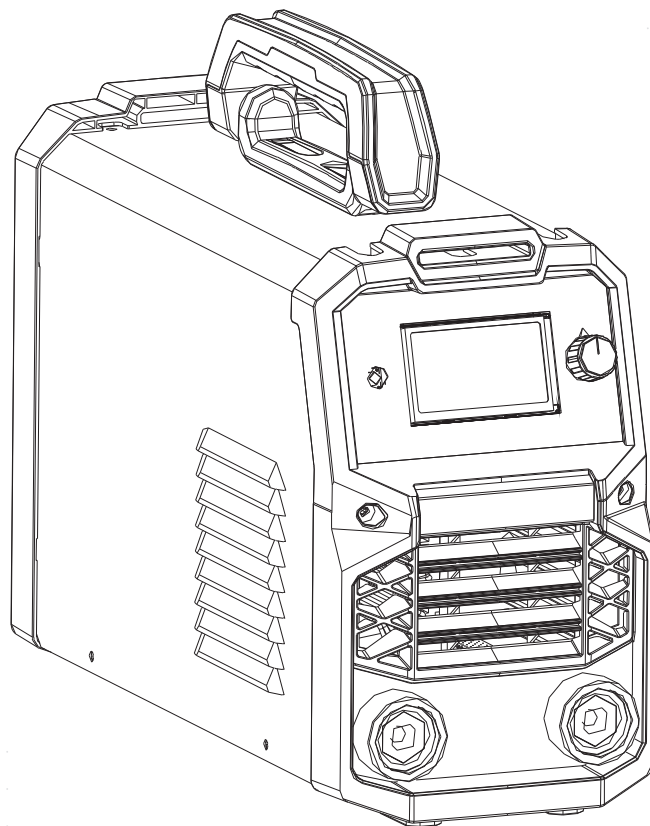




ICUT-45LCD

Ⓐ ПЛАЗМОРИЗ

Ⓐ PLASMA CUTTING MACHINE

Ⓐ Керівництво по експлуатації

Ⓐ User manual

(Переклад з оригіналу)

УВАГА! Ознайомтеся з інструкцією перед експлуатацією виробу
WARNING! Read the manual before using the product

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Дякуємо Вам, що придбали обладнання торгової марки STARK.

При покупці машини вимагайте перевірки її справності шляхом пробного вмикання, а також комплектності відповідно до відомостей цієї інструкції. Переконайтеся, що гарантійний талон оформлений належним чином, містить дату продажу, штамп магазину й підпис продавця.

УВАГА! Сильне забруднення машини є порушенням умов експлуатації й підставою для відмови виробника від гарантійного ремонту.

У зв'язку з постійною діяльністю по вдосконалюванню обладнання STARK, виробник залишає за собою право вносити в їх конструкцію незначні зміни, що не відображено в цьому посібнику і які не впливають на ефективну та безпечну роботу обладнання.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Апарати плазмового різання STARK, зроблені на базі сучасної інверторної технології. Завдяки використанню транзисторів IGBT і застосування принципу широтно-імпульсної модуляції (PWM), випрямлена напруга мережі (50 Гц) перетворюється в високочастотну змінну напругу (100кГц), яка подається на первинну обмотку силового трансформатора. Потім, на вторинній обмотці виходить змінна високочастотна напруга, яка перетворюється тепер уже в постійну. Такий принцип роботи дозволяє використовувати силовий трансформатор значно меншого розміру і зменшити вагу інверторного обладнання, що веде до збільшення ККД апарату. Для збудження дуги використовується осцилятор, що генерує високовольтний, високочастотний імпульс напруги. Даний апарат відрізняється стабільною, надійною та ефективною роботою, малими розмірами. Апарат плазмового різання може широко застосовуватися для різання вуглецевої сталі, нержавіючої сталі, різних сплавів сталі, міді, алюмінію та інших кольорових металів.

Зварювальний інвертор STARK призначений для побутового використання. Інструмент не призначений для професійного застосування. Використання плазморіза не за призначенням категорично заборонено.



Уважно вивчіть це керівництво перед використанням.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПРИСТРОЮ ICUT-45 LCD



1. Цифровий дисплей
2. Регулятор

ПАНЕЛЬ ПІДКЛЮЧЕННЯ



1. Підключення ріжучого рукава;
2. Підключення клеми «маса».

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ICUT-45 LCD
Вхідна напруга	220 В
Частота	50/60 Гц
Кількість фаз	1
Клас захисту	IP21S
Робочий цикл 60%	60 А
Робочий цикл 100%	60 А
Ширина різку	15 мм
Рекомендований тиск повітря	6.0 бар
ARC	Контактне запалювання
Плазмовий різак	S-45 5 метрів
Вага	11 кг

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

• Перед початком роботи необхідно уважно ознайомитися з цим посібником і викладеними в ньому правилами експлуатації, вимогами по техніці безпеки, розташуванням та призначенням органів управління.

• Електричний удар: він може привести до фатального результату! Завжди підключайте кабель заземлення.

• Не торкайтеся до електричних з'єднань голими руками, вологими руками або вологим одягом. Категорично не допускається проводити роботи при пошкодженій ізоляції силового кабелю, мережевого шнура і вилки.

• Переконайтеся, що робоча поверхня ізольована.

• Переконайтеся, що ваше робоче місце безпечне. Неправильна експлуатація обладнання може спричинити пожежу або вибух.

• Зварювальні бризки можуть викликати загоряння, тому переконайтеся у відсутності займистих предметів або речовин поблизу від місця зварювання.

• Поблизу повинен знаходитися вогнегасник, а персонал повинен вміти ним користуватися.

• Зварювання у вакуумній камері заборонено.

• Забороняється розморожувати труби за допомогою цього обладнання. Переконайтеся, що робоча зона зварювальника віддалена від вибухонебезпечних предметів або речовин, місць скупчення або зберігання вибухонебезпечних газів. Пари і гази при зварюванні: вони можуть завдати шкоди вашому здоров'ю!

- Не вдихайте дим або газ, що виділяється при зварюванні.
- Слідкуйте, щоб на місці роботи була хороша вентиляція. Випромінювання при горінні дуги: воно може бути шкідливим для ваших очей і шкіри!
- Для захисту очей і шкіри застосовуйте захисний одяг і зварювальну маску.
- Слідкуйте за тим, щоб люди, які спостерігають за процесом зварювання, були захищені маскою або перебували за захисною ширмою. Магнітне поле може впливати на роботу кардіостимулятора. Не рекомендується користуватися зварювальним апаратом особам, які мають життєво необхідну електронну апаратуру, наприклад кардіостимулятор.
- Гаряча заготовка може стати причиною серйозних опіків. Не чіпайте гарячу заготовку голими руками. Після тривалого використання пальника необхідно дати їй охолонути.
- Занадто високий рівень шуму шкідливий для здоров'я. У процесі зварювання використовуйте беруші або навушники для захисту органів слуху. Не забудьте попередити людей, що знаходяться поруч з працюючим зварювальним апаратом, про шкоду шуму.
- Рухомі частини обладнання можуть нанести серйозні травми. Тримайтеся на безпечній відстані від рухомих частин обладнання, таких як вентилятор. Всі дверцята, панелі, кришки та інші захисні пристосування повинні бути закриті і знаходитися на своєму місці.
- До роботи з апаратом допускаються особи не молодше 18 років, які вивчили інструкцію по експлуатації, які вивчили пристрій, які мають допуск до самостійної роботи і пройшли інструктаж з техніки безпеки.
- Зварювальник повинен володіти необхідною кваліфікацією і мати допуск по проведенню зварювальних робіт і групу з електробезпеки.
- Забороняється проводити будь-які підключення під напругою.
- Не торкайтеся неізолюваних деталей голими руками. Зварювальник повинен здійснювати зварювання в сухих зварювальних рукавичках, призначених для зварювання.
- Відключайте апарат від мережі при простою.
- Зварювальні інструменти повинні бути сертифіковані, відповідати нормам безпеки і технічним умовам експлуатації даного апарату.
- Робоча зона повинна добре вентилуватися. Намагайтеся організувати витяжку безпосередньо над зварюванням тому, що захисні гази застосовуються при зварюванні, можуть витіснити повітря і призвести до задухи.
- Не проводьте зварювання в місцях, де присутні пари хлорованого вуглеводню (результат знежирення, очищення, розпилення).
- Для здійснення зварювання ЗАВЖДИ використовуйте зварювальну маску з відповідними світлофільтрами і спеціальний одяг з довгим рукавом разом з рукавичками і головним убором. Одяг повинен бути темним і міцним, з негорючого матеріалу.
- Повинні бути вжиті заходи для захисту людей, що знаходяться в робочій зоні або поруч з нею.
- На місці проведення зварювальних робіт повинні знаходитися засоби пожежогасіння (вогнегасник, відро з водою, кошма).
- Забороняється зварювання судин, які знаходяться під тиском, ємностей, в яких знаходилися горючі і мастильні речовини.
- Забороняється працювати в умовах підвищеної вологості.
- Забороняється носити в кишенях спецодягу легкозаймисті предмети (сірники, запальнички), забороняється працювати в одязі з плямами масла, жиру, бензину та інших горючих рідин.
- Приєднуйте силові кабелі якомога ближче до місця зварювання.
- Приєднання кабелю «земля» до арматури будівлі або інших металевих об'єктів, що перебувають далеко від місця зварювання, призводить до виникнення блукаючих струмів, які можуть повністю вивести з ладу ізоляцію проводки в будинку і стати причиною пожежі. Тому перед початком робіт необхідно впевнитися в тому, що місце приєднання кабелю з затискачем на заготівлі очищене від бруду, іржі і фарби до металевого блиску і забезпечено безпосередньо електричний зв'язок між заготівлею і джерелом струму.

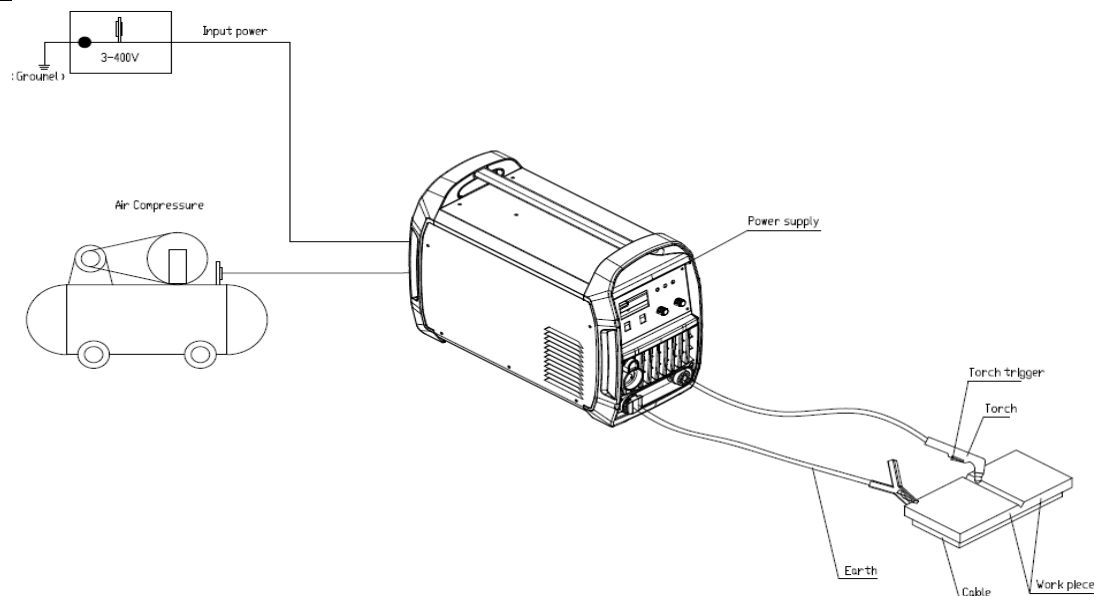
- Після закінчення зварювальних робіт перевірте робоче місце на предмет загоряння. Повторну перевірку проводьте через 2 години.

- Забороняється проводити зварювальні роботи в сирих приміщеннях або під дощем.

- При виникненні несправностей зверніться в сертифікований сервісний центр.

- Зварювальний апарат допускається використовувати на вулиці і в добре провітрюваних приміщеннях.

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМПРЕСОРА



ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Установка блоку підготовки повітря

- З'єднайте вихід блоку і вхідний штуцер подачі стисненого повітря на апараті, використовуючи шланг високого тиску в сталевий обмотці.
- Встановіть прокладку блоку на апарат.
- Прикрутіть кріплення блоку за допомогою викрутки на задню панель апарату.
- Видаліть гумову заглушку. Встановіть блок на кріплення.
- Підключіть газову апаратуру за допомогою повітряного шланга до системи з стисненим повітрям необхідних параметрів.
- Відкрутіть газовий вентиль, встановіть необхідний тиск газу і натисніть на кнопку. Тиск повітря має бути не менше 4 атм. і не більше 6 атм.
- Очистіть ємність водяного фільтра від вологи.
- Підключіть допоміжний кабель пальника до гнізда на передній панелі.

- Розмістіть прилад на місці проведення робіт.
- Навколо установки на відстані не менше 0,5 м від задньої і передньої панелі не повинно бути предметів, що ускладнюють циркуляцію повітря і доступ до органів управління установки.
- Перевірте стан органів управління і індикації, переконайтеся у відсутності механічних ушкоджень, ізоляції струмоведучих частин, проводів і кабелів, а також надійність їх приєднання.
- Перевірте відповідність напруги мережі напрузі, зазначеній на табличці установки. Провід мережевого кабелю підключіть до місця підключення, жовто-зелену жилу мережевого кабелю підключіть до заземлювального контуру. Установка повинна підключатися до трифазної мережі через автомат захисту мережі або трьохполюсний вимикач з трубчастими запобіжниками, розрахованими на максимальний струм споживання установки.

- Підключіть кабель з зажимом «маса» на виріб. Підключіть газову апаратуру до системи з стисненим повітрям необхідних параметрів. Повітря повинно бути сухим і не містити масло.
- Включення і відключення установки, здійснюється вимикачем, розташованим на задній панелі.
- Подайте напругу на установку.
- Проведіть регулювання тиску в повітряній магістралі: Встановіть тиск повітря на вхідному манометрі блоку підготовки повітря не менше 4 атмосфер (бар), від цього залежить якість різки і довговічність роботи вихідної частини плазмотрона, так як повітря забезпечує не тільки горіння дуги і виплеск розплавленого металу, а й виконує функцію охолодження плазмотрона.
- Перевірте правильність підбору діаметра сопла на плазмотроні в залежності від режиму різання.



УВАГА! При застосуванні кабелів з меншими перетинами, а також нестандартних плазмотронів із значеннями номінальних струмів, відмінних від паспортних даних установки, якість проведених робіт не гарантується.

ПОРЯДОК РОБОТИ

- ✓ Для отримання стійкої дуги і оптимальних результатів різання, після перерв в роботі, перед початком різання проконтролюйте правильність регулювання тиску.
- ✓ Перевірте наявність виходу повітря з отвору в соплі плазмотрона і охолоджуючого повітря.
- ✓ Для початку процесу різання плазмотрон необхідно встановити над поверхнею оброблюваної деталі (оптимальна відстань 1,0-3,0 мм) і натиснути кнопку на його ручці.

При цьому запалюється чергова дуга і через отвір в соплі плазмотрона видувається назовні.

Якщо плазмотрон встановлений правильно над поверхнею деталі, тоді запалюється силова дуга і починається процес різання.



УВАГА! Підпал чергової дуги здійснюється високовольтною напругою. Для виключення (при виявленні) високовольтного пробоя між соплом, опорною пружиною пальника (дистанційним роликом) і деталлю, що розрізається, підпал чергової дуги необхідно робити в такий спосіб:

- не встановлювати плазмотрон до ініціювання чергової дуги на опорних пружинах (роликах) на поверхню деталі, що розрізається;

- ініціювання чергової дуги по команді з кнопки пальника проводити на відстані не менше 10 мм між опорною пружиною (роликом) і поверхнею (краєм) деталі, що розрізається;

- після "виходу" чергової дуги з сопла плазмотрона встановити плазмотрон на опорну пружину (ролик) на край (або отвір) деталі, що розрізається і почати процес різання. Початок процесу різання вимагає наявності навичок і обережності. Різання повинне починатися повільно з наступним збільшенням швидкості, після виходу дуги з іншого боку аркуша. Різання проводити без натиску на плазмотрон. Рекомендується починати різання від краю або від отвору.



УВАГА! Якщо дуга не запалюється або запалюється погано, проконтролюйте зовнішній вигляд робочих деталей (сопло, електрод, ізолюючу втулку) і перевірте регулювання витрати стисненого повітря.

- ✓ У разі необхідності виконання отворів, рекомендується початок різання виробляти під кутом, з подальшою поступовою зміною положення плазмотрона у вертикальне положення для запобігання потрапляння потоку іскер на плазмотрон.



УВАГА! Різання необхідно проводити зі швидкістю, що не допускає потрапляння потоку іскер на сопло і ізолюючу втулку плазмотрона, для виключення передчасного їх зносу. Візуальна оцінка швидкості різання приведена нижче.

Правильну оцінку швидкості різання можна визначити візуально шляхом спостереження за кутом, під яким відбувається викидання матеріалу з боку нижнього краю деталі, що

розрізається, а також на підставі спостережень потоку матеріалу і поверхні після виконання випробувальної різання.

Якщо плазма під час різання раптово набуває зеленого забарвлення, необхідно відразу ж перервати процес різання. Замінити сопло і електрод плазмового різача. Робота невідповідним або зношеним соплом не забезпечує необхідної якості і може стати причиною пошкодження інших частин плазмотрона.



У разі невідповідності вищеописаного починати процес різання категорично забороняється!

- ✓ Закінчення різання відбувається після відпускання кнопки на плазмотроні. Після чого горіння дуги припиняється, а через проміжок часу відключається подача стисненого повітря.
- ✓ При завершенні процесу різання відключіть джерело від мережі не раніше ніж через 2-3 хв, для забезпечення охолодження плазмотрона. Оптимальна відстань між соплом і заготівлею має бути від 1,0 до 3,0 мм.
- ✓ Для захисту від термічного перевантаження установка має термореле, що блокує процес різання при перегріванні силових вузлів. Про спрацьовуванні термореле сигналізує індикатор "Помилка, перегрів". При цьому вентилятори продовжують обертатися, однак включення режиму різання не відбувається. Подальша робота можлива тільки після охолодження силових вузлів.
- ✓ Після закінчення робіт необхідно вимкнути установку. Знеструмити установку в місці підключення. Відключити подачу стисненого повітря.

УВАГА! Регулярно перевіряйте стан електрода і сопла плазмотрона.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Апарат при нормальних умовах експлуатації не вимагає спеціального обслуговування. Для забезпечення надійної роботи протягом тривалого періоду експлуатації і зберігання необхідно своєчасно проводити технічне обслуговування. Періодично перевіряти всі з'єднання апарату (особливо силові зварювальні роз'єми). Якщо має місце окислення контактів, видаліть його за допомогою наждачного паперу і підключіть дроти знову.

Після закінчення терміну гарантії напівавтомат повинен бути досліджений на предмет опору ізоляції між кожною з обмоток і корпусом.

Регулярно перевіряйте ущільнення газової системи, стан вентилятора і двигуна механізму подачі дроту на предмет незвичайних звуків, а також міцність кріплення всіх з'єднань.

Регулярно видаляйте пил за допомогою чистого і сухого стисненого повітря. Тиск стисненого повітря повинен бути зменшений до величини (не більше 8атм.), безпечної для дрібних деталей даного обладнання.

Не допускайте попадання в апарат крапель води, пару і інших рідин. Періодично перевіряти цілісність ізоляції всіх кабелів. Якщо ізоляція пошкоджена, заізолюйте місце пошкодження або замініть кабель.

Якщо обладнання не використовується протягом тривалого часу, то його потрібно зберігати в оригінальній упаковці в сухому місці.

Під час транспортування і зберігання апарат необхідно захищати від опадів. Допустима межа температур $-10^{\circ} \div 30^{\circ} \text{C}$, відносна вологість не повинна перевищувати 90%.

Після закінчення гарантійного терміну слід проводити ТО (технічне обслуговування) з метою видалення пилу і бруду, що потрапили в апарат під час роботи.

УВАГА: Все нижче перераховане вимагає достатнього професійного знання в галузі електрики і комплексних знань безпеки. Оператори повинні мати відповідні кваліфікаційні сертифікати, що підтверджують їх навички і знання. Перед відкриттям апарату перевірте, щоб кабель введення був відключений від електрики. Всі роботи з технічного обслуговування повинні проводитися на установці, відключеній від мережі живлення.

При щоденному обслуговуванні необхідно перед початком роботи провести зовнішній

огляд установки і усунути помічені несправності:

- перевірити заземлення установки;
- перевірити надійність контактних з'єднань;
- перевірити стан плазмотрона, зняти бризки металу;
- перевірити цілісність пневмотракта;
- перевірити роботу вентиляторів.

При періодичному обслуговуванні не рідше одного разу на місяць (в залежності від умов експлуатації частіше) необхідно:

- очистити установку, особливо від пилу і бруду, для цього зняти бічні кришки апарату (за умови відсутності заводських пломб), продути електричні вузли струменем сухого стисненого повітря, а в доступних місцях - протерти чистою м'якою щіткою;

- перевірити опір ізоляції;

- перевірити стан електричних контактів роз'ємів, в разі необхідності забезпечити надійний електричний контакт;

- перевірити роботу вентилятора.

УВАГА! Забороняється експлуатація виробу в приміщеннях з підвищеним вмістом струмопровідного, абразивного або побутового пилу.

УВАГА! Категорично забороняється проводити роботи з несправним або НЕ працюючим вентилятором.

УВАГА! Категорично забороняється чистити газове сопло металевими предметами, так як можна порушити антипригарне покриття всередині сопла.



УВАГА! Розбирання апарату поза сервісним центром категорично заборонено!
Залишкова висока напруга силового ланцюга може викликати сильний удар електричним струмом!

Можливі аварійні відмови та дії оператора

Несправність	Дії персоналу
Горить лампа індикатора мережі, але вбудований вентилятор і кнопка управління плазмотрона не працюють.	Устаткування може перебувати в режимі захисту від збоїв. Вимкніть апарат на деякий час, а потім запустіть знову.
Вентилятор охолодження і кнопка управління плазмотрона не працюють, не працює індикатор мережі.	Устаткування може перебувати в режимі захисту від збоїв. Вимкніть апарат на деякий час, а потім запустіть знову. 1. Внутрішні несправності електричної схеми апарату. Зверніться в сервісний центр. 2. Нещільне підключення мережевого кабелю. 3. Відсутня одна з фаз напруги.
Працює вентилятор охолодження, горить індикатор мережі. При натисканні кнопки управління плазмотрона електромагнітний клапан стиснутого повітря працює, але відсутній характерний тріск при ініціації дуги; горить індикатор «збоїв».	Внутрішні пошкодження електричної схеми управління: пошкодження транзисторів на верхній платі або пошкодження трансформатора нижньої плати або пошкодження контрольного модуля. Зверніться в сервісний центр.

Горить індикатор мережі, вентилятор працює. При натисканні кнопки управління плазмотрона електромагнітний клапан подачі стисненого повітря працює, але не працює осцилятор і не горить індикатор «збоїв».	1. Залипання електрода в соплі або занадто велика відстань між електродом і соплом. 2. Коротке замикання або поганий контакт на котушці первинного трансформатора осцилятора. 3. Несправність конденсатора 102/10 кВ на платі осцилятора. 4. Пошкодження реле.
Не запалюється дуга.	1. Низька напруга мережі. 2. Занадто високий або низький тиск повітря.

ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

Виробник гарантує нормальну роботу апарата протягом усього гарантійного терміну з дня продажу його через роздрібну мережу, а також ремонт або заміну деталей, що передчасно вийшли з ладу з вини виробника, при умові дотримання вимог по монтажу, експлуатації, технічному обслуговуванню, зберіганню та транспортуванню. Гарантія стосується дефектів у матеріалах та вузлах і не розповсюджується на компоненти, що схильні до природного зносу. Гарантійному ремонту підлягають чисті апарати, повністю укомплектовані, що мають даний посібник, належним чином заповнений гарантійний талон, із вказанням дати продажу, штампом магазину, виробничим номером та оригінали товарного та касового чеків, виданих продавцем.

Протягом гарантійного строку сервісний центр ремонтує виявлені виробничі дефекти за власний рахунок. При їх виявленні строк на гарантійний ремонт встановлюється в залежності від важкості та виду ремонту. На час перебування зварювального апарата у ремонті, клієнту не надається для роботи інший зварювальний апарат. Строк проведення гарантійного ремонту та обслуговування апарата у сервісному центрі може складати до 45 днів з дати звернення.

Виробник знімає з себе юридичні та гарантійні обов'язки перед Споживачем у разі виявлення наслідків неправильної експлуатації, а також у випадках самостійного розбирання вузлів та агрегатів або при проведенні ремонту у неповноваженому сервісному центрі, внесенні у конструкцію змін, невиконанні вимог по монтажу та експлуатації або технічному обслуговуванню, виникненні дефектів з вини Споживача, а також не несе відповідальності за нанесені травми та збитки.

Гарантія не розповсюджується на наступні несправності:

- механічні ушкодження, що викликані будь-яким впливом (сліди ударів, перебиття/пошкодження мережевого, силового кабелів та ін.);
- пошкодження, викликані потраплянням у середину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин, комах, металевого пилу та стружки, а також при дії води, високих або низьких температур та агресивних середовищ;
- при порушенні строків та правил регламентованого обслуговування;
- при невиконанні вимог технічного паспорта даного виробу;
- пошкодження, викликані невідповідністю Державному стандарту параметрів живильних (стрибки напруги та імпульсні перешкоди в мережі і т.д.), телекомунікаційних, кабельних мереж та інших подібних зовнішніх факторів, що призвели до виходу з ладу основних елементів плат (транзисторів, діодів, резисторів, оптронів і т.д.);
- пошкодження, викликані використанням нестандартних витратних матеріалів та запчастин;
- за несправності, що виникли в результаті перенавантаження апарата;

- на апарат з видаленим, стертим або зміненим фабричним номером, а також, якщо дані на апараті не відповідають даним у гарантійному талоні;
- на технічне обслуговування апарата;
- при неправильному зберіганні апарата (корозія і т.д.).

До безумовних свідчень перенапруги апарата відносяться, окрім інших: зміна зовнішнього вигляду, деформація або плавлення деталей та вузлів апарата, потемніння або обвуглення ізоляції кабелів під дією високих температур. Продавець не відшкодовує матеріальний та моральний збиток за простоювання апарата на час ремонту.

Гарантія не розповсюджується на приналежності, запчастини, що вийшли з ладу внаслідок природного зносу, на швидкозношувані вузли та витратні матеріали (на пластикові деталі, електроди, електродотримачі, клема-земля, шланги, мережевий кабель, гнізда, запобіжники і т.д.)

Якщо при розгляді reklamaciji буде виявлена відсутність фабричного браку, то Споживач зобов'язаний оплатити за наявними тарифами витрати, пов'язані з розглядом reklamaciji.

Споживач у випадку виходу з ладу вузла, аксесуарів, деталі може звернутися в сервісний центр із заявкою на її придбання та проведення ремонту.

УТИЛІЗАЦІЯ



Подбайте про навколишнє середовище, здайте виріб на збірний пункт, організований відповідно до державних чи місцевих норм. Прилад не може бути утилізований з побутовими відходами. Утилізуйте належним чином відповідно до державних норм, що діють у вашій країні.

- UA** «Вироби під торговою маркою ««Stark»» постійно удосконалюються, тому технічні характеристики та дизайн виробів можуть несуттєво змінюватися. Вироблено компанією АТ «Альцест». Адреса: Україна, 08130, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Петропавлівська 4, Тел.0800503000 та S&R Industriewerkzeuge GmbH. Виробничі потужності знаходяться в Китаї»
- EN** «Products of brand ««Stark»» is constantly being improved so specifications and design can be slightly different. Produced by «ALTSEST» JSC, Petropavlivska Str. 4, Petropavlivska Borshchahivka, Kyiv-Svyatoshinsky district, 08130, KIEV region, UKRAINE and S&R Industriewerkzeuge GmbH. Made in China.»

