

ЗАДАЧІ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

Крахмальов О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Провідну роль в розвитку машинобудування відіграє конструювання сучасного зварювального обладнання. Задачі конструкторів в загальному вигляді можна сформулювати таким чином: 1) покращення якості обладнання, підвищення його технічного рівня, продуктивності, надійності та безпеки; 2) комплексна автоматизація і механізація зварювального обладнання; 3) розроблення та впровадження обладнання для нових технологічних процесів зварювання.

Процес створення обладнання складається з таких етапів:

1. Обґрунтування необхідності створення нового обладнання.
2. Дослідження науково-технічних і патентних винаходів.
3. Розроблення конструкторського проекту.
4. Виготовлення, випробування та доведення дослідних зразків.
5. Підготовка документації для серійного виробництва та його організація.

Зміна обладнання на промислових підприємствах здійснюється в середньому кожні 5 – 7 років. Теоретичні основи його створення і принципи дії зберігаються протягом 10 – 15 років. Тому під час обґрунтування необхідності розробки обладнання оптимальним терміном прогнозу є період 15 років.

Вихідними даними для розробки обладнання є:

1. Робочі креслення виробу, де вказані зварні з'єднання і зазначено основний і зварювальні матеріали.
2. Технічні умови на виготовлення, що містять:
 - а) технічні умови на основні та зварювальні матеріали, вимоги до хімічного складу, фізико-хімічні властивості, шорсткість поверхонь та ін.;
 - б) технічні умови на виготовлення (підготовка кромки, зазори, якість збирання та ін.);
 - в) технічні умови на приймання виробів, якість та контроль.
3. Умови експлуатації виробу.
4. Обсяг річного випуску виробів.
5. Тип виробництва залежно від заданої виробничої програми і номенклатури.
6. Умови виробництва (цех, будівельно-монтажна ділянка).
7. Існуючий технологічний процес виготовлення та його техніко-економічні показники.
8. План і розріз цеху.
9. Режим роботи цеху та коефіцієнт змінності.
10. Тарифні сітки та ставки за розрядами.