

# КАЧЕСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ИЗМЕРИМО

QUALITY MUST BE MEASURABLE

The conference dedicated to the World Metrology Day was attended by specialists from all over the country who discussed topical issues of improving the system for ensuring the uniformity of measurements, shared their experience and plans for the upcoming work.

Вторая всероссийская конференция «Метрология на службе качества», приуроченная к Всемирному дню метрологии, собрала более тысячи специалистов со всей России на онлайн- и офлайн-площадках и стала единственным в текущем году профессиональным мероприятием федерального уровня. Организаторами выступили Всероссийская организация качества (ВОК), информационно-просветительский центр ВОК РИА «Стандарты и качество», Минпромторг России, Росстандарт, Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП) и Торгово-промышленная палата РФ (ТПП РФ).

На площадке РСПП представители федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) всех уровней в сфере обеспечения единства измерений, общественных организаций, метрологи, руководители и эксперты метрологических научно-исследовательских институтов Росстандарта, сотрудники отделов контроля качества промышленных предприятий обсуждали наиболее актуальные темы, волнующие метрологическое сообщество России.

Президент ВОК **Геннадий Воронин** обозначил три вопроса, которые, по его мнению, имеют первостепенное значение:

- образование в области метрологии — подготовка профессиональных метрологов и преподавание основ метрологии для инженерных специальностей;
- импортозамещение — производство отечественных средств измерений, измерительной техники и стандартных образцов;



**Ключевые слова:** Всемирный день метрологии, конференция, качество, Всероссийская организация качества, единство измерений, импортозамещение.

**Keywords:** World Metrology Day, conference, quality, Russian Organization for Quality, uniformity of measurements, import substitution.

## О единстве и точности измерений

**Геннадий Петрович Воронин**, президент Всероссийской организации качества:

«Впервые мне пришлось столкнуться с метрологией лет 70 назад. В деревне, где я в детстве жил, первейшим инструментом была сажень (мера длины примерно в 2,13 м). Мы с дедом с ее помощью отмеряли себе участок на земле, которую выдавал колхоз. Именно тогда дед мне рассказал, что такое единство измерений. Сосед тоже имел сажень, но она у него была подлиннее.

В то время колхозники даже еще слова такого не знали — «юрист», и в деревнях, конечно, никаких юристов не было. Все разбирательства между нашими участками о том, кто что намерил своей саженью, шли в присутствии председателя колхоза и участкового милиционера: они решали, у кого правильно, у кого неправильно. И оказалось, есть эталон этого измерительного приспособления, который хранится где-то в районе — его привозили к нам в деревню, чтобы определить, кто прав, а кто нет.

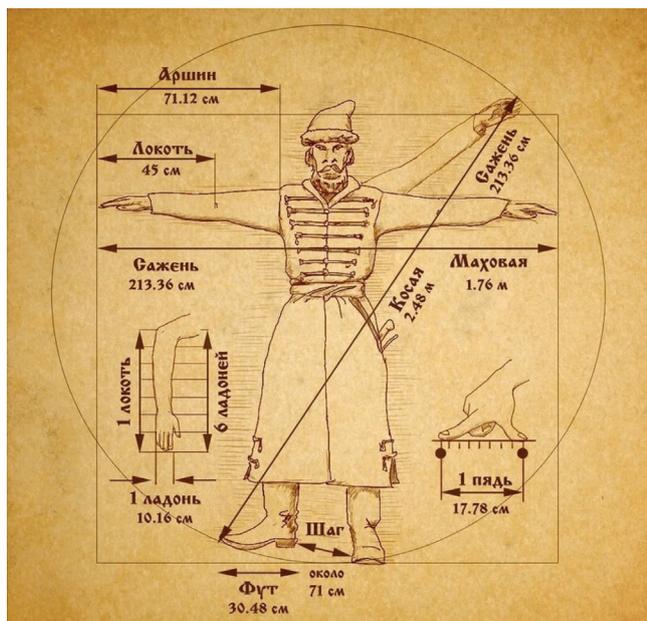
Затем я узнал, что такое аршин (мера длины примерно в 71 см). Этот «прибор» использовали, например, чтобы отмерить нужное количество ткани. Так случилось, что мне еще раз пришлось наблюдать конфликт единства измерений: когда мы покупали материю, то у продавца аршин был немножко другой по размеру. И опять, когда возник вопрос достоверности измерений, приходилось ехать в район за эталоном.

Вот так, буквально с младых ногтей, я узнал, что такое метрология, и всю жизнь об этом помню».



- научные исследования и разработки — создание и внедрение в практику современных методов, методик измерений и испытаний.

Наряду с этим главными темами обсуждения стали: роль метрологии в укреплении национальной и международной инфраструктуры качества, необходимость ее более тесной интеграции с другими дисциплинами, новые метрологические возможности для промышленности, ведь технологическое развитие российской экономики непосредственно связано с обеспечением надлежащего качества продукции, подтвержденного достоверными результатами испытаний и измерений.



В своем приветственном слове заместитель министра промышленности и торговли РФ **Алексей Ученюв** особо выделил следующие моменты: «Необходимо определить дальнейшее развитие цифровых измерительных платформ в промышленности, медицине, фундаментальных научных исследованиях, масштабировать лучший опыт в сфере метрологического образования и подготовки кадров. Хочу напомнить девиз Метрической конвенции, подписанной 20 мая 1875 г., — «На все времена, для всех народов». Именно этому принципу должны следовать международные и региональные метрологические организации, не допуская национальных, политических, отраслевых барьеров, сохраняя вековые традиции созидательного диалога, расширяя профессиональные горизонты. Международное сотрудничество внесло значительный вклад в борьбу с пандемией COVID-19. Метрологи в разных государствах помогли медикам противостоять распространению коронавируса. На примере создания вакцин и систем диагностики мы поняли, как жизненно важны принципы единства измерений в медицине».

В традиционном поздравлении к Всемирному дню метрологии директор Международного бюро мер и весов (МБМВ) **Мартин Милтон** и директор Международного бюро законодательной метрологии (МБЗМ) **Энтони Доннеллан** определили тему этого года — «Метрология в эпоху цифровизации», что стало ключевым вектором работы конференции. Реализовать открывающиеся в результате цифровой трансформации возможности можно быстрее, если адаптировать глобальную инфраструктуру качества для применения и продвижения

новых цифровых технологий, в частности, цифровых измерительных платформ в промышленности.

Метрология, являясь одной из важных составляющих национальной и международной инфраструктур качества, уже начинает обеспечивать внедрение требований новой цифровой экономики. И надо сказать, что отечественные метрологи с достойным заделом вступают в объявленное Президентом РФ на 2022—2031 г. Десятилетие науки и технологий. Как отметил временно исполняющий обязанности министра науки и высшего образования Российской Федерации **Айрат Гатиятов**, «...в век *высоких технологий прогресс невозможен без точности измерений, тщательно выверенных стандартов и их внедрения в практику. Метрологическая наука следует этало-*

*нам и высоким критериям достоверности, обеспечивая необходимыми данными все отрасли экономики. Точный результат работы специалистов в области метрологии является важной составляющей при проведении фундаментальных исследований, которые развивают отечественную науку. От внимательности и аккуратности метрологов зависит надежность получаемой информации, влияющей на научно-технологическое развитие России».*

Главная задача, которую метрологи сегодня ставят перед собой, — способствовать обеспечению технологической независимости в части средств измерений, применяемых в различных отраслях экономики.

Необходимость создания собственных технологий проявилась особенно остро после введения санкций

**Антон Павлович Шалаев**, руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт):

«Проведение конференции, приуроченной к Всемирному дню метрологии, становится доброй традицией. Хотелось бы поблагодарить за это организаторов в лице РИА «Стандарты и качество», ВОК, РСПП и ТПП РФ.

Обеспечение точности измерений — один из ключевых показателей качества промышленного производства — свидетельствует об уровне развития науки и технологий. Российская Федерация входит в число государств — лидеров по измерительным возможностям. Развивая собственную, во многом уникальную эталонную базу, российские метрологи способствуют укреплению суверенитета нашего государства. Недавно нашими учеными был усовершенствован государственный первичный эталон единиц времени и частоты. На завершающей стадии находятся работы по модернизации государственного первичного эталона электрического напряжения. В части государственных первичных эталонов уже обеспечена полная импортонезависимость.

Перед нами стоит цель — полная независимость в области средств измерений, применяемых в различных отраслях экономики. Приказом Министерства промышленности и торговли РФ утвержден план мероприятий по импортозамещению измерительного, в том числе метрологического, оборудования, который содержит данные по 55 средствам измерений — как по тем, среди которых доля российских производителей достаточно высока

(например интерферометры, частотомеры, высокочастотные генераторы сигналов, счетчики газа), так и по тем, в отношении которых необходимо развивать соответствующее отечественное производство (измерительные координатные машины, цифровые осциллографы и т.д.).

Совместно с Фондом развития промышленности мы разрабатываем меры стимулирования и поддержки отечественных предприятий, выпускающих средства измерений. Метрологическому сообществу предстоит нелегкая задача — оперативно отвечать на современные вызовы и быстро реаги-

ровать на потребности производителей.

Обширная программа конференции свидетельствует об актуальности и важности тематики для представителей ФОИВ, сотрудников предприятий, научного сообщества, а также о необходимости проведения данного мероприятия для решения геополитических проблем. На площадке конференции участники смогут обсудить новые задачи, которые стоят перед метрологическим сообществом РФ в современных экономических условиях, отметить роль метрологии в развитии экономики страны и становлении национальной инфраструктуры качества».



в отношении России. Президент РСПП **Александр Шохин** пишет в приветствии участникам конференции: «Этот год выдался сложным, отечественный метрологический комплекс и измерительное приборостроение проходят проверку на прочность. Санкции сказываются на всех сторонах жизни общества, в том числе и на сфере обеспечения единства измерений, где в короткие сроки необходимо добиться импортонезависимости. Несмотря на сложившуюся ситуацию, российский метрологический комплекс продолжает решать глобальные задачи, включая внедрение цифровых технологий, создание метрологической инфраструктуры мирового уровня и многие другие».

Одним из центральных событий стал круглый стол, посвященный совершенствованию законодательной и нормативно-правовой базы в области обеспечения единства измерений, повышения эффективности государственного метрологического надзора в рамках регуляторной гильотины, разработки мер по преодолению последствий санкционного режима. Сомодераторами заседания, как и всей конференции, выступили: **Андрей Лоцманов**, заместитель сопредседателя Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию, **Анатолий Кривов**, председатель Межотраслевого совета по прикладной метрологии и приборостроению, **Алексей Анискин**, исполнительный директор, член правления ВОК, директор по развитию бизнеса РИА «Стандарты и качество».

**Дмитрий Кузнецов**, заместитель директора Департамента государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Минпромторга России, рассказал о плане мероприятий по импортозамещению измерительного, в том числе метрологического, оборудования, разработанном Росстандартом совместно с Минпромторгом России, и других мерах поддержки отечественного приборостроения. Затем он ответил на многочисленные вопросы<sup>1</sup>, которые поступили от офлайн- и онлайн-участников конференции.

Профессиональное сообщество получило уникальную возможность услышать непосредственно от представителя ФОИВ, каким образом будут решаться насущные проблемы метрологов. Например, как обстоят дела с сертификацией программного обеспечения для автоматизации рабочего места поверителя, кто определяет перечень аналогов иностранных средств измерений и с какой периодичностью он обновляется. Также внесен ряд предложений, в частности, предложен механизм, позволяющий сократить срок получения бумажного сертификата по утверждению типа средства измерения и др.

О том, как решаются вопросы метрологического обеспечения в различных отраслях промышленности, рассказали представители Минобороны России, Госкорпораций «Росатом» и «Роскосмос», ПАО «Лукойл», подведомственных институтов Росстандарта и других научных организаций, руководители компаний i3D,

<sup>1</sup> Полный перечень вопросов и ответов будет опубликован в журнале «Мир измерений» № 3 / 2022 г.

## МНЕНИЕ УЧАСТНИКА

### Дорогу осилит идущий!

**Виталий Анатольевич Чичкан**, главный метролог ООО «АВИАТЕХ СЕВЕР», г. Луганск:

«В настоящее время, в период санкций и перестройки однополярного мира в многополярный, для всех специалистов-метрологов и не только, прямо или косвенно связанных с обеспечением единства измерений, очень важно понимать перспективы развития и взаимодействия в одном ключе! Ваши конференции помогают проверять себя в вопросах понимания направлений развития метрологии, в вопросах взаимодействия и учиться у лучших, слышать лучших, ориентироваться на лучших.

Необходимо создание координационного центра, который займется вопросами, поднятыми на конференции. Создавать отдельный федеральный фонд обеспечения единства измерений для силовых структур, по нашему с коллегами субъективному мнению, не целесообразно. Если же есть такая необходимость, то достаточно просто ограничить доступ к некоторым данным силовых структур — сделать его только для тех, у кого есть соответствующий допуск.

Создание координационного центра — актуальная тема следующей конференции. Считаем, что пора не только планировать, делать, проверять, но и действовать, не боясь получить не тот результат. Результат будет таким, как ожидалось, и даже лучше».

«Метролоджи Нэт» и др. Первый заместитель генерального директора ФБУ «Ростест-Москва» **Евгений Морин** рассказал о реализации цифровых решений при поверке и калибровке средств измерений, об автоматизированной системе всего процесса поверки в целях минимизации влияния человеческого фактора на ее результаты.

За признание заслуг в области обеспечения единства измерений Геннадий Воронин от имени Всероссийской организации качества вручил почетную медаль им. И.А. Ильина **Александрю Дмитриеву**, генеральному директору компании «Новое качество», кандидату технических наук, доценту кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении ФГАОУ ВО «Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С.П. Королева» (СГАУ), заведующему кафедрой управления качеством Академии для одаренных детей (Наяновой).

По итогам конференции подготовлена резолюция и направлена во все заинтересованные организации и ФОИВ, а также размещена на официальном сайте РИА «Стандарты и качество».



**Материал подготовила  
главный редактор  
РИА «Стандарты и качество» Татьяна КИСЕЛЕВА**

**Publication was prepared  
by Chief Editor  
of RIA Standards and Quality Tatyana KISELEVA**