

О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ИНСТИТУТОВ

С.И. Донченко

*ФГУП «ВНИИФТРИ», Менделеево, Московская обл.
director@vniiftri.ru*

Статья посвящена перспективам развития научно-исследовательских направлений метрологических институтов. Обсуждаются критерии развития системы обеспечения единства измерений в стране.

Ключевые слова: отечественная метрология, перспективы развития, критерии оценки.

ABOUT PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH DIRECTIONS OF METROLOGICAL INSTITUTIONS

S.I. Donchenko

*FSUE "VNIIFTRI", Mendeleevo, Moscow region
director@vniiftri.ru*

The article is devoted to the prospects for the development of research areas of metrological institutes. Criteria for the development of a system for ensuring the uniformity of measurements in the country are discussed.

Key words: domestic metrology, development prospects, evaluation criteria.

Общепризнаны основополагающее значение метрологии как научной основы измерительной техники и приборостроения и теснейшая связь между ними. Критерии оценки системы обеспечения единства измерений в стране должны соответствовать векторам развития национальной экономики, приведённым в документах стратегического планирования Российской Федерации.

Точность и разнообразие видов измерений определяют уровень роста промышленности, науки, здравоохранения, энергетики, транспорта и многих других отраслей. Поэтому требуется опережающее развитие системы обеспечения единства измерений.

При этом для правильной организации системы обеспечения единства измерений необходимо прогнозирование потребностей государства и общества в измерениях. Мониторинг и анализ приоритетных областей экономики дают возможность получить информацию об объектах и видах измерений, о требуемых точностных характеристиках.

Разработка таких прогнозов и программ — сложная задача, требующая соответствующего ресурсного обеспечения. Работа эта трудоёмкая и ответственная при учёте различных факторов. Необходим анализ требований потребителей и мировых тенденций развития технологий в различных областях, учёт запросов предприятий промышленности в поверке и калибровке, в испытаниях в целях утверждения типа. Под особым вниманием должно находиться соответствие федеральным нормативным документам.

Необходимо изучить результаты контроля как производственной среды, так и производимой продукции, глобального контроля безопасности использования нано- и других технологий.

Особое внимание — мониторингу использования государственных эталонов, при этом надо учитывать, насколько их разработки и совершенствования должны соответствовать определённым требованиям. После их неоднократного обсуждения в научных изданиях они могут быть сформулированы примерно так:

- параметры эталона должны соответствовать масштабу измерений, для которых они предназначены;
- эталон должен быть доступен для использования прямо или косвенно;
- точность эталона должна превосходить или в крайнем случае равняться точности измерительных устройств, основанных на других принципах;
- точность эталона не должна изменяться неконтролируемым образом. Изменения должны быть заранее известны или предсказуемы.

Мониторинг позволит определить количество измерительных и калибровочных возможностей эталонов, которые представляются в базу данных Международного бюро мер и весов, количество актов передачи единицы величины рабочим эталонам и другим рабочим средствам измерений.

Заметим, что по количеству признанных и опубликованных МБМВ измерительных возможностей, определённых по результатам международных сличений эталонов, Российская Федерация занимает второе место в мире после США.

Обобщение результатов анализа позволяет видеть перспективы измерительного дела, вносить предложения по развитию тех или иных отраслей приборостроения, предъявлять определённые требования к техническим характеристикам вновь выпускаемых измерительных приборов. При этом надо иметь в виду, что уровень современных знаний позволяет создавать измерительные средства для исследования самых разнообразных микро- и макропроцессов в широких диапазонах, на эталонных уровнях точности и с высокой чувствительностью.

Разумеется, такие результаты позволяют определять перспективы дальнейшего развития исследовательских направлений метрологических институтов. При этом непременно должны учитываться задания федеральных и ведомственных целевых программ.

Во внимание должен приниматься и тот факт, что система обеспечения единства измерений в стране является инфраструктурной системой, связанной с решением в том числе и социальных проблем экономического развития.

Результатом работ по прогнозированию должна стать оценка влияния уровня развития метрологии на качество жизни и на экономику страны в целом.

Отечественная метрология, государственные метрологические институты должны достойно служить национальным интересам.