

30.12.2022

Група: 32

Предмет: «Спецтехнологія»

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

**УРОК 87**

**Тема: Вимоги до організації робочого місця та безпека праці при обслуговуванні зварювального поста.**

**Мета:**

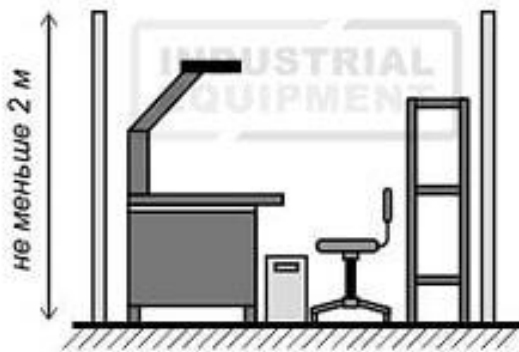
- Ознайомлення з вимогами до охорони праці та безпечної життєдіяльності на робочому місці, організація робочого місця, обслуговування обладнання та зварювальних постів.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт.
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

### ХІД УРОКУ

### ЗВАРЮВАЛЬНИЙ ПОСТ

**Зварювальний пост** – це робоче місце зварювальника, яке має усе необхідне обладнання для проведення зварювання металевих виробів. Пост для зварювальних робіт має зварювальний апарат або агрегат, кабель для зварювання, палик або тримач електродів (в залежності від способів зварювання), усі необхідні інструменти і пристосування, і обов'язково комплект засобів захисту для самого зварювальника.

**Виділяють два види зварювальних постів – стаціонарний і пересувний.**



#### Облаштування стаціонарного зварювального поста:

**Стаціонарний зварювальний пост** і його обладнання являють собою відкриту зверху кабину, в якій знаходиться усе необхідне для зварювання. У таких постах може проводитися зварювання обмежених за розміром виробів.

Обмеження обґрунтовано вимогами до організації стаціонарних зварювальних постів. Наприклад, габарити kabini або робочого столу будуть основними параметрами, що обмежують розмір виробів, які зварюються. Крім цього, для **стаціонарних місць проведення зварювальних робіт необхідно дотримання ряду вимог** – підведення вентиляції, облаштування системи заземлення та дотримання ряду факторів захисту від ураження електричним струмом.

**Пересувний зварювальний пост** зазвичай обладнують на виробничій ділянці для варіння великих виробів (трубопроводів, естакад, рейок, деталей судів і т.

п.) або для ремонту і монтажу у польових умовах. Так прикладом пересувного зварювального поста можуть бути різні типи зварювальних агрегатів.

Зокрема сучасної модифікації, з яких деякі обладнані місткими шафами для інструментів і пристосувань, що необхідні для роботи.

Вони забезпечують автономну роботу зварювальної бригади та в залежності від моделі дозволяють підключати до пристрою електроінструмент.

**Вимоги до організації стаціонарного зварювального поста.**

**Стаціонарний повинен мати:**

- кабину зі сталевим каркасом, стіни, що зроблені з негорючих матеріалів і покриті вогнетривкою фарбою,
- обмін повітря у приміщенні не менше 40 м<sup>3</sup>/год,
- хороше освітлення,
- площу кабіни не менше 3 м<sup>2</sup>, висота більше 2 м,
- джерело зварювального струму,
- пенал для сушіння і зберігання електродів,
- стіл, виготовлений зі сталі (2 см завтовшки) або чавуну (2,5 см),
- обов'язкове заземлення всього електрообладнання,
- під ногами зварювальника – підлога покрита гумою.

### **Кабіна**

Абсолютно всі елементи зварювального поста повинні розташовуватися в кабіні. До неї також є певні вимоги. Приміром, чітко встановлено розмір цієї кабіни – 2000 x 2500 x 2000 мм. Верх кабіни – відкритий. Стіни зазвичай виготовляють з таких матеріалів:

- брезент;
- фанера;
- тонка сталь.

**Зверніть увагу:** брезент і фанера попередньо проходять обробку

вогнестійкими складами. Ще одна особливість полягає в тому, що стіни кабіни зазвичай фарбують у світло-сірий колір, який поглинає ультрафіолет.

**Вимоги до зварювальних постів стосуються і сталі** – він неодмінно повинен бути вогнестійким. А норма освітлення в кабіні — не менше 80 Лк. На кожному посту встановлюється вимикач і магнітний пускач – вони включають і вимикають струм.

### **Робочий стіл**

Ще один важливий елемент – **зварювальний стіл**. Найпростіші моделі виготовляють з металевого каркасу, який обшитий листовою сталлю. Якщо потрібен стіл, здатний витримати велику вагу і не зазнає впливу зварювального променя, слід звернути увагу на моделі з литого чавуну. До нього не прилипають бризки розпеченого металу. Для зварювання нержавіючої сталі підійде стіл, виконаний із сплаву міді і алюмінію. Цей склад хороший тим, що не залишає подряпин на поверхні виробів.

**Конкретний перелік обладнання для стаціонарного зварювального поста безпосередньо залежить від типу виконуваних робіт, рівня професійної**



**підготовки зварювальника і звичайно особистої схильності працівника до тих чи інших технологій.** Комплекуйте робоче місце у першу чергу тими інструментами і апаратами, які відповідно до власного досвіду допоможуть у виконанні роботи.

**Пересувний як правило, пов'язаний зі зварюванням на відкритому повітрі великогабаритних конструкцій. Він повинен бути оснащений:**

- захистом від опадів у вигляді навісів;
- захистом від вітру робочої зони спеціальними ширмами;
- автономним пересувним джерелом зварювального струму;
- пеналом для сушіння і зберігання електродів;
- інструментом та обладнанням у спец. тумбах;
- локальними джерелами світла для освітлення робочої зони;
- крім усього іншого, обов'язкове заземлення всього електрообладнання.

**Пересувний зварювальний пост** просто необхідний для зварювання великогабаритних виробів. Зазвичай він розташований на відкритому майданчику, а тому його обладнають навісом, який захистить зварника від світлового випромінювання і опадів.

Оснащене мобільне робоче місце зварника спеціальними тумбами – у них зазвичай зберігаються всі необхідні пристосування – електроди, різні інструменти. Під час виконання зварювальних робіт виділяється так званий **зварювальний аерозоль** (шкідливі гази та речовини). Цей аерозоль вкрай шкідливий для працівника. Варто відзначити, що при роботах на пересувних постах така суміш швидко розсіюється, тому піст не потрібно обладнати вентиляцією. Щоб на робоче місце надходив свіже повітря, все стінки пересувного поста мають зазор в півметра.

**Мобільне місце зварника** також потребує хорошому освітленні, зазвичай лампа розташовується безпосередньо над стільницею стола або недалеко від неї. Достатня кількість світла здатне не тільки зменшити навантаження на органи зору зварника, але і забезпечує умови для виконання трудомістких виробів. Крім того, необхідно заземлення – воно запобігає ураження працівника електричним струмом.

**Пересувний пост, що має весь необхідний захист та обладнання, можна організувати зі зварювальними агрегатами, які**

- розраховані на роботу в складних погодних умовах (клас захисту IP 44);
- мають окрему обмотку генератора для підключення додаткових інструментів і освітлювальних приладів;
- працюють без дозаправки від 10 до 16 годин;

і забезпечують швидке розгортання пересувного зварювального поста та його надійне функціонування в умовах відсутності стаціонарного енергопостачання.



**Обладнання для різних видів робіт**

Устаткування зварювального поста залежить від видів зварювання. Як відомо, існують різні її типи – дугова ручна, електродугова, в середовищі захисних газів та інші. Тому і необхідне обладнання для поста відрізняється.

Наприклад, зварювальний пост для дугового зварювання обов'язково включає в себе апарат для роботи, проводу (вони потрібні для здійснення зварювання), джерело живлення, тримачі електродів і механізми для пуску.

При роботах, вироблених з допомогою електричної пальника, зварнику знадобляться:

- компресор;
- реостат;
- пальник;
- джерело струму.

**Зварювання трифазної дугою** неможливе без електромагнітних контакторів. При зварюванні змінним струмом необхідний трансформатор (він повинен бути з високою напругою холостого ходу) і осцилятори, який дозволить стабілізувати горіння дуги. При будь-яких видах зварювання необхідні стіл, заземлення і захисні засоби. Ще одна вимога – безпека проведених робіт.



**Питання для самоперевірки:**

1. Що таке зварювальний пост?
2. Які існують види зварювального посту?
3. Яких габаритів повинен бути стаціонарний зварювальний пост?
4. Від чого залежить вид зварювального посту?

**Домашнє завдання:**

- ✓ Опрацювати матеріал, дати відповіді на питання.
- ✓ Виконати короткий конспект.
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу [mTanatko@ukr.net](mailto:mTanatko@ukr.net)