

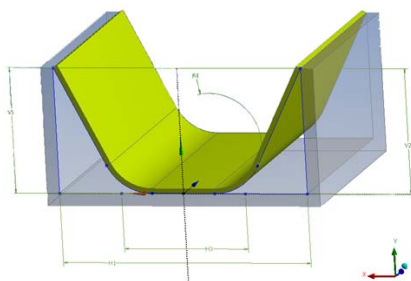
ЗМІЩЕННЯ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОФІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФОРМИ

Билічкіна В.Є.

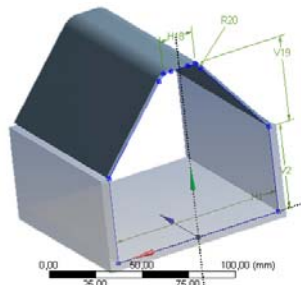
Науковий керівник - доц., к.т.н. Савуляк В.В.

Несучі металоконструкції, для забезпечення функціонального призначення, повинні володіти рядом характеристик, а саме: жорсткість, міцність, простота монтажу і огляду. Однак зміна умов використання або тривала експлуатація призводить до втрати або збільшення вимог до цих властивостей. Найбільш повно цим вимогам задовольняють конструкції з базовими елементами у вигляді швелера, тавра і двотавра. Такі конструкції доцільно ремонтувати та відновлювати за допомогою елементів типу швелер і пластина.

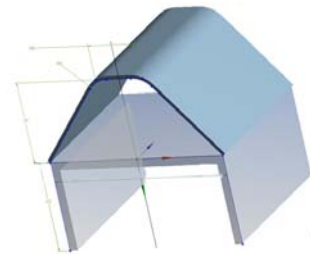
Для визначення кращої форми та способу встановлення зразків були проведені дослідження. В їх процесі було розглянуто три основних варіанти встановлення елемента підсилення (зразки 1–3). З метою рівномірного розподілу навантаження між базовим та підсилюючим елементом вважалось, що вони з'єднані за рахунок приварювання по лінії контакту і міцність шва відповідає міцності основного матеріалу.



Зразок 1 з внутрішнім елементом підсилення



Зразок 2 з зовнішнім елементом підсилення



Зразок 3 з зовнішнім підсилення

Рисунок 1 - Основні варіанти встановлення елементів підсилення

За допомогою комплексу програм Ansys були визначені кращі форми для кожного виду навантаження, способу встановлення та виду елемента підсилення. Критеріями відбору були: деформація в напрямку прикладеного зусилля; інтенсивність напружень в підсиленій конструкції. Серед розглянутих, найбільш оптимальним, під час дії сил відносно осей X, Y, Z, виявився зразок 1. Зразок 3 доцільно використовувати при дії крутних моментів відносно осей Y та Z.

З огляду технологічних властивостей щодо виготовлення елемента підсилення слід рекомендувати зразок 1, який легко профілюється на універсальних пристосуваннях.