

# 9-Й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ – ОСНОВА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ»

## 9<sup>th</sup> MOSCOW INTERNATIONAL FORUM «PRECISION MEASUREMENT – THE BASIS OF QUALITY AND SAFETY»

Афонская Т.Д. (Т. Afonskaya), Афонский А.А. (А. Afonskiy)

С 21 по 23 мая 2013 в Москве на ВВЦ прошел 9-й Международный форум «Точные измерения — основа качества и безопасности». Форум проводился в поддержку государственной политики в области модернизации и технологического развития экономики России. Организаторами мероприятия стали Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) при содействии Аппарата Правительства Российской Федерации и Торгово-промышленной палаты Российской Федерации.



Открытие форума

В этом году Форум отличался своим размахом. Это сразу несколько специализированных выставок, объединённых в рамках одного мероприятия: Выставка средств измерений, испытательного оборудования и метрологического обеспечения «MetroExpo»; Средств неразрушающего контроля, диагностики, КИП и А «Control&Diagnostic»; Учета энергоресурсов «ResMetering»; Лабораторного оборудования «LabEquipment»; АСУ ТП «AutomaticSystem»; Средств измерений, контроля и испытаний для оборудования



Стенд компании «Эликс»

и изделий медицинского назначения «MedTest»; Специализированный весовой салон лабораторного и промышленного весового оборудования. На площади почти 6500 м<sup>2</sup> выставочные экспозиции представили: ведущий поставщик контрольно-измерительного оборудования — московская компания «Эликс»; Минпромторг России, Минэнерго России, Минобрнауки России, Минобороны и МВД России, Роскосмос, Ростехнадзор, Росздравнадзор, Фонд «Сколково», ГК «Росатом», ГК «Ростехнологии», ОАО «РОСНАНО», ОАО «РЖД», РАН, 35 региональных ЦСМ и 8 метрологических институтов, более 300 компаний из 12 стран мира. Среди них Белоруссия, Украина, Казахстан, Франция, Германия, Китай, Япония, которые продемонстрировали свыше 2500 единиц измерительного оборудования для всех промышленных отраслей.

Выставочные разделы были сведены в единую профессиональную деловую программу 5-го Московского международного симпозиума «Точность. Качество. Безопасность», в рамках которого состоялось Всероссийское совещание метрологов. Насыщенная программа Симпозиума, который был разбит на 3 дня, объединила в себе множество тем, раскрывающих самые значимые вопросы промышленности. Обсуждались вопросы нормативно-правового регулирования в области обеспечения единства измерений на государственном и международном уровнях; формирование нормативной базы метрологии в связи со вступлением в Таможенный союз и ВТО; единство измерений при лабораторном анализе; технический регламент; проблемы взаимного признания результатов измерений и испытаний; обеспечение высокотехнологичного производства, в т.ч. нано- и биотехнологий; разрушающий контроль и техническая диагностика, КИП и А и многие другие темы.

Председателем Форума и модератором собрания был назван Булыгин Ф.В., заместитель руководителя Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии. Федор Владиленович, в числе первых выступающих, предоставил слово своему предшественнику, Президенту СООМЕТ, Члену Международного комитета МКМВ и Директору ФГУП «ВНИИОФИ» Крутикову В.Н. В своем выступлении Владимир Николаевич сказал: «Я



Крутиков В.Н.

хотел бы оттенить 2 момента, которые, на сегодня, являются крайне важными. Действительно, глобализация, объединение экономик приводит к тому, что товары должны двигаться через границы с наименьшими потерями, с наименьшими барьерами. И одним из наиболее эффективных механизмов в борьбе с этими барьерами является метрология. Потому что единственный путь к подтверждению качества продукции, её безопасности — это измерение. Чему посвящена главная мысль нашего форума? Около 20 лет назад Комитет мер и весов организовал подписание Соглашения о взаимном признании результатов измерений и национальных эталонов, и



Участники форума

Россия одна из первых подписала, в лице 7 национальных институтов России. Мы в России имеем более 1600 измерительных возможностей, подтверждённых и внесённых в базу данных Бюро мер и весов. Это означает, что измерения, которые выполняются в соответствии с этими возможностями, признаются в 70 странах-подписантах данного Соглашения. Туда входят все развитые страны. За нами вплот-

ную идут Англия, Китай, и другие страны. Второй момент, который сегодня крайне важен, и на который надо обращать внимание, это вопрос о подтверждении компетентности. Вы знаете, что в России сейчас идёт перестройка системы аккредитации, которая еще 2 года назад была другой. И задача заключается в том, чтобы подтверждение компетентности в области метрологии не потеряло главного — не потеряло бы механизм подтверждения этой компетентности. Мы достаточно глубоко изучили процесс аккредитации, происходящий в Европе. И я могу сказать со всей ответственностью, роль метрологии там крайне велика. Важнейшую роль в подтверждении компетентности играет прослеживаемость. Прослеживаемость — это довольно сложный фактор, и здесь нам, российским метрологам, ещё предстоит большая работа, чтобы наладить механизм подтверждения прослеживаемости. Позвольте поздравить вас с международным днём метролога и пожелать успехов в нашей работе!

С поздравлением выступил Голубев Сергей Сергеевич, и.о. Начальника Управления метрологии Росстандарта: «Позвольте сначала поздравить вас со Всемирным днём метрологии, пожелать успешной работы на этом форуме и в дальнейшем. Хочу сказать, что мне первый раз приходится встречать Всемирный день метрологии в Росстандарте в этом качестве. Как вы знаете, за последние несколько лет произошёл ряд перестановок в руководстве Федерального



Голубев С.С.

агентства, сменилось руководство. Многим интересно направление нашего дальнейшего развития, что мы планируем делать. Я вижу свою задачу в управлении метрологии в том, чтобы, конечно, сохранить то хорошее, что существует. Наши основные задачи на 2017 г. сформулировал руководитель Федерального агентства на Итоговой коллегии, это работа, в частности, совместно с Министерством промышленности и торговли РФ по совершенствованию нормативно-правовой базы в области обеспечения единства измерений, это сохранение и дальнейшее развитие эталонной базы, её модернизация для того, чтобы она лучше отвечала современным потребностям промышленности и общества. Понятно, что спектр задач, который мы будем решать, естественно, шире. И охватить его в коротком

приветственном сообщении невозможно. Но, хочу подчеркнуть, я уверен, что решать эти задачи можно только вместе с вами и с нашим сообществом профессиональных метрологов. Без вашей помощи, без ваших советов, без нашей совместной работы сделать это невозможно. Позвольте вас ещё раз поздравить с нашим общим профессиональным праздником!

Николай Юрьевич Новиков, заместитель директора Департамента обеспечения единства измерений Минпромтога России в своем докладе говорил о том, что 102 закон должен меняться, нет идеальных законов и, если закон не претерпевает никаких изменений в течение долгого времени, то скорее всего, такой закон никому не нужен. Например, для этого закона были предложены многочисленные и весьма существенные изменения. В частности, изменения в 14 статье, в ней уточняется сфера государственного регулирования. Кроме того, включены многие вопросы, связанные со шкалами измерений и с референтными методиками. Изменения в закон затронули также и ряд вопросов, связанных с метрологическими службами, где необходимо учесть интересы бизнеса, государственных органов, госкорпораций, добиться конкретной формулировки этого термина, а также привести его в соответствие с правовым полем, действующим на территории РФ.



Новиков Н.Ю.

Так как речь зашла о 102 законе, слово было предоставлено одному из разработчиков первого закона об обеспечении единства измерений, Льву Константиновичу Исаеву, Почётному члену Международного Комитета Законодательной Метрологии (CIML), Вице-президенту Метрологической Академии, Зам. Директора ФГУП «ВНИИМС»: «Спасибо большое, здравствуйте! С праздником! Конечно, раньше это был закон, который полностью соответствовал разнообразным требованиям. Его старались подготовить таким образом, чтобы не замораживать международные требования, которые в то время существовали, которые нашли отражение в этом документе. Поэтому это был лучший закон в мире! И он очень хорошо работал. Кстати говоря, он ещё продолжает работать, как мне кажется. Теперь, что касается нового закона. Казалось бы, новое время, новые изменения. Но, мне кажется, что суть этого

### Булыгин Федор Владиленович — заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



Ф.В. Булыгин родился 25 мая 1962 года в г. Москва. В 1985 году окончил физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Физика», в 1988 году окончил очную аспирантуру физического факультета МГУ.

С 1988 г. — младший научный сотрудник, научный сотрудник, старший научный сотрудник ФГУП «ВНИИОФИ». В 1997 году Ф.В. Булыгину присвоено звание старшего научного сотрудника. В 1993 году успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

С 1999 г. — директор ГП «Научный Центр оптико-физических исследований» (НЦОФИ) Госстандарта России. С 2004 году по-прежнему и преобразования его в ОАО «НЦОФИ» — генеральный директор ОАО «НЦОФИ».

Ф.В. Булыгин сочетал административную работу с научной и преподавательской деятельностью. В 2002 г. возглавил научно-исследовательское отделение специальных информационно-измерительных систем ФГУП «ВНИИОФИ».

Член-корреспондент Российской метрологической академии, председатель Государственной аттестационной комиссии кафедры «Физика» МГТУ «Станкин», заместитель заведующего кафедрой «Оптико-физические измерения» ФГАОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификации».

В 2006 году успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук.

Ф.В. Булыгиным опубликовано в соавторстве 72 научные работы, в том числе 4 патента на изобретения, учебное пособие «Метрологическое обеспечение нанотехнологий и продукции nanoиндустрии».

В 2008-2010 гг. Ф.В. Булыгин принимал участие в создании Центра метрологического обеспечения и оценки соответствия нанотехнологий и продукции nanoиндустрии и в 2011 г. был назначен техническим директором Центра.

Приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации №648/К от 02.08.2012 г. Федор Владиленович Булыгин назначен заместителем Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта).

По материалам сайта [www.gost.ru](http://www.gost.ru)



НОВОСТИ на [www.kipis.ru](http://www.kipis.ru)

## МНОГОПОРТОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ МОЩНОСТИ ОПТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ

Компания **Agilent Technologies** представила новейшее пополнение своей обширной линейки измерителей оптической мощности. Двухканальный N7747A и четырехканальный N7748A объединяют лучшую в отрасли чувствительность модульного датчика 81634B и компактную многоканальную платформу N77 с расширенной памятью и увеличенной скоростью передачи данных.

Измерители оптической мощности Agilent N7747A и N7748A позволяют с высокой точностью выполнять параллельные многопортовые измерения, контролировать слабые сигналы и небольшие изменения сигналов, например, в телекоммуникационных приложениях и в системах зондирования. Измерители способны измерять уровни мощности от -110 дБм и регистрировать данные в интервалах длительностью от 25 мкс с числом точек до 1 миллиона на канал. Большой буфер данных поддерживает одновременные измерения и передачу результатов.

Благодаря этим возможностям и характеристикам, измерители упрощают долговременный мониторинг стабильности сигналов и переходных процессов. В один 19-дюймовый корпус высотой 1U вмещается до восьми каналов измерителя мощности. При этом каждый канал имеет на передней панели BNC разъем, на который выводится аналоговое напряжение, пропорциональное измеренному сигналу.



Новые измерители мощности можно использовать с ПО просмотра N77xx для упрощения управления и снятия показаний, причем для программирования этих измерителей используется тот же набор команд SPC1, что и для остальных измерителей оптической мощности Agilent. Поддержка этих приборов добавлена в последнюю версию plug&play драйвера 816x VXI. Измерители можно подключить к компьютеру через интерфейс USB 2.0, LAN или GPIB.

Помимо высокой чувствительности, малого шума и исключительной стабильности, измерители N7747A и N7748A обладают высокой относительной точностью, такой же, как и модули 81634B, с чрезвычайно малой поляризационной зависимостью и пульсациями спектра, а также с высокой линейностью.

[www.agilent.ru](http://www.agilent.ru)

закона не соответствует международным требованиям. За это время, действительно, появились новые документы, элементы закона по метрологии. Хотелось бы сказать, что хотя в бумагах пишут, что новый закон соответствует международным требованиям, по моему мнению, этот закон им не соответствует. Вся метрология должна находиться в одних руках, а у нас как-то получилось, что законодательная часть ушла в министерство, исполнительная часть осталась в агентстве, которое перестало теперь быть частью правительства. В результате получилось, что закон есть, но с ним очень трудно работать. И очень много подзаконных актов. Конечно, новый закон привнес кое-что новое. Но, мне кажется, что на этом остановиваться нельзя. Мы уже вступили в ВТО. Мы с таким законом в ВТО



Исаев Л.К.

работать не сможем. Там нужны другие документы. Почему? Деятельность, особенно та, которая связана с ВТО, не ориентируется на поверку. Мы привыкли к поверке. Но, здесь калибруют. И то, о чём здесь Владимир Николаевич немного говорил, прослеживаемость, это главный элемент. Нужно психологически настроиться на то, что мы должны заниматься широкомасштабной калибровкой. Почему? Вы помните, в первом законе 93 было написано, что всё поверяется, а что не поверяется — может калиброваться. И это же остаётся в новом законе. Может калиброваться, а может и не калиброваться... А что это за средство измерения, которое не поверяется и может не калиброваться, где здесь единство измерений? То есть очень много ещё предстоит работы. И пока, конечно, мы по измерительным возможностям на третьем месте, авторитет нашей организации чрезвычайно высок, и во всех международных организациях нас уважают, это правда. Но так долго не может продолжаться, это до первых скандалов в рамках ВТО, а они будут возникать, потому что они не понимают, что такое поверка. У нас директор проводит такую политику, я зам. директора ВНИИМС, если кто-то принёс прибор для поверки, дайте ему сертификат калибровки. Так что вы думаете — отказываются. Бесплатный сертификат калибровки не нужен, потому что его никто не спрашивает. Все спрашивают свидетельство о поверке.

Нет рычага, который надо было задействовать для вот этой необходимой функции — надо заниматься калибровкой. И моё обращение к вам, к самой высококвалифицированной аудитории, ребята, займитесь калибровкой, на полном серьёзе. Иначе будущего не будет. Спасибо!»

Одной из острых проблем не только в метрологии, но и в любой высокотехнологичной отрасли, связана с кадрами. На любом производстве специалист-метролог — это всегда специалист более высокой квалификации, чем инженер. Панкина Галина Владимировна, Ректор ФГ АОУ ДПО «Академии стандартизации, метрологии и сертификации» в своем докладе говорила о том, что переоснастить проблему подготовки кадров в области метрологии просто невозможно. Особенно на фоне внедрения высоких технологий. Усиливает эту проблему ещё и то, что развиваются методы оценки соответствия, стандартизации, что являются сопутствующими механизмами в метрологии. На сегодняшний день в России более 30 колледжей в области метрологии, 200 ВУЗов, достаточно большое количество различных учебных центров, факультетов переподготовки в ВУЗах, и конечно, создано основное учебное заведение в рамках Росстандарта — это Академия стандартизации, метрологии и сертификации. 5 июня исполняется 45 лет этому институту.

9-й Международный форум «Точные измерения — основа качества и безопасности» — крупнейшее мероприятие, объединившее множество специалистов ведущих предприятий. Представители научно-технического сообщества, государственного регулирования и предпринимательской сферы имели уникальную возможность встретиться и обсудить самые актуальные вопросы, стоящие перед российской промышленностью. Практически все выступающие на 5-м Московском Симпозиуме сделали акцент на ряде вопросов в российской метрологии, требующих немедленного расширения и доработки. И именно такие встречи необходимы, так как только путём активных обсуждений можно прийти к единому заключению и принятию свежих решений. ☑

*The end of May is marked by the outstanding event in the metrology world — 9<sup>th</sup> Moscow International Forum «Precision Measurement — The Basis of Quality and Safety» was held on May 21-23. This year the event was remarkable for its scale: several exhibitions covered almost 6.500 square meters, more than 300 companies participated in the event and demonstrated more than 2.500 innovative devices. 5<sup>th</sup> Moscow International Symposium of metrologists «Precision. Quality. Safety» was held within this Forum. Find more details and learn what the leading metrologists and specialists consider crucial to solve the most important questions in Russian metrology.*