

*Андросова В. А., студент*

*Россия, г. Волгоград*

*Научный руководитель: Полянчикова М. Ю., к.т.н.,*

*доцент кафедры ТМС*

*Волгоградский Государственный Технический Университет*

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

### **ПОВЕРКИ И КАЛИБРОВКИ**

*Аннотация: Определение понятий «поверка» и «калибровка», необходимость проведения поверки и калибровки оборудования.*

*Основная цель поверки средств измерений и методика ее проведения.*

*Особенности проведения калибровки.*

*Ключевые слова: Основные положения, понятия и определения поверки и калибровки; поверка; калибровка; метрология.*

*Androsova V.A., student*

*Russia, Volgograd*

*Scientific adviser: Polyanchikova M. Yu., Ph.D.,*

*Associate Professor of the Department of TMS*

*Volgograd State Technical University*

## **BASIC PROVISIONS, CONCEPTS AND DEFINITIONS OF**

### **VERIFICATION AND CALIBRATION**

*Abstract: Definition of the concepts of "verification" and "calibration", the need for verification and calibration of equipment. The main purpose of verification of measuring instruments and the methodology for its implementation. Features of the calibration.*

*Key words: Basic provisions, concepts and definitions of verification and calibration; verification; calibration; metrology.*

Средства измерения, применяемые в области государственного регулирования обеспечения единства измерений, обязаны соответствовать определенным нормам и требованиям, с помощью которых получают точные данные. В соответствии со статьей 13-ой Закона № 102 РФ «Об обеспечении единства измерений», СИ, все без исключения, подвергаются регулярной поверке для предоставления точных данных, а так же оперативного выявления каких-либо отклонений и неисправностей в измерениях.

Поверкой средств измерения называется – выполнение уполномоченными органами и организациями, органами Государственной метрологической службы, совокупности действий, направленную на выявление соответствия средства измерения заявленным метрологическим требованиям.

Цель поверки – установить соответствие характеристики и показателей СИ регламентам, метрологическим и техническим требованиям, определенным в нормативной и технической документации, выяснить, пригодно ли данное СИ по его прямому назначению.

Если при поверке выявлено соответствие или несоответствие, то его должны документально подтвердить.

Порядок проведения поверки средств измерений, утвержденный приказом Минпромторга РФ N 1815 от 02.07.2015 г, регламентирует, как должно проводиться выполнение поверочных работ.

Процедуру поверки осуществляют в качестве поверителей в установленном Госстандартом порядке - правилами ПР 50.2.012-94 «ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений».

С целью утверждения типа, в ходе испытаний ГЦИ СИ устанавливает межповерочный интервал для всех типов СИ, сведения о нём хранятся в описании типа СИ.

Чтобы установить интервал поверки нужно проводить новое подтверждение соответствия характеристик СИ до появления любого

изменения в точности, играющего значительную роль для целей оборудования. Для обеспечения сохранения точности, исходя из результатов поверок при предыдущих проверках состояния средств измерений, интервалы между ними должны быть сокращены. Интервал между поверками СИ может изменять только федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере обеспечения единства измерений, в соответствии с ФЗ-102 «Об обеспечении единства измерений».

Допускается добровольно чаще определенного межповерочного интервала представлять СИ на периодическую поверку.

При возникновении дискуссионных вопросов по исправности СИ, возможности его использования и метрологических данных, проводится экспертная поверка.

Точность – весьма значительный параметр для каждого СИ, и это в особенности важно в наше время. От правильно проведенной поверки зависит точность приборов. Срок выполнения аналогичных мероприятий составляют 20 суток, не более, но данную операцию можно ускорить посредством оформления специального заказа. У лабораторий занимающихся поверкой СИ обязан иметься сертификат аккредитации, в полномочия аккредитованных лабораторий может входить не только поверка, но так же и ремонт СИ.

Калибровкой называется – комплекс действий, добровольно осуществляемый для определения и подтверждения пригодности к применению средства измерений и действительных значений метрологических характеристик. Калибрование от поверки отличается тем, что распространяется на неподлежащие государственному метрологическому контролю и надзору СИ, то есть поверке.

После калибровки средств измерения результатом удостоверения является калибровочный знак, нанесенный на средство измерения,

сертификат о калибровке либо запись в эксплуатационных документах. В случае, если калибровочные работы выполнены метрологическими службами ненадлежащим образом, ответственность несут их юридические лица.

Проведением калибровочных работ имеют право заниматься только, аккредитованные на основе договоров с государственными научными метрологическими центрами или органами Государственной метрологической службы, метрологические службы юридических лиц. Возможность выдавать сертификаты о калибровке предоставляется аккредитованным государственным научным метрологическим центрам и метрологическим службам. Контроль деятельности аккредитованных метрологических служб осуществляется органами Государственной метрологической службы или государственными научными метрологическими центрами.

Метрологическую аттестацию в обязательном порядке проводят перед вводом в эксплуатацию средств измерений и после ремонтных работ. Аттестационный результат оформляют соответствующими документами.

Средства измерения с подтвержденной поверкой на соответствие метрологическим и техническим требованиям признаются пригодными к использованию в течение определенного интервала времени (между поверками).

Поверкой СИ занимаются Государственные научные метрологические центры (ГНМЦ), региональные центры метрологии, стандартизации и сертификации (ЦСМ), юридические лица и индивидуальные предприниматели, аккредитованные в установленном законом порядке.

Разрешается создавать контрольно-поверочные пункты на базе предприятий, занимающихся производством и/или ремонтом СИ.

**Использованные источники:**

1. Поверка средств измерений при выпуске с производства или ремонта [Электронный ресурс]// Сравнить или измерить. 2021.- URL: [https://bstudy.net/732316/estestvoznanie/metrologicheskaya\\_nadezhnost\\_sredstv\\_izmereniy](https://bstudy.net/732316/estestvoznanie/metrologicheskaya_nadezhnost_sredstv_izmereniy) (дата обращения: 20.04.2021)

2. МИ 3290-2010. Государственная система обеспечения единства измерений. Рекомендация по подготовке, оформлению и рассмотрению материалов испытаний средств измерений в целях утверждения типа. – Введ. 01. 10. 2010. – 50 с. – (Госстандарт России).