Реферат на тему:

Международная организация законодательной метрологии

Казань 2009

**Содержание**

Введение

Цели, задачи, стратегия и основные виды деятельности Международной организации законодательной метрологии

Приоритетные направления деятельности МОЗМ

Организационная структура МОЗМ

Сертификаты МОЗМ

Участие России в работе МОЗМ

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Законодательная метрология как раздел метрологии включает комплексы взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, требований и норм, а также другие вопросы, нуждающиеся в регламентации и контроле со стороны государства, направленные на обеспечение единства измерений и единообразия средств измерений. Законодательная метрология является нормативно-правовой основой метрологической деятельности.

Современное состояние законодательной метрологии и перспективы ее развития связаны с отказом от всеобъемлющей нормативной регламентации, развитием самостоятельности, предприимчивости и инициативы, использованием высокоэффективных экономических методов управления в условиях перехода к рыночным отношениям.

Законодательная метрология охватывает все стороны метрологической деятельности: от международного уровня до уровня руководства отдельными предприятиями и их подразделениями. Необходимо отметить важность для будущих инженеров-метрологов получения знаний и приобретения практических навыков по технологии разработки нормативной документации, относящейся к метрологической деятельности.

Очень важной характеристикой измерений является то, что они не ограничены рамками отдельной страны: международная торговля определяет мировую экономику; научные, технические, медицинские исследования зависят от международного сотрудничества; загрязняющие атмосферу выбросы не ограничиваются национальными границами. Поскольку измерения составляют основу во многих видах деятельности, в этих сферах международный обмен знаниями и опытом является важным шагом по пути к прогрессу в различных областях.

Международное сотрудничество в области метрологии может быть межправительственным, на уровне неправительственных организаций, на региональной основе. Россия участвует во всех видах сотрудничества. Важное значение в развитии международного сотрудничества в области метрологии имеет деятельность Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ).

**Цели, задачи, стратегия и основные виды деятельности Международной организации законодательной метрологии**

Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) учреждена на основе межправительственной Конвенции, подписанной в 1955 году. Россия участвует в МОЗМ как правопреемница Советского Союза. Организация объединяет более 90 стран. В состав МОЗМ входят: государства-члены МОЗМ (ратифицируют конвенцию и активно участвуют в работе МОЗМ), члены-корреспонденты МОЗМ (получают информацию о результатах работы).

Целью МОЗМ является создание необходимого сотрудничества в области законодательной метрологии в международных интересах.

Главные задачи МОЗМ:

- способствовать глобальному признанию метрологии как важной инфраструктуры для научного, промышленного и экономического сотрудничества;

- содействовать развитию законодательной метрологии как важного способа установления и обеспечения необходимых уровней доверия к результатам измерений во всех сферах общественных интересов, включая торговлю, здравоохранение, безопасность и окружающую среду;

- устранять технические барьеры в торговле, возникающие из-за несогласованных правил национальной метрологии или из-за несогласованных методик применения гармонизированных правил.

МОЗМ занимается вопросами метрологии: установление класса точности средств измерения; обеспечение единообразия типов образцов и систем и единообразие методик выполнения измерения, единообразие методов и средств поверки.

Стратегия МОЗМ включает общие действия для принятия решений по политике и технической стратегии, направленные на разработку и применение международных рекомендаций и документов МОЗМ.

Основные виды деятельности МОЗМ:

- международные рекомендации;

- международные документы и другие публикации;

- система сертификатов МОЗМ;

- семинары и обучение;

- распространение информации.

**Приоритетные направления деятельности МОЗМ**

Исходя из стратегии развития МОЗМ, приоритетными направлениями деятельности организации до 2020 года являются следующие:

1 содействие правоустанавливающим органам;

2 содействие национальным органам исполнительной власти;

3 содействие пользователям в нерегулируемых законодательством сферах;

4 содействие развитию торговых отношений;

5 обмен опытом и знаниями;

6 содействие функционированию глобальной метрологической системы.

7 содействие развивающимся странам по вопросам законодательной и прикладной метрологии.

Все эти направления наглядно демонстрируют важность и необходимость функционирования национальных служб законодательной метрологии в условиях глобализации. Остановимся подробнее на указанных выше стратегических направлениях.

1. Для любого правоустанавливающего органа, разрабатывающего национальный регламент (или регионального органа, как Европейский Союз со своими Директивами), есть потребность в изучении технических аспектов и в достижении консенсуса среди национальных участников, которых касается разрабатываемый правовой документ, относительно требований, которые будут приняты. Также необходимо соответствие этих требований международному консенсусу, требуемому Соглашением по ТБТ Всемирной Торговой Организации.

Национальные правоустанавливающие органы находят в лице МОЗМ компетентный источник, который уже изучил технические аспекты, связанные с метрологией, и который уже достиг консенсуса на международном уровне, принимая во внимание всех участников конкретной проблемы. Это применимо не только для метрологических аспектов влияния на торговлю, но и на здравоохранение, безопасность и охрану окружающей среды.

Публикации МОЗМ способствуют подготовке и принятию национальных нормативных правовых актов и нормативных документов и обеспечивают соответствие требованиям ВТО по метрологическим аспектам. Содействие МОЗМ оказывается полезным как для правоустанавливающих органов при подготовке документов по законодательной метрологии, так и органов, подготавливающих технические обязательные регламенты, внедрение которых требует проведения измерений.

2. Внедрение обязательного документа требует оценки соответствия регламентируемой продукции и выполняемых измерений в процессе внедрения во всех областях законодательной метрологии, упомянутых выше. Эта оценка соответствия требует наличия метрологических ресурсов и оборудования, которые есть не у всех стран, а их приобретение и установка обходятся очень дорого. Поэтому необходима кооперация по оборудованию и ресурсам с другими странами. В этом смысле МОЗМ и дальше будет обеспечивать функционирование международных систем оценки типа средств измерений, сертификации единичных образцов, оценки результатов измерений, что может быть полезным для экономии средств, обеспечивая одновременно соответствие требованиям ВТО.

3. Многие потребители результатов измерений не имеют достаточной компетенции и опыта в метрологии, чтобы самостоятельно оценить надежность измерительного оборудования и достоверность результатов измерений. МОЗМ через свою систему документов рекомендует пользователям технические требования, которыми следует руководствоваться при выборе средства измерений, при его использовании, при его калибровке, поверке или обслуживании службой сервиса. Эти документы МОЗМ позволяют потребителям быть уверенными в результатах измерений, которые они используют.

Например, используя публикации МОЗМ и системы сертификации МОЗМ в качестве исходных и опорных документов, врачи будут иметь большее доверие к результатам медицинских лабораторных анализов, физические лица смогут быть уверены в правильном применении измерений правоохранительными органами, а также доверять измерениям, осуществляемым в целях безопасности продуктов питания и окружающей среды.

4. Внутренняя и внешняя торговля нуждаются не только в соответствующей инфраструктуре, чтобы функционировать правильно и регулярно (банки, транспорт, телекоммуникации, образование), но и чтобы имелось доверие к этой деятельности, что требует еще другой, специфической инфраструктуры, включающей метрологию, аккредитацию, сертификацию. Если нет доверия к результатам измерений, то их приходится дублировать, возрастают задержки разного рода, возникают споры и недоразумения, поэтому эффективность торговли падает. В своих Международных рекомендациях МОЗМ предлагает необходимые нормативно-технические или правовые требования, обеспечивает признанными системами сертификации, ускоряющими установление доверия к результатам измерений, выполняемых для внутренней и международной торговли. Таким образом МОЗМ содействует ускорению торговли, сокращает расходы, возникающие от повторных измерений, и расходы, связанные со спорными ситуациями.

5. МОЗМ является общим источником обмена информацией относительно законодательных и общих проблем метрологии для национальных служб регулирования и для метрологических институтов. Это касается новых измерительных технологий и средств измерений, их функционирования и надежности, методов испытаний и оценки измерительного оборудования и т.д. Члены МОЗМ имеют возможность постоянных контактов друг с другом, получая взаимную выгоду от использования опыта, делая запросы, посещая друг друга, обмениваясь экспертами, проводя совместные исследования, используя общие возможности и средства и т.п.

6. МОЗМ содействует службам законодательной метрологии, институтам и лабораториям, изготовителям средств измерений в доступе к информации о законодательной метрологии в странах-членах и корреспондентах МОЗМ: о национальных правовых нормах по законодательной метрологии, о процедурах доступа на рынки, об организации национальных служб законодательной метрологии, об адресах национальных и местных ответственных органов, о национальных процедурах оценки соответствия и маркировки и т.д.

В конце концов, МОЗМ создает международную систему совместно с другими международными организациями: по научной метрологии – с органами Метрической Конвенции (МКМВ и МБМВ), по прослеживаемости через аккредитацию – с ИЛАК, по нормативному техническому обеспечению – с ИСО и МЭК. Эта сеть, объединяя все аспекты метрологии и создавая международные соглашения о принятии и признании результатов, составляет глобальную международную инфраструктуру для метрологии – Глобальную Метрологическую Систему, которая отвечает потребностям как отдельных стран, так и регионов в условиях нарастающей глобализации, а также предоставляет метрологическую среду, способствующую социальному и экономическому благосостоянию и росту.

7. МОЗМ разработала обширную программу оказания поддержки развивающимся странам, цели которой следующие:

оказывать содействие участию развивающихся стран в работе МОЗМ,

учитывать специальные нужды развивающихся стран в работе МОЗМ,

предоставлять развивающимся странам необходимые руководства для развития законодательной метрологии,

способствовать получению развивающимися странами технической помощи и возможности участия в развивающих программах по законодательной метрологии.

Для работы в этом направлении в рамках МОЗМ создана Постоянная Рабочая Группа по развивающимся странам (PWGDC).

**Организационная структура МОЗМ**

Рисунок 1 Организационная структура МОЗМ

Высшим органом является конференция МОЗМ. В работе конференций, которые проводятся раз в 4 года, принимают участие официальные делегации государств-членов МОЗМ и наблюдатели (члены-корреспонденты МОЗМ и связанные с МОЗМ международные и региональные организации).

Конференция МОЗМ:

- определяет генеральную политику МОЗМ;

- утверждает международные рекомендации (в соответствии с правилами стандартизации рассматриваются как международные стандарты);

- принимает бюджет МОЗМ.

Руководящим органом МОЗМ является Международный комитет законодательной метрологии (МКЗМ), который собирается ежегодно. В него входят по одному из представителей от каждого государства-члена МОЗМ. Избранный президент и два вице-президента составляют ядро президентского совета.

Основные функции МКЗМ:

- отвечает за подготовку и практическое внедрение решений конференции;

- осуществляет надзор за технической деятельностью (ТК и ПК) и административной деятельностью (МБЗМ);

- отвечает за утверждение проектов международных рекомендаций (МР) и международных документов (МД) для срочной публикации;

- контролирует сотрудничество с другими организациями.

Международное бюро законодательной метрологии (МБЗМ), являющееся постоянным секретариатом МОЗМ, находится в Париже.

Основные задачи МБЗМ:

- подготовка конференций МОЗМ и заседаний МКЗМ;

- издание МР, МД и других публикаций;

- ежеквартальное издание Бюллетеня МОЗМ;

- контроль над деятельностью ТК и ПК, разработка рабочих документов;

- установление связей с соответствующими международными и региональными организациями;

- организация различных технических семинаров и участие в них;

- регистрация сертификатов МОЗМ;

- распространение и продажа всех публикаций МОЗМ, развитие и пропаганда политики МОЗМ по внутренним и внешним связям;

- осуществление функций основного информационного центра МОЗМ.

Технические комитеты и подкомитеты (ТК и ПК) отвечают за разработку МР и МД. МД носят директивный характер и предназначены для рабочих органов МОЗМ, МР — рекомендательный характер и предназначены для стран-членов МОЗМ. В России хранителем фонда этих документов является ВНИИМС (Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации в машиностроении), который выполняет также функции национального Секретариата МОЗМ.

Каждый ТК и ПК имеет: секретариат, который ведет добровольно государство-член МОЗМ; участников и наблюдателей из числа государств-членов МОЗМ; наблюдателей, представляющих связи с международными и региональными организациями.

Совет по развивающимся странам осуществляет в отношении этих стран следующую деятельность:

- подготавливает специальные публикации по вопросам планирования и оснащения метрологических лабораторий;

- устанавливает контакты с государствами-членами МОЗМ и специализированными организациями с целью определения необходимого финансового и технического содействия для их развития;

- организует проведение учебных курсов для инженеров и специалистов по метрологии из развивающихся стран.

МОЗМ сотрудничает и со многими другими международными организациями, в частности с ИСО, МЭК, МОМВ и др. Формы этого сотрудничества с другими международными организациями различны: обмен информацией по проводимым и планируемым работам, участие в заседаниях, создание смешанных комитетов. Все они преследуют одну цель – избежать дублирования в работе и максимально использовать усилия и наработки других организаций в выполнении поставленных задач.

**Сертификаты МОЗМ**

Особо следует отметить деятельность МОЗМ по сертификации средств измерений. С 1 января 1995 г. введена Система сертификатов МОЗМ, к которой Россия присоединилась с момента введения.

Сертификат МОЗМ — это документ, подтверждающий соответствие средства измерений определенной Международной рекомендации (МР) МОЗМ. МР содержит технические требования, описание процедуры испытаний и форму отчета по испытаниям. Сертификат МОЗМ дает гарантию изготовителю средств измерений в том, что изделие соответствует международным требованиям, которые признаются большинством государств мира.

Международные рекомендации, на соответствие которым могут быть выданы Сертификат МОЗМ для средств измерений, приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Номер МР | Наименование МР |
| 1 | МР 16 | Неагрессивные сфигманометры |
| 2 | МР 31 | Газосчетчики |
| 3 | МР 50 | Автоматические весы непрерывного действия |
| 4 | МР 51 | Автоматические весоизмерительные приборы |
| 5 | МР 58 | Измерители уровня звука |
| 6 | МР 60 | Силоизмерительные датчики |
| 7 | МР 61 | Дозаторы автоматические |
| 8 | МР 65 | Требования к машинам для испытаний на сжатие и растяжение |
| 9 | МР 76 | Неавтоматические взвешивающие устройства |
| 10 | МР 84 | Платиновые, медные и никелевые термометры сопротивления |
| 11 | МР 85 | Автоматические уровнемеры для измерения уровня жидкости в танках-хранилищах |
| 12 | МР 88 | Измерители уровня звука интегрирующие |
| 13 | МР 93 | Диоптриметры |
| 14 | МР 97 | Барометры |
| 15 | МР 98 | Линейные меры длины высокой точности |
| 16 | МР 102 | Калибраторы звука |
| 17 | МР 104 | Аудиометры чистого звука |
| 18 | МР 105 | Измерительные системы прямого массового расхода жидкости |
| 19 | МР 106 | Автоматические железнодорожные весы |
| 20 | МР 107 | Автоматические взвешивающие устройства дискретного действия |
| 21 | МР 110 | Манометры |
| 22 | МР 112 | Жидкостные манометры |
| 23 | МР 113 | Газовые хроматографы |
| 24 | МР 114 | Клинические электрические термометры для непрерывных измерений |
| 25 | МР 115 | Медицинские электрические термометры с максимальным устройством |
| 26 | МР 116 | Спектрометры |
| 27 | МР 117 | Измерительные системы для жидкостей кроме воды + |
| 28 | МР 118 | Методы испытаний и форма отчета об испытаниях |
| 29 | МР 122 | Речевые аудиометры |
| 30 | МР 123 | Переносные портативные рентгеновские флюорисцентные спектрометры для измерений вредных загрязнений |
| 31 | МР 126 | Этилометры |
| 32 | МР 127 | Радиохромные пленочные дозиметрические системы ионизирующих излучений для исследования материалов и продуктов |
| 33 | МР 128 | Велоэргонометры |
| 34 | МР 129 | Многоразмерные измерительные устройства |
| 35 | МР 130 | Октавные фильтры и треть-октавные полосовые фильтры |
| 36 | МР 131 | Дозиметрические системы на основе полиметилметакрилата для использования при радиационной обработке материалов и изделий |
| 36 | МР 132 | Дозиметрические системы на основе сополимеров этилена и пропилена для радиационной обработки материалов и изделий |
| 38 | МР 134 | Автоматические приборы для взвешивания дорожного транспорта в движении |

Всего выдано разными странами по состоянию на конец 2002 года, начиная с 1992 года, 1027 Сертификатов МОЗМ, в том числе Россией 29 Сертификатов, из которых 8 Сертификатов было выдано отечественным производителям в 2001-2002 г.г. на соответствие МР 31, МР 76 и МР 106.

В целях совершенствования Системы создана техническая консультативная группа по сертификации (ТАГсерт). В ее работе участвуют 13 стран: Австралия, Китай, Дания, Германия, Япония, Куба, Норвегия, Польша, Россия, Словакия, Великобритания, США, Югославия. ТАГсерт ежегодно отчитывается перед МОЗМ, работа ее организована в основном по переписке. Секретариат ведет МБЗМ, рабочий язык — английский.

Задачи на ближайшую перспективу включают: ускорение работ по взаимному признанию путем сравнения и обмена результатами испытаний; распространение Системы на несерийные средства измерений; распространение информации о Системе; проработка процедур использования Системы сертификатов МОЗМ для группы однотипных средств измерений.

**Участие России в работе МОЗМ**

Несколько подробнее остановимся на участии России в работе МОЗМ. Сама эта организация была создана по инициативе СССР, правопреемницей которого в МОЗМ стала Россия.

Технические комитеты и подкомитеты, которые ведет РФ, разрабатывают МД и МР как по общим вопросам метрологии, так и по конкретным видам измерений. Так, ТК21 разработал МД, регламентирующие вопросы нормирования метрологических характеристик средств измерений и измерительных систем. Документ имеет практическое значение, поскольку направлен на достижение единообразия при оценке погрешностей практических измерений по нормируемым характеристикам средств измерений. В противном случае затрудняется сравнение различных измерительных приборов при их выборе, равно как и результатов измерений одной и той же характеристики на приборах разных изготовителей.

Россия ведет в ТК27 подкомитет, который разрабатывает общие принципы использования стандартных образцов в законодательной метрологии. Большинство средств измерений, которые проверяются с помощью стандартных образцов, применяются для определения параметров качества сырьевых товаров. Для России как экспортера сырья важно добиваться принятия ее предложений по стандартизации образцов. Подобные исследования ведутся в ИСО, отчасти дублируя друг друга. Работая в подкомитете ТК30 "Физико-химические измерения", российские специалисты включают требования отечественных стандартов в разрабатываемые Международные рекомендации. Работа в этом комитете приобретает актуальность сопряженностью тем с метрологическим обеспечением проблемы контроля за состоянием окружающей среды. Российские специалисты ведут также ТК31, который занимается унификацией подготовки специалистов-метрологов.

Из общего количества МР и МД Россией разработано 14%, причем 80% из них внедрено в российские стандарты и другие нормативные документы.

Участие России в работе МОЗМ в целом обеспечивает:

в научно-техническом плане — получение большого объема информации о результатах работ в крупнейших зарубежных метрологических центрах и организациях. Это дает возможность значительно сократить объем затрат на НИОКР и производство измерений, особенно высшей степени точности. С информационным обеспечением связана также возможность поддержания современного уровня точности эталонного оборудования, использования зарубежного опыта для совершенствования метрологических служб и доведения их состояния до уровня лучших зарубежных служб;

в области экономики и международной торговли — сокращение затрат на повторные измерения технических параметров импортируемых сырьевых товаров и готовых изделий, усиление степени доверия к документам о качестве и оценке соответствия экспортируемых товаров; защиту экономических интересов России путем внедрения в международную практику нормативов, принятых в отечественных стандартах, и др.;

в политическом плане — содействие повышению общего авторитета России и развитию взаимовыгодного сотрудничества.

**Заключение**

В 2005 году исполнилось 50 лет со дня образования Международной Организации Законодательной Метрологии (МОЗМ). Полувековой юбилей организации был отпразднован во время 40-го заседания Международного Комитета законодательной Метрологии (МКЗМ), состоявшегося с 18 по 20 июня, в г. Лион (Франция). За 50 лет своего развития МОЗМ разработала большое число документов и систем, позволяющих обеспечить взаимное доверие и признание результатов испытаний и измерений. В настоящее время в составе МОЗМ насчитывается 59 стран – полноправных членов и 52 страны - члена-корреспондента, число участников организации постоянно растет.

На 40-м заседании МКЗМ были приняты Стратегия развития МОЗМ до 2020 года, План действий "Цели на следующие 5 лет", Программа работ Международного бюро законодательной метрологии (МБЗМ) на 2005 год – документы, определяющие стратегию и тактику работы МОЗМ на ближайшие 15 лет.

План действий МОЗМ "Цели на следующие 5 лет" предусматривает:

- содействие улучшению торговли средствами измерений (совершенствование деятельности ТК и ПК, система сертификатов МОЗМ, Договоренность о взаимном принятии результатов испытаний, маркировка фасованных товаров знаком соответствия, сертификация каждого средства измерений к 2009 году);

- расширение принятия результатов измерений в международной торговле (Руководство о неопределенностях измерений в законодательно регулируемых областях, руководство по аккредитации органов законодательной метрологии, технические документы по измерениям продукции навалом – грузовые суда с зерном, сырьем, нефтепродуктами и т.п., система Сертификатов МОЗМ для результатов измерений грузов навалом);

- развитие и продвижение законодательной метрологии (сотрудничество с другими органами и организациями – ВТО, МКМВ и МБМВ, ИЛАК, ВОЗ, ИСО, МЭК; координация и взаимодействие с региональными организациями законодательной метрологии – ВЕЛМЕК, АТФЗМ, КООМЕТ и др., обмен информацией со странами-членами и членами-корреспондентами МОЗМ, создание документов о роли и влиянии метрологии и законодательной метрологии, в т.ч. в здравоохранении, охране окружающей среды, безопасности и т.д.);

- содействие развивающимся странам (Постоянная Рабочая Группа МКЗМ по развивающимся странам – PWGDC , организация семинаров и форумов, координированные действия с другими международными организациями в рамках Объединенного Комитета для развивающихся стран по метрологии, аккредитации и стандартизации – YCDCMAS , распространение информации и обзоров экспертов по отдельным проблемам, специальные действия на основе добровольных фондов стран-членов МОЗМ или "донорских" органов); совершенствование структуры МОЗМ (организационные вопросы в МБЗМ, совершенствование процедур проведения конференций, заседаний МКЗМ, Руководства для членов Комитета и др., минимизация бумажного документооборота, повышение содержательности и взаимной полезности web-сайта МОЗМ).

Участие России в МОЗМ имеет важное значение еще и потому, что МОЗМ имеет статус наблюдателя в ВТО и по существу отслеживает метрологические вопросы в рамках ВТО.

**Список использованной литературы**

1. Ушаков И.Е. Законодательная метрология и технология разработки нормативной документации: Учебное пособие. СПб.: СЗТУ, 2003.–75 с.
2. Крылова Г.Д. Сотрудничество в рамках Международной организации законодательной метрологии// www.vniims.ru, 2003, 3 с.
3. К 50-летию образования Международной организации законодательной метрологии//www.kazinmetr.kz, 2005, 4 с.
4. Международная организация законодательной метрологии//www.xumuk.ru, 2005, 4с.