

Калибровка нейтронных радиометров в опорных полях с различной формой энергетического спектра

В.Э.Дрейзин (д.т.н., профессор), А.А.Гримов (к.т.н., ст.преп.) – ФГБОУ ВПО

Юго-Западный государственный университет, г.Курск;

Д.И.Логвинов (инж.) – Курский завод «Маяк», г.Курск.

Контакты: тел.: +7 (4712) 58-71-00; e-mail: Grimmer2007@yandex.ru

Аннотация. В статье проведен анализ действующих методик поверки (калибровки) нейтронных радиометров, базирующихся на стандарте ГОСТ 8.355-79 «Радиометры нейтронов. Методы и средства поверки». Показана их физическая несостоятельность, приводящая к большим погрешностям при измерении реальных нейтронных потоков. В качестве альтернативы предлагается проведение поверки в опорных нейтронных полях с разнообразной формой энергетических спектров, рассчитываемых с помощью современных моделирующих программ. Сформулированы основные принципы новой методики.

Ключевые слова: *нейтронные радиометры, калибровка, опорные поля, энергетический спектр, форма спектра.*

Calibration of Neutronic Radiometers in Reference Neutron Fields with a Different form of the Energy Spectrum

Abstract. The analysis of the current verification methods (calibration) of neutron radiometers based on the standard GOST 8.355-79 “Neutron radiometers. Methods and means of verification” presented in this paper. Their physical inconsistency is shown, leading to large errors in the measurement of real neutron fluxes. As an alternative, it is proposed to carry out verification in reference neutron fields with a various form of energy spectra calculated using modern modeling programs. The main principles of the new methodology are formulated.

Key words: *neutron radiometers, calibration, reference fields, energy spectrum, spectrum shape.*