

29.12.2022

Група: 32

Предмет: «Спецтехнологія»

ТЕМА: Проводити роботи з обслуговування робочого місця після виконання ручного дугового зварювання, наплавлення

УРОК 85-86

Тема: Обслуговування електрозварювального устаткування. Догляд за електрозварювальним устаткуванням

Мета:

- Ознайомлення з вимогами до охорони праці та безпечної життєдіяльності на робочому місці, організація робочого місця, обслуговування обладнання та зварювальних постів.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт.
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

Правила обслуговування зварювального устаткування

Зварювальне обладнання є ланкою технологічного ланцюжка більшості промислових підприємств. Поряд з усіма іншими видами виробничого обладнання, зварювальний апаратура охоплена системою планово-попереджувальних ремонтів, що включає в себе регулярне проведення процедур поточного технічного обслуговування, а також різних видів ремонту, поточного або капітального.

зміст перевірки

Види заходів, що відносяться до процедур технічного обслуговування і їх періодичність, визначаються порядком, викладеним в діючих нормах і правилах. Причому для різних типів обладнання існують свої норми, проте є і загальні правила обслуговування.

Електрозварювальні апарати, за своєю суттю будучи електроустановками, повинні експлуатуватися, а також проходити технічне обслуговування відповідно до діючих норм, якими для них є Правила Технічної Експлуатації Електроустановок Споживачів, які містять відповідний розділ. Згідно з цими правилами, перевірка зварювального устаткування повинна проводитися в наступних обсягах:

- проведення зовнішнього огляду апаратів;
- контрольне включення в режимі холостого ходу не менше ніж на 5 хвилин;
- виміри величин опору ізоляції;
- контроль справності ланцюгів захисного заземлення;
- виробництво випробувань підвищеною напругою.

Періодичні перевірки, що включають контроль опору ізоляції, зовнішній огляд і контрольне включення в рамках технічного обслуговування, повинні здійснюватися при введенні зварювального обладнання в роботу після тривалої перерви в експлуатації.

Також це необхідно робити при виявленні видимих слідів механічних або електричних пошкоджень, але в будь-якому випадку, не рідше, ніж 1 раз в 6 місяців. Персонал, який здійснює такі перевірки, повинен робити записи встановленої форми в спеціально призначений для цього журнал.

Нормативи випробувань, що проводяться при технічному обслуговуванні, повинні відповідати викладеним в Додатку 3 Правил, а також інструкцій по експлуатації та проведення технічного обслуговування.

Ремонт і профілактичне обслуговування

Ремонт і обслуговування апаратів, призначених для виконання зварювальних робіт, повинні здійснюватися фахівцями, що володіють достатньою кваліфікацією, що входять до складу спеціалізованих підрозділів.

У разі відсутності на підприємстві ремонтного персоналу відповідного рівня, роботи повинні виконуватися на договірній основі ремонтниками профільних організацій.

Зварювальне обладнання, поряд з термічним, відноситься до об'єктів, що є джерелом підвищеної небезпеки. З цієї причини розроблені спеціалізовані нормативні документи, що регламентують порядок контролю його стану. Ці положення сформульовані в керівному документі РД 34.10.127 – 34.

періодичність оглядів

Відповідно до цього документа, всі ремонтні і профілактичні заходи, пов'язані з обслуговуванням зварювального і термічного обладнання, повинні виконуватися в прямій відповідності з графіком, затвердженим головним технічним фахівцем підприємства.

Особливо підкреслюється важливість своєчасної перевірки технічних засобів вимірювань, якими комплектуються апарати для зварювання. Для цієї мети встановлено, що в підготовці графіків обслуговування зварювальної техніки повинен брати участь фахівець, відповідальний за метрологію на підприємстві.

Таким чином, планова зупинка обладнання на ремонт або технічне обслуговування повинно бути приурочено до здачі вимірювальних приладів в перевірку.

Згідно з нормативами, що встановлюються даними керівним документом, в рамках обслуговування необхідно регулярно проводити заходи з поточного контролю технічного стану обладнання:

- зварювальні апарати змінного і постійного струму (трансформатори та випрямлячі) оглядаються два рази на місяць;
- електрозварювальні перетворювачі підлягають огляду 1 раз на тиждень;
- апарати для автоматичного і напівавтоматичного зварювання оглядаються щодня.

Факт проведення перевірки (огляду), а також отриманий результат, фіксується в журналі встановленої форми.

особливі перевірки

Особлива форма перевірки встановлюється при контролі яке надходить обладнання, устаткування, що вийшло з ремонту, а також, що простоє більше трьох місяців.

У цих ситуаціях здійснюється перевірка наявності та комплектності технічної експлуатаційної документації апарату (паспорт, інструкція з експлуатації, схеми).

Проводиться візуальний контроль технічного стану обладнання, якщо апаратура нова, видаляються надлишки мастила, знімається транспортний кріплення, при його наявності здійснюється протяжка ослаблених болтових з'єднань.

Перевіряється наявність діючої (тобто, не простроченої) позначки (наклейки) повірити організації на корпусах вимірювальних приладів. При необхідності, відмітка про термін проведеної перевірки робиться у відповідній графі паспорта обладнання.

Вимірюється рівень електричного опору ізоляції. Необхідно також включити обладнання для визначення його робочого стану.

Заміри опору ізоляції проводяться між обмотками (для трансформаторів і випрямлячів), а також між кожною з обмоток і корпусом обладнання.

При цьому слід керуватися рекомендаціями, викладеними в технічній документації приладу. Якщо в інструкції з експлуатації відсутній опис методики проведення випробувань, проводити їх слід відповідно до державних стандартів. Так, автоматичні зварювальні апарати випробовуються відповідно до норм ГОСТ 8213.

Напівавтоматичні зварювальні пристрої – за нормами ГОСТ 18130. Випробування пристроїв на основі зварювального інвертора проводяться по ГОСТ 7237. Апарати змінного струму (трансформатори) – по ГОСТ 7012.

Електричні генератори в рамках обслуговування підлягають випробуванням по ГОСТ 304. Апарати, що використовують випрямлений зварювальний струм – по ГОСТ 13821.

<https://youtu.be/Ld6qki85rkE>

Зварювальні апарати приватних власників

Для того щоб зварювальне обладнання в майстерні приватного власника працювало надійно, за ним повинен здійснюватися належний догляд. Тягар виконання ремонту і технічного обслуговування в даному випадку лежить на самому власника.

Найбільш поширений тип зварювального обладнання, що знаходиться в приватному володінні, це інвертор для виконання ручної зварки. Як перевірити його працездатність, докладно написано в що додається до нього.

Для довгої і успішної експлуатації такого апарату слід дотримуватися кількох простих правил. Режим навантаження апарату не повинен перевищувати рекомендований інструкцією по експлуатації.

Корпус приладу і додаткові аксесуари (дроти, затиски, Електродотримачі) потрібно утримувати в чистоті. Стан елементів, схильних до зносу, необхідно постійно контролювати і своєчасно замінювати. Це відноситься до власника електродів і затискачів для деталей.

Періодично, залежно від інтенсивності експлуатації виробу, необхідно проводити процедуру технічного обслуговування зварювального обладнання.

Зокрема, якщо це зварювальний інвертор, потрібно іноді знімати кришку корпусу для видалення пилу і нагару, що відкладаються на поверхні радіаторів охолодження електронних компонентів схеми.

Для цього можна скористатися м'якою кистю, або продути пилососом. Накоплені всередині корпусу пил перешкоджає нормальному відведення тепла від нагріваються силових елементів, що може послужити причиною передчасного виходу їх з ладу.

Елементи схеми інвертора примусово охолоджуються вентилятором. Обслуговування кулера полягає в очищенні його лопатей від пилу і мастилі підшипника рідким мастилом.

Ознакою того, що пора провести технічне обслуговування, є збільшення гучності роботи вентилятора. Це викликається порушенням балансування пристрої накопичилася на обертових лопатах брудом.

При кожному обслуговуванні, що супроводжується розкриттям корпусу, крім очищення від пилу слід перевіряти затяжку гвинтових кріплень деталей, не допускаючи їх розшатування.

Питання для самоперевірки:

- 1. Що таке зварювання?**
- 2. Що таке сила струму?**
- 3. Що таке заземлення?**
- 4. Що таке багатопарове зварювання?**
- 5. Що таке витратні матеріали?**

Домашнє завдання:

- ✓ **Опрацювати матеріал, дати відповіді на питання.**
- ✓ **Виконати короткий конспект.**
- ✓ **Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net**