

## **«Всемирный день метрологии–2009» Роль измерений в торговле**

Вы можете представить себе мировое сообщество без торговых отношений? С незапамятных времен люди торговали: в одной деревне выращивали картофель, в другой – фрукты; от торговли и обмена выигрывали обе стороны. Даже в те времена торговля способствовала росту стандартов жизни и росту состояния. Как известно каждому экономисту, торговля необходима для поддержания экономической стабильности и роста благосостояния, так же, как и для борьбы с нищетой. Она – естественная часть жизни в наши дни, как и тысячелетия назад.

Не нужно оглядываться далеко назад – всего на несколько месяцев – чтобы увидеть, как финансовый кризис привел к снижению доверия к компаниям всех типов, что проявилось в падении национальных доходов и в предсказанном снижении уровня мировой торговли в 2009 г. примерно на 9%.

В этом году, празднуя в 6-й раз Всемирный день метрологии, мы акцентируем внимание на вкладе метрологии в торговлю, являющуюся двигателем экономического роста.

Вся история метрологии свидетельствует о ее тесной связи с торговлей. Ранние торговые цивилизации – например, греки в Средиземноморье – хранили копии эталонов тех стран, с которыми торговали, и даже все рынки средневековья имели местные эталоны длины, массы и объема. Короли и королевы, султаны и императоры разрешали применение национальных мер, издавали декларации и законы о национальных эталонах, т.к. видели в них жизненно важную часть стабильного общества. Правительства облагали налогами торговлю, а «меры и весы» стали частью повседневной жизни. Таким образом, нет ничего удивительного, что многие современные национальные метрологические институты (НМИ) находят свои корни в национальных службах мер и весов, многие из которых дожили до наших дней. Из-за неверных мер торговцы попадали в тюрьмы. В любом обществе люди стремились к более точным мерам и к системе измерений, которая бы постоянно улучшалась и соответствовала нуждам их национальной и международной экономики. Использовались усилия ученых для совершенствования измерений. Многие из них серьезно занимались системой единиц с целью проведения наиболее точных измерений, и еще более двухсот лет тому назад регулярно проводились сличения эталонов с регистрацией результатов. В самом деле, во многом благодаря сличениям английских и французских гирь в начале XVIII века во Франции появилась метрическая система, научные дебаты вокруг которой не утихали почти столетие.

Определенное признание важности международной торговли и измерений было вызвано дискуссиями, проходившими во время Лондонской «Великой выставки» 1851-го года и в Париже в рамках Всемирной выставки в 1867 году. Здесь инженеры и бизнесмены общались между собой, а также с сильными мира сего. Были продемонстрированы последние изобретения и инновации. Собирались толпы, чтобы посмотреть на них, и газеты были полны историями об успехах науки и инженерного дела. Результатом привлечения внимания к измерениям стала Метрическая конвенция, подписанная официально в Париже в 1875 году представителями 17-ти стран в день, который мы теперь отмечаем как Всемирный день метрологии – 20 мая.

Важность измерений в торговле обрела особую значимость в конце XIX века, когда в индустриализованном мире осознали, что точные измерения необходимы для конкурентоспособности компаний на международном уровне, и, как следствие, для этого были созданы национальные лаборатории. Многие из них были первыми лабораториями на государственном обеспечении, и меня всегда восхищало то, как к их изначальным функциям прибавлялись задача за задачей, научная проблема за проблемой. Таким образом, многие НМИ могут гордиться историей своих научных достижений и своего развития.

Глобализация – далеко не новое явление. Она началась в XIX веке и получила стремительное развитие в XX. Не считая периода депрессии между двумя мировыми войнами, мировой экспорт нарастал всегда быстрее мирового ВВП. Компании становились мультинациональными, рынки новых продуктов – автомобилей, электротоваров, продукции аэрокосмического сектора – стали открытыми для всех. Экспорт продовольствия стал крупнейшим сектором международной торговли, правительства учредили Всемирную торговую организацию (ВТО) в 1980-х гг. для регулирования торговли и тарифов. Сейчас ВТО признает важность эталонов для своей работы, особенно с точки зрения технических барьеров в торговле (ТБТ), вызванных неэквивалентностью эталонов или неспособностью демонстрации приемлемого уровня соответствия стандартам. Все мы знаем, что должен быть какой-то способ показать, что измерения, проведенные в нашей собственной стране эквивалентны тем, что выполнены в другой. Если этого не происходит, то товары бракуются, торговля становится невозможной, стандарты жизни падают и потребители теряют доверие и доступ к желаемым товарам.

Таким образом, являются ли торговля и национальная заинтересованность в промышленной конкурентоспособности всегда выгодными? Конечно, они стимулируют конкуренцию и производство конкурентоспособной продукции, выпуск которой невозможен без должного метрологического обеспечения. Точные измерения способствуют инновационной деятельности, предоставляя возможность создавать новые или более качественные товары, что ведет к появлению новых рынков. Но за последние десятилетия мы увидели некоторые из оборотных сторон всепоглощающей приверженности к индустриальному росту и все большим объемам торговли. Сейчас мы, по мнению многих, запоздало, понимаем, какой вред окружающей среде нанесла безудержная индустриализация и стремительная погоня за ростом экономики любой ценой. Общество в полной мере ощутило этот эффект на себе. Каждый день с экранов телевизоров и из газет мы слышим и читаем про изменения климата. Как метрологам нам повезло в том, что мы имеем возможность внести вклад в разработку абсолютных эталонов, благодаря которым можно будет измерять самые малейшие, но жизненно важные климатические изменения. В результате, метеорологи смогут создать улучшенные модели и помочь нам понять, что нужно делать для снижения влияния негативных эффектов на нашу планету.

Опять же, с точки зрения экологии мы знаем, что остатки пестицидов и использование вредных пищевых добавок оказывают разрушительное воздействие на людей и природу. И метрология и здесь играет свою значимую роль и, совместно с такими органами, как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Продовольственная и сельскохозяйственной организации (ФАО) и ООН, мы можем продемонстрировать, как выполнять измерения, начиная с самых низовых и заканчивая самыми значительными уровнями, необходимыми для мониторинга и регламентации продуктов питания.

Наша тема в 2009 г. подчеркивает важность метрологии для торговли. Мы можем гордиться таким жизненно важным вкладом метрологии. Однако мы можем – даже должны – быть безмерно гордыми нашими поистине революционными преобразованиями в деле обеспечения эквивалентности национальных эталонов. Многие уже написано и еще будет написано о Договоренности о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов калибровки и измерений, издаваемых НМИ (CIPM MRA), которая была инициирована в 1999 году Международным комитетом мер и весов. Её рождение было непростым, и те из нас, кто был причастен к этому процессу, хорошо это помнят. Тем не менее, в Договоренности сейчас участвуют НМИ из 72-х стран.

Возможность подписать Договоренность и продемонстрировать всем международно признанную и принятую национальную компетентность в измерениях является одним из важных стимулов для тех государств, которые решают, стать ли полноправными членами

Международного бюро мер и весов (МБМВ) или ассоциированными членами Генеральной конференции мер и весов.

Вместе мы начали этот революционный процесс – и пути назад нет. Благодаря своему участию в нем, НМИ независимо от их величины и года основания по всему миру узнали больше о себе самих, о своих способностях и возможностях. Для многих НМИ это стало не только новой культурой, но и новыми методами работы.

Директора НМИ, многие из которых в 1999 г. в числе первых подписывали Договоренность, соберутся в октябре этого года, чтобы отметить десятилетие Договоренности CIPM MRA.

Конечно же, мы оглянемся назад и оценим то, что было сделано. Я думаю, мы услышим, что многие международные и межправительственные органы расценивают нашу приверженности к Договоренности как нечто чрезвычайно важное, обеспечивающее существенную поддержку в выполнении их миссии. Выступят со своими посланиями также потребители наших услуг от промышленности, и о своем опыте расскажут представители метрологических лабораторий. Но мы по-прежнему должны смотреть вперед. Мы успешно содействовали использованию национальными и международными регулирующими органами Договоренности с целью устранения технических барьеров в торговле. Так, мы посоветовали Федеральному авиационному агентству США (FAA) принимать прослеживаемость результатов по всему миру тех лабораторий, которые могут подтвердить прослеживаемость к институту-подписанту Договоренности. В результате НМИ больше не сталкиваются с ситуациями, когда их собственные калибровочные сертификаты для использования в аэрокосмической отрасли были проблемными. Инициатива МБМВ по активной работе с требованиями к измерениям в рамках Директивы Евросоюза 98/79/ЕС по диагностике *in vitro* медицинского оборудования привела к созданию базы данных по стандартным образцам при поддержке МБМВ, Международной организации по сотрудничеству в области аккредитации лабораторий (ИЛАК) и Международной федерации по клинической химии и лабораторной медицине (IFCC). Кроме того, Всемирная Метеорологическая Организация, принимая участие в сличениях парникового газа и метана, выяснила, что шкалы, которые поддерживались в течение многих лет, нуждаются в корректировке, чтобы соответствовать мировому значению и, таким образом, наилучшей аппроксимации, которую мы имеем в Международной системе единиц.

Десятилетняя успешная работа и перспективное будущее радует, но и настраивает на решение постоянно возникающих проблем. Торговля и измерения стали неразрывно связаны, как мы видим. Наши первые успехи были в физике и инженерном деле, в производстве продукции и в стимулировании инноваций и производстве конкурентоспособных товаров. Участие МБМВ в регулировании посредством Директивы Евросоюза по диагностике *in vitro* медицинского оборудования и экологические стандарты привели нас к новым областям – химии, пищевой продукции, средствам допинга и многим другим. Все вместе мы стремимся к честной торговой системе и к лучшей безопасной планете. Метрология не дает быстрых результатов – наше дело кропотливое и тщательное. Но успех Договоренности и ее возрастающее признание правительствами и международными административными органами на самом деле оказались быстрыми. Они подчеркивают значение связи тех измерительных работ, которые мы все проводим в наших лабораториях, с крупнейшими международными проблемами – это то, к чему метрологи всегда стремились. Я уверен, вы продолжите наше общее дело.

Позвольте пожелать всем вам по случаю Всемирного дня метрологии, счастья и всяческих успехов в деле процветания метрологии.

**Директор МБМВ, профессор Эндрю Дж. Воллард**