

Mathematical Models and Characterization of Errors

Sh.A. Kodirova¹, Tashkent State Technical University, PhD (Tech.)

M.M. Makhmudzhonov², Tashkent State Technical University, mirolim.muhammad.92@gmail.com

¹ Professor of Department, Tashkent, Republic of Uzbekistan

² Senior Lecturer of Department, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Citation: Kodirova Sh.A., Makhmudzhonov M.M. Mathematical Models and Characterization of Errors, *Kompetentnost' / Competency (Russia)*, 2023, no. 3, pp. 31–37.

DOI: 10.24412/1993-8780-2023-3-31-37

key words

information process, random process, random function, correlation function, correlation coefficient, spectral density, centered random variable

To quantify errors, it is necessary to know certain characteristics and parameters of the error model. There are three groups of characteristics and error parameters. The first group is the measurement errors specified as the required or permissible norms of the characteristics. The second group of characteristics is the errors attributed to the totality of measurements performed according to a certain technique. The characteristics of these two groups are probabilistic characteristics of the measurement error and are used in technical measurements. The third group of characteristics are statistical estimates of measurement errors and reflect the proximity of a separate, experimentally obtained measurement result to the true value of the measured quantity. They are used in the case of measurements carried out in scientific research and metrological work.

As characteristics of a random error, a statistical correlation estimate of the random component of the measurement error is used, and, if necessary, its normalized autocorrelation function.

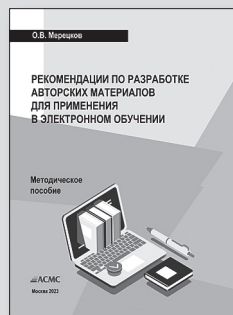
References

1. Rannev G.G., Tarasenko A.P. *Metody i sredstva izmereniy: Uchebnik dlya vuzov* [Methods and means of measurements], Moscow, *Akademiya*, 2004.
2. Kim K.K., Anisimov G.N., Barborovich V.Yu., Litvinov B.Ya. *Metrologiya, standartizatsiya, sertifikatsiya i elektroizmeritel'naya tekhnika: Uchebnoe posobie* [Metrology, standardization, certification and electrical measuring equipment], Moscow, 2006.
3. Khakimov O.Sh., Latipov V.B. *Otsenka neopredelennosti izmereniy* [Estimation of measurement uncertainty], Tashkent, 2008.
4. Tartakovskiy D.F., Yastrebov A.S. *Metrologiya, standartizatsiya i tekhnicheskie sredstva izmereniy: Uchebnik dlya vuzov* [Metrology, standardization and technical measuring instruments], Moscow, *Vyshshaya shkola*, 2002.
5. Tsvetkov E.I. *Intellectualizatsiya izmeritel'nykh sredstv* [Intellectualization of measuring instruments], St. Petersburg, *LGTU*, 2002.
6. www.roctock.kiev.ua.

НОВАЯ КНИГА

Мерецков О.В.

Рекомендации по разработке авторских материалов для применения в электронном обучении



Методическое пособие. — М.: АСМС, 2023

В пособии рассмотрены технические, методические и правовые аспекты подготовки авторских материалов с целью последующего создания на их основе цифрового образовательного контента профессиональными коллективами разработчиков. Даются практические рекомендации по организации взаимодействия с авторами в составе коллектива разработчиков, составлению паспорта программы изучения электронного учебного курса, сценария работы диалогового тренажера, контрольно-измерительных материалов для компьютерного тестирования, съемке видеолекций. Издание адресовано педагогам системы ДПО, преподавателям и методистам системы образования всех уровней, специалистам центров компьютерного и дистанционного обучения, студентам педагогического профиля.

По вопросам приобретения обращайтесь по адресу:

Академия стандартизации, метрологии и сертификации (АСМС), 109443, Москва, Волгоградский пр-т, 90, корп. 1.
Тел. / факс: 8 (499) 742 4643. Факс: 8 (499) 742 5241. E-mail: info@asms.ru