

Секція: **Матеріалознавство, міцність матеріалів і конструкцій**

УДК 621.326

Аношкін І. – ст. гр. ХС-31

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## **АНАЛІЗ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ЗВАРНОГО З'ЄДНАННЯ КОНСТРУКТИВНОЇ СИСТЕМИ**

Науковий керівник: к.т.н. Довбуш Т.А.

Anoshkin I.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

## **ANALYSIS OF THE STRESS STATE OF THE WELDED CONNECTIONS FOR THE STRUCTURAL SYSTEM**

Supervisor: Ph.D. Dovbush T.A.

Ключові слова: крутний момент, перерізуюча сила, руйнування  
Keywords: torque, shear strength, destruction

При виконанні технологічних процесів сільськогосподарськими машинами знижується втомна міцність їх конструктивних систем. Найбільш вразливими є зварні з'єднання. Руйнування елементів рами частіше проходить в перетинах біля зварних швів, де внаслідок конструктивних, технологічних та експлуатаційних впливів утворюються концентратори напружень. Конструктивними недоліками зварних з'єднань також є нерівномірна жорсткість при переході перепади жорсткостей у перетинах переходу від елементів до зварних вузлів. Конструкція зварного з'єднання, що сприймає і передає зусилля, які діють в несучій системі розкидача твердих добрив показана на рис. 1 [1].

Шов зварного з'єднання поперечини з лонжероном знаходиться під дією складного опору. В перетині діють перерізуюча сила  $Q$  і крутний момент  $K$ . Векторна схематизація розподілу напружень зварного з'єднання показана на рис.2 [2].

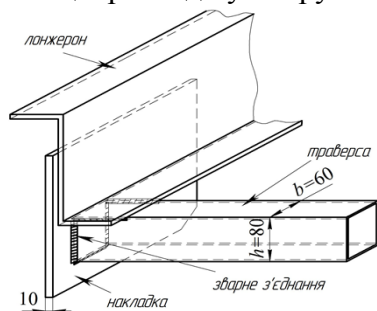


Рисунок 1 – Схема зварного з'єднання поперечини з лонжероном

Література: 1. Довбуш Т.А. Оцінка ресурсу роботи і обґрунтування конструкції несучої системи розкидачів добрив: дисертація на здобуття наук. ступ. к.т.н.; спеціальність 05.05.11/ Т.А. Довбуш. – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 189с.

2. Писаренко Г.С., Квітка О.Л. Опір матеріалів. – К.: Вища шк., 2004. – 655 с.

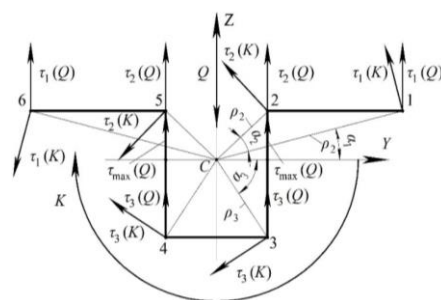


Рисунок 2 – Схематизація площини руйнування зварного з'єднання