

7. *Механіка*

ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ РАМИ ПРИЧЕПУ

Белецька О.М. – аспірант

Науковий керівник – доцент кафедри АТ, к.т.н., Арцибашева Н.М.

Прогнозування ресурсу деталей машин та підвищення його при одночасному зниженні матеріаломісткості є одною з основних задач при проектуванні та технології виготовлення деталей машин та елементів конструкції.

В теорії та практиці оцінювання ресурсів машин отримали розвиток відповідні розрахункові моделі, розрахунок на допуск та розрахунок на втомленість. [1]

Метою цієї роботи є прогнозування ресурсу рами причепу в залежності від її пошкоджень в процесі експлуатації. Найбільше число пошкоджень рами, яка досліджується припадає на з'єднання лонжеронів і поперечин рам причепів у вигляді втомлювальних тріщин, тому при оцінюванні довговічності рами використаний метод розрахунку на втомленість.

Практичні розрахунки на втомлювальну довговічність елементів механічних систем ґрунтуються на гіпотезі додавання втомлювальних пошкоджень.

В роботі для запропонованої моделі використовували систему MATLAB, яка являє собою пакет універсальних інтегрованих програм. Використовуючи параметри кривої втомлення сталі 20, з якої виготовлена рама, і результати полігонних випробувань причепу, запропонована модель за допомогою MATLAB була вирішена, в результаті чого отримане значення ресурсу рами, яке прогнозувалося.

1. Болотин В.В. Прогнозирование ресурса машин и конструкций – М.: Машиностроение, 1984