

А. П. Войтер*, М. І. Доронін, А. М. Ковальов, І. О. Мазний

Інститут ядерних досліджень НАН України, Київ, Україна

*Відповідальний автор: voiter@kinr.kiev.ua

ТЕСТЕР ДЛЯ СПЕКТРОМЕТРИЧНИХ АНАЛОГО-ЦИФРОВИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

Розглянуто програмно-технічний комплекс для вимірювання гістограмним методом параметрів точності перетворення спектроскопічних аналого-цифрових перетворювачів (АЦП). Комплекс базується на спеціальному генераторі тестових сигналів та програмі накопичення гістограм і розрахунку на їхній основі параметрів АЦП. Комплекс призначено для використання в процесі підготовки до ядерно-фізичних експериментів, а також при проектуванні та виготовленні спектрометричних трактів. Наведено приклад тестування двох видів спектрометричних АЦП з різними способами перетворення.

Ключові слова: спектрометричні аналого-цифрові перетворювачі, генератор, параметри, вимірювання, гістограма, програма.

А. П. Войтер*, М. И. Доронин, А. Н. Ковалев, И. А. Мазный

Институт ядерных исследований НАН Украины, Киев, Украина

*Ответственный автор: voiter@kinr.kiev.ua

ТЕСТЕР ДЛЯ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ АНАЛОГО-ЦИФРОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Рассмотрен программно-технический комплекс для измерения методом гистограмм параметров точности преобразования спектроскопических аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Комплекс основан на специальном генераторе тестовых сигналов и программе накопления гистограмм и расчета на их основе параметров АЦП. Комплекс предназначен для использования в процессе подготовки к ядерно-физическим экспериментам, а также при проектировании и изготовлении спектрометрических трактов. Приведен пример тестирования двух видов спектрометрических АЦП с различными способами преобразования.

Ключевые слова: спектрометрические аналого-цифровые преобразователи, генератор, параметры, измерения, гистограмма, программа.

A. P. Voiter*, M. I. Doronin, A. M. Kovalev, I. O. Maznyj

Institute for Nuclear Research, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

*Corresponding author: voiter@kinr.kiev.ua

TESTER FOR SPECTROMETRIC ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS

Software-technical complex for measuring the accuracy parameters of spectroscopic analog-to-digital converters (ADC) by the method of histograms is considered. The complex is based on the special generator of test signals and program for accumulating histograms and calculating the ADC parameters based on them. The complex is intended to be used in the process of preparation for nuclear physics experiments, as well as in the design and manufacture of spectrometric channels. An example of test of two types of spectrometric ADCs with different conversion methods is given.

Keywords: spectrometric analog-to-digital converters, generator, parameters, measurements, histogram, program.

REFERENCES

1. U. Kester. *Analog-to-Digital Conversion* (Moskva: Tekhnosfera, 2007) 1016 p. (Rus)
2. IEEE Std. 1241-2000: IEEE Standard for Terminology and Test Methods for Analog-to-Digital Converters. [IEEE, 2001](#).
3. Ukraine State Standard 22252: 2008. Multichannel amplitude analyzers. Methods for parameters measuring. (Rus)
4. www.berkeleyneutronics.com/model-bh-1.
5. F.N. Berezin et al. System of registration of multipleparameter streams. *Yaderna Fizyka ta Energetyka (Nucl. Phys. At. Energy)* 3(21) (2007) 92. (Rus)

Надійшла 30.11.2017

Received 30.11.2017