



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

эталондардың метрологиялық негізі болып табылады;

3. Электр және радиоөлшеулерде қолданылатын бірліктердің жалпы саны 50-ден асатындықтан, олардың 10-15 ғана орталықтанған түрде жаңғыртылады.

4. Кейбір бірліктердің жиілікті және динамикалық диапазондары аса кең болатындықтан, бір бірлікті жаңғырту үшін бірнеше эталондар әзірленеді (мысалы, тұрақты токта вольт эталондары, төмен жиілікте, жоғары жиілікте, тұрақты және айнымалы ток жоғары кернеулері үшін).

5. Электр және радиоөлшеулерде квантты эффектер мен физикалық константаларды қолдану мүмкіндігі біршама;

6. Бірліктерді жаңғырту методологиясы мен эталондар арасындағы байланыс квантты эталондарды «базалық» деп қарастыруға мүмкіндік береді.

Негіз қалаушы эталондар жүйесі мен олардың электр және радиоөлшеу саласындағы өзара байланысы 1-суретте келтірілген сұлба түрінде қарастыруға болады [2].

Бұл жүйеде мынадай базалық эталондарды атап көрсетуге болады:

- Уақыт пен жиілік бірлігі эталоны, цезий изотопы атомдық бөлінуіне негіздеген Cs^{133}
- Электрқозғаушы күші бірлігі мен тұрақты кернеу – вольт эталоны – Джозефсон эффектіне негізделген;

- Холл кванттық эффектіне негізделген электрлік кедергі бірлігі эталоны

- Ядролық магниттік резонанс құбылысына негізделген тесла – магнитті индукция бірлігі эталоны.

Өзге жүйелерге параметрлер эталондары жатады: интенсивтілік, тізбектер мен трактілер, сигнал формалары мен спектрлері.

Осы жүйенің қазіргі қолданыста жүрген ТМД, атап айтқанда, әрине Ресей эталондарымен салыстырғанда кейбір сұрақтарды туындатады. Мұндай сұрақтардың бірі магнитті индукцияның кіші мәндерін алу үшін Ядролық магниттік резонанс эффектіні қолдану, себебі мемлекеттік алғашқы эталон тесланы есептік эталонды катушкадағы ток арқылы алады, ал ЯМР екі арнайы эталонда қолданылады. Тағы бір сұрақ базалық эталондар қатарына ампердің қосылмауы, қазір ампер, вольт пен ом арқылы туынды түрінде анықталып жүр. Ампердің кванттық эталонын тәжірибеге айналдыру арқылы оны базалық ретінде қолдану мүмкіндігі бар [3].

Үшінші сұрақ эталондар қатарына радиосигналдар формасы мен спектрін қосу қажеттілігі болып табылады. Мұндай эталондар кезінде КСРО да жасалынып, сәтті қолданыста болды. Шетелде мұндай эталондар ұлттық деңгейде болмағанмен, ірі құрастырушы зауыттар оны қолданып жүр.

Сонымен қатар уақыт пен жиілік бастапқы эталон болғандықтан, ұл жүйеге тек қатысты түрде енетіндігін атап өткен жөн.

Кванттық эффектілер методологиясының метрологияда қолдану аясы күн өткен сайын кеңеюде. Ары қарай жетілудің басты бағыттар келесідей – физикалық константаларды анықтау дәлдігінің артуы, аса өткізгіш құрылымдарды әзірлеу технологияларын зерттеу, кванттық эталондар инфраструктурасын дамыту қажеттігі алға шықты.

УДК 006

АККРЕДИТАЦИЯ – СОДЕЙСТВИЕ МИРОВОЙ ТОРГОВЛЕ

Кадырханова Балшырын Маратовна

kadyrxanova@bk.ru

Магистрант Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,

Астана, Казахстан

Научный руководитель – Б.У. Байхожаева

Аккредитация является важнейшим элементом современной системы технического

регулирования и создает условия для объективной оценки соответствия продукции или услуг требованиям технических регламентов, стандартов и других документов.

С каждым годом возрастает потребность в признании результатов испытаний и калибровок, полученных отечественными лабораториями, что в первую очередь подразумевает гармонизацию требований и критериев аккредитации, принятых в мировой практике, с принятыми в нашей стране. В Послании Президента страны народу Казахстана от 31 января 2017 года «Третьей модернизации Казахстана: глобальная конкурентоспособность» в ряде комплексных задач лежит развитие новой евразийской логистической инфраструктуры, индустриализация с упором на развитие конкурентоспособных экспортных производств в приоритетных отраслях, а также развитие горно-металлургической и нефтегазовой комплексов. В реализации данных проектов по индустриальному обновлению и инфраструктурному развитию страны большую роль играет система аккредитации, как важнейший инструмент продвижения товаров на внешние рынки путем обеспечения признания сертификатов и протоколов испытаний за рубежом. На организацию системной работы в этом направлении направлен и утвержденный Правительством Комплексный план по совершенствованию системы технического регулирования и метрологии до 2020 года.

Одной из важных международных задач является признание национальных систем аккредитации и, соответственно, аккредитованных ими испытательных лабораторий. В 2004 году был принят закон о техническом регулировании, направленный на создание основ единой политики в областях технического нормирования, стандартизации и сертификации, отвечающих современным международным требованиям. С принятием закона мы перешли к разработке технических регламентов, устанавливающих обязательные требования к продукции и (или) процессам их жизненного цикла. Казахстан одним из первых среди стран СНГ провел реформу системы технического регулирования, в том числе системы аккредитации в области оценки соответствия. Так, 5 июля 2008 года был принят Закон РК «Об аккредитации в области оценки соответствия». Постановлением Правительства от 27 августа 2008 года определен единый орган по аккредитации – ТОО «Национальный центр аккредитации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию РК (НЦА). Как показывает международный опыт, создание единого органа по аккредитации – это единственно правильный путь. В целом система технического регулирования республики базируется на принципах двухуровневого подхода. Первый уровень – это технические регламенты, в которых сформулированы обязательные требования, минимально необходимые требования по безопасности продукции. Второй уровень – стандарты, содержащие требования добровольного применения. Предполагалось, что в рыночных условиях производители продукции сами отрегулируют качество предоставляемой продукции на основе здоровой конкуренции. Однако участники рынка не преминули воспользоваться возможностью подменить понятия, определив для себя приоритетом получение прибыли без выполнения определенных требований.

Сложившаяся ситуация продиктовала необходимость трансформации политики технического регулирования, перехода от количественных показателей к качественным.

Вместе с тем, в данной сфере имеются определенные проблемы. Это отсутствие четких и конкретных требований к аккредитуемым лицам – органам по сертификации и испытательным лабораториям. Вторая группа проблем связана с отсутствием прозрачных и понятных механизмов аккредитации в связи с тем, что аккредитацию проводили экспертные организации, подчиненные различным отраслевым ведомствам. Третья группа проблем – отсутствие контроля за деятельностью аккредитованных организаций. На основании вышеизложенного, необходима реформировать аккредитации в РК, совершенствовать через интеграцию. Стоит отметить слова генерального директора Национального центра аккредитации Курмангалиева С., что членство в международных организациях предваряла довольно сложную и длительную подготовительную работа, в результате которой в 2008 году Национальный Центр Аккредитации стал ассоциированным членом ILAC и подал

заявку на вступление в этот союз. В течение трех лет после этого приезжали специалисты ILAC, проверяли систему менеджмента НЦА, процесс аккредитации лабораторий, соответствие международной системе менеджмента качества. И только в 2010 году в Шанхае был подписан многосторонний договор. Весь мир живет по двусторонним договорам, у нас же был совершен прорыв; подписав договор с ILAC, мы с 50 странами одновременно заключили соглашение о взаимном признании протоколов друг друга. Договор также предусматривает, что специалисты ILAC будут постоянно проверять НЦА.

Затем НЦА подал заявку в Международную организацию IAF, чему также предшествовала кропотливая работа. Неоднократно приезжала специальная группа, проверявшая органы по оценке соответствия. И в 2013 году в Сеуле (Южная Корея) в рамках проведения совместной Генеральной Ассамблеи IAF/ILAC Национальный центр аккредитации был принят полноправным членом в Международный форум по аккредитации (International Accreditation Forum), а в 2014 году стал подписантом Многостороннего соглашения о признании IAF MRA по продукции.

Необходимо отметить, что в 2011 году было подписано лицензионное соглашение на право пользования Совмещенным лабораторным знаком ILAC-MRA, используемым на протоколах испытаний, выданных аккредитованными НЦА лабораториями. Такие протоколы могут быть признаны в странах, подписавших Соглашение о взаимном признании ILAC-MRA, что способствует снижению расходов и времени отечественных экспортеров на дополнительные процедуры по подтверждению соответствия товара.

Механизм признания предусматривает, что Национальный Центр Аккредитации заключает дополнительные договоры с лабораториями, и при условии, что они правильно используют Совмещенный знак ILAC-MRA, возмещая им затраты по экспортируемой продукции. Точно также органы по оценке соответствия, заинтересованные в признании их договоров за рубежом, при содействии НЦА и, конечно, при соблюдении всех правил использования этого знака могут указывать на сертификатах знак IAF. Международные эксперты, видя этот знак, обеспечивают механизм признания. Таким образом, на сегодня у нас имеется аккредитация в международных организациях по трем направлениям: в ILAC - по испытательным и калибровочным лабораториям и в IAF - по сертификатам на продукцию.

Интеграционные процессы предполагают установление единых гармонизированных принципов и критериев аккредитации. Поначалу, с введением новых технических регламентов Таможенного союза, возникали проблемы обеспечения испытательной базы, некоторые производители жаловались, что негде провести испытания той или иной продукции. Но со временем ситуация стала выправляться. К примеру, ранее не было органов по сертификации железнодорожной продукции. Однако с развитием в стране железнодорожного машиностроения, выпуском такой новой продукции, как пассажирские, грузовые вагоны, локомотивы, электровозы, тепловозы, появились лаборатории, органы по сертификации. Так в сфере подвижного состава в частном порядке открыло лабораторию, оснастив ее высокоточным зарубежным оборудованием ТОО «КазЦТЖ», находящееся в Экибастузе, а также лаборатория и орган по подтверждению соответствия железнодорожного транспорта в Таразе.

На сегодня из 87 органов по подтверждению соответствия (ОПС) и 775 испытательных лабораторий (ИЛ) в национальную часть Единого реестра органов по подтверждению соответствия и испытательных лабораторий Таможенного союза включено 81 ОПС и 287 ИЛ, осуществляющих работу по подтверждению соответствия по требованиям технических регламентов Таможенного союза (по состоянию на 30 декабря 2016 г. по итогам 2016 г. и планам на 2017 г.) Также НЦА получил 1476 заявок на актуализацию, в том числе 1104 актуализаций связанных с изменением нормативных документов, сведений о персонале и 372 актуализаций связанных с техническими регламентами Таможенного союза.

Таким образом, можно отметить значительный объем проведенных работ по формированию Единого реестра ОПС и ИЛ Таможенного союза на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза (далее – Единый реестр ОПС и

ИЛ по ТР ТС). В Республике создана лабораторная база почти по всем 35 вступившим в силу техническим регламентам Таможенного союза, за исключением технического регламента в области маломерных судов. По данному техническому регламенту имеется возможность покрытия по отдельным показателям безопасности, основной проблемой развития является дороговизна оснащения необходимыми оборудованностями и практическое отсутствие спроса на данный вид деятельности.

На сегодняшний день в стране тенденция перехода на интегрированную европейскую модель и существует один орган по аккредитации, потому как данная структура не предполагает конкуренции, здесь единые требования, единые нормы. Казахстан идет вслед по европейскому опыту, предполагающему один орган в одной стране. Хотя мир многополюсен, например, в США есть два органа, у каждой страны – свои правила. К сожалению, у нас нет региональной организации стран СНГ, которая улучшила бы положение. Сейчас на стадии обсуждения – создание региональной организации в рамках ЕАЭС. Данный переход позволил бы регулировать и технические регламенты Таможенного союза между странами. «Нужно внедрять лучшие стандарты и практики развитых стран. Особенно важно эту работу провести на региональном уровне» - так отметил в своем послании Президент страны (31 января 2017).

Наше будущее неразрывно связано с новыми технологиями, развитием автоматизации, роботизации во всех сферах, в том числе и логистической. Внедрение этих новшеств невозможно без менеджмента, научной организации труда, управления. И НЦА, внедряя в каждой лаборатории, в каждом органе систему менеджмента качества, пропагандирует качество. Бизнес пока настроен, увы, только на прибыль. Но это не обеспечит ему поступательного развития. Совсем скоро начнется проведение Международной выставки «ЭКСПО-2017», а это повод подтянуть и качество обслуживания, будь то пункты общественного питания, транспорт, гостиницы, медицинские, социальные учреждения. Будущее Казахстана мы связываем именно с повышением качества, только тогда будет увеличиваться производительность труда, внедряться новые технологии. Все это взаимосвязано. Качество снижает себестоимость, повышает производительность труда, и появляются деньги для внедрения автоматизации, роботизации, перехода на новые технологии.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-III «О техническом регулировании»
2. Закон Республики Казахстан от 5 июля 2008 года № 61-IV «Об аккредитации в области оценки соответствия»
3. ISO/IEC 17011:2004 Conformity assessment General requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies
4. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. 31.01.2017 г. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность»
5. Davies P. ILAC a year of progress // Accreditation and Quality Assurance: Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement.-2002.-Vol. 7.-No. 12

ӘОЖ 658.014 (07)

ЕТКОНСЕРВІЛЕРІНСӘЙКЕСТЕНДІРУЖӘНЕБҰРМАЛАУ

Кенжегүл Балжан Сахиқызы

balzhan2504@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің студенті,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – А.Т.Абылғазина

Ет консервілері - ет өнімдері, қаңылтыр немесе шыны банкаларға герметикалық