

АННОТАЦІЯ

Проект технологічного процесу виготовлення вузла балки консольного крану в умовах серійного виробництва

Випускна кваліфікаційна робота за спеціальністю: 131 «Прикладна механіка». Освітня програма: Прикладна механіка.

Професійна кваліфікація: Зварювання та споріднені процеси і технології.

Студент гр. ЗВ-21-1зт, ДДМА, Кеніч Д. – Краматорськ-Тернопіль, 2024.

Керівник: д.т.н., проф. зав. каф. «ОіТЗВ» Макаренко Н.О.

В дипломному проєкті, представленому графічною частиною на 5 аркушах формату А1 і пояснювальною запискою на 75с., спроектоване механізоване оснащення для складання та зварювання вузла «балки консольного крану».

Об'єкт проектування - вузол «балки консольного крану».

Мета роботи - розробка механізованого оснащення для складання та зварювання вузла «балки консольного крану».

У дипломному проєкті наводиться опис зварної конструкції, загальна характеристика та оцінка зварюваності основного матеріалу конструкції, обґрунтування вибору способу зварювання, вибір зварювальних матеріалів, розраховані режими зварювання і норми витрати зварювальних матеріалів, вибір зварювального обладнання, проведено техніко - економічне обґрунтування запропонованого способу зварювання, наведено розрахунок теплового режиму зварних з'єднань і визначення структурного стану металу зони термічного впливу, приведена оцінка технологічності зварної конструкції, розроблено технологію складання та зварювання вузлів конструкції, спроектоване складально-зварювальне оснащення, розглянуте питання охорони праці. Ці заходи забезпечують скорочення трудомісткості виготовлення конструкції, підвищують якість продукції.

БАЛКА КОНСОЛЬНОГО КРАНУ, МЕХАНІЗОВАНЕ ЗВАРЮВАННЯ, РЕЖИМ ЗВАРЮВАННЯ, УПОР, ПРИТИСК, ВАЖІЛЬ, МІКРОСТРУКТУРА МЕТАЛУ ШВА, ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ, ОХОРОНА ПРАЦІ

ANNOTATION

Project of technological process of manufacturing of a beam assembly of a cantilever crane in conditions of serial production

Graduate qualification work in the specialty: 131 "Applied Mechanics"

Educational program: Applied Mechanics.

Professional qualification: Welding and related processes and technologies.

Student group ZV-21-1zt, DSEA, Kenich D. – Kramatorsk-Ternopil, 2024.

Supervisor: Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of "E&TWP" Makarenko N.O.

In the diploma project, presented with a graphic part on 5 sheets of A1 format and an explanatory note on 75 pages, mechanized equipment for assembling and welding the "cantilever crane beam" assembly is designed.

The object of the design is the "cantilever crane beam" assembly.

The purpose of the work is to develop mechanized equipment for assembling and welding the "cantilever crane beam" assembly.

The diploma project provides a description of the welded structure, general characteristics and assessment of the weldability of the main material of the structure, justification for the choice of the welding method, selection of welding materials, calculated welding modes and consumption rates of welding materials, selection of welding equipment, carried out a technical and economic justification of the proposed welding method, calculated the thermal regime of welded joints and determined the structural state of the metal of the heat-affected zone, assessed the manufacturability of the welded structure, developed the technology for assembling and welding structural components, designed assembly and welding equipment, considered the issue of labor protection. These measures ensure a reduction in the labor intensity of the structure, increase the quality of products.

BEAM OF A CANOPY CRANE, MECHANIZED WELDING, WELDING MODE, STOP, PRESSURE, LEVER, MICROSTRUCTURE OF THE WELD METAL, ECONOMIC ANALYSIS, LABOR PROTECTION