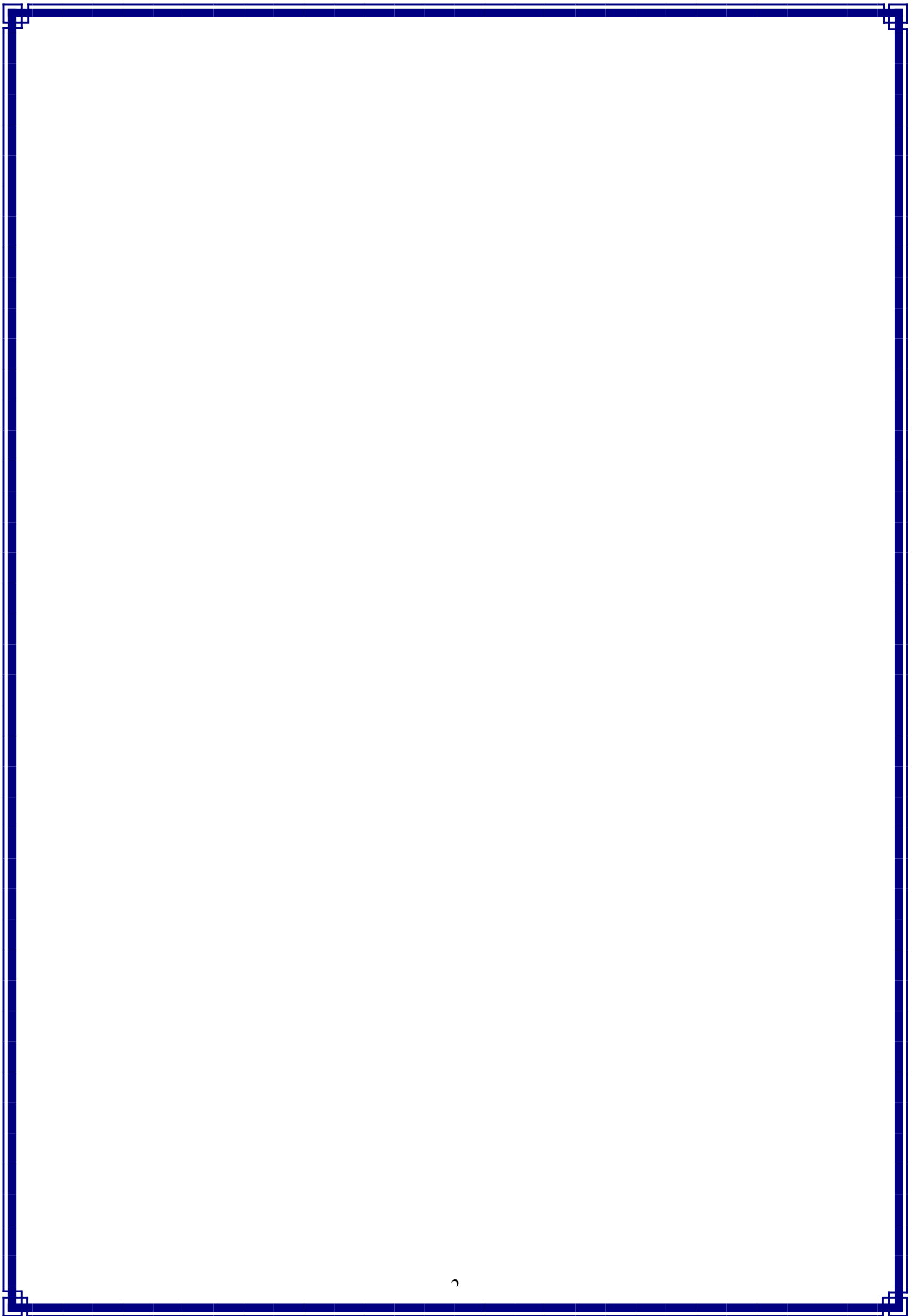




ЕВРО-АЗИАТСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ (КООМЕТ)
EURO-ASIAN COOPERATION OF NATIONAL METROLOGICAL INSTITUTIONS (COOMET)

КОНЦЕПЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КООМЕТ



ОГЛАВЛЕНИЕ :

Введение	4
1. Современные мировые тенденции и задачи метрологии	5
1.1 Мировой уровень: глобализация в экономике и метрологии	5
1.2 Региональный уровень: регионализация рынков и сотрудничества в области метрологии	6
1.3 Национальный уровень: перераспределение функций в области метрологии	8
1.4 Значение и актуальные задачи метрологии	9
2. Место и роль КООМЕТ в системе РМО	12
2.1 Краткая история формирования КООМЕТ	14
2.2 Цели, задачи и принципы сотрудничества и деятельности КООМЕТ	14
2.3 Направления развития сотрудничества	16
2.3.1 Общая метрология	17
2.3.2 Сотрудничество в области эталонов	18
2.3.3 Законодательная метрология	19
2.3.4 Аккредитация и системы менеджмента качества НМИ	20
2.3.5 Информация и обучение	21
2.4 Состав участников и организационная структура КООМЕТ	22
2.4.1 Состав стран-участниц КООМЕТ	22
2.4.2 Состав представительства в КООМЕТ национальных организаций ..	23
2.4.3 Организационная структура КООМЕТ и ее совершенствование	23
2.4.3.1 Совершенствование организации и деятельности рабочих органов КООМЕТ	24
2.5. Экономические аспекты деятельности КООМЕТ	25
3. Реализация Концепции	26

ВВЕДЕНИЕ

Та или иная организация в своем развитии и становлении проходит определенные этапы. Это в равной степени относится к национальным, международным и региональным организациям.

В целях дальнейшего повышения эффективности их деятельности требуется глубокий анализ и осмысление этой деятельности, ее структурирование и установление приоритетов, формулирование основ политики, новых задач и направлений в изменяющихся условиях современного мира.

Для КООМЕТ в процессе его развития настал именно такой период, когда надо обобщить и проанализировать свою деятельность и опыт сотрудничества за прошедшие годы, и концептуально сформулировать их дальнейшие направления развития с учетом многих воздействующих факторов, включая объективные тенденции развития человеческого общества, развития мировой экономики.

Необходимо осознать и оценить место и роль КООМЕТ в системе региональных метрологических организаций, обобщить методологию и организацию деятельности руководящих и рабочих органов КООМЕТ, спрогнозировать хотя бы на среднесрочную перспективу актуальные задачи сотрудничества по важнейшим его направлениям. Назрела также необходимость сформулировать возможные пути трансформации КООМЕТ в структурно-организационном плане, возможные пути решения экономических и других проблем его деятельности.

Настоящая Концепция предназначена для всех участников сотрудничества КООМЕТ и должна служить основой в их деятельности для одинакового понимания целей, задач и направления развития этой региональной организации, для выработки направлений взаимодействия КООМЕТ с международными, региональными и национальными организациями, основой формирования планов и программ сотрудничества КООМЕТ.

Структура Концепции одобрена на 14 заседании Комитета КООМЕТ (май 2004 г., Болгария) и содержит следующие основные разделы:

- Современные мировые тенденции и задачи метрологии;
- Место и роль КООМЕТ в системе региональных метрологических организаций;
- Реализация Концепции.

1. СОВРЕМЕННЫЕ МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЗАДАЧИ МЕТРОЛОГИИ

1.1 Мировой уровень: глобализация в экономике и метрологии

Основной характерной особенностью современного мира и важнейшей тенденцией в развитии мирового хозяйства, которая существенным образом влияет на все сферы человеческой деятельности, в том числе и на метрологическую деятельность и ставит перед ней новые задачи, является **глобализация экономики и торговли**.

Этот процесс заключается в усилении:

- взаимосвязи и взаимозависимости экономик отдельных стран;
- влияния международных экономических отношений на национальные экономики;
- участия стран в мировом хозяйстве.

Именно, как процесс глобализации международной торговли следует рассматривать создание Всемирной Торговой Организации (ВТО), соглашениями которой регулируется около 90 % мировой торговли, и важнейшим направлением деятельности которой является последовательное снижение тарифных и нетарифных (технических и законодательных) барьеров.

Процессы глобализации в области метрологии начались намного раньше, чем появилось это понятие. Достаточно вспомнить некоторые наиболее важные этапы интернационализации метрологической деятельности:

- подписание 20 мая 1875 г. в Париже Метрической Конвенции, учреждающей создание Международного Комитета мер и весов (МКМВ) и Международного Бюро мер и весов (МБМВ);
- подписание в 1955 г. Конвенции, учреждающей Международную организацию законодательной метрологии (МОЗМ);
- переход в соответствии с решениями 9-ой Генеральной Конференции мер и весов в 1960 г. большинства стран на Международную систему единиц (СИ);

и уже в наше время

- подписание метрологическими институтами под эгидой МКМВ14 октября 1999 г. в Париже Соглашения (Договоренности) о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов измерений и калибровки, выдаваемых национальными метрологическими институтами, и, как следствие - создание международной базы данных калибровочных и измерительных возможностей стран, формирование международного рынка метрологических услуг (CIPM MRA).

С глобализацией экономики неизбежно связано создание глобальной системы измерений, которая предполагает:

- повсеместное признание Международной системы единиц измерений (СИ) как единственно общей для производства, торговли, метрологии;
- гармонизацию национального и международного технического законодательства по обеспечению единства измерений; преимущественное применение международных технических нормативных правовых актов, стандартов и рекомендаций;
- создание первичных эталонов в соответствии с определениями единиц физических величин
- определение уровня эквивалентности национальных и международных эталонов;
- развитие и унификацию принципов оценки соответствия средств измерений и взаимное признание ее результатов.

Именно на создание глобальной системы измерений в значительной мере направлена деятельность МКМВ и МБМВ, МОЗМ, ИЛАК, ИСО, МЭК, МЭС, других международных организаций, которые в последние годы тесно сотрудничают с ВТО.

Если в области технического нормирования и оценки соответствия стратегическим объявлен лозунг *"один стандарт – одно испытание (измерение) – один сертификат"*, то в сфере метрологической гармонизации его можно перефразировать как *"эквивалентные эталоны – одно измерение – всеобщее признание результата"*.

1.2 Региональный уровень: регионализация рынков и сотрудничества в области метрологии

Важным этапом глобализации является регионализация мировых рынков. Этот процесс захватывает все большее число стран и регионов.

В мире существует более 50 интеграционных группировок, которые в перспективе должны стать наиболее влиятельными субъектами международных экономических отношений. Яркими примерами взаимовыгодного межгосударственного сотрудничества на трансконтинентальном уровне являются Всемирная торговая организация и Всемирная таможенная организация; на региональном уровне – Европейский союз (ЕС), Североамериканская ассоциация свободной торговли (НАФТА), Азиатско-Тихоокеанское экономическое сообщество (АТЭС), Общий рынок стран Южного полюса (МЕРКОСУР), Содружество Независимых Государств (СНГ) и др.

Участвуя в интеграционных процессах, страны реализуют совместными усилиями общую экономическую политику на своей территории,

направленную на отмену таможенных тарифов во взаимной торговле, проведение единой тарифной политики по отношению к третьим странам, открытие границ для свободного обращения товаров и услуг, а также на проведение единой денежно - валютной политики.

Как результат экономической интеграции и регионализации в числе важных тенденций последнего десятилетия XX века следует отметить бурное развитие регионального сотрудничества по метрологии в Европе, в Евро-Азиатском и Азиатско-Тихоокеанском регионах, на Американском континенте, в Южной Африке. Региональные и субрегиональные метрологические организации (РМО) имеются также в регионе Среднего Востока и Северной Африке, бассейне Индийского океана и Средиземного моря.

В настоящее время в процессе регионализации, наряду с КООМЕТ созданы следующие региональные организации, которые осуществляют сотрудничество:

а) в области эталонов

- **APMP** - Asia-Pacific Metrology Programme (Азиатско-Тихоокеанская метрологическая программа);
- **EUROMET** - European Collaboration on Measurement Standards (Европейское сотрудничество по эталонам);
- **SADCMET** – Southern African development community cooperation in measurement traceability (Южноафриканское сотрудничество по обеспечению единства измерений);
- **SIM** - Inter-American Metrology System (Межамериканская метрологическая система).

б) в области законодательной метрологии

- **APLMF** - Asia-Pacific Legal Metrology Forum (Азиатско-Тихоокеанский Форум по законодательной метрологии);
- **SADCMEL** - Southern African development community cooperation in legal metrology (Южноафриканское сотрудничество по законодательной метрологии);
- **WELMEC** - European Cooperation in Legal Metrology (Европейской сотрудничество по законодательной метрологии).

в) в области аккредитации лабораторий

- **APLAC** - Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation (Азиатско-Тихоокеанское сотрудничество по аккредитации лабораторий);
- **EA** - European Cooperation for Accreditation (Европейское сотрудничество по аккредитации);
- **IAAC** - Interamerican Accreditation Cooperation (Межамериканское сотрудничество по аккредитации);

- **SADCA** - Southern African development community cooperation in accreditation (Южноафриканское сотрудничество по аккредитации).

Образован также ряд субрегиональных организаций, объединяющих группы стран в основном по территориальному принципу, на основе исторически сложившихся торгово-экономических и других связей и более полно учитывающих их специфику.

К числу таких организаций можно отнести также НТКМетр МГС стран-участниц СНГ.

Именно с развитием регионального взаимодействия определилась современная инфраструктура сотрудничества по метрологии.

РМО наряду с международными организациями активно содействуют повышению уровня гармонизации и унификации, в том числе в законодательной метрологии. Так, МКЗМ одобрен международный документ МОЗМ Д 1 “Элементы для Закона по метрологии”, Европейским Парламентом принята Директива Европейского Союза по измерительным приборам (MID), повсеместно применяются Международный словарь по метрологии (VIM) и Руководство по выражению неопределенности (GUM).

Роль и значение РМО заметно возросли в связи с их участием в реализации глобальных соглашений. Это, прежде всего, CIPM MRA, реализация которого осуществляется через РМО, сотрудничающих в области эталонов единиц физических величин, а также ILAC MRA, которое базируется на региональных соглашениях по аккредитации.

1.3 Национальный уровень: перераспределение функций в области метрологии

В условиях глобализации и регионализации экономики и сотрудничества в области метрологии наблюдается перераспределение деятельности по метрологии и стандартизации от национального к региональному и международному уровням. При этом, развитие принципов и работ по взаимному признанию в сфере метрологии может явиться причиной заметного сокращения объемов работ национальных органов по метрологии.

Экономическое развитие стран и рыночных отношений, необходимость поддержания со стороны государства функций социальной защиты населения и разгрузки государства для использования в этих целях бюджетных средств, являются причиной сокращения государственного влияния в различных сферах общественной деятельности по техническим вопросам.

Что касается метрологии, то здесь также стоит задача более четкого разграничения сферы государственного регулирования и сферы метрологических услуг.

Учитывая, что в создавшихся условиях все в большей степени ожидается увеличение числа частных и полу частных испытательных и калибровочных лабораторий, органов по сертификации и т.д. для сохранения необходимого влияния государства на социальные условия жизни общества должно *повышаться значение работ по аккредитации, допуска в обращение и надзора за рынком.*

1.4 Значение и актуальные задачи метрологии

На многих примерах показано (см. материалы международного семинара “Роль метрологии в экономическом и социальном развитии”, Брауншвейг, Германия, 1998 г. и др.), что сегодня без метрологии невозможно успешно обеспечить безопасность и качество продукции, процессов и услуг, социально защитить общество, решать вопросы сохранения среды обитания человека.

Особая роль здесь принадлежит работам по оценке соответствия, которая включает все виды испытаний, контроля, инспекции, результаты которых напрямую зависят от достоверности результатов измерений. Особенно важным обстоятельством является реализация Договоренностей о взаимном признании (CIPM MRA), так как признание сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых с учетом официально признанных и опубликованных СМС-данных, является основой для дальнейшего признания работ по оценке соответствия.

Стремление повышать потребительские свойства продукции и услуг, уровень здравоохранения, безопасности и качества продуктов питания, безопасности труда, в частности требуют:

- разработки и унификации соответствующих требованиям международных требований к продукции и услугам, а, *следовательно, проведения и повышения роли метрологической экспертизы* проектов международных стандартов, проектной, технологической и конструкторской документации;
- *формирования международного рынка метрологических услуг* на основе базы данных по калибровочным и измерительным возможностям;
- *улучшения качества проведения испытаний и контроля* и повышения уровня автоматизации и информатизации этих процессов, аттестации программного продукта и т.д.

МКМВ, МОЗМ и другие международные организации значительное внимание в своей деятельности уделяют анализу потребностей развития тех или иных направлений в метрологии для нужд торговли, промышленности, социальной сферы и периодически готовят по этой проблеме развернутые доклады.

Очень важно, что доклады международных организаций о задачах в области метрологии предназначены для правительств стран-членов этих организаций и должны по возможности ими учитываться.

С тем, чтобы метрология могла обеспечить решение экономических и социальных задач государства, необходимо опережающее развитие метрологии, прежде всего национальной эталонной базы.

В настоящее время в числе приоритетных задач развивающихся стран и стран с переходной экономикой является создание метрологической инфраструктуры, признаваемой на международном уровне, что способствует исключению неоправданных нетарифных барьеров в торговле, расширяет возможности доступа на рынки этих стран, способствует промышленному и экономическому росту. В целях оказания помощи в создании таких инфраструктур образован Объединенный Комитет по координации помощи развивающимся странам в области Метрологии, Аккредитации и Стандартизации (JCDCMAS), в котором представлены МБМВ, ИЛАК, МОЗМ, ИСО, МЭК, IAF, UNIDO, МСЭ, а также РМО.

Необходимость обеспечения во всех областях деятельности признаваемых на международном уровне, прослеживаемых и сравниваемых измерений, а также эталонов и испытаний привело к созданию новых форм сотрудничества и взаимодействия международных и межправительственных организаций.

Так МКМВ подписаны Меморандумы о взаимопонимании со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Всемирной Метеорологической Организацией (ВМО), Международной Федерацией Клинической Химии и Лабораторной Медицины (МФКК) и Международной Кооперацией по Аккредитации Лабораторий (ИЛАК). На очереди заключение аналогичных соглашений с Всемирной антидопинговой организацией (WADA), Комиссией Кодекс Алиментариус и т.д.

В свое время по инициативе МБМВ, МФКК и ИЛАК были начаты работы по новому направлению, связанному с прослеживаемостью в лабораторной медицине, в которых приняли участие представители организаций по оценке качества, изготовители стандартных образцов и ассоциации лабораторной диагностической индустрии стран Европейского Союза, Японии и Соединенных Штатов, а также законодательные органы этих стран. Рабочее название нового органа - Объединенный Комитет по прослеживаемости в Лабораторной Медицине (JCTLM).

Сотрудничество в этой области ведется как на международном, так и на региональном и национальном уровнях. Как результат этой деятельности - принятие Директивы Европейского Союза на медицинские приборы лабораторной диагностики (IVD - Инвитродиагностика), которая вступила в силу в конце 2003г.

Во многих областях измерений, в частности, в области измерений времени и частоты, линейно-угловых измерений, измерений других механических, а также электрических величин, уровень требуемой точности возрастает в пределах от трех до десяти раз в течение десятилетия. В некоторых областях существующий уровень точности практически не удовлетворяет требованиям в области торговли или безопасности и предельным значениям, установленным законодательными актами. Иногда, прослеживаемые эталоны даже не существуют, поэтому некоторые НМИ проводят научные исследования для решения этой проблемы.

Общая тенденция к миниатюризации продукции и внедрению субмикронных технологий, таких как "lab-on-a-chip" ведет к появлению совершенно новых принципов измерения. Нанометрология (включая измерения в биотехнических областях) – это новое направление в физике, в котором разрабатываются новые методы измерения и которое является приоритетным в некоторых НМИ. Многое предстоит сделать в области разработки таких первичных и вторичных эталонов, которые могли бы использоваться для измерения объектов с очень малыми размерами или для измерения новых величин.

Метрологические требования в области химии и биотехнологии были адаптированы гораздо быстрее, чем предсказывалось пять лет назад. Международная торговля химическими веществами, стандартными образцами, газом и нефтепродуктами, фармацевтическими препаратами, пищевой продукцией и измерительным оборудованием для химического анализа продолжает расти. Расширяется перечень одобренных законодательных актов в области безопасности и защиты окружающей среды, которые во всех случаях требуют признаваемых на международном уровне прослеживаемых и сравниваемых измерений.

Достоверные и сравниваемые измерения в области испытаний пищевой продукции приобретают все большую важность не только вследствие большого объема и высокой экспортной стоимости пищевой продукции в международной торговле, но также в связи с вопросами, поднимаемыми обществом и касающимися пищевой безопасности продукции. Сюда относится такая проблема как содержание генетически измененных организмов (GMO). И хотя различные страны и экономические сообщества вводят в действие законодательные акты, требующие сравнимости результатов измерения и соответствующей неопределенности измерения, все же пока отсутствует официальная система, регулирующая создание необходимой технической инфраструктуры.

Измерения, связанные с качеством жизни, биотехнологией и мониторингом окружающей среды, а именно уровня загрязнения и изменения климата, требуют достоверных, долговременных и сравнимых измерений и соответствующих эталонов.

Во всех перечисленных и многих других областях деятельности человеческого общества должны приниматься законодательные акты, устанавливающие требования к качеству измерений, должны проводиться соответствующие исследования.

Как показывает анализ, к числу приоритетов в метрологических исследованиях в настоящее время, прежде всего, следует отнести:

- *лазерные системы;*
- *нанотехнология;*
- *электрические измерения;*
- *фемтосекундные оптические методы;*
- *шкалы времени;*
- *ионизирующие излучения;*
- *наука об измерениях,*
- *международная совместимость измерений в области движения жидкости, вязкости, акустики и т.д.*

2. МЕСТО И РОЛЬ КООМЕТ В СИСТЕМЕ РМО

КООМЕТ – Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений – региональная метрологическая организация нового типа, является форумом для сотрудничества метрологов стран Центральной и Восточной Европы, стран Азиатского и других регионов мира.

Участие в сотрудничестве КООМЕТ позволяет странам-участницам на основе согласованных правил и процедур более эффективно решать метрологические задачи, стоящие перед их национальной экономикой, в первую очередь те из них, которые представляют интерес одновременно для многих стран.

В отличие от большинства региональных метрологических организаций, которые являются специализированными, КООМЕТ по сферам своей деятельности на данном этапе является универсальной организацией и согласно Меморандуму о сотрудничестве призвана осуществлять сотрудничество в области эталонов физических величин, в области законодательной метрологии, в калибровке и аттестации измерительных лабораторий. Однако, учитывая, что в КООМЕТ в основном представлены НМИ, степень развития того или иного направления сотрудничества пропорциональна компетентности и легитимности деятельности НМИ в этих направлениях. По этой причине, исходя из объема выполняемых работ, на первом месте оказываются работы по сотрудничеству в области эталонов, так как этой проблемой занимаются все НМИ и именно в этой области КООМЕТ вносит ощутимый вклад в создание глобальной системы измерений. Существенно меньшее развитие получили работы по

сотрудничеству в области законодательной метрологии, т.к. в ряде стран-участниц КООМЕТ такими работами занимаются не НМИ, а другие организации.

На сегодня в КООМЕТ практически не получило развитие сотрудничество в области аккредитации, несмотря на то, что НМИ имеют значительный интерес в этой области, т.к. некоторые из них проводят значительный объем работ по аккредитации соответствующих организаций на право поверки и на техническую компетентность в области поверки средств измерений, на техническую компетентность по методикам выполнения измерений (МВИ) и экспертизе нормативной и технической документации, государственных центров испытаний средств измерений, органов по сертификации средств измерений, некоторых испытательных лабораторий и лабораторий неразрушающего и радиационного контроля, аналитических лабораторий, метрологических служб юридических лиц и лабораторий на право калибровки. Такое положение дел в значительной мере объясняется тем, что во многих странах-участницах КООМЕТ созданы и функционируют специальные органы и организации по аккредитации.

В соответствии с требованиями CIPM MRA Форумом качества КООМЕТ в НМИ проводится оценка технической компетентности калибровочных лабораторий по ИСО/МЭК 17025 и систем менеджмента качества по ИСО 9001. И хотя такая оценка подобна аккредитации, дальше НМИ она не получает развития.

Значительное внимание в деятельности КООМЕТ уделяется вопросам взаимодействия с международными и региональными организациями по метрологии.

В силу своего универсального характера сотрудничества КООМЕТ были установлены контакты со многими из таких организаций: МОЗМ, МБМВ, ИСО, EUROMET, WELMEC, APMP, APLMF, SIM. КООМЕТ включен в перечень организаций, с которыми ILAC поддерживает официальные связи и которые осуществляют деятельность, связанную со сферой деятельности ILAC.

Наиболее тесные деловые международные связи установились у КООМЕТ в рамках Объединенного Комитета региональных метрологических организаций и МБМВ (JCRB). В рамках JCRB КООМЕТ совместно с EUROMET, APMP, SIM, SADC MET активно сотрудничает по реализации Соглашения о взаимном признании национальных эталонов (CIPM MRA).

Эффективность КООМЕТ по реализации CIPM MRA по разным показателям оценивается на уровне третьего места среди РМО, занимающихся сотрудничеством в области эталонов (после EUROMET и APMP), а число СМС стран-участниц КООМЕТ включенных в международную базу данных, составляет около 15-20 % от их общего числа.

Что касается других сфер деятельности КООМЕТ, в частности сотрудничества в области законодательной метрологии и особенно в области

аккредитации, то КООМЕТ предстоит предпринять значительные усилия и пройти определенные этапы в своем развитии до уровня сотрудничества соответствующих региональных специализированных организаций, таких как WELMEC, EA, APLAC.

2.1 Краткая история формирования КООМЕТ

КООМЕТ как организация сотрудничества государственных метрологических учреждений стран Центральной и Восточной Европы был создан в результате подписания в Варшаве 12 июня 1991 года Меморандума о сотрудничестве представителями Болгарии, Польши, Румынии, России и Чехословакии.

В ноябре того же года в КООМЕТ в качестве ассоциированных членов вступили Германия и Куба. В 1992 году членами КООМЕТ стали Украина и Беларусь, а в марте 1993 года – Словакия. В апреле 1995 года к деятельности КООМЕТ присоединилась Литва, в апреле 1997 года – Молдова, в ноябре 1998 года – Казахстан.

В мае 2000 года в целях упрощения вступления в КООМЕТ не только европейских, но и метрологических организаций азиатских стран КООМЕТ был официально переименован в "Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений". К сожалению, в этот период с июня 2000г. прекратила свое членство в КООМЕТ Польша. В тоже время членами КООМЕТ стали Кыргызстан (май 2000 г.), КНДР (май 2002 г.) и Узбекистан (май 2004 г.)

В настоящее время членами КООМЕТ являются метрологические учреждения 14 стран: Беларуси, Болгарии, Германии (ассоциированный член), Казахстана, Кыргызстана, КНДР (ассоциированный член), Кубы (ассоциированный член), Литвы, Молдовы, России, Румынии, Словакии, Узбекистана и Украины.

Наша региональная организация открыта для присоединения к ней метрологических учреждений заинтересованных стран различных регионов мира.

Первым Президентом КООМЕТ был избран представитель ГУМ Польши. Затем КООМЕТ возглавляли представители Словакии и России. В настоящее время Президентом КООМЕТ является представитель Беларуси.

2.2 Цели, задачи и принципы сотрудничества и деятельности КООМЕТ

Сотрудничество и деятельность КООМЕТ осуществляются в интересах стран-участниц этой региональной организации и всего мирового сообщества и

методами и средствами метрологии должны содействовать решению глобальных и национальных экономических и социальных задач, в том числе:

- усилению инновационно-технологической составляющей стран-участниц в глобальной системе экономического и социального развития общества;
- полноправному и экономически эффективному участию стран-участниц КООМЕТ в глобальных интеграционных процессах в сфере науки, технологий, наукоемкого производства и экономики в целом;
- повышению уровня конкурентоспособности стран-участниц в области науки и технологии, их участию в мировом рынке интеллектуальных продуктов, наукоемких товаров и услуг.

Что касается целей и задач сотрудничества в области метрологии в рамках КООМЕТ, то они определены Меморандумом и не претерпели принципиальных изменений с момента его подписания, хотя и требуют некоторых уточнений.

За годы сотрудничества важнейшие характеристики деятельности КООМЕТ получили свое дальнейшее развитие, наполнились конкретным содержанием и новыми аспектами.

Так с подписанием CIPM MRA в число задач КООМЕТ прочно вошли работы по его реализации:

- Организация и координация региональных ключевых и дополнительных сличений эталонов, обеспечение прослеживаемости эталонов к опорным значениям единиц СИ;
- Региональная и межрегиональная экспертиза СМС-данных НМИ, публикация их в KCDB МКМВ;
- Оценка систем менеджмента качества НМИ, проведение внешнего аудита СМК и т.д.

Учитывая важность и долговременность таких задач представляется целесообразным отражение их в Меморандуме КООМЕТ.

Получают дальнейшее развитие и наполняются новым содержанием многие направления сотрудничества.

В КООМЕТ также как в большинстве других РМО все большее внимание уделяется работам по подготовке и повышению квалификации персонала и проведению с этой целью обучающих семинаров, научно-технических конференций, стажировок специалистов.

Успешная реализация CIPM MRA, выполнение других проектов по сотрудничеству КООМЕТ требуют широкого применения современных методов и средств информационных технологий.

С целью дальнейшего пополнения научно-технического потенциала сотрудничества и обеспечения преемственности его результатов, весьма

важной является их фиксация путем разработки соответствующих публикаций КООМЕТ (отчетов, рекомендаций, других документов).

Целесообразно, чтобы каждый структурный орган КООМЕТ наряду с положениями об этих органах имел бы в своем арсенале официальные публикации по своему направлению сотрудничества.

Перечисленные и другие работы становятся все более актуальными для КООМЕТ и именно им необходимо уделять большое внимание, в том числе и со стороны руководителей структурных органов КООМЕТ.

*

*

*

В своей деятельности КООМЕТ и его органы руководствуются следующими фундаментальными принципами сотрудничества:

- *Принцип взаимности: взаимный интерес, взаимные доверие и уважение, взаимопомощь и т.д.;*
- *Равноправие и демократичность;*
- *Открытость и доступность информации для участников сотрудничества;*
- *Надежность партнеров и выполнение достигнутых договоренностей;*
- *Возможность компромиссов;*
- *Широкое привлечение к сотрудничеству квалифицированных специалистов;*
- *Стремление к постоянному повышению уровня и эффективности сотрудничества;*
- *Применение достигнутых результатов сотрудничества при взаимодействии партнеров и на национальном уровне и т.д.*

2.3 направления развития сотрудничества

Наряду с фундаментальными принципами сотрудничества КООМЕТ, его структурные и рабочие органы в своей деятельности руководствуются:

- Меморандумом о сотрудничестве и Правилами процедуры;
- Положениями о структурных органах КООМЕТ;
- Принципами участия КООМЕТ в реализации договоров и соглашений, например CIPM MRA;
- Положениями международных стандартов и рекомендаций.

Намечая перспективы и направления своего сотрудничества, все органы КООМЕТ, прежде всего, обязуются выполнять основные функции и задачи, предусмотренные Положениями об этих органах.

Если сгруппировать органы КООМЕТ по важнейшим направлениям сотрудничества, то деятельность большинства их на данном этапе подчинена вопросам реализации CIPM MRA. К таким органам относятся практически все технические комитеты Объединенного Комитета по эталонам (ОКЭ), комитет и подкомитеты Форума качества КООМЕТ.

Для них могут быть сформулированы в какой-то мере общие, типовые организационно-методические принципы их деятельности по реализации CIPM MRA по видам измерений:

- Анализ состояния СМС НМИ КООМЕТ с целью выявления необходимых для их поддержки сличений эталонов;
- Планирование, организация и методическое сопровождение ключевых и дополнительных сличений;
- Организация и проведение экспертиз СМС как внутрирегиональных так и межрегиональных, совершенствование критериев уровня поддержки СМС;
- Поддержание и укрепление связи Технических комитетов КООМЕТ с соответствующими Консультативными Комитетами.

Ниже руководители структурных органов КООМЕТ сформулировали основные задачи научно-технического, методического и в некоторых случаях организационного характера по руководимым ими направлениям сотрудничества.

2.3.1 общая метрология

1. Проведение научных исследований в рамках тем КООМЕТ по ключевым вопросам общей метрологии, прежде всего по вопросам обработки и интерпретации данных сличений КООМЕТ и внедрения концепции неопределенности при выражении точности эталонов и измерений.

2. Обеспечение научно-методологического сопровождения сличений национальных эталонов институтов КООМЕТ (ключевых, дополнительных) в части обработки данных сличений; установлении степеней эквивалентности эталонов (их связи со сличениями МБМВ) и подтверждении измерительных и калибровочных возможностей НМИ КООМЕТ.

3. Разработка научно-методической базы для организации ключевых сличений КООМЕТ для НМИ, не имеющих в настоящее время возможности участвовать в сличениях МКМВ.

4. Анализ нормативных документов, издаваемых международными организациями в области общей метрологии, и организация их внедрения в практику НМИ КООМЕТ.

2.3.2 Сотрудничество в области эталонов

Основные направления и содержание работ по сотрудничеству ТК, входящих в соответствии с действующей структурой КООМЕТ в состав Объединенного комитета по эталонам (ОКЭ), а именно:

- Акустика, ультразвук и вибрация
- Электричество и магнетизм
- Расходомерия
- Длина и угол
- Масса и связанные с ней величины
- Фотометрия и радиометрия
- Физико-химия
- Ионизирующие излучения и радиоактивность
- Термометрия и теплофизика
- Время и частота
- Стандартные образцы

могут быть представлены следующим образом:

1. Анализ потребностей развития метрологии (в данной области измерений) для нужд торговли, промышленности, социальной сферы и разработка перспективных планов (программ) развития вида измерений;
2. Проведение фундаментальных и поисковых исследований, направленных на развитие национальной эталонной базы стран-участниц КООМЕТ;
3. Организация, координация, выполнение ключевых, дополнительных и пилотных сличений эталонов и представление информации в научно-технических изданиях; разработка соответствующих процедур прослеживаемости к опорному уровню ключевых сличений (KCRV);
4. Разработка новых методов измерений и новых типов высокоточных средств измерений;
5. Работы по созданию методов и средств сличений и передачи размера единицы;
6. Совершенствование эталонов единиц величин на основе современной элементной базы;
7. Проведение исследований в области теории измерений (погрешности (неопределенности) измерений, терминологии в данном виде измерений);
8. Участие в работах по реализации CIPM MRA (по всем их направлениям и аспектам в соответствии с п. 2.2 Концепции):
 - Проведение экспертизы измерительных и калибровочных возможностей НМИ в части заявленных неопределенностей

измерений для их включения в базу данных Объединенного комитета региональных метрологических организаций и МБМВ в соответствии с рекомендацией КООМЕТ COOMET R/GM/7 "Процедура проведения внутренней экспертизы измерительных и калибровочных возможностей национальных метрологических институтов КООМЕТ и межрегиональной экспертизы институтов других региональных метрологических организаций" и с учетом критериев и требований JCRB;

- Организация сличений.

9. Разработка и ведение информационно-аналитических баз данных по сличениям и калибровкам;
10. Разработка или актуализация нормативных документов, их гармонизация;
11. Разработка рекомендаций по созданию эталонной базы в НМИ КООМЕТ;
12. Оказание взаимопомощи, научно-технической помощи организациям стран-участниц КООМЕТ.

2.3.3 Законодательная метрология

Законодательная метрология в странах-членах КООМЕТ является одним из хорошо развитых направлений работ, направленным на обеспечение единства измерений и контроль качества экспортируемых и импортируемых средств измерений. В каждой стране область законодательной метрологии регулируется законами, техническими нормативными правовыми актами, стандартами, устанавливающими правила и технику испытаний по утверждению типа средств измерений, их регистрацию и поверку. Во всех странах КООМЕТ имеются уполномоченные испытательные центры, которым поручено проведение испытаний средств измерений в законодательно регулируемой области.

Несмотря на наличие в странах хорошо отлаженного механизма законодательной метрологии, глобализация мирового рынка и усиление партнерских торговых отношений между странами КООМЕТ требует создания равнозначных условий функционирования законодательной метрологии, т.е. максимально возможного единства нормативно-технической и правовой базы. Для этого требуется комплексный подход, начиная с информационного обеспечения и заканчивая обменом опытом по испытаниям средств измерений.

С учетом этого можно обозначить следующие основные направления развития сотрудничества в области законодательной метрологии в рамках КООМЕТ:

1. Изучение опыта работы Европейских стран и разработка согласованных рекомендаций по применению Директивы по средствам измерений (MID);

2. Изучение международного опыта по реализации Договоренности о взаимном признании работ по утверждению типа МОЗМ (МОЗМ В10-1) и адаптация его в НМИ КООМЕТ;
3. Гармонизация национального законодательства в соответствие с международными рекомендациями (МОЗМ МД 1, документы ВТО и др.) в том числе в части согласования законодательно регулируемой и не регулируемой сфер метрологической деятельности, а также выработка согласованных требований к испытательными, поверочным и калибровочным лабораториям для развития принципов взаимного признания;
4. Консультации по внедрению в национальную практику стран КООМЕТ стандартов, разработанных на основе международных рекомендаций МОЗМ или эквивалентных Европейских стандартов;
5. Активизация совместного участия стран КООМЕТ - членов МОЗМ в рабочих группах МОЗМ по разработке и пересмотру международных документов и рекомендаций;
6. Обмен опытом и консультации стран КООМЕТ по развитию таких областей законодательной метрологии как контроль фасованных товаров, испытания игровых автоматов, испытания программного обеспечения для средств измерений;
7. Изучение опыта и состава работ региональных организаций по законодательной метрологии и взаимодействие с ними;
8. Информация о состоянии законодательной метрологии в странах КООМЕТ для публикаций, в т.ч. на сайте КООМЕТ.

2.3.4 Аккредитация и системы менеджмента качества НМИ

1. Организация научно-методологического сопровождения и проведения оценки систем менеджмента качества (СМК) НМИ с целью обеспечения доверия к деятельности метрологических институтов.

2. Обсуждение проблем взаимных интересов на Форуме качества КООМЕТ с целью реализации Договоренностей о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых национальными метрологическими институтами (CIPM MRA) и принятия решений о результатах оценки СМК НМИ КООМЕТ.

3. Проведение регулярных заседаний Форума качества и ТК 3 и предоставление информации о СМК НМИ, подписавших Соглашение о взаимном признании CIPM MRA и располагающих СМК, соответствующей требованиям ИСО/МЭК 17025.

4. Предоставление консультационных услуг НМИ, не подписавших Соглашение о взаимном признании CIPM MRA, относительно создания и внедрения СМК, соответствующей требованиям ИСО/МЭК 17025.

5. Формирование реестра аудиторов и технических экспертов для проведения оценки СМК НМИ и организация, при необходимости, их подготовки для выполнения работ по оценке Систем качества калибровочных лабораторий НМИ.

6. Организация и проведение обучения аудиторов и экспертов НМИ технологии оценки неопределенности измерений с учетом характера ее источников при реализации Соглашения о взаимном признании CIPM MRA.

7. Содействие заинтересованным странам-участницам КООМЕТ в развитии работ в области аккредитации метрологических институтов, калибровочных и измерительных лабораторий, поиск возможных форм сотрудничества и взаимодействия в этой области (в т.ч. взаимодействие с национальными организациями по аккредитации стран-членов КООМЕТ и содействие созданию региональной организации по аккредитации калибровочных и измерительных лабораторий).

2.3.5 Информация и обучение

В области "Информация и информационные технологии"

1. Проведение комплекса работ по совершенствованию Web-сайта КООМЕТ и сайтов национальных метрологических институтов стран-участниц КООМЕТ.

2. Создание и ведение автоматизированной информационной подсистемы КООМЕТ по калибровочным и измерительным возможностям и сличениям эталонов НМИ стран-участниц КООМЕТ.

3. Организация и издание журнала КООМЕТ, Каталога КООМЕТ, буклетов и других информационных изданий.

4. Организация и проведение научно-технических Конференций по актуальным проблемам метрологии.

5. Представление информации о переводах международных и региональных нормативно-правовых актов на другие языки, кроме официальных, и распространение их по заявкам заинтересованных.

В области "Подготовка и повышение квалификации специалистов"

1. Обмен программами обучения специалистов в области метрологии, проведение их анализа и разработка общих критериев по их структуре.

2. Организация и проведение обучающих семинаров.

3. Разработка и реализация программ стажировок специалистов в рамках КООМЕТ.

2.4 Состав участников и организационная структура КООМЕТ

2.4.1 Состав стран-участниц КООМЕТ

Как уже отмечалось, КООМЕТ – региональная организация, открытая для вступления в нее метрологических организаций заинтересованных стран различных регионов мира. Учитывая, что в состав КООМЕТ входят метрологические организации Европы, Азии, а также стран Латинской Америки, т.е. целого ряда регионов, было бы правильнее назвать КООМЕТ межрегиональной организацией (МРМО).

Постоянный рост числа членов КООМЕТ (который имеет место как объективный процесс и обусловлен ростом эффективности деятельности и авторитета КООМЕТ) не является стратегической задачей нашей организации. Тем более, что с увеличением числа членов, к тому же расположенных на больших расстояниях от органа управления и друг друга, существенно затрудняет управляемость РМО и взаимодействие ее участников, даже при наличии у них современных информационных технологий и оперативных средств связи.

Важно, чтобы страна и их организации, вступающие в КООМЕТ, получили необходимый форум для сотрудничества в целях развития национальной метрологии, имели возможность использовать сотрудничество в КООМЕТ в качестве инструмента взаимодействия с соответствующими международными организациями по реализации глобальных соглашений, например CIPM MRA, и, что чрезвычайно важно, - являлись бы активными участниками сотрудничества.

У КООМЕТ имеется потенциальный резерв на членство в этой РМО других стран.

Как правило, среди членов РМО (и это имеет место во многих региональных организациях) выделяется ядро – группа участников, которая активно сотрудничает и участвует в большинстве мероприятий РМО. Именно из числа этой группы избирается руководство организации, которое во многом и определяет стратегию и тактику ее деятельности.

Не исключено, что состав этого ядра может изменяться, и здесь важно своевременно осуществлять саморегулирование состава руководства, исключая ставших пассивными членов и включая новых участников, активность деятельности которых заметно выросла.

Применительно к КООМЕТ речь, прежде всего, идет об институте президентства, вице-президентах и составе Совета Президента, руководителях структурных органов.

При назначении последних, наряду с профессиональными качествами, необходимо исходить также из принципа учета уровня развития в странах-участницах работ по тому или иному виду измерений, других метрологических

работ, а также необходимости равномерности распределения руководителей структурных органов среди стран-участниц как залога их активного участия в сотрудничестве.

2.4.2 Состав представительства в КООМЕТ национальных организаций

По определению КООМЕТ – сотрудничество государственных метрологических учреждений (институтов).

В то же время Меморандумом определены сферы деятельности КООМЕТ – эталоны единиц физических величин, законодательная метрология, калибровка и аккредитация измерительных лабораторий. Как показано во вводной части раздела 2 настоящей Концепции, эти сферы сотрудничества КООМЕТ и сферы деятельности входящих в состав этой организации НМИ, *т.е. объекты и субъекты сотрудничества не всегда совпадают*, т.к. в ряде стран законодательной метрологией занимаются не НМИ, а другие организации, а для работ по аккредитации в странах созданы специальные органы и организации.

При таком положении дел могут иметь место следующие пути решения указанного противоречия:

- в настоящее время, если и дальше сотрудничество в области законодательной метрологии и аккредитации будет осуществляться в рамках КООМЕТ, то в его состав должны войти представители соответствующих организаций от тех стран, в которых за указанные работы отвечают не НМИ;
- в дальнейшем, в рамках КООМЕТ могут быть созданы специализированные структурные органы или самостоятельные специализированные региональные организации с представительством соответствующих национальных организаций.

2.4.3 Организационная структура КООМЕТ и ее совершенствование

Существующая структура КООМЕТ построена таким образом, *чтобы обеспечить сотрудничество в рамках данной региональной метрологической организации по всем основным его областям и направлениям, предусмотренным Меморандумом.*

Другим важным принципом построения структуры КООМЕТ является *ее достаточная степень разветвленности ее структурных и рабочих органов*, для того, чтобы была возможность привлечения к сотрудничеству как можно большего числа ученых и специалистов из метрологических организаций стран-участниц КООМЕТ и чтобы были созданы условия для самовыражения их

личных научных амбиций и ответственности в качестве руководителей соответствующих органов КООМЕТ.

Учитывая универсальный характер, КООМЕТ с точки зрения сфер своей деятельности имеет значительный потенциал как в направлении дальнейшего развития отдельных областей сотрудничества, так и в углублении специализации по этим областям.

Процесс углубления специализации сотрудничества по отдельным областям заключается в осуществлении его на основе заключаемых соглашений и договоренностей и доведения специализации сотрудничества до уровня соответствующих специализированных региональных метрологических организаций. Это касается сотрудничества как в области эталонов, так и в законодательной метрологии и аккредитации.

Эти процессы, как уже было показано в разделе 2.4.2, могут явиться причиной существенного увеличения числа представленных в КООМЕТ национальных организаций, изменения структуры КООМЕТ, потребуют изменения статуса и правил процедуры руководящего органа КООМЕТ, путем преобразования Комитета КООМЕТ, например, в Генеральную Ассамблею.

Перспективой выглядит идея преемственности в руководящих органах КООМЕТ на верхнем уровне путем избрания заблаговременно, до окончания срока действующего руководителя, будущего руководителя и подключения его к работе на подготовительном этапе.

В целях улучшения взаимодействия стран-участниц КООМЕТ друг с другом и Секретариатом необходимо обратить внимание на распространение опыта создания национальных секретариатов стран-участниц КООМЕТ. В настоящее время такие секретариаты функционируют пока лишь в Беларуси, Болгарии, Литве, России, Словакии, Украине. Создание аналогичных секретариатов в других странах-участницах КООМЕТ является важным условием дальнейшего повышения эффективности деятельности КООМЕТ. На очереди – создание и начало деятельности секретариатов структурных органов КООМЕТ.

Как результат структурных изменений и усовершенствований отдельно должны быть рассмотрены внутренние и особенно внешние связи соответствующих структурных органов КООМЕТ.

2.4.3.1 Совершенствование организации и деятельности рабочих органов КООМЕТ

Важным условием дальнейшего повышения эффективности сотрудничества в рамках КООМЕТ является активизация и организационное совершенствование деятельности рабочих органов КООМЕТ – ТК и ПК.

Эта работа должна осуществляться на основе анализа деятельности соответствующих международных и региональных организаций – потенциальных партнеров ТК/ПК КООМЕТ, а также деятельности коллег

ТК/ПК в КООМЕТ путем разработки и реализации соответствующих мероприятий по совершенствованию деятельности ТК/ПК, предусматривающих введение в практику работы ТК/ПК:

- формирование постоянного состава не только ТК, но также и состава ПК, например, из числа корреспондентов и других специалистов стран-участниц КООМЕТ;
- создание и ведение Секретариатов ТК/ПК;
- организацию как регулярных заседаний ТК, так и, при необходимости, заседаний ПК;
- развитие работ по решению тех или иных проблем и развитие сотрудничества по соответствующему направлению на основе анкетирования и выявления потребностей стран-участниц и анализа сотрудничества других аналогичных РМО и их структурных органов;
- формирование и реализацию, например, среднесрочных программ работ ТК/ПК;
- подготовку и заслушивание отчетов о деятельности ПК;
- проведение работ по подготовке и повышению квалификации специалистов ТК/ПК собственными силами или с привлечением ТК 4.

Важным направлением деятельности ТК остается установление связей и взаимодействия с соответствующими международными и региональными организациями или их органами.

2.5. Экономические аспекты деятельности КООМЕТ

В соответствии с Меморандумом о сотрудничестве финансирование деятельности Секретариата осуществляется за счет средств председательствующей в Комитете КООМЕТ стороны.

Остальные Члены КООМЕТ могут оказывать на добровольной основе финансовую поддержку Секретариату, Совету Президента и другим органам КООМЕТ для осуществления конкретных мероприятий.

3. РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ

3.1 Положения Концепции реализуются непосредственно, путем подготовки и реализации соответствующих предложений и мероприятий или путем внесения дополнений в Программы развития КООМЕТ.

3.2 Мероприятия по реализации Концепции можно сгруппировать следующим образом:

- распространение текста Концепции и информирование о ее положениях;
- реализация Концепции через документы КООМЕТ;
- реализация Концепции через планы и программы сотрудничества.

Эти мероприятия можно представить в виде плана действий по реализации Концепции с указанием исполнителей (прилагается).

Разработка и реализация Концепции КОМОЕТ позволит повысить эффективность сотрудничества и деятельности этой региональной метрологической организации, будет способствовать росту ее международного авторитета и авторитета в странах-участницах КООМЕТ.

План действий по реализации Концепции КООМЕТ

№№ п/п	Мероприятия	Исполнители	Примечания
<u>I. Распространение текста Концепции и информирование участников сотрудничества КООМЕТ о ее основных положениях</u>			
1.1	Рассылка текста Концепции после ее принятия на заседании Комитета КООМЕТ всем членам Комитета	Секретариат КООМЕТ	В числе материалов заседания Комитета КООМЕТ
1.2	Издание текста Концепции отдельной брошюрой на русском и английском языках	Секретариат КООМЕТ	Тираж 50-100 экземпляров
1.3	Обеспечение брошюрой всех членом Комитета, председателей ТК и ПК, других органов КООМЕТ	Секретариат КООМЕТ	
1.4	Перевод (при необходимости) текста Концепции на национальные языки стран-участниц КООМЕТ и его распространение среди участников сотрудничества	Члены Комитета КООМЕТ	
1.5	Помещение текста Концепции на Web-сайт КООМЕТ	Секретариат КООМЕТ, Администратор сайта	
1.6	Направление Концепции в соответствующие международные и региональные организации или их структурные органы	Секретариат КООМЕТ, Председатели ТК	
<u>II. Реализация положений Концепции через нормативно-правовые и организационные документы КООМЕТ</u>			
2.1	Подготовка предложений о внесении изменений и дополнений в Меморандум и Правила процедуры КООМЕТ	Рабочая группа по подготовке Концепции	
2.2	Внесение дополнений и изменений в положения о ТК/ПК	Председатель ТК	
<u>III. Реализация Концепции в тематике сотрудничества</u>			
3.1	Включение в планы и программы сотрудничества тем и работ с учетом положений Концепции в части направлений и тематики сотрудничества	Председатели ТК/ПК	