

**УДК 621.36**

**Андрій Курко, к.т.н., доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**АВТОМАТИЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СИЛОВИХ ПАРАМЕТРІВ ЗУБЧАСТИХ ПЕРЕДАЧ ЗАСОБАМИ СЕРЕДОВИЩА LabVIEW**

Розглянуто проблемні питання підготовки та проведення експериментальних досліджень. Наведено основні переваги застосування середовища LabVIEW для автоматизованого обробітку експериментальних даних.

Ключові слова: Силовий параметр, блок-діаграма, автоматизація, машинний код.

**Andrii Kurko**

**AUTOMATION OF RESEARCH OF POWER PARAMETRES OF TOOTH GEARINGS BY LabVIEW ENVIRONMENT MEANS**

Problem questions of preparation and carrying out of experimental researches are considered. The basic advantages of use of LabVIEW environment to the automated processing of experimental data are resulted

Keywords: Power parametre, block diagramme, automation, machine code.

Рівень підготовки інженерів-дослідників в галузі автоматизації обробітку експериментальних даних нерідко впирається в знання можливостей сучасних засобів програмного забезпечення обробітку одержаних результатів, оскільки програмне забезпечення вимагає певної кваліфікації в галузі програмування. Інший суттєвий стримуючий фактор – значні матеріальні затрати в ході підготовки та проведення досліджень. Серед величезної кількості літературних джерел, присвячених даній проблематиці, чомусь відсутня важлива складова: поєднання механічної (експериментальної) та програмної складових. У кращому випадку це, як правило, штучне поєднання, що нерідко далеке від бажаного.

Цифрові технології, на сьогоднішній день, увірвались не тільки у високотехнологічні сфери, а й все наполегливіше «мозолять очі» і в побуті. Зрозуміло, що не варто ігнорувати такі можливості, зокрема для здешевлення облаштування експериментальних стендів. Наприклад, використання в якості динамометрів цифрових побутових ваг, обладнаних com-портом дає можливість реєстрації силових параметрів з досить високою точністю. Для подальшого обробітку та аналізу цих даних доцільно скористатися засобами середовища LabVIEW, що надає досліднику легку в застосуванні графічну оболонку з набором інструментів, необхідних саме для збору даних, їх обробітку, аналізу та зручного представлення одержаних результатів. Саме графічна мова програмування LabVIEW дозволяє програмувати задачу експериментального дослідження у зрозумілій досліднику (навіть без спеціальної підготовки) графічній блок-діаграмі, що компілює алгоритми в машинний код. Іншими перевагами середовища LabVIEW є можливість вставки блоків об'єктно-орієнтованого програмування (наприклад, C++), баз даних, та можливість створення віртуальних приладів, що допускає дистанційне спостереження та керування через Інтернет.

**Література**

1. Трэвис Дж., Кринг Дж. LabVIEW для всех – М.: ДМК Пресс, 2008 – 880 с.