

Estimation of Uncertainty of Geometric Measurements in Metallography

S.G. Zelentsov¹, Nizhny Novgorod Branch of FSAEI FVT Academy for Standardization, Metrology and Certification (Training) (Nizhny Novgorod Branch of FSAEI FVT ASMS), asmsnn@yandex.ru

V.G. Kutyaykin², Nizhny Novgorod Branch of FSAEI FVT ASMS, Assoc. Prof. PhD (Tech.)

E.Yu. Geyger³, Nizhny Novgorod Branch of FSAEI FVT ASMS, Assoc. Prof. PhD (Agr.)

V.F. Mol'kov¹, Nizhny Novgorod Branch of FSAEI FVT ASMS

¹ Senior Lecturer of Department, Nizhny Novgorod, Russia

² Director, Head of Department, Nizhny Novgorod, Russia

³ Deputy Director, Head of Department, Nizhny Novgorod, Russia

Citation: Zelentsov S.G., Kutyaykin V.G., Geyger E.Yu., Mol'kov V.F. Estimation of Uncertainty of Geometric Measurements in Metallography, *Kompetentnost' / Competency (Russia)*, 2025, no. 4, pp. 49–52. DOI: 10.24412/1993-8780-2025-4-49-52

key words

measurements, uncertainty, budget of uncertainty, nitrocemented layer, microlift

The technological process of nitrocementation consists in simultaneously saturating the steel surface with nitrogen and carbon. The normalized parameter of the technological process of nitrocementation is the value of the saturated layer, which is determined by grinding during metallographic studies. As in any diffusion process, this parameter is characterized by significant unevenness. Therefore, it is of interest to evaluate the uncertainty of the measurement results of the amount of the nitrocemented layer using a metallographic method in production conditions. An estimation technique is proposed and an example of calculating the uncertainty of the measurement results of the nitrocemented layer using a metallographic method is given.

СОБЫТИЕ

Российской системе калибровки — 30 лет!

Положение о Российской системе калибровки было утверждено приказом Комитета РФ по стандартизации, метрологии и сертификации от 24.04.1995 для развития работ по обеспечению единства измерений и в соответствии с решением Межведомственного совета по аккредитации и сертификации от 23.09.1994

Система, созданная в 1995 году — в непростой период экономических реформ, стала краеугольным камнем для поддержания высокого уровня качества и безопасности продукции, технологического прогресса и конкурентоспособности российской промышленности на мировом рынке. Эта дата символизирует три десятилетия непрерывного развития и совершенствования в области обеспечения единства измерений в стране. За эти годы система калибровки прошла сложный путь становления, адаптации к новым экономическим условиям и интеграции в международное

метрологическое пространство. Были разработаны и внедрены современные методики и эталоны, создана сеть аккредитованных калибровочных лабораторий, охватывающая все ключевые отрасли экономики. Роль системы калибровки в обеспечении точности и надежности измерений трудно переоценить.

От ее эффективности напрямую зависит качество выпускаемой продукции, безопасность технологических процессов, достоверность научных исследований и, в итоге, благополучие граждан. Сегодня российская система калибровки — это современная, динамично развивающаяся структура, отвечающая самым высоким международным стандартам. Впереди новые задачи и вызовы, связанные с цифровизацией экономики, развитием новых технологий и необходимостью постоянного совершенствования.

По материалам www.asms.ru

