

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

*III Всеукраїнської міжвузівської  
науково-технічної конференції  
(Суми, 22–25 квітня 2014 року)*

**ЧАСТИНА 1**

*Конференція присвячена Дню науки в Україні*

Суми  
Сумський державний університет  
2014

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА LABVIEW ДЛЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

*Благодырь Ф. И., студент, Савченко Е. Н., доцент, СумГУ, г. Сумы*

Использование автоматизированного измерительного комплекса в составе экспериментального стенда при проведении различных научных исследований позволяет повысить не только эффективность выполняемых исследований и достоверность получаемых результатов, но и исключает так называемый «субъективный фактор» посредством полной автоматизации процесса сбора, хранения и обработки информации.

Для оснащения экспериментальных стендов предлагается специальная компьютеризированная измерительная система, которая будет позволять автоматически регистрировать, сохранять в памяти и накапливать на носителях результаты одновременных измерений всех контролируемых в процессе исследований параметров.

Для измерения любых физических параметров используется соответствующая измерительная аппаратура. Современная цифровая аппаратура, созданная на базе микропроцессорной техники, позволяет достаточно легко создавать различные измерительные системы, однако ее стоимость делает ее недоступной для широкого применения. Поэтому для измерения всех исследуемых параметров предлагается использовать имеющуюся в эксплуатации и доступную измерительную аппаратуру, имеющую выход измерительного сигнала в виде напряжения постоянного тока, пропорционального величине измеряемого параметра. Для аналого-цифрового преобразования и ввода всех измерительных сигналов в ПЭВМ в системе предполагается применение имеющегося 8-канального аналого-цифрового преобразователя (АЦП) фирмы National Instruments.

Создание измерительной системы предлагается на базе применения для сбора, обработки и анализа измерительной информации программного комплекса LabVIEW, являющегося идеальным программным средством для создания систем измерения, а также систем автоматизации управления на основе технологии виртуальных приборов. LabVIEW-программа в комплексе с такими аппаратными средствами, как многоканальные измерительные аналого-цифровые преобразователи, а также измерительные приборы, подключаемые к компьютеру через стандартные интерфейсы, позволяет разрабатывать системы измерения, контроля, диагностики и управления практически любой сложности.

Созданную компьютеризированную измерительную систему можно эффективно использовать при проведении исследований в лаборатории кафедры общей механики и динамики машин, в частности, динамики роторов, где требуется одновременная регистрация и анализ достаточно большого количества различных физических параметров.