

### **Десять актуальных вопросов калибровки автоматизированных систем**

*Рассматриваются аспекты калибровки автоматизированных систем: законодательные, теоретические, прикладные. Даются рекомендации, которые могут быть полезны как разработчикам и проектантам автоматизированных систем, так и персоналу, осуществляющему их обслуживание.*

*Ключевые слова: автоматизированные системы, измерительные системы, калибровка, метрологическое обеспечение, поверка, программное обеспечение, утверждение типа.*

*Данилов Александр Александрович – д-р техн. наук, проф., директор ФБУ «Пензенский ЦСМ».*

### **Список литературы**

1. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 г. №102-ФЗ.
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27 апреля 1993 г. №4871-1.
3. РД 153-34.0-11.204-97 Методика приемки из наладки в эксплуатацию измерительных каналов информационно-измерительных систем.
4. РД 153-34.0-11.205-98 Методические указания. Измерительные каналы информационно-измерительных систем. Организация и порядок проведения калибровки.
5. РД 153-34.0-11.117-2001 Основные положения. Информационно-измерительные системы. Метрологическое обеспечение.
6. Международный словарь по метрологии. Основные и общие понятия и соответствующие термины. СПб.: НПО «Профессионал». 2010. 84 с.
7. ГОСТ ISO / IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
8. ILAC-G8:09/2019 Guidelines on decision rules and statements of conformity.
9. Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28 декабря 2013 г. №412-ФЗ.
10. Данилов А.А., Спутнова Д.В., Тюрина Ю.Г. Теоретические основы определения интервалов между калибровками средств измерений // Законодательная и прикладная метрология. 2019. № 3. С. 43-45.
11. ILAC-G24/OIML D 10: 2007 Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories.
12. Берзинская, М.В., Данилов А.А., Кучеренко Ю.В., Ординарцева Н.П. Калибровка средств измерений в рабочих условиях // Метрология. 2014. №1. С. 19-22.
13. Данилов А.А. Метрологическое обеспечение измерительных систем: 3-е изд., перераб. и дополн. С.-Петербург: Политехника-Сервис. 2014. 189 с.

### **Danilov A.A. Ten pressing issues of automated systems calibration**

*The paper discusses legislative, theoretical, and practical aspects of automated systems calibration and makes recommendations that may be useful for automation systems designers and developers as well as for the maintenance staff.*

*Keywords: automated systems, measuring systems, calibration, measurement assurance, software, type approval.*