

## 2. ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ РАМИ ПРИЧЕПУ.

Белецька О.М., аспірант Науковий керівник – доц. каф. “Автомобільний транспорт”, к.т.н. Арцибашева Н.М.

Утома являє собою найбільш розповсюджену причину руйнування машинного обладнання та конструкцій під час експлуатації, тому проблема втоми в наш час має виключно велике значення. В наслідок аналізу літературних джерел встановлено, що збільшенню втоми зварних конструкцій приділяється багато уваги, але достатньо мало вивчена мікроструктура зон зварного шва та її вплив на механічні властивості всієї зварної конструкції.

Відомо, що структурна гетерогенність є визначною у кінетиці втомного ушкодження. Тому в цій роботі вивчається концентраційна здібність структури в різних зонах зварного шва, та, в першу чергу, розміри часток другої фази, які є концентраторами для зародження та активаторами або стопорами при розповсюдженні тріщин.

Об'єктом дослідження є зварні шви рами причепу, яка виготовлена із швелера сталі 20. Для дослідження структурного фактору використовуємо стандартну методику металографії та метод кількісної металографії.

Параметрами гетерогенності явилися:  $d_{cp}$  — середній діаметр часток, мкм;  $U$  — підсумований об'єм часток, %;  $N_{d_{cp}}$  — щільність часток.

У зв'язку з цим, в роботі розглянуто вплив параметрів гетерогенності на розповсюдження швидкостей розвитку втомних та магістральних тріщин. За цими даними, за допомогою пакету *MATLAB*, отримуємо залежності швидкості розповсюдження тріщин  $v_{mp}$  від параметрів гетерогенності  $d_{cp}$ ,  $U$ ,  $N_{d_{cp}}$  для різних рівнів напруги.