

О поверке средств измерений

ПОВЕРКОЙ средств измерений называют совокупность действий, выполняемых для определения погрешности средств измерений. Цель поверки — выяснить, соответствуют ли характеристики средства измерений (СИ) регламентированным значениям и пригодно ли средство измерения к применению по его прямому назначению.

Наиболее полное определение термина "поверка" приводится в документе Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (участники — Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина). Название документа — "РМГ 29-99. Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. МЕТРОЛОГИЯ. Основные термины и определения". Формулировка такова:

"Поверка средств измерений — установление органом государственной метрологической службы (или другим уполномоченным органом, организацией) пригодности средства измерения к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждения их соответствия установленным обязательным требованиям.

Примечания. [...] 2) Поверке подвергают средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору. 3) При поверке используют эталон. Поверку проводят в соответствии с обязательными требованиями, установленными нормативными документами по поверке. Поверку проводят специально обученные специалисты, аттестованные в качестве поверителей органами Государственной метрологической службы. 4) Результаты поверки средств измерений, признанных годными к применению, оформляют выдачей свидетельства о поверке, нанесением поверительного клейма или иными способами, установленными нормативными документами по поверке. 5) Другими официально уполномоченными органами, которым может быть предоставлено право проведения поверки, являются аккредитованные метрологические службы юридических лиц. Аккредитация на право поверки средств измерений проводится уполномоченным на то государственным органом управления

ЦЕЛЬ ПОВЕРКИ — обеспечение единства измерений. Основным критерий — погрешности СИ с заданной вероятностью не должны выходить за установленные границы, установленные нормативными документами.

В 1993 г. был принят Закон РФ "Об обеспечении единства измерений". Деятельность по обеспечению единств измерений была разделена на две сферы: сфера государственного регулирования и сфера добровольной метрологической деятельности. С этого времени термин "поверка" стал применяться только в рамках сферы государственного надзора и контроля. Поверка — одно из форм государственного метрологического контроля и надзора. Она включает в себя необходимый набор требований и процедур, обеспечивающих метрологическую пригодность средств измерений.

В развитие закона "Об обеспечении единства измерений" Госстандартом РФ разработаны и утверждены следующие нормативные документы:

- ПР 50.2.006-94 "Порядок проведения поверки средств измерений";
- ПР 50.2.014-96 "Правила проведения аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений";
- ПР 50.2.012-94 "Порядок аттестации поверителей средств измерений".

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПОВЕРКЕ. В соответствии с методическими указаниями Госстандарта РФ МИ 2273-93 "Области использования средств измерений, подлежащих поверке", СИ, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, подвергаются поверке при выпуске из производства, ремонта, ввозе по импорту и эксплуатации. Государственный метрологический контроль и надзор с целью проверки соблюдения метрологических правил и норм в соответствии с ст. 13 Закона РФ "Об обеспечении единства измерений" распространяются на:

- торговые операции и взаимные расчеты между покупателем и продавцом, в том числе на операции с применением игровых автоматов и устройств;
- здравоохранение, ветеринарию, охрану окружающей среды, обеспечение безопасности труда;
- обеспечение обороны государства;
- испытания, и контроль качества продукции в целях определения соответствия обязательным требованиям государственных стандартов РФ;
- производство продукции, поставляемой по контрактам для государственных нужд в соответствии с законодательством РФ;
- обязательную сертификацию продукции и услуг;
- государственные учетные операции; банковские, налоговые, таможенные и почтовые операции; геодезические и гидрометеорологические работы; измерения, проводимые по поручению органов суда, прокуратуры, арбитражного суда, государственных органов управления Российской Федерации;
- регистрацию национальных и международных спортивных рекордов.

Поверке в области охраны окружающей среды, техники безопасности и предупреждения несчастных случаев подлежат:

- СИ, предназначенные для измерений уровня шумов, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучений, загрязнения атмосферы, воды, почвы, для определения пригодности пищевых продуктов;
- СИ для определения значений величин и для контроля за соблюдением приемлемых пределов, допускаемых техникой безопасности и гарантирующих от несчастных случаев.

Поверке также подлежат СИ, используемые в качестве дополнительных измерительных устройств для целей, определенных выше (например, средства измерений массы, длины, площади, объема, давления, температуры, времени, частоты, плотности, состава или концентрации, электрического напряжения, тока), если они оказывают непосредственное влияние на результаты основного СИ.

Эталоны органов Государственной метрологической службы (региональных Центров стандартизации, метрологии и сертификации), а также СИ, ими не поверяемые, подвергаются поверке государственными научными метрологическими центрами (метрологическими институтами Госстандарта РФ). Кроме того, поверка может распространяться на СИ, внесенные в Госреестр в рамках добровольной сертификации в результате испытаний с целью утверждения типа, подтверждающих их метрологические характеристики.

Конкретные перечни СИ, подлежащих поверке, составляют юридические и физические лица — владельцы средств измерений. Эти предприятия перечни направляют в органы Государственной метрологической службы (региональные ЦСМ). Органы Государственной

метрологической службы в процессе осуществления государственного надзора за соблюдением метрологических правил и норм контролируют правильность составления перечней СИ, подлежащих поверке.

ВИДЫ ПОВЕРКИ. В соответствии с Правилами по метрологии ПР 50.2.006-94 "Порядок проведения поверки средств измерений" средства измерений могут быть подвергнуты первичной, периодической, внеочередной и инспекционной поверке.

Первичной поверке подлежат СИ утвержденных типов при выпуске из производства и ремонта, при ввозе по импорту. Первичной поверке подлежит, как правило, каждый экземпляр СИ. В обоснованных случаях допускается выборочная поверка. Первичной поверке могут не подвергаться СИ при ввозе по импорту на основании заключенных международных соглашений (договоров) о признании результатов поверки, произведенной в зарубежных странах. Первичную поверку органы Государственной метрологической службы могут производить на контрольно-поверочных пунктах, организуемых юридическими лицами, выпускающими и ремонтирующими СИ. Результаты периодической поверки действительны в течение межповерочного интервала. Периодической поверке через определенные межповерочные интервалы подлежат каждый экземпляр СИ, находящийся в эксплуатации или на хранении. СИ, находящиеся на длительном хранении, периодической поверке могут не подвергаться. Пользователь должен представить на поверку СИ: расконсервированными, с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации, методикой поверки, паспортом или свидетельством о последней поверке и необходимыми комплектующими устройствами.

Первый межповерочный интервал (МПИ) устанавливается при утверждении типа СИ. Органы Государственной метрологической службы и юридические лица обязаны вести учет результатов периодических поверок. По его результатам органом Государственной метрологической службы по согласованию с метрологической службой юридического лица межповерочный интервал может корректироваться с учетом специфики применения. В случае разногласий в данном вопросе заключение на основании исследований дают государственные научные метрологические центры (ГНМЦ).

Периодическую поверку СИ, для измерений (воспроизведения) нескольких величин или имеющих несколько диапазонов измерений, но используемых для измерений (воспроизведения) меньшего числа величин или диапазонов, на основании решения главного метролога или руководителя юридического лица, с соответствующей записью в эксплуатационных документах, допускается производить только по требованиям нормативных документов по поверке, определяющим пригодность СИ для используемых диапазонов измерений. Такое допущение возможно для СИ, поступающих на поверку из эксплуатации, когда известны используемые диапазоны измерений. Поверка СИ при выпуске из производства должна проводиться по всем диапазонам измерений, так как заранее не известен пользователь СИ и потенциальная область применения СИ.

Периодическая поверка может производиться на территории пользователя, органа Государственной метрологической службы или юридического лица, аккредитованного на право поверки. Место поверки выбирает пользователь СИ, исходя из экономических факторов и возможности транспортировки поверяемых СИ и эталонов.

Внеочередная поверка производится при эксплуатации (хранении) средств измерений при:

- повреждении поверительного клейма;
- в случае утраты свидетельства о поверке;
- вводе в эксплуатацию СИ после длительного хранения (более одного межповерочного интервала);
- проведении повторной юстировки или настройки;
- при известном или предполагаемом ударном воздействии на СИ или неудовлетворительной его работе.

Инспекционная поверка производится для выявления пригодности к применению СИ при осуществлении государственного метрологического надзора. Проводится в присутствии представителя поверяемого юридического или физического лица. Результаты инспекционной поверки отражают в акте проверки. Инспекционную поверку можно производить не в полном объеме, предусмотренном методикой поверки.

Поверка в рамках метрологической экспертизы, производимой по поручению органов суда, прокуратуры, арбитражного суда и федеральных органов исполнительной власти, проводится по их письменному требованию. По результатам поверки составляется заключение, которое утверждает руководитель органа Государственной метрологической службы, и направляют его заявителю. Один экземпляр заключения должен храниться в органе Государственной метрологической службы, проводившем поверку.

КТО МОЖЕТ ПРОВОДИТЬ ПОВЕРКУ? Поверка проводится органами государственной метрологической службы. По решению Госстандарта России право поверки средств измерений может быть предоставлено аккредитованным метрологическим службам юридических лиц, аккредитованных согласно правил по метрологии ПР 50.2.014-96 "Правила проведения аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений". Деятельность этих метрологических служб осуществляется в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами Госстандарта РФ. Поверка проводится физическими лицами, аттестованными в качестве поверителей СИ согласно правил по метрологии ПР 50.2.012-94 "Порядок аттестации поверителей средств измерений".

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ. Поверка СИ производится в соответствии с нормативными документами, утверждаемыми по результатам испытаний для целей утверждения типа СИ. Если СИ по результатам поверки признано пригодным к применению, то на него или техническую документацию наносится оттиск поверительного клейма или выдается "Свидетельство о поверке". Если СИ по результатам поверки признано непригодным к применению, оттиск поверительного клейма гасится, "Свидетельство о поверке" аннулируется, владельцу СИ выдается "Извещение о непригодности" или делается соответствующая запись в технической документации.

Ответственность за ненадлежащее выполнение поверочных работ и несоблюдение требований соответствующих нормативных документов несет орган Государственной метрологической службы или юридическое лицо, метрологической службой которого выполнены поверочные работы.

При выполнении поверочных работ с выездом на место эксплуатации СИ, орган исполнительной власти региона обязан оказывать содействие, в том числе помещением, транспортом и персоналом.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ. Юридические и физические лица, выпускающие СИ из производства, ремонта, ввозящие и использующие их в целях эксплуатации, проката или продажи, обязаны представлять их на поверку согласно графикам поверки, составленным владельцами СИ. Графики поверки направляются в орган Государственной метрологической службы, на обслуживаемой территории которого находятся владельцы средств измерений. Органы Государственной метрологической службы осуществляют поверку СИ на основании графиков. Графики могут быть скорректированы в зависимости от изменения номенклатуры и количества СИ. Порядок рассмотрения и согласования устанавливает руководитель органа Государственной метрологической службы. При согласовании проверяют полноту информации о представляемых на поверку СИ, уточняют место, сроки, объем поверки. В течение 10 дней с момента поступления графиков поверки средств измерений орган Государственной метрологической службы проводит их рассмотрение. В ответе могут быть указаны другие органы Государственной метрологической службы или юридические лица, которые могут обеспечить поверку СИ, не обеспеченных поверкой в данном органе Государственной метрологической службы. Доставку СИ на поверку обеспечивают их владельцы. СИ под расписку сдаются на поверку в органы Государственной метрологической службы, которые несут ответственность за их сохранность.