ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ ЕЛЕТРОЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ

У наш час не можливо уявити будь-яке виробництво, де б не проводилися зварювальні роботи. Якщо ці роботи не входять до основного технологічного процесу виробництва, то вони проводяться під час ремонту засобів виробництва, виробничих приміщень та інше.

Задля запобігання виникненню нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань серед електрозварників роботодавцям необхідно знати наступну інформацію.

До виконання електрозварювальних робіт допускаються особи не молодше 18-річного віку, які пройшли медичний огляд, навчені за програмою теоретичної і практичної підготовки, пройшли навчання, перевірку знань та інструктажі з питань охорони праці, мають посвідчення установленого зразка та групу з електробезпеки не нижче другої.

На зварювальника під час зварювання в тій чи іншій мірі існує можливість впливів таких небезпечних факторів:

1) ураження електричним струмом при дотику до струмоведучих частин електричного кола;

2) ураження променями електричної дуги очей і відкритої поверхні шкіри;

3) опіки від крапель металу і шлаку під час зварювання;

4) отруєння шкідливими газами, що виділяються під час зварювання та забруднення приміщень пилом і випарами різних речовин;

5) вибухи через проведення процесу зварювання в ємностях з-під горючих речовин або виконання зварювання поблизу легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин;

6) пожежі від розплавленого металу і шлаку в процесі зварювання;

7) травми різного роду механічного характеру під час підготовки важких виробів до зварювання і в процесі зварювання.

Для запобігання небезпеці ураження електричним струмом необхідно, щоб джерела живлення мали автоматичні пристрої, що відключають їх при обриві дуги протягом не більше 0,5 секунди. Враховуючи непостійну величину електричного опору людського тіла, безпечним вважають напругу не вище 12 В (переносне освітлення).

З метою зменшення небезпеки ураження електричним струмом зварювальнику слід дотримуватися таких правил:

1) надійна ізоляція всіх проводів, пов'язаних із живленням джерела струму і зварювальної дуги, пристрій герметично закритих пристроїв увімкнення, заземлення корпусів зварювальних апаратів (заземленню підлягають: корпуси джерел живлення, апаратного ящика, допоміжне електричне обладнання; перетин заземлювальних проводів повинен бути не менше 25 мм2);

2) застосування в джерелах живлення автоматичних вимикачів високої напруги, які в момент холостого ходу розривають зварювальний ланцюг і подають на тримач напругу 12 В;

3) надійний пристрій електродотримача з гарною ізоляцією, яка гарантує, що не буде випадкового контакту струмоведучих частин електродотримача зі зварювальним виробом або руками зварювальника;

4) робота у справно-сухому спецодязі і рукавицях. Під час роботи в тісних відсіках і замкнених просторах обов'язкове використання гумових калош і килимків, джерел освітлення з напругою не більше 6-12 В.

Для захисту очей та обличчя від ураження променями електричної дуги та бризок розплавленого металу необхідно використовувати спеціальні захисні маски із затемненим склом.

Для запобігання небезпеці ураження бризками розплавленого металу і шлаку використовують спецодяг (штани, куртку і рукавиці) з брезентової або спеціальної тканини.

У процесі зварювання частина зварювального дроту, покриттів, флюсів переходить у пароподібний та пилоподібний стан. Найбільш небезпечні для здоров'я зварювальників є пари марганцю, оскільки отруєння марганцем може викликати тривале і стійке ураження центральної нервової системи аж до паралічів. Гострі отруєння парами цинку і свинцю можуть викликати ливарну лихоманку, а отруєння хромовим ангідридом – бронхіальну астму. Тривале відкладання пилу в легенях може викликати пневмоконікози. Всі зазначені ураження можуть виникнути, якщо зварювання виконують із грубим порушенням правил техніки безпеки та охорони праці, що стосуються забезпечення загальної та місцевої вентиляції, застосування індивідуальних засобів захисту (масок, респіраторів), особливо під час зварювання кольорових металів і їх сплавів, а також у тісних, замкнених відсіках при недостатній вентиляції тощо. Надійним елементом для захисту органів дихання вважається респіратор, який зручно одягати під маску зварювальника. На практиці добре зарекомендували себе респіратори з вуглецевим покриттям. Вони захищають органи дихання від зварювального диму, аерозолів, пилу та органічних запахів нижче гранично допустимих концентрацій. Наявність клапанів видиху полегшує дихання і дозволяє успішно застосовувати такі респіратори при підвищених температурах.

Вибухонебезпечність існує під час виконання робіт у приміщеннях, що мають велику кількість пилоподібних органічних речовин (харчового борошна, торфу, кам'яного вугілля). Цей пил при певній концентрації може спричиняти вибухи великої сили. Крім ретельної вентиляції, для проведення зварювальних робіт у таких приміщеннях потрібно спеціальний дозвіл пожежної охорони. Небезпека виникнення пожеж від розплавленого металу і шлаку існує також у тих випадках, коли зварювання виконують по металу, що закриває дерево або горючі матеріали, на дерев'яних риштуваннях, поблизу легкозаймистих матеріалів тощо.

Основними причинами травматизму під час підготовки важких виробів до зварювання і в процесі зварювання є:

- відсутність чи несправність транспортних засобів для транспортування важких деталей і виробів та несправність такелажних пристроїв;

- несправний інструмент: кувалди, молотки, гайкові ключі, зубила тощо.

Для запобігання травмам, пов'язаним зі складальними і транспортними операціями (травми механічного характеру), важливе значення має впровадження комплексної механізації та автоматизації.

Крім цього, керівники підприємств повинні знати, що зварювальні роботи належать до робіт підвищеної небезпеки, виконання яких здійснюється роботодавцем на підставі декларації відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці. Декларація видається у встановленому порядку Головним управлінням Держпраці та її територіальними органами.

Якщо роботодавець зважатиме на цю інформацію та постійно контролюватиме додержання працівниками безпечних методів виробництва, вірогідність виникнення травматизму зменшиться до мінімуму.

Завідувач сектору страхових експертів з охорони праці - страховий експерт з охорони праці Біловодського відділення УВД ФССУ у Луганській області Ковальов С.О.