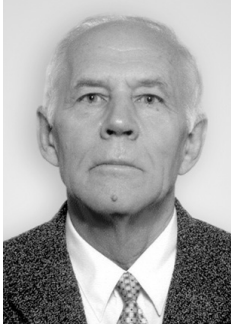




УДК 001.4:389.1

## О СОСТОЯНИИ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Б.Ф. Марков**, кандидат технических наук, доцент, директор научного центра ННЦ "Институт метрологии", г. Харьков



*Рассмотрено состояние нормативной базы в области метрологии и метрологической деятельности и обоснованы предложения по совершенствованию.*

*The state of the standards base of metrology and metrological activity is considered and proposals for improvement are substantiated.*

Нормативная база в области метрологии и метрологической деятельности (далее — нормативная база) предназначена для регламентации метрологических норм и правил и является составляющей государственной метрологической системы. Предлагается следующий перечень основных объектов стандартизации в области метрологии и метрологической деятельности, который на данный момент включает 17 позиций:

- термины и определения;
- единицы измерений;
- государственные, вторичные и рабочие эталоны;
- поверочные схемы;
- нормированные метрологические характеристики средств измерительной техники (СИТ);
  - способы и формы представления результатов измерений;
  - поверка (калибровка) СИТ, методы и средства поверки (калибровки);
  - метрологическая аттестация СИТ;
  - государственные испытания СИТ с целью утверждения типа;
  - методики выполнения измерений;
  - стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов;
  - стандартные справочные данные о свойствах веществ и материалов;
  - метрологическая экспертиза нормативных документов;
  - метрологическое обеспечение измерительных информационных систем и автоматизированных систем управления технологическими процессами;
  - метрологическая служба;
  - государственный метрологический надзор;
  - процедуры подтверждения компетентности на право проведения метрологических работ.

Естественно, что предлагаемый перечень объектов стандартизации может потребовать корректировки в связи с появлением новых видов метрологических работ или прекращением выполнения отдельных метрологических работ. Анализ функций, выполняемых нормативной базой, особенностей ее структуры для каждого объекта стандартизации позволяет сформулировать следующие требования к нормативной базе:

- 1) соответствие структуры и состава нормативных документов для каждого объекта стандартизации принципу минимальной достаточности;
- 2) актуализация нормативных документов;
- 3) гармонизация (в обоснованных случаях) нормативных документов, имеющих статус национальных стандартов, с международными или европейскими в зависимости от области их применения;
- 4) приоритетное использование межгосударственных нормативных документов, имеющих статус ГОСТ, правил по межгосударственной стандартизации (ПМГ) и рекомендаций по межгосударственной стандартизации (РМГ).

Проанализируем соответствие нормативной базы сформулированным требованиям. С этой целью рассмотрим ее количественные показатели. Фонд нормативных документов (НД) насчитывает на сегодняшний день около 3300 документов, в том числе имеющих статус стандарта:

- национальных стандартов (ДСТУ) системы "Метрология" — 140 (20 — основополагающих);
- национальных стандартов ДСТУ ГОСТ — 175;
- национальных стандартов ДСТУ ГОСТ ИСО — 6;
- национальных стандартов ДСТУ OIML — 31;
- межгосударственных стандартов ГОСТ системы обеспечения единства измерений (ГСИ) — 122.

Общие требования к объектам стандартизации в метрологии регламентируются в национальных и межгосударственных стандартах. При этом межгосударственные стандарты регламентируют требования к объектам, которые не имеют национальной специфики, например, нормируемые метрологические характеристики СИТ, методы определения точности первичных и вторичных эталонов, стандартные образцы, критерии компетентности поверочных лабораторий и др.

Межгосударственные основополагающие стандарты разрабатываются в соответствии с программами, которые формируются и рассматриваются на заседаниях Научно-технической комиссии

по метрологии (НТКМетр) Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации. Представляется целесообразным участие в реализации программ по разработке межгосударственных нормативных документов различных рангов путем их совместной разработки.

Конкретные метрологические правила и нормы регламентируются в нормативных документах более низкого ранга: руководящих документах (РД), ПМГ, РМГ, методических указаниях, инструкциях, методиках, рекомендациях. Количество этих документов в нормативной базе значительно превышает количество документов, имеющих статус стандарта, в частности: РД – 58; ПМГ – 15; РМГ – 55; методических указаний, инструкций, рекомендаций, разработанных до 01.01.1992 г., – 1700.

Анализ возрастной структуры НД, разработанной до 01.01.1992 г., показал, что более 40 % этих документов разработано и введено в действие до 1986 г. Значительная часть НД на методики поверки и методики выполнения измерений устарела. Применяемые в них средства поверки и измерений не только сняты с производства, но и во многих случаях изъяты из эксплуатации.

Отсюда следует, что значительная часть нормативных документов, разработанных до 1992 г., не актуализирована и не соответствует современным метрологическим нормам и правилам, то есть требует замены или внесения изменений.

В этих условиях ННЦ “Институт метрологии”, ГП “Укрметрестандарт” и другие научные метрологические центры в последние 10 лет разработали около 1000 НД, регламентирующих методики поверки (калибровки), методики метрологической аттестации, методики выполнения измерений во всех видах измерений. Приведем распределение указанных НД по видам измерений:

- измерения геометрических величин – 59;
- измерения механических величин – 94;
- измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ – 100;
- измерения давления, вакуумные измерения – 29;
- измерения физико-химического состава и свойств веществ – 97;
- температурные и теплофизические измерения – 79;
- измерения времени и частоты – 167;
- радиотехнические и радиоэлектронные измерения – 55;
- измерения акустических величин – 8;
- оптико-физические измерения – 33;
- измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант – 93;
- общетехнические рекомендации по метрологии (РМУ) – 37.

Из представленного распределения НД следует, что для каждого из 12 видов измерений имеется

достаточное количество НД, регламентирующих поверку, калибровку и метрологическую аттестацию средств измерений, а также методики выполнения измерений. Анализ возрастной структуры НД, разработанных в Украине после 1992 г., показывает, что основное количество этих НД разработано в последние 10 лет, поэтому регламентированные в них нормы и правила не утратили актуальности и могут в большинстве случаев применяться без ограничений. Тем не менее, с установлением новых метрологических норм и правил эти НД также подлежат актуализации.

Требуется анализа ситуация с формированием доказательной базы для внедрения технических регламентов (ТР). С учетом того, что ТР, как правило, разрабатываются на основе европейских Директив нового подхода, требуется разработка национальных стандартов, гармонизированных с европейскими стандартами и документами Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ), перечень которых публикуется в официальных журналах ЕС и которые являются доказательной базой для внедрения Директив. При гармонизации приоритетным является прямое внедрение (эквивалентное применение) международных документов. Только в этом случае продукция, выпущенная в соответствии с требованиями ТР, будет соответствовать европейским требованиям.

Анализ доказательной базы ТР на существенные требования к СИТ показал, что доказательная база практически не сформирована, так как большинство европейских стандартов и документов МОЗМ не гармонизированы, а национальные НД отсутствуют. Аналогичная ситуация с доказательной базой и для других ТР. Поэтому предстоит выполнить значительный объем работ по гармонизации европейских стандартов и документов МОЗМ для формирования доказательной базы ТР.

Отсюда следует, что работу, которая была начата ННЦ “Институт метрологии” и другими научными метрологическими центрами по гармонизации документов МОЗМ\*, следует активизировать.

Проведенный анализ состояния нормативной базы позволяет сделать следующие выводы:

- состояние нормативной базы неадекватно задачам, которые должна решать государственная метрологическая система;
- основными направлениями совершенствования нормативной базы являются: своевременная актуализация нормативных документов с учетом изменившихся норм и правил; максимальное использование межгосударственных нормативных документов различных рангов; разработка национальных нормативных документов, гармонизированных с европейскими и международными.

\* Марков Б.Ф. Государственная метрологическая система. Основные направления развития / Б.Ф. Марков // Украинський метрологічний журнал. – 2011. – № 3. – С. 7–12.