддаватися різким ударам і впливу атмосферних опадів. Розміщення і кріплення транспортної тари з упакованим обладнанням в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення і відсутність можливості її пересування під час транспортування.

## 7 УТИЛІЗАЦІЯ

Заборонено утилізувати обладнання разом із побутовими відходами. Під час утилізації обладнання дотримуйтеся регіональних положень, законів, приписів, норм і директив.

## 8 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Купуючи обладнання, просимо вас уважно ознайомитися з умовами цієї Гарантії та перевірити правильність записів у Свідоцтві про приймання, що міститься на останній сторінці цього Паспорту.

Протягом гарантійного строку покупець має право на проведення безоплатного гарантійного ремонту чи заміни дефектного виробу на новий, в разі неможливості його ремонту.

Щоб провести гарантійний ремонт чи заміну обладнання, покупець має надати його до Уповноважено сервісного центру чистим, комплектним та належно упакованим, разом зі своєю Заявкою та оригіналом Свідоцтва про приймання, оформленим належним чином.

Відсутність вищевикладених умов веде до втрати прав за цією Гарантією.



**УВАГА!** Свідоцтво про приймання є невід'ємною частиною цієї інструкції з експлуатації. Будь ласка, вимагайте від продавця його повного та правильного оформлення.

Гарантійний строк складає 12 місяців з моменту продажу обладнання (введення в експлуатацію), але не більше 24 місяців з дня його відвантаження зі складу виробника (імпортера), зазначеного в Свідоцтві про приймання.

Гарантія не включає в себе проведення пуско-налагоджувальних робіт, відпрацювання технічних прийомів зварювання, проведення щоденного чи періодичного обслуговування.

Гарантія не поширюється на витратні матеріали, швидкозношувані частини і комплектуючі, які постачаються разом з обладнанням (тобто на такі, як: електродотримач, клема маси, зварювальний кабель, пальник і його змінні частини, шланги, хомути і т.п.).

### **Ця Гарантія не діє в разі, коли:**

- гарантійний строк на обладнання вже сплив;
- покупець не виконав вимоги надання обладнання для одержання гарантійного ремонту чи заміни, зазначені вище;
- змінений, стертий, видалений, або нерозбірливий серійний номер виробу;
- є наявність механічних пошкоджень, сліди попадання рідини, сторонніх предметів, гризунів, комах і т.п. всередину обладнання;
- є пошкодження внаслідок удару блискавки, пожежі, затоплення або відсутності вентиляції чи інших причин, що знаходяться поза контролем виробника;
- є ознаки використання обладнання з порушенням вимог цієї інструкції з експлуатації, правил підключення обладнання до мережі, правил зберігання та транспортування, недотримання вимог щоденного і періодичного обслуговування обладнання;
- є ознаки ремонту або доопрацювання обладнання неуповноваженою особою;
- є ознаки застосування невідповідних експлуатаційних та зварювальних матеріалів або нецільового використання обладнання.



**УВАГА!** Періодичне обслуговування, поточний ремонт та заміна запчастин, пов'язані з їх експлуатаційним зносом, виконуються покупцем самостійно або сторонніми спеціалістами на платній основі.  
**УВАГА!** Ця гарантія не обмежує законних прав споживача, наданих йому чинним законодавством.

### **Умови надання безкоштовного гарантійного обслуговування в Уповноваженому сервісному центрі:**


- гарантійний строк на обладнання ще не сплив;

- обладнання надано, з реквізитами, що відповідають Свідоцтву про приймання паспорта, очищене від пилу, бруду, мастила та технічних рідин, в заводській комплектації, та належно упаковане для безпечного транспортування, має оригінальний читабельний заводський номер;

- надано оригінал Свідоцтва про приймання, оформлений належним чином, з відмітками продавця про продаж;

- надана Заявка про ремонт по гарантії з відомостями про умови та тривалість експлуатації обладнання, зовнішні ознаки відмови, режим роботи перед відмовою (зварювальний струм, робоча напруга, ПВ%, довжина і перетин зварювальних кабелів, характеристики обладнання, що підключається);

Після виконання гарантійного ремонту, термін гарантії продовжується на час, протягом якого проводився цей ремонт.

	<p>Шановний користувач, дякуємо Вам за покупку. У разі виникнення необхідності в ремонті, просимо Вас звертатися в Уповноважений сервісний центр по обслуговуванню обладнання. Щоб уникнути зайвих проблем і непорозумінь просимо Вас уважно ознайомитися з інформацією, що міститься в Інструкції з експлуатації, зокрема в розділі «<b>ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ</b>».</p> <p><b>Уповноважений сервісний центр:</b> Україна, м. Київ, проспект Перемоги 67, корпус «Р». Телефон: 067-486-96-39 E-mail: <a href="mailto:remont@ivrus.com.ua">remont@ivrus.com.ua</a></p>
---	---

### СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ОБЛАДНАННЯ

Обладнання - \_\_\_\_\_

Серійний № \_\_\_\_\_ виготовлене і прийняте відповідно до обов'язкових вимог державних стандартів, діючої технічної документації і визнане придатним для експлуатації.

Дата відвантаження зі складу виробника (імпортера) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

М.П.

-----

**Продавець (дилер)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата продажу «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**Покупець**

\_\_\_\_\_

*Назва підприємства (або ПІБ фізичної особи), адреса, телефон*

\_\_\_\_\_

**Підпис продавця (дилера)** \_\_\_\_\_

М.П.

Покупець отримав справне обладнання, придатне до використання, в повній комплектації, з умовами і правилами проведення безкоштовного гарантійного обслуговування ознайомлений і згоден:

\_\_\_\_\_

ПІБ покупця

\_\_\_\_\_

підпис

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
дата

## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

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

### **ГРАФИК РАБОТЫ:**

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

### **КОНТАКТЫ:**

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/jasic-992478.html>

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