

УДК 658.562

Захаров О.С., студент групи 131м-24н-1

Науковий керівник: Пацера С.Т., к.т.н., професор кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВІРТУАЛЬНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ВИПАДКОВИХ ВІДХИЛЕНЬ ВІД ЦИЛІНДРИЧНОСТІ ШИЙКИ ВАЛА

Для роботи в машинобудівній галузі є потреба у навчальному дистанційному інструментарії для дослідження впливу випадкових похибок контрольної системи на прогнозування долі неправильно відбракованих деталей. Тому метою даної роботи стало створення віртуального приладу для генерації випадкових відхилень від циліндричності шийки вала. В цьому випадку діапазон згенерованих відхилень повинен бути суттєво позитивним. Нижня межа розсіювання повинна дорівнювати нулю. Верхня межа повинна знаходитися в околиці нормованого допуску на циліндричність поверхні.

В основу розробленого віртуального приладу покладено математичну модель генератора випадкових чисел, що мають розподіл Вейбулла [1]. Для створення програмного коду пристрою застосовано програмне середовище LabVIEW 7.1 [2].

Програмний код створеного приладу та фрагмент масиву згенерованих випадкових значень відхилення від циліндричності наведено на рис. 1.

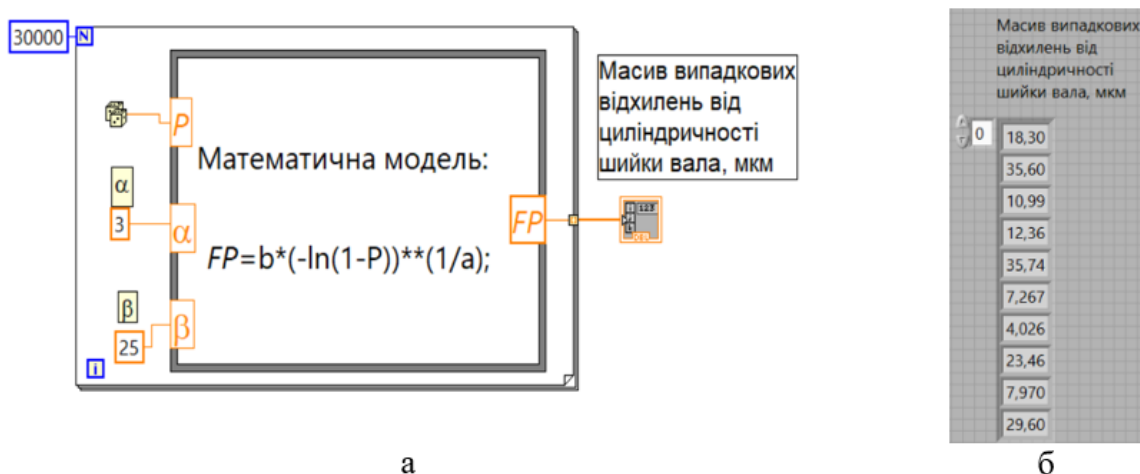


Рисунок 1 – а) програмний код створеного віртуального приладу,
б) фрагмент фронтальної панелі приладу

Список використаних джерел

1. Розподіл Вейбулла. Електронний ресурс: <https://exceltable.com/funkcii-excel/zakon-raspredeleniya-weybullla>
2. Voichyshen, O. Patsera, S. Derbaba, V. & Bohdanov, O. (2024). Virtual Device for Assessing the Reliability of Control of Geometric Parameters of Mechanical Product Depending on the Accuracy of the Tool. *Advances in Design, Simulation and Manufacturing VII. Proceedings of the 7th International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange* (Book series: Lecture Notes in Mechanical Engineering; Publisher: Springer Nature). DOI https://doi.org/10.1007/978-3-031-61797-3_35