

**Годовые отчеты
председателей
структурных органов КОOMET
2011 г.**

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Председателя Объединенного комитета по эталонам

Во введении отчета суммирована информация о проведении заседаний ТК, завершении тем, связанных со сличениями, экспертизе строк СМС, и об опубликовании строк СМС НМИ КОOMET.

Далее приведены подробные отчеты от деятельности ТК по видам измерений.

• **Проведение заседаний ТК**

ТК	Время проведения	Место проведения
ТК 1.1	не проводилось	
ТК 1.2	не проводилось	
ТК 1.3	18-19 октября	Баку
ТК 1.4	23-26 октября	Ивано-Франковск
ТК 1.5	не проводилось	
ТК 1.6	не проводилось	
ТК 1.7	апрель	Харьков
ТК 1.8	25 – 26 мая	Санкт-Петербург
ТК 1.9	не проводилось	
ТК 1.10	21-22 сентября	Минск
ТК 1.11	не проводилось	
ТК 1.12	октябрь	Харьков

• **Завершенные темы**

ТК	Проект (сличения)	Название
ТК 1.2 Акустика. Ультразвук. Вибрация	431/UA/08	Сличение национальных эталонов единицы звукового давления в воздушной среде в низкочастотном диапазоне
ТК 1.5 Длина и угол	265/UA/02	Проведение сличений интерференционных установок наивысшей точности для измерения плоскопараллельных концевых мер длины (100 мм)»
	277/UA-a/03	Проведение сличений интерференционных установок наивысшей точности для измерения плоскопараллельных концевых мер длины(до 1 м)
ТК 1.8 Физико-химия	375/RU/06	Определение генномодифицированных объектов в пище
	211/RU/06	Проведение межлабораторных сравнительных испытаний по определению токсичных микропримесей в водках
ТК 1.10 Термометрия и теплофизика	417/UA-a/08	Дополнительные региональные сличения национальных эталонов единицы температуры в реперных точках плавления галлия, затвердевания индия, олова и цинка
	495/RU-a/10	Пилотные сличения по теплопроводности в диапазоне от 0,03 до 0,05 Вт/(м·К) в температурном диапазоне от 10 до 40 °С

ТК	Проект (сличения)	Название
ТК 1.12 Стандартные образцы	<i>455/RU/09</i>	Пилотные сличения стандартных образцов состава стали легированной типа 5XB2CF (ГСО 918-90П), X6BF (ГСО 1527-84П) и 31X19H9MBBT (ГСО 2251-82)
	<i>475/RU/09</i>	Проведение международных сличительных испытаний СО состава графитового порошка СОГ - 21 (комплект 5 типов СО)
	<i>502/RU/10</i>	Проведение международных сличительных испытаний СО состава оксида меди (ОМ-2, ОМ-7)

• **Экспертиза строк СМС**

ТК	Межрегиональная	Региональная
ТК 1.2 Акустика. Ультразвук. Вибрация	APMP – 2 AFRIMETS – 1 EUROMET - 1	
ТК 1.3 Электричество и магнетизм	SIM - 3 APMP - 9	
ТК 1.6 Масса и связанные с ней величины	SIM - 1 EUROMET – 1 APMP - 1	
ТК 1.11 Время и частота		COOMET - 1

• **Опубликованные строки СМС**

ТК	Страны	Число строк
ТК 1.2 Акустика. Ультразвук. Вибрация	Украина	1
ТК 1.5 Длина и угол	Россия	1
	Казахстан	1
	Беларусь	1
ТК 1.8 Физико-химия	Россия	79
	Беларусь	7
	Украина	18
ТК 1.10 Термометрия и теплофизика	Украина	24

Анна Чуновкина
Председатель ОКЭ

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.1 “Общие вопросы измерений”

1. Общая характеристика сотрудничества в тематической области

В течение года в рамках ТК 1.1 велись работы по следующим проектам:

302/RU-a/04 Разработка схем проведения и алгоритмов обработки данных дополнительных сличений КООМЕТ, организуемых с целью поддержания калибровочных и измерительных возможностей НМИ

Координатор – Чуновкина А.Г., ВНИИМ им Д.И. Менделеева (Россия)

336/RU-a/05 Разработка рекомендаций по оцениванию данных ключевых сличений КООМЕТ

Координатор – Чуновкина А.Г., ВНИИМ им Д.И. Менделеева (Россия)

В рамках данных проектов ведутся работы по методическому сопровождению ключевых и дополнительных сличений КООМЕТ.

347/RU-a/05 Возможность совместного использования понятий “погрешность измерения” и “неопределенность измерения”

Координатор – Дойников А.С., ВНИИФТРИ (Россия)

Проект окончен. Разработана, утверждена и размещена на сайте КООМЕТ Рекомендация КООМЕТ R/GM/21:2011 “Использование понятий “погрешность измерения” и “неопределенность измерения”. Общие принципы“.

399/RU-a/07 Разработка методологии оценивания неопределенности результатов измерений, получаемых с применением программ обработки данных

Координатор – Чуновкина А.Г., ВНИИМ им Д.И. Менделеева (Россия)

Подготовлен проект информационного материала для обсуждения на 9-м заседании ТК 1.1 КООМЕТ. Тема переведена в разряд согласованных.

420/RU-a/08 Разработка рекомендаций по оцениванию неопределенности измерений при калибровке

Координатор – Чуновкина А.Г., ВНИИМ им Д.И. Менделеева (Россия)

Проект рекомендаций доработаны с учетом предложений и замечаний участников 8 заседания ТК 1.1 КООМЕТ и будут вынесены на обсуждение на 9-м заседании ТК 1.1 КООМЕТ. Тема переведена в разряд согласованных.

422/RU-a/08 Разработка рекомендаций “Методики калибровки. Общие требования”

Координатор – Дойников А.С., ВНИИФТРИ (Россия)

Первая редакция проекта рекомендаций разослана членам ТК 1.1 и будет вынесена на обсуждение на 9-м заседании ТК 1.1 КООМЕТ. Тема переведена в разряд согласованных.

2. Изменения в рабочей программе КООМЕТ

В 2011 г. ТК 1.1 внесены следующие изменения в Рабочую программу КООМЕТ:

Предложена 1 новая тема:

547/RU/11 Подготовка и проведение международного семинара “Математическая, статистическая и компьютерная поддержка качества измерений” и однодневного семинара “Аттестация программного обеспечения, используемого в метрологии” 05-07 июня 2012 г., Россия, г. Санкт-Петербург

Закрыта 1 тема:

301/UA-a/04 Разработка рекомендаций по оформлению сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых НМИ КООМЕТ в соответствии с MRA

Исключены 3 темы:

209/RU/00 Разработка рекомендации по применению “Руководства по выражению неопределенности измерений” в странах-членах КООМЕТ

394/RU/07 Организация и проведение заседания ТК 1.1 КООМЕТ “Общие вопросы измерений”. Разработка рекомендаций по оцениванию данных ключевых сличений КООМЕТ

471/RU/09 Подготовка и проведение семинара директоров НМИ КООМЕТ “10 лет Соглашению CIPM MRA: результаты и перспективы сотрудничества” и 23-го заседания Объединенного комитета региональных метрологических организаций и МБМВ (JCRB) - 22-24 сентября 2009 г., г. Казань

3. Результаты последнего заседания ТК

В 2011 г. заседание ТК 1.1 КООМЕТ не проводилось.

4. Информация о предполагаемом месте и дате следующего заседания ТК

Очередное заседание ТК 1.1 планируется провести в **октябре 2012 года** на базе ФГУП “ВНИИМ им Д.И. Менделеева”, г. Санкт-Петербург, Россия.

Анна Чуновкина
Председатель ТК 1.1

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.2 “Акустика, ультразвук, вибрация”

1. Общая характеристика сотрудничества в данной тематической области

На настоящий момент в ТК 1.2 “Акустика. Ультразвук. Вибрация” представлены НМИ 15 стран-членов СООМЕТ. Девять из них – Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Куба, Молдова, Россия, Узбекистан и Украина – представляют СМС в области “AUV” через КООМЕТ, остальные шесть – Болгария, Германия, Литва, Словакия, Румыния и КНДР – через другие РМО. Опубликованы СМС в области “AUV” только трёх стран – Беларуси, России и Украины.

В работе ТК традиционно активно сотрудничают представители НМИ Беларуси – БелГИМ; России – ВНИИМ и ВНИИФТРИ; Украины – ДП “НДИ “Система”. В некоторых проектах ТК 1.2 принимают участие ГП “Укрметртестстандарт”, ГП “Днепрстандартметрология”, НМИ Словакии и Румынии.

2. Заседания ТК

Заседание ТК 1.2	Состав участников	Основные обсуждаемые вопросы
2001 г. БелГИМ, Беларусь	Беларусь, Россия, Словакия, Украина	<ul style="list-style-type: none"> - Создание рабочей группы для участия СООМЕТ в рассмотрении данных СМС в области AUV – тема № 234/BY/01. - Состояние измерений и перспективы развития в области AUV в странах-участниках. - Подготовка СМС данных. - Направления развития и сотрудничества ТК 1.2
2003 г. ВНИИФТРИ, Россия	Беларусь, Германия, Дания, Россия, Украина	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждение вопроса взаимодействия ТК 1.2 с Консультативным Комитетом МКМВ в свете рекомендации JCRB по созданию рабочих групп для координации работ по СМС. - Обсуждение предлагаемых тем КООМЕТ. - Подготовка СМС данных. - Доклады и сообщения о разработках и исследованиях в области AUV в странах-участниках
2004 г. ДПНДИ “Система”, Украина	Беларусь, Великобритания, Германия, Дания, Россия, Украина	<ul style="list-style-type: none"> - Темы КООМЕТ. - Предложения в повестку заседания Рабочей группы РМО ССАUV. - Вопросы организации сличений. - Обсуждение сотрудничества с EUROMET. - Доклады и сообщения о разработках и исследованиях в области AUV в странах-участниках
2006 г. БелГИМ, Беларусь	Беларусь, Россия, Украина	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждение состояния работ по темам СООМЕТ.AUV.A-K1, СООМЕТ.AUV.A-K1.1; СООМЕТ.AUV.A-K3, СООМЕТ.AUV.V-K1. - Предложения в Программу сличений КООМЕТ. - Предложения в повестку заседания Рабочей группы РМО ССАUV. - Доклады и сообщения о разработках и исследованиях в области AUV в странах-участниках

Заседание ТК 1.2	Состав участников	Основные обсуждаемые вопросы
2008 г. ВНИИМ им. Д. И. Менделеева, Россия	Беларусь, Дания, Куба, Россия, Украина	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждение состояния работ по темам 405/RU/07, 392/UA/07, 308/RU/04. - Предложения в Программу сличений КООМЕТ. - Информация о результатах заседания технических комитетов ТС 87 и ТС 29 ИЕС. - Предложения в повестку заседания Рабочей группы РМО СС AUV и классификатор услуг. - Доклады и сообщения о разработках и исследованиях в области AUV в странах-участницах
2010 г. ДПНДІ “Система” Украина	Беларусь, Дания, Польша, Россия, Словакия, Украина	<ul style="list-style-type: none"> - Проекты отчётов В по ключевым сличениям COOMET.AUV.A-K2 и COOMET.AUV.V-K1. - Русскоязычная версия классификатора услуг CCAUV (version 2.0, October 2002, updated in October 2004). - Оказание методической помощи странам-участницам КООМЕТ, не представившим данных об измерительных и калибровочных возможностях в тематической области “AUV”. - О введении в соответствии с решением 8-го заседания ОКЭ поста заместителя председателя ТК. - Предложения в Программу сличений КООМЕТ
Очередное 7-ое заседание ТК 1.2 планируется провести в мае-июне 2012 г. в Дании на базе DPLA и компании “Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S”		

3. Состояние тем COOMET в области “AUV”

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
234/BY-/01	Создание рабочей группы для участия COOMET в рассмотрении данных СМС в области AUV		В. Поздеева, БелГИМ, Беларусь	В рамках данной темы с января 2002 г. функционирует Рабочая группа экспертов НМИ COOMET
323/UA/04	Сличение для первичного метода градуировки по давлению лабораторных эталонных микрофонов в диапазоне частот от 20 Гц до 20 кГц	COOMET. AUV.A-K3	д-р К. Расмусен, DPLA, Дания	<p>Результаты опубликованы <i>Metrologia</i>, 2007, 44, <i>Tech. Suppl.</i>, 09002</p> <p>Участники сличения: Дания, Украина, Россия, Польша, Румыния</p>
226/DE-/01	Сличение калибровок лабораторных эталонных микрофонов (от 63 Гц до 10 кГц)	COOMET. AUV.A-K1	д-р Т. Федке, РТВ, Германия	<p>Результаты опубликованы <i>Metrologia</i>, 2009, 46, <i>Tech. Suppl.</i>, 09004</p> <p>Участники сличения: Украина, Россия, Германия, Польша, Турция</p>
316/UA/04	Двухсторонние сличения путем калибровки микрофонов типа LS1P	COOMET. AUV.A-K1.1	д-р Т. Федке, РТВ, Германия	<p>Результаты опубликованы <i>Metrologia</i>, 2009, 46, <i>Tech. Suppl.</i>, 09005</p> <p>Участники сличения: Украина, Германия</p>

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
308/UA/04	Ключевое сличение национальных эталонов единиц параметров вибрации (в части единицы синусоидального ускорения) в диапазоне частот от 20 Гц до 5000 Гц	COOMET. AUV.V-K1	д-р В. Смирнов, ВНИИМ, Россия	Подготовлен отчёт В Участники сличения: Россия, Беларусь, Польша, Украина, Румыния, Турция
337/BY/05	Двухсторонние сличения национальных эталонов путем калибровки микрофонов типа WS1 и WS2 по давлению методом электростатического возбудителя	пилотное	В. Поздеева, БелГИМ, Беларусь	Сличения завершены в 2006 г. Участники сличения: Россия, Беларусь Подготовлен отчёт о НИР
369/BY/06	Двухсторонние сличения национальных эталонов единицы звукового давления	пилотное	В. Поздеева, БелГИМ, Беларусь	Сличения завершены в 2007 г. Участники сличения: Россия, Беларусь Подготовлен отчёт о НИР
434/BY/08	Сличение национальных эталонов единицы звукового давления, Па, в воздушной среде в части калибровок рабочих эталонных микрофонов	COOMET. AUV.A-S1	В. Поздеева, БелГИМ, Беларусь	Подготовлен проект В отчёта БелГИМ, Беларусь “ВНИИФТРИ”, Россия SMU, Словакия ДП НДИ “Система”, Украина
392/UA/07	Сличение национальных эталонов единицы звукового давления в воздушной среде в низкочастотном диапазоне от 2 Гц до 125 Гц	пилотное	д-р В. Чалый, ДП “НДИ “Система”, Украина	Завершено в 2008 г. Подготовлен отчёт Участники сличения: Украина, Россия
431/UA/08	Сличение национальных эталонов единицы звукового давления в воздушной среде в низкочастотном диапазоне	COOMET. AUV.A-K2	В. Чалый, ДП НДИ “Система”, Украина	Результаты опубликованы <u><i>Metrologia</i>, 2011, 48, <i>Tech. Suppl.</i>, 09002</u> Участники сличения: ДП НДИ “Система”, Украина; “ВНИИФТРИ”, Россия
405/RU/07	Сличение эталонов звукового давления в водной среде в диапазоне инфразвуковых и низких звуковых частот (от 2 Гц до 4 кГц)	пилотное	д-р А. Исаев, ВНИИФТРИ, Россия	Завершено в 2008 г. Подготовлен отчёт Участники сличения: Украина, Россия

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
448/RU/08	Сличение результатов измерений скорости распространения продольных ультразвуковых волн в твердых средах	пилотное	В. А. Луговой, Дальневосточный филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»	Завершено в 2010 г. Отчёт направлен в секретариат КООМЕТ Дальневосточный филиал ФГУП «ВНИИФТРИ», Россия; БелГИМ, Беларусь
482/BY/09	Сличение результатов измерений скорости распространения продольных ультразвуковых волн в твердых средах импульсным методом	пилотное	В. В. Поздеева, А. А. Добров, БелГИМ, Беларусь	Измерения завершены Подготовлен проект В отчёта БелГИМ Беларусь; Укрметртестстандарт, Украина; Днепрстандартметрология, Украина
473/RU-a/09	Пилотные сличения национальных эталонов единицы звукового давления в водной среде (в части калибровок гидрофонов в свободном поле) в диапазоне частот 250 Гц – 200 кГц	пилотное	А. Е. Исаев, ВНИИФТРИ, Россия	Завершено в 2010 http://www.bipm.org/cc/CCAUV/Restricted/7/CCAUV-10-20.pdf ВНИИФТРИ, Россия; НААРИ, Китай
531/RU/11	Сличение результатов калибровок гидрофонов по свободному полю в диапазоне низких частот (от 250 Гц до 8 кГц) в условиях лабораторного бассейна		Предлагающий: А. Е. Исаев, ВНИИФТРИ, Россия	 ВНИИФТРИ, Россия; НААРИ, Китай
535/UA/11	Сличение национальных эталонов единицы мощности ультразвука в диапазоне частот от 2 до 15 МГц		Предлагающий: В. Чалый, ДП НДІ «Система», Украина	ВНИИФТРИ, Россия; ДП НДІ «Система», Украина

Всего 14 завершённых работ по темам:

275/RU/03, 309/UA/04, 485/UA/10 (заседания ТК 1.2), 300/BY/04, 323/UA/04, 337/BY/05, 369/BY/06, 226/DE/01, 316/UA/04, 392/UA/075, 405/RU/07, 448/RU/08, 431/UA/08, 473/RU-a/09;

3 – в стадии выполнения: 308/UA/04, 434/BY/08, 482/BY/09;

2 – планируемые;

1 – постоянно действующая тема 234/BY/01, созданная в рамках 1-го заседания ТК.

4. Работа по участию в реализации соглашения о взаимном признании национальных эталонов

4.1. Состояние СМС AUV НМИ СООМЕТ

В 2011 г. были опубликованы СМС Украины – COOMET.AUV.6.2011, подготовленные по результатам сличений в области низкочастотной акустики (пилотные сличения № 392/UA/07 и ключевые сличения COOMET.AUV.A-K2)

Информация об опубликованных в KCDB СМС AUV

КООМЕТ	APMP	EURAMET	SADCMET	SIM
COOMET.AUV.1.2001	APMP.AUV.1.2003	EUROMET.AUV.1.2001	SADCMET.AUV.1.2005	SIM. AUV.1.2003
COOMET.AUV.2.2003	APMP.AUV.2.2006	EUROMET.AUV.2.2001	AFRIMETS.AUV.2.2010	
COOMET.AUV.3.2005	APMP.AUV.3.2006	EUROMET.AUV.3.2003		
COOMET.AUV.4.2007	APMP.AUV.4.2008	EUROMET.AUV.4.2004		
COOMET.AUV.5.2009	APMP.AUV.5.2009	EUROMET.AUV.5.2004		
COOMET.AUV.6.2011	APMP.AUV.6.2009	EUROMET.AUV.6.2005		
		EUROMET.AUV.7.2007		
		EUROMET.AUV.8.2008		
		EUROMET.AUV.9.2010		
		EUROMET.AUV.10.2011		

4.2. Участие СООМЕТ в межрегиональном рассмотрении СМС

В 2011 г. была проведена межрегиональная экспертиза следующих СМС:

СМС	Планируемая дата	Дата размещения результатов экспертизы
APMP.AUV.8.2011	Not set	2011-09-13
APMP.AUV.9.2011	2011-11-14	2011-11-11
AFRIMETS.AUV.3.2011	2011-12-29	
EUROMET.AUV.10.2011	2011-03-21	2011-03-03

5. Взаимодействие с международными и региональными организациями в области AUV

ТК 1.2 продолжает сотрудничество с международными и региональными организациями в области AUV.

Начиная с 2004 г. члены ТК 1.2 принимают участие в заседаниях Консультативного комитета МКМВ в области “AUV” и его рабочих групп: рабочей группы РМО по СМС, ССАUV RMO WG, и рабочей группы по стратегическому планированию, ССАUV SPWG. Организуются и проводятся совместные сличения COOMET–EURAMET, COOMET–APMP; представители COOMET принимают участие в заседаниях ТС AUV EURAMET. В свою очередь в 4-х из 6-ти заседаний ТК 1.2 принимали участие представители ТС AUV EURAMET.

Кроме того, члены ТК 1.2 на постоянной основе участвуют в заседаниях IEC/ТС и IEC/ТС 87. Так, в 2011 г. представители ТК участвовали в работе рабочих групп WG5 и WG17 IEC/ТС 29, проходившем в Британском институте стандартов, г. Лондон, и рабочих групп WG6, WG8, WG9 и WG14 IEC/ТС 87, проходившем на базе ФГУП “ВНИИФТРИ”, г. Москва.

Валентина Поздеева
Председатель ТК 1.2

ГODOVOЙ ОТЧЕТ

председателя ТК 1.3 “Электричество и магнетизм”

1. Общая характеристика

В состав ТК 1.3 КООМЕТ входят представители 17 стран-членов КООМЕТ: Армения, Азербайджан, Беларусь, Болгария, Германия, Грузия, Казахстан, Киргизстан, КНДР, Куба, Литва, Молдова, Румыния, Россия, Словакия, Узбекистан и Украина.

Как известно, ряд стран-членов КООМЕТ представляют данные СМС своих НМИ через другие региональные метрологические организации, например Германия, Словакия, Литва, Болгария и Румыния представляют данные СМС через EURAMET.

Основной задачей ТК является реализация сотрудничества стран-членов КООМЕТ в области “Электричество и магнетизм”, включая такие сферы деятельности, как

- организация ключевых и дополнительных региональных сличений национальных эталонов стран-членов КООМЕТ;
- подготовка и внутрирегиональная экспертиза данных о калибровочных и измерительных возможностях (СМС-файлов) членов КООМЕТ;
- сотрудничество с соответствующими техническими комитетами других региональных метрологических организаций, участие в межрегиональной экспертизе данных СМС.

2. Заседания Технического комитета

Пятое заседание ТК 1.3. было проведено в Баку в октябре 2011 г.

В заседании принимали участие 15 представителей из девяти стран (Азербайджан, Беларусь, Германия, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Украина): члены ТК 1.3, ведущие специалисты в области “Электричество и магнетизм” НМИ КООМЕТ, а также приглашенные.

Нужно отметить хоть и слабую, но тенденцию к росту по количеству стран и представителей, участвующих в заседаниях ТК. Большую активность в работе ТК проявляют представители Казахстана.

Заседание проводилось в соответствии с повесткой дня, принятой участниками. В ходе заседания были заслушаны и представлены:

- доклад председателя ТК 1.3 об итогах работы за прошедший период; отчет председателя ТК 1.3 был принят к сведению;
- информация о 21 заседании Комитета КООМЕТ (председатель ТК);
- обсуждение работ по темам КООМЕТ, выполняемым в рамках технического комитета (члены ТК и координаторы тем);
- обсуждение отчета В по теме 396/UA/07 – координатор темы;
- о мероприятиях по завершению работ по теме 345/UA/05 – координатор темы, представитель ВНИИМ, представитель РТВ;
- обсуждение других тем;
- информация об актуальных проблемах в области “Электричество и магнетизм” всех участников заседания;
- сообщение участников заседания о работах, проводимых в тематической области “Электричество и магнетизм” их Национальными метрологическими службами; о перспективных направлениях в области создания эталонной базы; о программах развития и обновления эталонной базы;
- проблемы СМС файлов и работы по реализации MRA, актуальные проблемы по данному виду измерений в странах-участниках.

Протокол заседания был подписан всеми участниками заседания, переведен на английский язык и направлен всем членам ТК для рассмотрения, исполнения и внесения предложений и дополнений.

3. Состояние тем КООМЕТ в области

Работы по проведению сличений ведутся в соответствии с утвержденной программой.

- 396/UA/07** Координатор темы В. Н. Кикало, ГП “Укрметртестстандарт”. Одобрить отчет В и представить к публикации в базе данных KCDB в приложении В.
- 470/RU-a/09** Координатор темы Б. В. Захаров, ФГУП “УНИИМ”. Измерения завершены. Координатору темы представить председателю ТК 1.3 информацию по ходу оформления результатов сличений.
- 513/DE-a/10** Координатор темы Е. Монс, РТВ. Измерения завершены, готовится отчет А.
- 516/RU/11** ФГУП “УНИИМ”. Подготовить формуляр согласованной темы, представить материалы для регистрации в базе данных KCDB.
- 345/UA/05** Координатор темы А. А. Ахмадов ГП “Укрметртестстандарт”. Подготовлен окончательный отчет А. Проводится работа по согласованию результатов измерений связующих институтов ВНИИМ и РТВ в соответствии с Решением 9-го заседания ОКЭ, которая должна закончиться до конца 2011 г.
- 344/UA/05** Координатор темы А. А. Ахмадов, ГП “Укрметртестстандарт”. Рекомендовать координатору темы и председателю ТК 1.3 до конца 2011 г. обратиться к руководству ФГУП “ВНИИМ” с предложением принять участие в сличениях в качестве связующего института.
- 267/RU/02** Координатор темы С. А. Колотыгин, ФГУП “ВНИИФТРИ”. Измерения завершены, готовится отчет А.
- 411/RU-a/07 и 449/RU/08** Координатор В. В. Киселев, ФГУП “ВНИИМС”. Измерения завершены, готовится отчет А.
- 468/RU/09** Координатор темы А. В. Мыльников, ФГУП “ВНИИФТРИ”. Подготовить формуляр согласованной темы, представить материалы для регистрации в базе данных KCDB.
- 469/RU/09** Координатор Э. А. Абросимов, ФГУП “СНИИМ”. Проводятся измерения.
- 273/RU-a/03** Координатор Г. П. Телитченко, ФГУП “ВНИИМ”. Председателю ТК уточнить состояние отчетных материалов по теме. Тема завершена.
- 530/BY/11** Координатор П. А. Черняев, БелГИМ. Измерения завершены, подготовлен отчет В и направлен на рассмотрение рабочей группы.

4. Взаимодействие с международными и региональными организациями

В марте 2011 г. проходило заседание рабочей группы ССЭМ, по моей просьбе г-н Hans Bachmair (РТВ), предоставил информацию об этом заседании на заседании ТК 1.3 в Баку.

5. Работа в области Приложения С к Соглашению о взаимном признании

В настоящее время в базе данных МБМВ (Приложение С) от КООМЕТ представлены СМС-файлы России, Беларуси и Украины, а также Германии, Словакии, Болгарии и Румынии (эти страны представляли свои данные через EURAMET).

В 2011 г. на межрегиональную экспертизу СМС КООМЕТ в области электричества и магнетизма не представлялись.

В 2011 г. проведена межрегиональная экспертиза экспертами ТК 1.3 СМС 3-х стран SIM и 9-ти стран ARMP.

6. Время и место проведения очередного заседания ТК

Дата и место проведения следующего заседания: октябрь 2012 г. г. Астана (Казахстан).

Татьяна Коломиец
Председатель ТК 1.3

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.4 “Расходометрия”

1. Общая характеристика сотрудничества в области расходометрии

Технический комитет ТК 1.4 “Расходометрия” реализует работы КООМЕТ в области метрологического обеспечения измерений расхода как жидкости, включая нефть и нефтепродукты, так и газа, включая природный и сжиженный.

Исходя из этого, а также учитывая реалии сегодняшнего дня, в рамках ТК 1.4 сформированы три подкомитета, представленные в таблице 1.

Таблица 1

№ подкомитета	Название	Председатель	Место нахождения
ПК 1.4.1	Расходометрия газа	Г-н Мартынов Николай Евгеньевич	БелГИМ, Республика Беларусь
ПК 1.4.2	Расходометрия нефти и нефтепродуктов	Д-р Хомяков Геннадий Дмитриевич	ВНИИР, Российская Федерация
ПК 1.4.3	Расходометрия сжиженного газа	Г-н Сабиргалиев Решат Саскебаевич	ЗКФ РГП “КазИнМетр”, Республика Казахстан

Таким образом, на сегодняшний день ТК 1.4 – полностью сформированная, отвечающая требованиям настоящего времени, дееспособная структура, включающая три Подкомитета и объединяющая 17 корреспондентов стран-членов КООМЕТ.

Новый член КООМЕТ – Таджикистан в ТК 1.4 пока еще не представлен.

Одной из основных задач, решаемой ТК, была и остается задача организации сотрудничества национальных метрологических институтов (НМИ) стран-членов КООМЕТ в области расходометрии с целью активизации работ в этом виде измерений, реализации Соглашения о взаимном признании национальных эталонов единиц расхода жидкости и газа, соответствующих сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых НМИ.

Наряду с решением этой основной задачи, т.е. организации и проведения сличений национальных эталонов, члены ТК 1.4 в отчетном периоде принимали участие в разработке и актуализации нормативно-правовой базы КООМЕТ и, в частности,

- R/GM/11:2010 “Рекомендации КООМЕТ “ПОЛОЖЕНИЕ о сличениях эталонов национальных метрологических институтов КООМЕТ”.
- Проекта Рекомендаций КООМЕТ “ПРОЦЕДУРА формирования, проведения экспертизы и опубликования на сайте КООМЕТ данных по калибровочным и измерительным услугам метрологических лабораторий (центров) стран-партнёров”.

Практически завершены работы по представлению деятельности ТК 1.4 “Расходометрия” в соответствующем разделе веб-портала КООМЕТ.

2. Работы ТК по темам КООМЕТ

Работы ТК 1.4 по сличениям национальных эталонов, проводимые в отчётном периоде, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификация темы в KCDB	Номер темы КООМЕТ	Описание/диапазон	Область измерений	НМИ-пилот	Координатор	Состояние работ/статус сличений	Сроки начала-окончания работы
СЛИЧЕНИЯ							
COOMET.M.FF-S2	406/UA/07	Массовый, объёмный расход жидкости, 60 кг/ч-10 ⁵ кг/ч, 0,06 м ³ /ч-100 м ³ /ч	Масса/расход	РТВ	Д-р Гудрун Вендт	Измерения завершены, готовится Draft A. Дополнительные	2008-2012
COOMET.M.FF-S3	412/UA/07	Расход газа, 4 м ³ /ч - 160 м ³ /ч	Масса/расход	ГП “Ивано-Франковск-стандарт-метрология”	Г-н Денис Середюк	Готовится Draft B. Дополнительные	2008-2012
COOMET.M.FF-S4	452/SK/09	Расход воды, 3 м ³ /ч - 20 м ³ /ч	Масса/расход	СМУ	Г-жа Мирослава Бенкова	Готовится Draft B Дополнительные	2009-2012
CCM.FF-K6b	—	Расход воды, 2 м ³ /ч - 100 м ³ /ч	Масса/расход	СМУ	Г-жа Мирослава Бенкова	Измерения выполняются Ключевые	2010-2012

406/UA/07 Сличения национальных эталонов единиц массового и объёмного расхода жидкости

Участники: РТВ, БелГИМ, ВНИИР, ЛЭИ (Литва), ННЦ “Институт метрологии” (Украина), СМУ, ЦНЭ РУз (Узбекистан)

Этап измерений, согласно Техническому протоколу, завершён; идёт обработка результатов выполненных измерений и подготовка Draft A. Учитывая задержки в выполнении работы, обусловленные таможенными сложностями при пересечении эталонами-переносчиками большого количества границ и рядом других объективных моментов, срок окончания темы на 8-м Совещании ТК 1.4 (октябрь 2011 г., ГП “Ивано-Франковскстандартметрология”, Украина), был продлён до конца 2012 г.

412/UA/07 Реализация сличений эталонного испытательного оборудования в диапазоне расхода газа (4 - 160) м³/ч

Участники: ЛЭИ, ВНИИР, СМУ, ГП “Ивано-Франковскстандартметрология” (Украина)

Сличения практически завершены: полученные результаты обработаны, подготовлен, представлен на 8-м Совещании ТК и разослан участникам сличений Draft A с целью обсуждения и оформления с учётом сделанных замечаний Draft B;

452/SK/09 Сличения калибровочных лабораторий в области расходомерии холодной воды в диапазоне расхода (3 – 20) м³/ч

Сличения межрегиональные – участвуют калибровочные лаборатории COOMET и SIM, а именно: СМУ, ИНИМЕТ (Куба), ЦЕНАМ (Мексика), ЛЭИ, Государственное предприятие “Укрметрестстандарт” (Украина), НИСМ.

Сличения выполняются в соответствии с Техническим протоколом: измерения завершены, подготовлен, представлен на 8-м Совещании ТК согласованный участниками сличений Draft A; оформляется Draft B.

Согласно Решению 8-го Совещания ТК Drafts B по рассмотренным темам КООМЕТ 406/UA/07, 412/UA/07 и 452/SK/09 должны быть подготовлены и представлены на 9-м Совещании ТК 1.4 (октябрь 2012 г., РТВ).

Наряду с перечисленными дополнительными сличениями ТК 1.4 проводит ключевые сличения Первичных (национальных) эталонов расхода газа при низком давлении в диапазоне от 2 м³/ч до 100 м³/ч, зарегистрированных как **CCM.FF-K6b**, пилотная организация – СМУ при поддержке РТВ; координатор – г-жа Мирослава Бенкова, курирует сличения Консультативный комитет по расходомерии (CCM) МКМВ. Сличения межрегиональные – участвуют 12 НМИ из AFRIMETS, ARMP, EURAMET, COOMET, SIM (от КООМЕТ участвуют СМУ, РТВ и ГП “Ивано-Франковск-стандартметрология”, Украина).

В качестве **предлагаемых** в ТК 1.4 рассматриваются следующие, представленные в таблице 3, темы КООМЕТ:

Таблица 3

Номер предлагаемой темы	Наименование темы	Предлагающий	Организация, страна
499/BY/10	Разработка гармонизированных методик выполнения измерений природного газа посредством счётчиков	Н. Мартынов	БелГИМ, Беларусь
532/UA/11	Сличения эталонов в области расходомерии горячей воды	Ю. Кузьменко	ГП “Укрметр-тестстандарт”, Украина
543/UA/11	Сличения эталонов в области измерения расхода природного газа в диапазоне от 25 м ³ /ч до 5000 м ³ /ч	В. Большаков	ННЦ “Институт метрологии”, Украина

Обсуждается вопрос об актуальности постановки и координаторе темы КООМЕТ “Сличения эталонов в области измерения расхода газа в диапазоне от 0,5 м³/ч до 2500 м³/ч”. Предполагаемые участники: РТВ, ВНИИР, БелГИМ, ННЦ “Институт метрологии”, ГП “Ивано-Франковскстандартметрология”, АО “Энергоучёт” (Украина). Целью проекта является установление эквивалентности эталонов в области расходомерии газа, построенных на различных физических принципах.

Определяется возможная форма и степень участия членов ТК 1.4 в предлагаемой теме КООМЕТ 492/DE/10 “Разработка концепции совместных научных исследований в области метрологии в странах-членах КООМЕТ”. Предлагающий – Д-р-Инж. Клаус-Дитер Зоммер, РТВ.

3. Работы ТК по экспертизе СМС

В настоящее время ТК 1.4 выполняется

- региональная экспертиза СМС
 - ННЦ “Институт метрологии” в области измерений объёма, массы и расхода жидкости (эксперт: СМУ);
 - Молдавского национального Института стандартизации и метрологии (NISM) в области измерений объёма и расхода газа (эксперт: ННЦ “Институт метрологии”);
- межрегиональная экспертиза СМС Вьетнамского метрологического института (VMI) в области измерений объёма и расхода воды и газа (регистрация в JCRB: ARMP.M.30.2011 (эксперт: ННЦ “Институт метрологии”)).

В обеспечение квалифицированных составлений и экспертизы СМС НМИ по расходомерии Техническим комитетом разработаны и утверждены Комитетом КООМЕТ.

- актуализированный классификатор услуг в области измерения расхода текучей среды;
- состав группы экспертов по виду “Измерение расхода”.

4. Взаимодействие с международными и региональными организациями

Для оперативного решения стоящих перед ТК задач налажено действенное сотрудничество с Консультационным Комитетом МКМВ по расходомерии – CCM Working Group on Fluid Flow (WGFF) и Ответственным секретарем KCDB.

С целью координации работ, проводимых Техническим комитетом, и более эффективного взаимодействия с МКМВ член ТК д-р Гудрун Вендт (РТВ) включена в состав рабочей группы Международного комитета мер и весов по расходомерии WGFF, участвовала во всех её заседаниях и, в частности, в последнем – WGFF-2011, г. Севр, Франция.

Председатель ТК вошел в состав редакционной коллегии международного журнала “MetEFF” (“Измерение энергии и расхода жидкости”).

С региональными метрологическими организациями AFRIMETS, APMP, EURAMET и SIM проводятся, как я отмечал ранее, совместные сличения гидрометрических калибровочных лабораторий по теме COOMET.M.FF-S4 и национальных эталонов расхода газа по Теме CCM.FF-K6b.

С руководством КООМЕТ, поскольку Секретариат КООМЕТ находится в ННЦ “Институт метрологии”, у нас самые конструктивные взаимоотношения.

Члены ТК принимали непосредственное участие в

- 21-м заседании Комитета КООМЕТ и 9-м заседании Объединённого комитета по эталонам (апрель 2011 г., г. Ереван, Армения),
- 13-м Совещании Консультативного комитета по массе (CCM) и Заседании рабочей группы МБМВ по расходомерии (WGFF-2011),
- 21-м международном симпозиуме “Metrology and Metrology Assurance-2011” (сентябрь 2011 г., г. Созополь, Болгария),
- 1-й Международной научной конференции “Измерения, контроль и диагностика в технических системах” (октябрь 2011 г., г. Винница, Украина).

5. Результаты последнего Совещания ТК и выполнения его Решений

Последнее 8-е Совещание ТК 1.4 состоялось 23-26 октября 2011 г. в ГП “Ивано-Франковскстандартметрология” г. Ивано-Франковск, Украина. В его работе приняло участие 10 членов ТК, представляющих НМИ 9 следующих стран-членов КООМЕТ: Беларуси, Германии, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, Российской Федерации, Румынии, Словакии и Украины, а также 13 зарегистрированных гостей Совещания из НМИ Российской Федерации, Румынии, Словакии и Украины.

Работа Совещания проходила в соответствии с ранее согласованной (по E-mail) Программе. По всем её пунктам были приняты конструктивные решения, что отражено в Решении Совещания и, в частности:

- динамика сотрудничества в рамках Технического комитета “Расходомерия” признана положительной, работа – конструктивной, показателем чего является выполнение работ как по дополнительным сличениям национальных эталонов расхода жидкости (тема 406/UA/07), эталонных установок расхода газа (тема 412/UA/07) стран-членов КООМЕТ, межрегиональных сличений калибровочных лабораторий НМИ COOMET и SIM в области расходомерии холодной воды (тема 452/Sk/09), так и по ключевым межрегиональным сличениям Первичных эталонов газа при низком давлении 11-ти НМИ из AFRIMETS, APMP, EURAMET, COOMET и SIM (CCM.FF-Kb.2011);
- решено принять к сведению Drafts A по выполненным сличениям по темам КООМЕТ 412/UA/07 и 452/Sk/09;
- рекомендовано оперативно:

- оформить, с учётом сделанных замечаний, и представить Draft В: по теме 412/UA/07 в I квартале 2012 г., по темам 406/UA/07 и 452/SK/09 на 9-м Совещании ТК 1.4 (октябрь 2012 г.);
- перевести Предлагаемую тему KOOMET 532/UA/11 в Согласованную,
- определить Партнёров и Координаторов в Предлагаемых темах KOOMET 499/BY/10 и 543/UA/11;
- закрыть, как выполненные, темы KOOMET 191/RU/BY-a/99 и 433/BY/08;
- разослать Протокол 8-го Совещания ТК 1.4 “Расходомерия” KOOMET членам Технического комитета, Председателю ОКЭ и в Секретариат KOOMET до 26.11.2011 г.

Запланировано провести 9-е Совещание ТК 1.4 “Расходомерия” KOOMET, с любезного предложения д-ра Гудрун Вендт, в РТВ, г. Брауншвейг, Германия, 22-25 октября 2012 г.

Полный текст Протокола и Решения 7-го Совещания ТК 1.4 “Расходомерия” размещены в соответствующем разделе веб-портала KOOMET.

Проф. Владимир Большаков
Председатель ТК 1.4

ГODOVOЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.5 “Длина и угол”

В отчетный период была проведена большая организационная работа, в ходе которой были завершены несколько тем КООМЕТ и опубликованы окончательные отчеты и СМС строки в базе данных КСДБ.

Имеется широкая номенклатура работ по сличениям национальных эталонов, а именно:

Завершенные темы

№	Тема	Наименование темы
1	265/UA/02	Проведение сличений интерференционных установок наивысшей точности для измерения плоскопараллельных концевых мер длины (100 мм)
2	277/UA-a/03	Проведение сличений интерференционных установок наивысшей точности для измерения плоскопараллельных концевых мер длины (до 1 м)
4	390/BY/07	Сличение эталонов единицы длины в области измерений концевых мер (до 100 мм)
5	507/BY/10	Сличение эталонов единицы длины для измерений параметров зубчатых колес

265/UA/02 Проведение сличений интерференционных установок наивысшей точности для измерения плоскопараллельных концевых мер длины (100 мм)

Тема завершена, отчет опубликован в КСДБ. СМС строки НМИ соответствующие этому сличению были поданы. В ходе сличений участники подтвердили существующие у них СМС строки. Украина ($[20+0.2L]$ нм, L в мм), КазИнМетр оформил и опубликовал новую СМС в базе данных КСДБ ($[20+0.35L]$ нм, L в мм).

277/UA-a/03 Проведение сличений интерференционных установок наивысшей точности для измерения плоскопараллельных концевых мер длины (до 1 м)

Тема завершена, отчет опубликован в КСДБ. СМС строки НМИ КазИнМетр соответствующие этому сличению поданы на утверждение. В ходе сличений участники подтвердили существующие у них СМС строки Украина ($[20+0.2L]$ нм, L в мм), Россия ($[30+0.20L]$ нм, L в мм). КазИнМетр оформил и опубликовал новую СМС в базе данных КСДБ. ($[15+0.207L]$ нм, L в мм).

390/BY/07 Сличение эталонов единицы длины в области измерений концевых мер

Тема завершена, готовятся документы для публикации в КСДБ. В ходе сличений участники подтвердили существующие у них СМС строки.

Беларусь ($[30+0.2L]$ нм, L в мм),
Украина ($[20+0.2L]$ нм, L в мм),
Польша ($[34+0.44L]$ нм, L в мм),
Казахстан ($[20+0.35L]$ нм, L в мм).

507/BY/10 Сличение эталонов единицы длины для измерений параметров зубчатых колес

Тема завершена, подготовлен Отчет А. Ведется подготовка окончательного отчета и оформление в КСДБ.

В течение 2011 г. были опубликованы СМС строки УНИИМ (Россия) (0.2L мкм, L в м) и КазИнМетр (Казахстан) (0.2L мкм, L в м) по прямолинейности, сличение было завершено в 2010 г., однако, затянувшаяся экспертиза не позволила опубликовать строки к прошлому заседанию ТК. БелГИМ (Беларусь), также участвовавший в сличениях, подтвердил свои значения СМС строк (0.2L мкм, L в м).

Согласованные (текущие) темы сличений

№	Тема	Наименование темы
1	524/UA-RU/11	Сличение национальных эталонов единицы плоского угла
2	501/UA/10	Сличения эталонов плоскостности
3	450/UA/09	Сличение эталонов единицы длины для параметров шероховатости
4	278/UA-a/03	Проведение сличений компараторов штриховых мер длины
5	440/RU/08	Сличение стабилизированных He-Ne/I2 лазеров на длине волны 633 нм

524/UA-RU/11 Сличение национальных эталонов единицы плоского угла

Согласован технический протокол сличений, меры переданы в ГП “Укрметртестстандарт”, Украина, и находятся на измерении. Составлен график проведения сличений:

НМИ	Страна	Дата проведения
ГП “Укрметртестстандарт”	Украина	Ноябрь 2011 г.
РГП “Казахстанский институт метрологии”	Казахстан	Декабрь 2011 г.
РУП “Белорусский государственный институт метрологии”	Беларусь	Февраль 2012 г.
Slovak Institute of Metrology, Centre for Length, Time and Acoustics	Словакия	Март 2012 г.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt	Германия	Апрель 2012 г.

Ожидается принятие в сличения Кубы.

501/UA/10 Сличения эталонов плоскостности

Проведены измерения двумя участниками сличений, решается вопрос дальнейшей транспортировки мер.

450/UA/09 Сличение эталонов единицы длины для параметров шероховатости

Проведены измерения двумя участниками сличений, решается вопрос дальнейшей транспортировки мер.

278/UA-a/03 Проведение сличений компараторов штриховых мер длины

В настоящее время продлены, так как РГП “КазИнМетр” заявил о своем желании участвовать в сличениях. Однако, технические осложнения в РГП “КазИнМетр” не позволяют пока провести измерения. Сличение планируется закрыть.

440/RU/09 Сличение стабилизированных He-Ne/I2 лазеров на длине волны 633 нм

Тема завершена, подготовлен Отчет А, идет согласование результатов. Ведется подготовка окончательного отчета и оформление в КСДБ.

Технический Комитет подготовил перечень предлагаемых тем сличений.

Предлагаемые темы

№	Тема	Наименование темы
1	370/RU/06	Сличение эталонов длины в нанометровом диапазоне
2	527/RU/11	Дополнительные сличения поверхностной плотности покрытий
3	529/RU/11	Сличение интерференционных установок для измерений лент длиной до 20 м

370/RU/06 Сличение эталонов длины в нанометровом диапазоне

Свое участие в этом сличении подтвердили ННЦ “Институт метрологии” (Украина) и НИИЦПВ (организация-пилот, Россия).

527/RU/11 Дополнительные сличения поверхностной плотности покрытий

Тема открыта, как сменяющая тему **443/RU/08** “Сличения национальных эталонов в

области измерений поверхностной плотности покрытий в диапазоне (0,001-1,000) кг/м² и толщины покрытий в диапазоне (1-100) мкм”, просьба руководству УНИИМ дооформить эту тему.

529/RU/11 Сличение интерференционных установок для измерений лент длиной до 20 м. Ведутся работы по подготовке сличения. Подготовлен технический протокол.

В процессе работы, комитет столкнулся с проблемой анализа СМС файлов различных НМИ. Большое внимание следует уделить вопросу бюджетов неопределенности и дальнейших расчетов.

Целесообразно проведение обучающих семинаров и подготовки специалистов в этом вопросе, с привлечением ведущих специалистов в этой области.

Также целесообразна организация более четкой координации действий экспертов СМС для исключения длительных задержек в анализе СМС.

С целью увеличения количества СМС строк у стран участниц КООМЕТ, Техническим комитетом 1.5 “Длина и угол” выносятся на рассмотрение предложение об организации новых сличений, которые дали бы возможность получить странам участницам новые СМС строки в КСДБ.

Предлагается организовать сличения по следующим измерительным возможностям из классификатора СМС:

L.2.1.2.	Electronic Distance Measurement (EDM) instrument: error of indicated distance	Электронные измерения расстояния: погрешность индицируемого расстояния
L.2.3.9.	Engineer or machinist scale, steel: line spacing	Инженерная или слесарная линейка, сталь: линейный интервал
L.3.3.1.	Autocollimator: error of indicated angle, axes orthogonality	Автоколлиматор: погрешность показываемого угла, ортогональность осей
L.3.3.2.	Electronic level: error of indicated inclination angle	Электронный уровень: погрешность показываемого угла отклонения
L.3.3.3.	Clinometer: error of indicated inclination angle	Инклинометр: погрешность показываемого угла отклонения
L.3.3.4.	Spirit (bubble) level: error of indicated inclination angle	Уровень со спиртовым пузырьком: погрешность показываемого наклонного угла
L.4.1.3.	Surface plate: flatness	Поверочная плита: плоскостность
L.6.1.1.	External micrometer: error of indicated size	Внешний микрометр: ошибка показываемого размера
L.6.1.2.	Micrometer head: error of indicated displacement	Микрометрическая головка: погрешность показываемого смещения
L.6.1.3.	Depth micrometer: error of indicated depth	Микрометр-глубиномер: погрешность показываемой глубины
L.6.1.4.	Caliper: error of indicated size	Штангенциркуль: погрешность показываемого размера
L.6.1.5.	Depth gauge: error of indicated depth	Глубиномер: погрешность показываемой глубины
L.6.4.	Long distance	Большие длины
L.6.4.1.	Geodetic baseline: interval distances	Геодезическая базовая линия: расстояния между базисами
L.6.5.2.	Sieve or mesh opening: size or shape of the aperture	Сито или размер ячейки (сита): размер или форма отверстия

Из интересных событий в 2011 г.:

27 мая 2011 г. в Праге, Чешская республика, состоялся итоговый 3-ий Семинар по проекту EMRP JRP 3.1 “Long distance measurement in air” (“Измерение больших расстояний на воздухе”), который выполнялся в рамках европейской исследовательской программы EURAMET при финансовой поддержке европейских национальных метрологических институтов и Еврокомиссии.

Основными целями данного проекта были:

- разработка и оценка качества новой технологии и измерительной аппаратуры, превосходящих достигнутый современный уровень, для измерений больших расстояний на воздухе. Заданная точность: 10^{-7} ;
- надежная и прослеживаемая система определения эффективного показателя преломления для измерения на открытом воздухе свыше 1 км;
- интерферометрические и импульсные системы для измерения больших расстояний на открытом воздухе и в цеховых условиях;
- новые системы для калибровки геодезических базисов.

Итоговые материалы и полная информация о проекте доступна по адресу www.longdistanceproject.eu/.

Полученные в результате выполнения проекта результаты, запланировано применить в производстве крупногабаритных изделий и для обеспечения прослеживаемости измерений при верификации глобальных систем картографирования.

В соответствии с целями проекта, вопросы, рассмотренные на семинаре, касались следующих направлений:

- показатель преломления воздуха и спектроскопические измерения;
- интерферометрия с синтезированной длиной волны;
- измерение расстояния с использованием фемтосекундных лазеров;
- аппаратура для измерений на открытом воздухе;
- сличения результатов калибровок геодезических базисов.

Из тем докладов и презентаций семинара, представленных учеными из европейских институтов Германии, Франции, Финляндии, Италии, Испании, Нидерландов, Чехии и Австрии можно выделить такие:

- компенсация показателя преломления с использованием лазерной спектроскопии;
- абсолютное измерения расстояния с помощью спектральной интерферометрии высокого разрешения;
- четырех-волновой интерферометр с компенсацией показателя преломления;
- измеритель длины с субмикрометровым разрешением на основе интерферометрии с синтезированной длиной волны;
- измерение расстояния на основе интерферометрии с использованием фемтосекундной частотной гребенки и преобразования Фурье;
- система для измерения больших расстояний с использованием в качестве модулятора фемтосекундного лазера;
- рефрактометрия с использованием гелия;
- концепция и реализация универсальной калибровки геодезического базиса;
- стабильность геодезических знаков глобальных спутников систем;
- роль показателя преломления в спутниковой лазерной дальнометрии;
- двух-лазерные дальнометры для субмикронных абсолютных измерений расстояния в пространстве.

Учитывая многолетний опыт по разработке прецизионных средств измерения больших расстояний, имеющийся в ННЦ “Институт метрологии”, в программе семинара было отведено особое место для доклада сотрудников лаборатории измерений геометрических величин ННЦ “Институт метрологии”, В. С. Купко, С. Б. Ковшова, И. В. Лукина на тему разработки эталонного интерферометра для измерений больших расстояний и сообщению о достижениях института метрологии в области дальнометрии.

С 4 по 6 октября 2011 г. в Ваберне, Швейцария, состоялась международная конференция “MacroScale 2011”, посвященная пространственно-размерным измерениям в макроскопическом масштабе, которая была организована Федеральным офисом метрологии METAS, Швейцария, и Федеральным физико-техническим институтом (PTB), Германия.

На конференции было представлено около 50 докладов ученых метрологических институтов из 20 стран Европы, Америки, Азии и Африки, тематика которых затрагивала следующие направления:

- интерферометрия, в том числе интерферометрия высокого разрешения;
- координатная метрология, в том числе оптическая координатная метрология;
- микро-координатная метрология;
- метрология угловых измерений и измерений формы;
- калибровка эталонов длины;
- измерения структуры поверхности;
- техника на основе фемтосекундных лазеров.

Украина на конференции была представлена презентацией доклада сотрудников лаборатории измерений геометрических величин ННЦ “Институт метрологии” В. С. Купко, В. И. Бороха и С. Б. Ковшова “Эталонный компаратор для измерения длины”.

Тематика докладов и обсуждений конференции касалась актуальных вопросов обеспечения единства и прослеживаемости пространственно-размерных измерений. Рассматривались методы, алгоритмы и методики проведения измерений, вопросы определения и учета погрешностей измерения, применения средств измерения, а также обсуждались результаты международных сличений.

Участники конференции имели возможность посетить лаборатории швейцарского института метрологии (METAS).

В целом конференция, как форум для ученых и специалистов в области метрологии, способствовала обмену опытом и информацией о новейших достижениях ведущих метрологических институтов мира в области пространственно-размерных измерений в макроскопическом масштабе.

На рассмотрение выносятся предложения о создании двух рабочих групп в ТК 1.5, по направлению нанометрологии и измерению больших длин.

Руководителем РГ по направлению нанометрологии предлагается назначить П. А. Тоду, директора НИЦПВ.

Руководителем РГ по измерению больших длин предлагается назначить А. Л. Кострикова, научного сотрудника ННЦ “Институт метрологии”.

Технический Комитет согласно регламенту работы выносит предложение о проведении очередного заседания в 2012-2013 гг., в Германии, на базе PTB, как было предложено ранее на заседании ТК в г. Астана, Казахстан.

Владимир Купко
Председатель ТК 1.5

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ Председателя ТК 1.6 “Масса и связанные с ней величины”

1. Общая характеристика сотрудничества в данной тематической области

В отчетный период по тематике “Масса и связанные с ней величины” проводились работы по 6 темам КООМЕТ:

258/RU/02 COOMET M.M-K2 “Ключевые сличения кратных и дольных единиц килограмма”

Координатор: ВНИИМ, Россия

Отчет В подготовлен. По результатам сличений участники могут предоставить свои СМС-таблицы на внутрирегиональную экспертизу КООМЕТ.

341/RU/05 “Ключевые сличения по шкалам Бринелля и Виккерса”

Координатор: ВНИИФТРИ, Россия.

Измерения завершены. Отчет А подготовлен и одобрен на 16-м заседании ТК 1.6.

COOMET M.P-K14 “Ключевые сличения избыточного давления 100Па-5кПа”

Координатор: ПТБ, Германия.

Измерения завершены. Отчет А подготовлен и одобрен на 16-м заседании ТК 1.6.

259/RU/02 COOMET M.F-K1 “Сличения в области измерений силы”

Измерения завершены. Отчет А подготовлен и одобрен на 16-м заседании ТК 1.6.

515/UA/11 “Двусторонние сличения первичных эталонов единицы силы ПТБ и ГП “Укрметртестстандарта”

Координатор: ПТБ, Германия.

Измерения завершены. Отчет А подготовлен и одобрен на 16-м заседании ТК 1.6.

528/KZ/11 “Пилотные сличения кратных и дольных единиц килограмма”

Сличения зарегистрированы в JCRB. Измерения начаты.

512/RU/10 COOMET.M.T-S1 “Дополнительное двустороннее сличение национальных эталонов единицы крутящего момента силы”

Координатор: ПТБ, Германия

Подготовлен технический протокол сличений.

2. Состояние СМС в области измерений массы и связанных с ней величин НМИ КООМЕТ

В BIPM KCDB опубликованы следующие таблицы КООМЕТ:

- COOMET.M.1.2001– Масса, Давление, Сила, Вязкость – Россия;
- COOMET.M.5.2005 – Давление – Куба;
- COOMET.M.4.2005 – Твердость – Россия;
- COOMET.M.11.2009 – Твердость, Казахстан, СМС-таблицы подтверждены, но находятся в серой зоне;
- COOMET.M.12.2009 – Масса – Украина;
- COOMET.M.13.2009 – Вязкость – Беларусь.

3. Участие КООМЕТ в межрегиональной экспертизе СМС

За отчетный период проведена межрегиональная экспертиза следующих СМС:

- SIM.M.20.2011
- EURAMET.M.25.2011
- APMP.M.29.2011

4. Сотрудничество с международными региональными организациями в области массы и связанных с ней величин

ТК 1.6 КООМЕТ активно сотрудничает с ССМ МБМВ, принимая участие в заседаниях Рабочих групп ССМ по твердости и давлению, кроме того члены ТК 1.6 на протяжении 2011 г. приняли участие в таких мероприятиях:

- 1) Обучающий семинар “Неопределенность значения массы” Тбилиси, Грузия, 2010 г.
- 2) Обучающий семинар “Пилотные сличения кратных и дольных единиц килограмма”, Астана, Казахстан, май 2011 г.;
- 3) Международный аудит системы качества НМИ, май 2011 г. (Украина), октябрь 2011 г. (Россия);
- 4) Заседания Технических комитетов ЕВРАМЕТ по твердости и давлению;
- 5) Конференция ИМЕКО ТК16 “Давление и Вакуум”.

Ирина Колозинская
Председатель ТК 1.6

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

председателя ТК 1.7 “Фотометрия и радиометрия”

1. Международные сличения

Основным содержанием деятельности ТК 1.7 является организация и проведение региональных международных сличений КООМЕТ в области фотометрии и радиометрии.

В настоящее время ТК 1.7 проводит 6 сличений КООМЕТ: ключевых – 1, дополнительных – 5. Все сличения зарегистрированы в базе данных KCDB ключевых сличений МБМВ. Последнее зарегистрировано в 2011 г. Все сличения в 2011 г. переведены из разряда “Запланированные темы КООМЕТ” в разряд “Согласованные темы КООМЕТ”. Четыре сличения в настоящее время находятся на стадии проведения измерений, одно – на этапе Draft B, и еще одно – согласование технического протокола (ТП). Сводная таблица сличений, проводимых в рамках КООМЕТ ТК 1.7, приведена ниже.

1.1. Ключевые сличения COOMET.PR-K3a, сила света

В течении 2011 г. продолжались измерения. К настоящему времени измерения выполнили БелГим (Беларусь), ВНИИОФИ (Россия) и ИМ (Украина). Сейчас измерения проводит КазИнМетр (Казахстан).

1.2. Дополнительные сличения COOMET.PR-S4, Мощность лазерного излучения. Двусторонние сличения ВНИИОФИ (Россия) – ПТБ (Германия)

В 2011 г. был подготовлен отчет Draft A, согласован со вторым участником, и направлен в ТК 1.7 на экспертизу. Таким образом, настоящий статус – Draft B. Экспертизу провел Хлевной Б. Б. Был сделан ряд замечаний, главным образом относительно оформления и оценки неопределенностей. Замечания переданы Пилоту. Утверждение окончательного отчета ожидается в 2012 г.

1.3. Дополнительные сличения COOMET.PR-S3, Показатель преломления

На протяжении 2011 г. продолжались измерения. К настоящему времени измерения закончены всеми участниками кроме КазИнМетр (Казахстан).

1.4. Дополнительные сличения COOMET.PR-S2, Угол вращения плоскости поляризации

В 2011 г. к сличениям присоединились Schmidt+Haensch GmbH & Co (Германия), GUM (Польша) и INMETRO (Бразилия). В 2011 г. ТП был окончательно согласован и опубликован в KCDB. В настоящее время – проходят измерения.

1.5. Дополнительные сличения COOMET.PR-S1 (Белизна) зарегистрированы в базе данных KCDB, но технический протокол по этим сличениям до сих пор не составлен. На последнем заседании ТК 1.7 (апрель 2011 г.) был поднят вопрос о прекращении этой темы, однако большая часть членов ТК высказалась за ее продолжение. Создана рабочая группа для ускорения работы.

1.6. Дополнительные сличения COOMET.PR-S5, Спектральный коэффициент направленного пропускания

В 2011 г. проведена следующая работа: ККРФ согласовал тип сличений как дополнительные. Сличения зарегистрированы в KCDB. ТП был окончательно согласован и опубликован в KCDB. В настоящее время – проходят измерения.

2. Участие в международных мероприятиях:

- международная конференция ТЕМПЕРАТУРА (апрель 2011 г., Санкт-Петербург, Россия),
- 9-е заседание ТК 1.7 (апрель 2011 г., Харьков, Украина),
- 9-е заседание ОКЭ КООМЕТ,
- 21-е заседание Комитета КООМЕТ,
- международная конференция NEWRAD (сентябрь 2011 г., США),
- заседание рабочей группы CCPR WG-KC (сентябрь 2011 г., США).

Борис Хлевной
Председатель ТК 1.7

Сличения KOOMET в рамках ТК 1.7 “Фотометрия и радиометрия”

№ проекта KOOMET	Регистрация в KCDB	Тип	Сличаемая величина	Участники	Текущий статус	Начало измерений	Окончание измерений
368/BY/06	COOMET.PR-K3.a	Ключевые	Сила света Лампы накаливания, 500 кд	БелГИМ (Беларусь) – Пилот ВНИИОФИ (Россия) SMU (Словакия) ИМ (Украина) КазИнМетр (Казахстан)	Идут измерения	Ноябрь 2010 г.	Март 2012 г.
366/RU/06	COOMET.PR-S1	Дополнительные	Белизна CIE whiteness and R457 brightness (in accordance with ISO 2469 and ISO 2470), geometry D/0, 70-130, dimensionless	ВНИИОФИ (Россия) – Пилот БелГИМ (Беларусь) УкрМетрТестСтандарт (Украина)	Подготовка Техничес- кого протокола	?	?
439/RU/08	COOMET.PR-S2	Дополнительные	Угол вращения плоскости поляризации	ВНИИОФИ (Россия) – Пилот ПТБ (Германия) Schmidt+Haensch GmbH & Co (Германия) GUM (Польша) УкрМетрТестСтандарт (Украина) INMETRO (Бразилия)	Идут измерения	2011 г.	2012 г.
438/RU/08	COOMET.PR-S3	Дополнительные	Показатель преломления	ВНИИОФИ (Россия) – Пилот ПТБ (Германия) КазИнМетр (Казахстан) УкрМетрТестСтандарт (Украина) AIST (Япония) INRiM (Италия)	Идут измерения	Сентябрь 2010 г.	2012 г.
461/RU/09	COOMET.PR-S4	Дополнительные	Мощность лазерного излучения Длины волн: 0.532 мкм и 10.6 мкм, Мощность: 1 Вт	ВНИИОФИ (Россия) – Пилот ПТБ (Германия)	Draft B	Декабрь 2009 г.	Апрель 2010 г.
429/CU/08	COOMET.PR-S5	Дополнительные	Спектральный коэффициент направленного пропускания Спектральный диапазон: 250 – 635 нм	INIMET (Куба) – Пилот INMETRO (Бразилия) БелГИМ (Беларусь) SMU (Словакия) ИМ (Украина)	В 2011 г. зарегистри- рованы в KCDB Идут измерения	Июль 2010 г.	2012 г.

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.8 “Физикохимия”

1. Общая характеристика сотрудничества в области физико-химии

Состав ТК 1.8:

В состав ТК 1.8 входят представители национальных метрологических организаций стран-членов КООМЕТ: Азербайджан (Азстандарт), Армения (ЗАО “НИМ”), Беларусь (БелГИМ), Болгария (БИМ), Германия (ПТБ, БАМ), Грузия (ГрузСтандартМетрология), Казахстан (КазИнМетр), Кыргызстан (НИСМ), КНДР (ЦИМ), Куба (ИНИМЕТ), Литва (ИПФ), Молдова (НИСМ), Румыния (НИМ), Россия (ВНИИМ, УНИИМ, ВНИИФТРИ, ВНИИОФИ), Словакия (СМУ), Узбекистан (ЦТЭ Руз), Украина (Укрметртестстандарт).

В 2011 г. работа ТК 1.8 “Физико-химия” КООМЕТ велась в следующих направлениях:

- Организация и проведение работ по подготовке данных по калибровочным и измерительным возможностям (СМС) национальных метрологических институтов (НМИ) стран-участников КООМЕТ, подписавших МРА.
- Организация и проведение внутренней экспертизы СМС НМИ КООМЕТ и межрегиональной экспертизы СМС институтов других региональных метрологических организаций.
- Планирование и организация проведения международных сличений и межлабораторных исследований.
- Ознакомление членов ТК 1.8 с документами ССQM и КООМЕТ, направленными на реализацию положений МРА.
- Оказание метрологических услуг в области физико-химических измерений.

2. Работы ТК по темам КООМЕТ

Координатор – ВНИИМ:

375/RU/06 Пилотные сличения “Определение генномодифицированных объектов в пище”

Участники: ВНИИМ (Россия), Институт цитологии РАН (Россия), БелГИМ (Беларусь), Укрметртестстандарт (Украина)

Подготовлен окончательный отчет.

362/RU/06 Пилотные сличения в области исследований водных растворов глюкозы

Участники: ВНИИМ (Россия), Укрметртестстандарт (Украина), БелГИМ (Беларусь)

Участниками проведены исследования подготовленных для сличений образцов водных растворов глюкозы.

483/RU/09 (COOMET.QM-S1) Сличения первичных эталонов содержания компонентов в газовых средах: NO в азоте (50 мкмоль/моль)

Участники: ВНИИМ (Россия), БелГИМ (Беларусь), СМУ (Словакия), Укрметртестстандарт (Украина), ФМИ (Финляндия), ИНМЕТРО (Бразилия)

Подготовлены образцы (баллоны с газовыми смесями) для сличений.

484/RU/09 (COOMET.QM-K76) Сличения первичных эталонов содержания компонентов в газовых средах: SO₂ в азоте (100 мкмоль/моль)

Участники: ВНИИМ (Россия), БелГИМ (Беларусь), СМУ (Словакия), Укрметртестстандарт (Украина)

Подготовлены образцы (баллоны с газовыми смесями) для сличений.

435/RU/08 Пилотные сличения в области измерения массовой концентрации аэрозольных частиц

Участники: ВНИИМ, ВНИИФТРИ (Россия) и КазИнМетр (Казахстан)

Подготовлен проект отчёта А сличений между ВНИИМ и КазИнМетр.

367/RU/06 Пилотные сличения в области исследований форменных элементов крови

Участники: ВНИИМ (Россия), БелГИМ (Беларусь), НИСМ (Киргизия)

Участниками проведены исследования подготовленных для сличений образцов на основе крови.

Координатор – УНИИМ:

211/RU/06 Проведение межлабораторных сравнительных испытаний по определению токсичных микропримесей в водках

Участники: ВНИИМ (Россия), ФГУ “Уралтест” (Россия), БелГИМ (Беларусь), УкрНИИспиртбиопрод (Украина), НИСМ РМ (Молдова)

Подготовлен окончательный отчет.

479/RU/09 Дополнительные сличения в области измерений массовой доли влаги в зерне и зернопродуктах

Участники: УНИИМ (Россия), БелГИМ (Беларусь), Укрметртестстандарт (Украина) и др. страны

Тема имеет статус предлагаемой.

520/RU/10 Пилотные сличения в области измерений концентрации ионов водорода в растворе соляной кислоты (моль/кг раствора)

Тема имеет статус предлагаемой.

508/RU/10 Пилотные сличения в области измерения массовой доли азота в молочных продуктах

Тема имеет статус предлагаемой.

Координатор – Укрметртестстандарт:

540/UA-a/11 (СООМЕТ.QM-K36) Ключевые сличения “Электролитическая проводимость 0,5 См/м”

Участники: БелГИМ (Беларусь), GEOSTM (Грузия), КазИнМетр (Казахстан), INDECOP (Перу), SMU (Словакия); Укрметртестстандарт (Украина), ВНИИМ (Россия), ВНИИФТРИ (Россия)

Тема согласована.

3. Результаты последнего заседания технического комитета

Последнее заседание ТК 1.8 “Физико-химия” состоялось во ВНИИМ 25 – 26 мая 2011 г.

В заседании приняли участие представители России (ВНИИМ, ВНИИФТРИ, ВНИИОФИ), Киргизии (НИСМ), Беларуси (БелГИМ), Украины (Укрметртестстандарт), Казахстана (КазИнМетр), Молдовы (Метрологическая Служба Национального Института Стандартизации и Метрологии). Решения заседания отражены в Протоколе заседания.

4. Обзор законченных тем

В 2011 г. завершены следующие темы КООМЕТ:

- 375/RU/06;
- 211/RU/06.

5. Взаимодействие с международными и региональными организациями

Организовано участие представителей ТК 1.8 “Физико-химия”:

ССQM:

- в 17-м заседании ССQM – 1 специалист ВНИИМ (Париж, апрель 2011 г.),
- в заседании рабочих групп ССQM – 5 специалистов ВНИИМ:
по ключевым сличениям и качеству СМС (Париж, апрель 2011 г.),
по газовому анализу (Париж, апрель 2011 г.),
по анализу органических веществ (Париж, апрель 2011 г.),
по анализу неорганических веществ (Париж, апрель 2011 г.),
по биоанализу (Париж, апрель 2011 г., Мехико, октябрь 2011 г.),
- в семинаре ССQM “Роль надёжных прослеживаемых микробиологических измерений для обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов” – 1 специалист ВНИИМ (Париж, апрель, 2011 г.).

VAMAS:

- в заседании руководящего комитета – 1 специалист ВНИИМ (Рио де Жанейро, май 2011 г.).

6. Работы по участию в реализации CIPM MRA

6.1. Организация и проведение работ по подготовке данных по калибровочным и измерительным возможностям (СМС):

6.1.1. Завершена экспертиза СМС КООМЕТ XI цикла “2 очереди” и XII цикла, результаты опубликованы в Приложении С Международной базы данных BIPM, при этом:

ВНИИМ

- по газовому анализу – внёс 24 позиции (44 строки), из которых 14 новых позиций (34 новых строки) и 10 пересмотренных позиций (строк);
- по неорганическому анализу – внёс 15 новых позиций (строк), 13 позиций (строк) пересмотрено; 3 позиции (строки) удалено;
- по электрохимическому анализу – 1 позиция (строка) пересмотрена;

УНИИМ

- по неорганическому анализу – внёс 1 новую позицию (строку);

ВНИИФТРИ

- по электрохимическому анализу – 5 позиций (строк) пересмотрено, 2 позиции (строки) удалено;

БелГИМ

- по газовому анализу – внёс 1 новую позицию (6 строк);
- по электрохимическому анализу - 1 позиция (строка) пересмотрена;

Укрметрестандарт

- по газовому анализу – внёс 3 позиции (9 строк);
- по электрохимическому анализу – внёс 3 новых позиции (строки), 6 позиций (строк) пересмотрено.

6.1.2. В настоящее время в Международной базе данных (Приложение С) опубликовано СМС по строкам: ВНИИМ – 436, УНИИМ – 9, ВНИИФТРИ – 5, Укрметрестандарт – 21, БелГИМ – 11.

Распределение строк СМС КООМЕТ по категориям: газовый анализ – 383, чистые вещества 10, органические растворы – 25, неорганические растворы – 15, вода – 1, электрохимический анализ – 16, металлы – 14, современные материалы – 4, почвы, руды и частицы – 9, пищевые продукты – 5.

6.2. Участие в международных сличениях и межлабораторных исследованиях

В рамках КООМЕТ обеспечено планирование и организация участия стран-членов КООМЕТ в международных ключевых и пилотных сличениях.

Сличения CCQM, EUROMET, APMP и SIM:

Сличение	НМИ КООМЕТ	Стадия
CCQM-K66 Определение примесей в метане	ВНИИМ (Россия)	Draft B
CCQM-K68 N ₂ O на атмосферном уровне	ВНИИМ (Россия)	Окончательный отчёт
CCQM-K74 Диоксид азота на уровне 10 µmol/mol в азоте	ВНИИМ (Россия)	Draft B
CCQM-K76 Диоксид серы на уровне 10 µmol/mol в азоте	ВНИИМ (Россия)	Draft B
CCQM-K77 Нефтезаводской газ	ВНИИМ (Россия)	Draft A
CCQM-K93 Этанол в воздухе 120 ppm	ВНИИМ (Россия)	Исследования образца для сличений завершены
CCQM-P102 Определение числа клеток со специфическими характеристиками фенотипа	ВНИИМ (Россия)	Draft A
CCQM-P103 Пилотные сличения в области измерения мультиплексной панели маркеров РНК	ВНИИМ (Россия)	Окончательный отчёт
CCQM-P94.1 Пилотные сличения в области определения метилирования ДНК	ВНИИМ (Россия)	Draft A
CCQM-K86 Относительное количественное определение фрагментов геномной ДНК, выделенных из биологической ткани	ВНИИМ (Россия)	Draft B
CCQM-P58.1 Пилотные сличения “Применение флуоресценции в ELISA”	ВНИИМ (Россия)	Подготовка аппаратуры
CCQM-K79 Ключевые сличения образцов на основе водных растворов этанола	ВНИИМ (Россия)	Draft B
CCQM-K55.b Оценка чистоты высокочистых органических веществ: алдрин	ВНИИМ (Россия)	Draft B
CCQM-P100.3 Ртуть в природной воде	ВНИИМ (Россия)	Окончательный отчёт
CCQM-K87 Ключевые сличения “Моноэлементные калибровочные растворы”	ВНИИМ (Россия)	Draft A

Сличение	НМИ КООМЕТ	Стадия
ССQM-K88 Определение свинца в припое без свинца, содержащем серебро и медь	ВНИИМ (Россия)	Draft B
ССQM-K95 Ключевые сличения “Пестициды в чае”	ВНИИМ (Россия)	Получен образец для сличений
ССQM-K89 Ключевые сличения “Основные и следовые элементы в траве <i>Herba Ecliptae</i> ”	ВНИИМ (Россия)	Исследования завершены
ССQM-P128 Ключевые сличения “Pb, As в косметическом креме”	ВНИИМ (Россия)	Исследования завершены
ССQM-K92 Ключевые сличения “Электропроводимость на уровнях 0.05 См/м и 20 См/м”	Укрметртестстандарт (Украина) ВНИИФТРИ, ВНИИМ (Россия)	Draft A
АРМР.QM-K41 Сероводород в азоте	ВНИИМ (Россия)	Draft B
АРМР.QM-P14 Бензойная и сорбиновая кислоты в пасте карри	ВНИИМ (Россия)	Окончательный отчет
АРМР.QM-P19 Меламин в сухом молоке	ВНИИМ (Россия)	Draft A
SIM.QM-S2 Металлы в питьевой воде	ВНИИМ (Россия)	Draft A

7. Информация о предполагаемом месте и дате следующего заседания ТК

Очередное заседание ТК 1.8 “Физико-химия” КООМЕТ состоится в Санкт-Петербурге, ВНИИМ. Дата заседания уточняется.

Проф. Леонид Конопелько
Председатель ТК 1.8

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя

ТК 1.9 “Ионизирующие излучения и радиоактивность”

1. Экспертиза СМС

Вся деятельность ТК по экспертизе СМС проходит в рамках темы 175/RU/99 “Состояние эталонной базы членов КООМЕТ” (координатор: С. В. Коростин, ВНИИФТРИ, МенЦСМ).

Опубликованы в KCDB VIPM следующие СМС:

- ННЦ (Украина, Объемная активность радона, 2 позиции) COOMET.RI.8.2010;
- CENTIS-DMR (Куба, радиоактивность, 25 позиций) COOMET.RI.9.2011.

2. Выполнение тем

- **445/DE/08 COOMET.RI(I)-S1** Сличение национальных эталонов кермы в воздухе Cs-137 (защитный уровень) (L. Buermann, PTB)

Предполагаемый состав участников: ВНИИМ, СРНР, БелГИМ, ННЦ “ИМ”, РТВ, GEOSTM, НИСМ

24-26 мая проведен обучающий семинар. Сличения начаты летом 2011 г.

Темы, статус которых должен быть уточнен:

- **410/UA/07** Региональные сличения КООМЕТ Национальных эталонов единицы поглощенной дозы в воде для энергии гамма-излучения Co-60 (Координатор: ННЦ ИМ, Украина)
- **462/RU/09** Сличение калибровочных коэффициентов (показания прибора/флюенс нейтронов) для стандартных нейтронных источников: Am-Be, Cf-252, Cf-252 в шаре Ø 30 см с D₂O (Н. Моисеев, ВНИИМ).
- **446/DE/08, 447/DE/08** Сличение национальных эталонов кермы воздуха рентгеновского излучения низкой и средних энергии (L. Buermann, PTB)

3. Заседания ТК 1.9

В 2012 г. заседание запланировано провести во ВНИИФТРИ (Россия).

В 2013 г. заседание запланировано провести в Азстандарт (Азербайджан).

Проф. Владимир Ярына
Председатель ТК 1.9

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.10 “Термометрия и теплофизика”

1. Выполнение работ в тематической области “Термометрия и теплофизика”

В 2011 г. деятельность национальных метрологических институтов стран-участниц КООМЕТ в области измерений температуры и теплофизических величин была сосредоточена на выполнении решений, принятых на заседании ТК 1.10 в октябре 2010 г. При этом основное внимание было уделено организации и выполнению региональных сличений, направленных на поддержку измерительных возможностей национальных метрологических институтов.

Результаты выполнения темы **417/UA-a/08** “Дополнительные региональные сличения национальных эталонов единицы температуры в реперных точках плавления галлия, затвердевания индия, олова и цинка”, обеспечили международное признание измерительных возможностей ННЦ “Институт метрологии” в области термометрии в объеме 24 строк, которые были введены в базу данных Международного бюро мер и весов.

Целью постановки темы **395/BY/07** “Ключевые сличения ампул тройной точки воды национальных эталонов единицы температуры” также была поддержка измерительных возможностей национальных метрологических институтов стран участниц КООМЕТ. Координатором работ назначен БелГИМ. В настоящее время завершены повторные сличения ампул. Тема близка к завершению.

Тема **387/UA/07** “Сличение национальных эталонов единицы температуры в реперных точках затвердевания серебра, золота и меди” также близка к завершению. В соответствии с решением, принятым на предыдущем заседании ТК 1.10, о дополнении уже выполненных сличений температурных ламп, градуированных при температуре затвердевания меди, сличением тиглей с медью, во ВНИИМ доставлен тигель с медью, принадлежащий “Институт метрологии”.

Сличение тиглей уже начато и можно ожидать, что в 2011 г. будет подготовлена 1-ая редакция отчета по сличениям.

Тема КООМЕТ **228/UA-a/01** “Сличение национальных эталонов единицы энергии сгорания” успешно завершена. Результаты доложены на заседании рабочей группы WG 9 (май 2010 г.) и на международном симпозиуме по стандартным образцам в Пекине (RM 2010-Beijing International symposium on reference materials 2010.10.26-29 p 73-75). Отчет (Draft B) направлен в секретариат КООМЕТ. Карточка о завершении темы не оформлена.

В сличениях принимали участие четыре метрологических центра: ФГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева” (ВНИИМ, Россия), Национальный научный центр “Институт метрологии” (ННЦ ИМ, Украина), Chemical Metrology Analytical Science Division, National Institute of Metrology (NIM, Китай) и BRML-National Institute of Metrology (BRML, Румыния).

Зарегистрирована новая тема КООМЕТ **504/RU/10** “Региональные сличения национальных эталонов единицы температуры в тройной точке ртути”. Пилотная лаборатория – “ВНИИФТРИ”. Работы по теме ведутся крайне медленно, прогресса почти нет.

Тема **495/RU-a/10** “Пилотные сличения по теплопроводности в диапазоне от 0,03 до 0,05 Вт/(м·К) в температурном диапазоне от 10 до 40 оС”. В сличениях смогли принять участие два НМИ: ВНИИМ (Российская Федерация) и КазИнМетр (Республика Казахстан). Измерения теплопроводности проводились с помощью эталонных установок, входящих в национальные первичные эталоны и удовлетворяющих требованиям международного стандарта ISO 8302 и гармонизированного с ним ГОСТ

7076 – 99. Для воспроизведения единицы использовался теплоизоляционный материал ПЕНОПЛЭКС. Программа измерений была определена с учетом особенностей средств измерений, участвующих в сличениях (геометрические параметры образцов, температурный диапазон и диапазон теплопроводности). Участникам сличений предлагалось выполнить четыре последовательных измерения теплопроводности при температуре 25 °С, чтобы оценить воспроизводимость результатов измерений в каждой лаборатории, и три отдельных измерения при 0 °С, 10 °С и 40 °С. Пилотная лаборатория (ВНИИМ) проконтролировала стабильность образцов, используя измерения их теплопроводности в начале и в конце сличений.

Произведена окончательная обработка и анализ результатов сличений. Максимальное расхождение результатов измерений, полученных в КазИнМетре и во ВНИИМ, не превышает одного процента. Работа завершена и может быть закрыта. По результатам сличений сделано сообщение на Международной конференции “Температура – 2011”. Подготовлена статья для публикации в журнале “Измерительная техника”.

Зарегистрирована новая тема **486/RU/10** “Региональные сличения ампул меди для контактной термометрии”. В настоящее время завершена разработка технического протокола сличений. Протокол находится в стадии согласования.

Зарегистрирована новая тема **487/RU/10** “Региональные сличения термопар типа S в диапазоне температур от 300 до 1100 °С”. В настоящее время завершена разработка технического протокола сличений. Протокол находится в стадии согласования.

Тема **488/RU/10** “Региональные сличения национальных эталонов энергии сгорания с использованием образцов газовых смесей”. Предложение России о проведении сличений в области газовой калориметрии было одобрено Украиной (Национальным научным центром “Институт метрологии” (ННЦ ИМ)). При этом Россия полностью готова к проведению сличений на новом комплексе аппаратуры государственного первичного эталона единиц энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания (ГЭТ 16-2010), включающем 2 газовых калориметра, реализующих разные методы. Позже выяснилось, что Украина не сможет провести сличения в 2011 г. вследствие необходимости модернизации национального эталона. Однако от сличений Украина не отказалась. Поэтому лаборатория-пилот предложила расширить число участников, подключив Белоруссию, где можно будет провести измерения объемной энергии сгорания косвенным методом с применением газохроматографического анализа на национальном эталоне. Информация о новом участнике была направлена Украинской стороне, но ответ пока не получен. Однако лаборатория-пилот разработала проект технического протокола сличений, выбрала объект для сличений – имитатор природного газа. В соответствии с этим сделан заказ на приобретение специальных алюминиевых баллонов и приготовление газовой смеси, состав которой предложен лабораторией-пилотом. Разработан календарный план проведения сличений, включающий следующие процедуры: приобретение и подготовка баллонов, приготовление газовой смеси в баллонах, транспортировка баллона первому участнику сличений, проведение измерений и статистическая обработка результатов.

Тема **489/RU/10** “Региональные сличения национальных эталонов единицы энергии сгорания с использованием высокочистого графита”. 3 участника: ФГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева” (ВНИИМ, Россия), Национальный научный центр “Институт метрологии” (ННЦ ИМ, Украина), Chemical Metrology Analytical Science Division, National Institute of Metrology (NIM, Китай).

Проведена корректировка календарного плана технического протокола сличений ввиду того, что китайская сторона проинформировала о неисправности аппаратуры своего эталона и задержке сроков проведения измерений, а участник сличений от Украины также не укладывается в запланированные сроки. Формуляр темы в формате “согласованная” направлен в секретариат КОOMET.

Во ВНИИМе и в НИМ начаты калориметрические опыты по сжиганию образца для сличений Gr-R1– высокочистого графита.

Направлено письмо председателю рабочей группы WG 9 Т. Ваба с отчетом о проведенных сличениях на образцах бензойной кислоты с просьбой разослать его членам рабочей группы для комментариев и предложений по определению статуса сличений. Цель – признать проведенные сличения на образцах бензойной кислоты как дополнительные, а новым сличениям на образцах высокочистого графита придать статус ключевых. Этот вопрос обсуждался на заседании рабочей группы 28 августа 2011 г. в г. Салоники.

Тема **494/RU/10** “Дополнительных региональных сличений национальных эталонов единицы температуры в диапазоне от тройной точки воды до точки затвердевания цинка” выполняется с большими задержками ввиду сложности доставки транспортируемого эталонного термометра сопротивления. Завершены измерения в Грузинское национальное агентство по эталонам, техническому регулированию и метрологии (ГНА). Термометр возвращен во ВНИИМ и выполнена его контрольная градуировка. В апреле 2011 г. термометр доставлен в Национальный институт стандартизации и метрологии Республики Молдова, где в настоящее время завершается его калибровка.

Тема **517/RU-a/11** “4-я Всероссийская и стран-участниц КООМЕТ конференция по температурным измерениям ТЕМПЕРАТУРА 2011” успешно выполнена и закрыта. Конференция проведена в Санкт-Петербурге в период с 19 по 21 апреля 2011 г.

2. Результаты последнего заседания ТК 1.10

21-22 сентября 2011 г. в Белорусском государственном институте метрологии состоялось очередное заседание ТК 1.10 “Термометрия и теплофизика” КООМЕТ.

В заседании приняли участие представители 7 стран: Беларуси (БелГИМ, Госстандарт Беларуси, ООО “ПОИНТ”), России (ВНИИМ, ВНИИФТРИ, ОАО НПП “Эталон”), Казахстана (КазИнМетр), Молдовы (НИСМ), Кыргызстана (ЦСМ МЭРКР), Украины (ИНЦ “Институт метрологии”) и Словакии (SMU).

БЕЛАРУСЬ

Жагора Николай Адамович, д.т.н, директор БелГИМ, Вице-президент КООМЕТ;

Нефедов Сергей Николаевич, начальник Управления метрологии Госстандарта;

Лобко Владимир Павлович, первый заместитель директора БелГИМ;

Кривонос Петр Викторович, начальник отдела температурных и теплофизических измерений БелГИМ;

Дикун Тамара Иосифовна, заместитель начальника отдела температурных и теплофизических измерений БелГИМ;

Баковец Николай Владимирович, начальник отдела измерений физико-химических и оптических величин БелГИМ;

Золоторевич Елена Александровна, ведущий инженер отдела измерений физико-химических и оптических величин БелГИМ;

Козлов Павел Владимирович, ведущий инженер отдела температурных и теплофизических измерений БелГИМ;

Гергалов Вячеслав Валерьевич, инженер 1 категории отдела измерений физико-химических и оптических величин БелГИМ;

Ляхова Надежда Дмитриевна, секретариат Беларуси в КООМЕТ;

Гивойно Ватслав Станиславович, директор ООО “ПОИНТ”;

КАЗАХСТАН

Дуйсебаева Куралай Кулсабаровна, ведущий эксперт “КазИнМетр”;

Калиева Алия Габитовна, ведущий эксперт “КазИнМетр”;
Мухамеджанов Бауржан Жумабаевич, ведущий эксперт “КазИнМетр”;

КЫРГЫЗСТАН

Савина Тамара Владимировна, инженер 1-й категории лаборатории эталонов температуры Центра по стандартизации и метрологии при министерстве экономического регулирования Кыргызстана (ЦСМ МЭРКР);

МОЛДОВА

Бордиану Константин Иванович, руководитель лаборатории температурных измерений НИСМ;

РОССИЯ

Походун Анатолий Иванович, заместитель директора, руководитель отдела термодинамики ФГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева”;

Соколов Николай Александрович, руководитель сектора ФГУП “ВНИИМ им. Д. И. Менделеева”;

Знатков Павел Юрьевич, начальник лаборатории термометрии и теплофизики ФГУП “ВНИИФТРИ”;

Подмурная Ольга Александровна, старший научный сотрудник Восточно-Сибирского филиала ФГУП “ВНИИФТРИ”;

Никоненко Владимир Афанасьевич, генеральный директор ОАО НПП “Эталон”;

СЛОВАКИЯ

Дюриш Станислав, заместитель директора центра термометрии, фотометрии и радиометрии Словацкого метрологического института;

УКРАИНА

Сергиенко Римма Петровна, старший научный сотрудник лаборатории термометрии и теплофизических измерений ННЦ “Институт метрологии”;

В процессе заседания были обсуждены следующие вопросы:

- основные результаты последнего заседания Консультативного комитета по термометрии и его рабочей группы WG- 8;
- об организации очередного круга ключевых сличений в области термометрии;
- обсуждение хода работ по проектам КООМЕТ в области “Термометрия и теплофизика”;
- предложение новых тем в рамках дальнейшего сотрудничества в области измерений температуры и теплофизических величин;
- о ходе работ в области измерений влажности;
- текущее состояние измерительных возможностей национальных метрологических институтов КООМЕТ, представленных в базе данных Международного бюро мер и весов;
- состояние производства средств метрологического обеспечения температурных и теплофизических измерений на предприятиях стран КООМЕТ
- о времени и месте проведения следующего заседания ТК 1.10.

3. Обзор законченных тем

В 2011 г. успешно была выполнена тема **517/RU-a/11** “4-я Всероссийская и стран-участниц КООМЕТ конференция по температурным измерениям ТЕМПЕРАТУРА 2011”.

4. Взаимодействие с международными и региональными организациями

В работах, планируемых ТК 1.10, активно привлекаются институты-члены других региональных организаций. В частности, в теме 228/UA-a/01 участвует Национальный метрологический институт Китая, являющийся членом организации APNP, а также Национальный метрологический институт Румынии, которые являются членами АПНП и ЕВРАМЕТ соответственно.

ВНИИМ им. Д. И. Менделеева участвует в работах по программам ЕВРАМЕТ. В частности, в рамках программы iMERA (ЕВРАМЕТ), направленной на совершенствование Международной температурной шкалы и методов ее реализации ВНИИМ им. Д. И. Менделеева принимал участие в исследованиях фазовых переходов эвтектических сплавов кобальт–углерод и рений–углерод.

ВНИИМ им. Д. И. Менделеева активно участвует в работе Консультативного комитета по термометрии и шести его рабочих групп. Результатом принципиальной позиции специалистов ВНИИМ им. Д. И. Менделеева по вопросу переопределения единицы температуры стала Рекомендация 2 Консультативного комитета по термометрии, в которой содержится предложение Международному комитету по мерам и весам о переносе решения о переопределении кельвина до 2015 г.

ТК 1.10 активно участвует в деятельности Рабочей группы 8 (WG8) Консультативного комитета по термометрии.

5. Работы по участию в реализации международных соглашений

Институты стран-участниц КООМЕТ активно участвуют в реализации Соглашения о взаимном признании национальных эталонов, сертификатов калибровок и измерений, выдаваемых НМИ. В частности, институты КООМЕТ проводят экспертизу измерительных возможностей, заявленных институтами других региональных организаций, участвуют в региональных ключевых сличениях, предусмотренных Соглашением о взаимном признании и направленных на поддержку собственных заявленных измерительных возможностей.

6. Информация о предполагаемом месте и дате следующего заседания ТК 1.10

Очередное заседание ТК 1.10 будет проведено с 30 по 31 октября 2012 г. в г. Алматы на базе Южно-Казахстанского филиала РГП “КазИнМетр”.

Д.т.н., проф. Анатолий Походун
Председатель ТК 1.10

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 1.11 “Время и частота”

1. Общая характеристика работ

За истекший период по тематике “Время и частота” проводились работы по 5-и темам:

- 12/RU-a/92** Определение параметров вращения Земли (ПВЗ) по данным обсерваторий стран КООМЕТ (постоянная метрологическая работа)
- 15/RU-a/92** Взаимные сличения национальных шкал времени (постоянная метрологическая работа)
- 17/RU-a/92** Проведение исследований цезиевых реперов частоты (постоянная метрологическая работа)
- 174/RU-99** Состояние эталонной базы стран-членов КООМЕТ в области времени и частоты

COOMET.TF-K001.UTC Сличение национальных эталонов времени и частоты с использованием координированной шкалы времени России (пилотный проект)

В отчетном году специальное заседание технического комитета КООМЕТ ТК 1.11 “Время и частота” не проводилось.

2. Экспертиза СМС

В истекшем году нашим Комитетом была проведена экспертиза для двух СМС. Согласование файлов СМС для Казахстана полностью закончено в 2011 г., для Украины (уточненная версия) – в заключительной стадии согласования.

3. Выполнение тем

- 12/RU-a/92** Определение параметров вращения Земли (ПВЗ) по данным обсерваторий стран КООМЕТ

Как и в предыдущем году в 2011г. продолжались регулярные наблюдения звезд и искусственных спутников Земли в обсерваториях России, Украины, Болгарии, Узбекистана, Польши и Чехии и передача результатов в центр обработки и вычислений ПВЗ ВНИИФТРИ. Проводился взаимный обмен результатами наблюдений и вычислений ПВЗ между странами-участницами, а также международными и национальными центрами определений ПВЗ. Точность определений ПВЗ всеми средствами стран-участниц составила примерно 0.0002" по координатам полюса и 0.02 мс по всемирному времени (аналогично результатам 2010 г.), что приближается к точности результатов Международной Службы Вращения Земли.

- 15/RU-a/92** Взаимные сличения национальных шкал времени (постоянная метрологическая работа)

Координатор ФГУП “ВНИИФТРИ”, Россия

Партнеры БелГИМ, Беларусь; НМЦ, Болгария; РГП “КазИнМетр”, Казахстан; ГУМ, Польша; ФГУП “ВНИИФТРИ”, Россия; СМУ, Словакия; ГНПО “Метрология”, Украина

В 2009 г. проводились сличения шкалы времени UTC(SU) – Россия со шкалами времени UTC(BY) – Беларусь, UTC(PL) – Польша, UTC(UA) – Украина и UTC(KZ) – Казахстан. Осуществлялся взаимный обмен измерительной информацией.

Для взаимных сличений с национальными шкалами времени в ФГУП “ВНИИФТРИ” использовался многоканальный специализированный временной приемник сигналов GPS/ГЛОНАСС ТТЗ3. Он был предварительно дифференциально откалиброван по приемнику Парижской обсерватории в ходе калибровочной кампании МБМВ [1] по приемнику Парижской обсерватории по сигналам GPS.

Сличения шкал времени UTC(SU) и UTC(BY) проводились с использованием сигналов КНС GPS (в формате CGGTTS. V2). Для сличения по сигналам КНС в БелГИМе использовался совмещенный многоканальный приемник эталонных сигналов (GPS/ГЛОНАСС) 001 06.

Сличения шкал времени UTC(SU) и UTC(GUM) проводились с использованием приемов сигналов КНС GPS в дифференциальном режиме (в формате CGGTTS. V2). В GUM использовался 8-ми канальный приемник TTS-2.

Сличения шкал времени UTC(SU) и UTC(UA) проводились с использованием сигналов КНС GPS (в формате CGGTTS. V2). Для сличения по сигналам GPS в ГНПО “Метрология” использовался многоканальный приемник GPS/GLONASS/GALILEO TTS-4.

Сличения шкал времени UTC(SU) и UTC(KZ) (г. Астана) проводились с использованием сигналов КНС GPS (в формате CGGTTS. V2). Для сличения по сигналам GPS в РГП “КазИнМетр”, использовался приемник TTS-3.

На приведенном ниже рисунке представлено взаимное положение шкал времени лабораторий-участников сличений в 2011 г. относительно шкалы Всемирного координированного времени UTC, полученное при сличениях по сигналам GPS.



	BY	KZ	PL	SU	UA
Расхождение шкал UTC-UTC(i) (нс) на 29.12.2011, MJD = 55924	51.3	-150.7	-3.1	-1.5	2.4
Расхождение размеров единиц, среднее за год $\Delta f/f[\text{UTC}-\text{UTC}(i)]$ (в единицах $\times 10^{-14}$)	0.79 ¹	-0.48	0.01	0.02	0.33
Расширенная неопределенность сличений ² (нс)	≤ 7.3	≤ 5.5	≤ 5.3	≤ 5.3	≤ 20.1
Используемые каналы сличений	GPS	GPS	GPS	GPS/GLO	GPS

¹ При расчете расхождения размеров единиц были учтены 3 коррекции шкалы времени: MJD=55629, 55714 и 55804

² Использовались данные циркуляра T BIPM.

В таблице можно увидеть информацию о размерах единиц времени участниц по отношению к международной шкале координированного времени UTC, о проведенных коррекциях и сведения об используемых каналах сличений.

От служб времени и частоты Болгарии и Словакии измерительная информация в отчетном году не поступала.

[1] W. Lewandowski and L. Tisserand, Relative characterization of GNSS receiver delays for GPS and GLONASS C/A codes in the L1 frequency band at the OP, SU, PTB and AOS, Rapport BIPM-2010/04, BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES, 2010, Pavillon de Breteuil, F-92312 SEVRES Cedex.

COOMET.TF-K001.UTC Сличение национальных эталонов времени и частоты с использованием координированной шкалы времени России (пилотный проект)

Координатор ФГУП “ВНИИФТРИ”, Россия

Партнеры БелГИМ, Беларусь; РГП “КазИнМетр” (Астана, Алматы), Казахстан; ФГУП “ВНИИФТРИ”, Россия; ГНПО “Метрология”, Украина

В 2011 г. продолжалась работа по доработке технического протокола данного пилотного проекта.

В отчетном году начались сличения эталонов с использованием аппаратуры, приведенной в теме 15/RU-a/92.

В 2012 г. планируется завершить стадию пилотного проекта и перейти к постоянной метрологической работе по данному ключевому сличению.

17/RU-a/92 Проведение исследований цезиевых реперов частоты

В 2010 г. во ВНИИФТРИ, Россия, как и в предыдущий год работы по первичным стандартам частоты велись по двум основным направлениям: оперативная эксплуатация первичного цезиевого репера на тепловых атомах МЦР102 и разработка цезиевого репера фонтанного типа.

Относительная неисключенная систематическая погрешность воспроизведения посредством МЦР102 размеров единиц времени и частоты в соответствии с их определением в СИ оценивается величиной 3×10^{-14} . В оценке неисключенной систематической погрешности учтены погрешности определения вводимых поправок, а также погрешности, вызванные неоднородностью С-поля в пролётном пространстве, затягиванием частоты резонатором, Раби затягиванием, погрешность из-за боковых составляющих в спектре СВЧ сигнала, погрешности устройств формирования СВЧ сигнала и автоматики настройки на линию Рэмси.

Как и в предыдущий отчетный год, среднемесячные значения относительной разности размеров единицы частоты, воспроизводимой в шкале международного атомного времени ТАИ, и размерами единиц частоты, воспроизводимыми лучшими зарубежными цезиевыми реперами, не превышали двух единиц 1×10^{-14} .

Разности размеров единиц частоты шкалы ТАИ и воспроизводимыми первичными цезиевыми реперами РТВ Cs1, РТВ Cs2, МЦР102 на двухлетнем интервале наблюдения (2010-2011 гг.) также не превышали значения двух единиц 1×10^{-14} .

174/RU-99 Состояние эталонной базы стран-членов КООМЕТ в области времени и частоты

Координатор ФГУП “ВНИИФТРИ”, Россия

Партнеры БелГИМ, Беларусь; НМЦ, Болгария; РГП “КазИнМетр”, Казахстан; НИСМ, Молдавия; ФГУП “ВНИИФТРИ”, Россия; ГНПО “Метрология”, Украина; СМУ, Словакия; ЦНИИМ, НДР Корея; ГП “Киргизский центр испытаний и сертификации”, Кыргызстан; ИНИМЕТ, Куба

Из большинства стран-участниц информации об изменении в аппаратурном составе эталонных комплексов не поступало.

Рекомендации ТК о будущей деятельности

Заседание ТК (Минск, Беларусь, 2008 г.) рекомендовало начать выполнение следующей темы: “Проведение взаимных сличений в области времени и частоты” (Предполагаемый координатор – ВНИИФТРИ) (в проработке).

Взаимодействие с международными и региональными организациями

- Международное Бюро Мер и Весов (BIPM) – регулярный обмен данными для формирования TAI;
- Консультативный Комитет по времени и частоте (CCTF) – участие в работе CCTF и его рабочих группах;
- Консультативный Комитет по длине (CCL) – участие в выработке рекомендаций по вторичному представлению секунды;
- Международный Союз электросвязи (ITU) – участие в работе группы 7A;
- Международная служба вращения Земли (IERS) – регулярный обмен данными;
- Международная геодинимическая служба (IGS) – обмен данными наблюдений и результатами их обработки;
- Международная служба лазерной локации спутников (ILRS) – обмен данными наблюдений и результатами их обработки.

Участие ФГУП “ВНИИФТРИ” в работе Международных конференций и форумах в области времени, частоты и определения параметров вращения Земли в 2010 г.:

- Европейский форум по времени и частоте (май 2011 г., Сан-Франциско, США);
- Международное совещание по РСДБ (радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой) (октябрь 2011 г., Пекин, Китай);
- Международная конференция по прецизионному времени и интервалам времени (ноябрь 2011 г., Лос-Анджелес, США).

Д. ф.-м. н. Виталий Пальчиков
Председатель ТК 1.11

ГODOVOЙ ОТЧЕТ

председателя ТК 1.12 “Стандартные образцы”

1. Общая характеристика сотрудничества по данной тематической области

В отчетный период по тематической области “Стандартные образцы” в рамках КООМЕТ работа выполнялась по 25-ти темам (проектам).

Координаторами тем являются специалисты Беларуси (1 тема), Казахстана (1 тема), России (20 тем), Украины (2 темы) и одна совместная тема Армения и Россия; в аттестационных анализах и экспериментальных работах по сличению СО принимают участие специалисты метрологических центров и отраслевых лабораторий Беларуси, Германии, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, России и Украины.

Перечень тем приведен в Приложении 1. Из них 16 тем находятся в ранге Согласованных и 9 тем – в ранге Предлагаемых.

Сотрудничество в рамках ТК 1.12 “СО” направлено на создание стандартных образцов КООМЕТ, которые по своему статусу могут быть использованы в странах, присоединившихся к их признанию, без дополнительных процедур допуска. Такая возможность достигается путем обязательного проведения экспериментальных работ с участием лабораторий стран – членов КООМЕТ.

Экспериментальные работы в зависимости от способа создания стандартных образцов КООМЕТ (Рекомендация КООМЕТ R/RM/4:2008, п. 3.4) включают участие:

- в аттестационных анализах в процессе разработки СО или доаттестации СО;
- в аттестационных анализах по подтверждению значений аттестованных характеристик СО;
- в сличениях СО различного ранга.

В 2011 г. такая работа среди общего количества тем выполнялась по 19-ти темам.

По 3-м темам разрабатывались нормативные документы. Две из них завершены, работы по теме 498/RU/10 “Рекомендации КООМЕТ “Содержание и порядок проведения работ по сличению СО в рамках КООМЕТ” продолжаются.

В рамках постоянно действующей темы 186/RU/99 “Программы совместной разработки СО в рамках КООМЕТ” выполнена ежегодная актуализация. Содержанием работ по теме 522/RU/11 являлась организация и проведение 16-го заседания ТК 1.12 “СО”. В конце 2011 г. начаты работы по созданию и ведению БД по СО КООМЕТ (тема 543/AM/11).

В текущем году успешно завершено сотрудничество по 5-ти темам. В их числе 4 темы по разработке СО КООМЕТ, в рамках которых разработано 7 типов СО, представленных и признанных в качестве СО КООМЕТ на 21-м заседании Комитета КООМЕТ (апрель, 2011 г.). На этом же заседании утверждена пересмотренная редакция Рекомендации КООМЕТ:

- R/RM/17:2011 “Правила оформления Свидетельства участника экспериментальных работ по созданию стандартных образцов КООМЕТ”.

Подготовлены и представлены в Секретариат КООМЕТ формуляры окончательных отчетов по всем законченным темам; подробная информация о результатах их выполнения приведена в разделах 2 и 3 настоящего отчета.

Работы по 3-м темам находятся в завершающей стадии и по 12-ти темам продолжаются. Информационные материалы по результатам работ по законченным и состоянию работ по текущим темам были подготовлены и рассмотрены на 9-ом заседании ОКЭ, 21-м заседании Комитета КООМЕТ (апрель, 2011) и 16-м заседании ТК 1.12 “СО” (октябрь, 2011 г.).

Проведено 16-е заседание ТК 1.12 “СО” (г. Харьков, октябрь 2011 г.), информация о котором приведена в разделе 2 настоящего отчета. Согласованные результаты по выполненным темам планируется представить на 22-е заседание Комитета KOOMET в соответствии с действующей процедурой.

В Реестр СО KOOMET в отчетном году внесено 7 типов СО KOOMET. В настоящее время Реестр СО KOOMET содержит сведения о 104-х типах СО; соответственно в Базу данных СО KOOMET введены сведения на 104 типов.

Выполнены работы по наполнению страницы ТК 1.12 “СО” нового web-портала KOOMET (адрес www.coomet.net).

В целях поощрения лабораторий-участников межлабораторной аттестации СО KOOMET Секретариатом ТК 1.12 “СО” оформлены на русском и английском языках Свидетельства об участии в работах по законченным темам и направлены адресатам.

2. Результаты последнего заседания Корреспондентов и Координаторов тем

Очередное 16-е заседание ТК 1.12 “Стандартные образцы” (тема 522/RU/11) подготовлено и проведено в Харькове (октябрь, 2011 г.). В работе заседания приняли участие представители Армении, Беларуси, Германии, Казахстана, России и Украины – Корреспонденты, Координаторы тем и специалисты различных областей национальной экономики стран-членов KOOMET, участвующие в разработке конкретных типов стандартных образцов, а также представитель ТК 1.8 “Физико-химия”.

На заседании согласованы решения о подготовке для представления на 22-е заседание Комитета KOOMET документации на СО состава почвы и двух комплектов СО состава меди и оксида меди с целью признания их в качестве СО KOOMET по выполненным темам 503/RU/10, 474/RU/09 и 502/RU/10.

Разработанные СО состава почвы позволяют обеспечить контроль за достоверностью элементного анализа объектов окружающей среды при мониторинге окружающей среды и различных экологических исследованиях.

Актуальность разработки комплекта стандартных образцов состава меди и оксида меди обусловлена повышенными требованиями к качеству меди, необходимостью обеспечения требований межгосударственных стандартов и отсутствием на рынке СО состава меди с низкими содержаниями примесей для контроля качества реальной продукции, выпускаемой предприятиями, а также исследовательской продукции, изготавливаемой с применением современных нанотехнологий.

В числе нормативных документов на заседании были рассмотрены:

- отчет о результатах выполненной работы по разработке Перечня стандартных образцов, провозимых в целях метрологической аттестации, освобождающихся от уплаты таможенных пошлин, налогов и выдачи специальных разрешений согласно Статьям 1-3 Соглашения от 10 февраля 1995 г. (тема 451/KZ/09);
- 1-й проект Рекомендации KOOMET “Содержание и порядок проведения работ по сличению СО в рамках KOOMET” (тема 498/RU/09).

Причиной постановки темы 451/KZ/09 была необходимость уточнения и конкретизации положений Соглашения от 10 февраля 1995 г. в части оформления беспрошленной пересылки материала стандартных образцов для проведения различного рода исследований (аттестация, сличение, подтверждение аттестованных значений и др.) в соответствии с таможенными правилами классификации веществ и материалов.

Создание Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана и введение в действие новых правил ввоза и вывоза товаров для стран – членов союза явилось причиной изменения исходных данных для выполнения темы. Обсудив отчет, представленный Координатором темы, участники заседания приняли решение о завершении работ по теме на данном этапе.

Активному и всестороннему обсуждению на заседании был подвергнут 1-й проект Рекомендации, представленный по теме 498/RU/09, поскольку он представляет значимый практический интерес для выполнения работ по сличению СО с целью подтверждения правомерности демонстрации измерительных возможностей на основе метрологических характеристик СО в Приложении С CIPM MRA, а также для демонстрации возможности признания СО в качестве СО КООМЕТ.

Сложность проблем, которые затрагивает эта Рекомендация, не позволили согласовать 1-й проект на заседании. По результатам общей дискуссии принято решение о доработке 1-го проекта с учетом обсуждения на заседании и последующего рассмотрения членами Рабочей группы, созданной для разработки Рекомендации.

По 12-ти текущим темам заслушаны сообщения Координаторов тем, согласованы Программы выполнения работ и произведен обмен материалами проб СО для выполнения анализов участниками экспериментальных работ.

Рассмотрена актуализированная “Программы совместной разработки СО в рамках КООМЕТ” (постоянно действующая тема 186/RU/99) по состоянию на октябрь 2011 г., что позволило начать работу по 2-м новым темам и очередной раз подтвердило её значимость как источника формирования предложений для постановки новых тем по разработке конкретных типов СО КООМЕТ.

На заседании также рассмотрены информационные возможности web-портала КООМЕТ (страница ТК 1.12), состояние Реестра и Базы данных СО КООМЕТ.

По результатам заседания составлен протокол, переведен на английский язык и направлен в Секретариат КООМЕТ. Основные итоги работы 16-го заседания ТК 1.12 “СО” КООМЕТ изложены в статье, публикация которой планируется в журнале “Стандартные образцы” (№ 4, 2011).

3. Обзор законченных тем по тематике “Стандартные образцы”

По результатам рассмотрения на 21-м заседании Комитета КООМЕТ (апрель, 2011 г.) завершены темы:

- 415/RU/08** Разработка СО состава (агрохимических показателей) почвы (2 типа);
- 455/RU/09** Пилотные сличения стандартных образцов состава стали легированной типа 5XB2CF (ГСО 918-90П), X6BF (ГСО 1527-84П) и 31X19H9MBBT (ГСО 2251-82);
- 465/RU/09** Разработка СО состава и свойств угля каменного марки Т (СО-34);
- 475/RU/09** Проведение международных сличительных испытаний СО состава графитового порошка СОГ-21 (комплект 5 типов СО)
- 496/BY/10** Пересмотр Рекомендации КООМЕТ R/RM/17:2007 “Правила оформления Свидетельства участника межлабораторной аттестации СО КООМЕТ”.

Результаты работ по темам, выполненным в 2011 г.:

- 474/RU/09** Разработка СО состава меди;
- 503/RU/10** Разработка СО состава (агрохимических показателей) почвы дерново-подзолистой тяжелосуглинистой САДПП–07);
- 502/RU/10** Проведение международных сличительных испытаний СО состава оксида меди (ОМ-2, ОМ-7) ГСО 8608-2004;

планируется представить на 22-е заседание Комитета КООМЕТ.

4. Взаимодействие с международными и региональными организациями

Для координации проблем, обсуждаемых по СО в рамках КООМЕТ, постоянно осуществляется связь с ведущими международными организациями ИСО/РЕМКО, ТК3/ПК3 МОЗМ, СНГ (НТКМетр), КОМАР и др.; Корреспонденты стран ТК 1.12 “СО” и представители этих организаций взаимно принимают участие в международных

заседаниях, представляя необходимую информацию о деятельности этих организаций. Информация об участии членов ТК 1.12 в международных мероприятиях по метрологии представлена на 22 заседание Комитета КООМЕТ.

В журнале “Стандартные образцы” регулярно печатаются статьи о сотрудничестве в КООМЕТ, информационные материалы о деятельности по СО в других международных организациях – ИСО/РЕМКО, БД “COMAR”, МБМВ, МОЗМ и СНГ.

5. Информация о предполагаемом месте и дате следующего заседания Корреспондентов и Координаторов

Предварительно согласовано место проведения 17-го заседания ТК 1.12 “СО”, которое планируется провести в сентябре 2012 г. на базе РТВ (г. Брауншвейг, Германия) с последующим посещением БАМ (г. Берлин, Германия).

6. Предложения к повестке дня 22-го заседания Комитета КООМЕТ

6.1. В раздел “Представление для утверждения публикаций КООМЕТ, разработанных и актуализированных в 2011 г.” предлагаю включить следующие пункты:

1. Представление для признания СО, разработанных в рамках КООМЕТ, в качестве СО КООМЕТ и информация о состоянии Реестра СО КООМЕТ.

6.2. В раздел “О полномочиях Председателей структурных органов КООМЕТ” включить пункт:

- о передаче полномочий Председателя ТК 1.12 “СО” КООМЕТ.

Проекты резолюций по предложенным пунктам и рабочие материалы будут представлены позднее.

Сергей Медведевских
Председатель ТК 1.12

ПЕРЕЧЕНЬ
тем по проблеме СО, выполняемых в 2011 г.

№ п/п	№ темы	Статус	Наименование тем
1	186/RU/99	С	Формирование Программы совместной разработки СО в рамках КООМЕТ
2	358/RU/06	С	Разработка СО содержания оксигенатов в бензине
3	415/RU/08	С	Разработка СО состава (агрохимических показателей) почвы (2 типа)
4	418/RU/08	С	Разработка СО состава концентрата ильменитового (СО-35)
5	451/KZ/09	П	Разработка Перечня стандартных образцов, провозимых в целях метрологической аттестации, освобождающихся от уплаты таможенных пошлин, налогов и выдачи специальных разрешений согласно статьям 1-3 Соглашения от 10 февраля 1995 г.
6	455/RU/09	С	Пилотные сличения стандартных образцов состава стали легированной типа 5XB2CF (ГСО 918-90П), X6ВФ (ГСО 1527-84П) и 31X19H9MBET (ГСО 2251-82)
7	463/RU/09	С	Доаттестация ГСО 8515-2004 состава руды железной (СО 20)
8	464/RU/09	С	Доаттестация ГСО 8516-2004 состава руды марганцевой (СО 21)
9	465/RU/09	С	Разработка СО состава и свойств угля каменного марки Т (СО-34)
10	466/RU/09	С	Разработка СО состава концентрата цирконового (СО-36)
11	474/RU/09	С	Разработка СО состава меди
12	475/RU/09	С	Проведение международных сличительных испытаний СО состава графитового порошка СОГ-21 (комплект 5 типов СО)
13	496/BY/10	С	Пересмотр Рекомендации КООМЕТ R/RM/17:2007 “Правила оформления Свидетельства участника межлабораторной аттестации СО КООМЕТ”
14	498/RU/10	С	Рекомендация КООМЕТ. Содержание и порядок проведения работ по сличению СО в рамках КООМЕТ
15	502/RU/10	С	Проведение международных сличительных испытаний СО состава оксида меди (ОМ-2, ОМ-7) ГСО 8608-2004 (МСО 1268:2006)
16	503/RU/10	С	Разработка СО состава (агрохимических показателей) почвы дерново-подзолистой тяжелосуглинистой САДПП-07)
17	521/RU/11	П	Разработка СО содержания кальция и цинка в маслах (3 типа)
18	522/RU/11	С	Организация и проведение 16-го заседания Технического Комитета 1.12 КООМЕТ “Стандартные образцы” (ТК 1.12 “СО”)
19	525/UA/11	П	Разработка СО состава стали типа 09Г2С для химического анализа и анализаторов сжигания
20	526/UA/11	П	Разработка СО состава высоколегированной высокомарганцевой стали для спектрального анализа
21	536/RU/11	П	Разработка СО содержания микропримесей серы в нефтепродуктах (5 типов)
22	537/RU/11	П	Разработка СО предельной температуры фильтруемости дизельных топлив на холодном фильтре (2 типа)
23	538/RU/11	П	Разработка СО концентрации свинца в автомобильных бензинах (4 типа)
24	539/RU/11	П	Разработка СО концентрации железа в автомобильных бензинах (4 типа)
25	543/AM/11	П	Создание и ведение БД по СО КООМЕТ

ГODOVOЙ ОТЧЕТ

председателя ТК 2 “Законодательная метрология”

1. Общая характеристика сотрудничества в данной тематической области

ТК 2 КООМЕТ осуществляет координацию работ между странами-членами КООМЕТ в области законодательной метрологии, проводящихся на региональном международном уровнях и представляющих общие интересы в данной области. ТК 2 уполномочен обеспечивать условия для эффективного сотрудничества между метрологическими учреждениями стран КООМЕТ по следующим вопросам:

- анализ возможных областей сотрудничества с OIML и региональными организациями законодательной метрологии (RLMO); формулировка предложений по совместной работе с ними;
- анализ документов и рекомендаций OIML и RLMO для принятия или доработки под потребности КООМЕТ;
- разработка процедур метрологического контроля для средств измерений и измерительных систем, в т.ч. базирующихся на новых технологиях (например, программное обеспечение, обработка данных, аппаратное взаимодействие);
- разработка критериев оценки испытательных лабораторий в области утверждения типа, поверочных лабораторий и иных сторон в целях взаимного признания результатов их работы;
- решение вопросов межгосударственного сотрудничества и взаимного признания результатов метрологического контроля в области законодательной метрологии (фасованные товары, средства измерений);
- планирование, организация и реализация проектов КООМЕТ в области законодательной метрологии;
- другие вопросы, касающиеся сотрудничества и гармонизации в области законодательной метрологии, которые ставятся перед ТК 2 Комитетом КООМЕТ.

В настоящее время в состав ТК 2 входят четыре Подкомитета (ПК):

- ПК 2.1 “Гармонизация норм и правил в области законодательной метрологии”;
- ПК 2.2 “Технологии измерительных приборов и систем в законодательной метрологии”;
- ПК 2.3 “Оценка компетентности органов законодательной метрологии”;
- ПК 2.4 “Законодательный метрологический контроль”.

2. Заседание ТК 2

Двенадцатое заседание ТК 2 “Законодательная метрология” состоялось 6 – 7 сентября 2011 г. в комплексе “Цахкадзор”, Армения (организатор заседания – ЗАО “Национальный институт метрологии”, г. Ереван, Армения). После заседания ТК 2 состоялся семинар “Опыт и достижения по законодательной метрологии”. В данных мероприятиях приняли участие 16 человек из 10 стран КООМЕТ, члены ТК 2 или их представители, а также приглашенные специалисты, в т.ч. Natasa Mejak-Vukovic, Member of WELMEC Chairperson's Group.

Основные итоги заседания ТК 2 и выполненные действия согласно решениям ТК 2:

- 1) Сформирован Секретариат ТК 2 из числа специалистов БелГИМ (Беларусь) в составе: Максим Шабанов и Надежда Ляхова.
- 2) Принято решение о необходимости назначения на пост Председателя ПК 2.1 представителя России; соответствующая просьба направлена члену Комитета КООМЕТ от России В. Крутикову.

- 3) Проведена работа по уточнению состава ТК 2 в целом и ПК 2.1 – ПК 2.4; информация представлена в рабочих материалах Комитета KOOMET и размещена на Web-портале KOOMET (раздел ТК 2).
- 4) На заседании ТК 2 согласованы и подготовлены к утверждению Комитетом KOOMET изменения в Положение о ТК 2 в части исключения состава ТК из текста документа, уточнения организационной структуры (п. 1.2) и уточнения функций ТК 2 (п. 1.5), исходя из задач ТК 2 в целом и ПК 2.1 – ПК 2.4 (уточненные задачи ТК 2 приведены в разделе 1 настоящего отчета).
- 5) Одобрена актуализированная версия раздела “Законодательная метрология” Программы развития KOOMET на 2011 – 2013, переданная в Секретариат KOOMET.
- 6) Секретариатом ТК 2 проведена работа по размещению на Web-портале KOOMET (раздел ТК 2) информации, связанной с деятельностью ТК с целью улучшения взаимного обмена данными между членами ТК 2 и ПК 2.1 – ПК 2.4, в том числе в режиме закрытого доступа.
На 2012 год запланировано проведение работ по размещению на Web-портале KOOMET (раздел ТК 2) ссылок на базы данных основополагающих документов международных и региональных организаций по законодательной метрологии (OIML, WELMEC), а также краткого описания системы законодательной метрологии каждой из стран-членов KOOMET.
- 7) Одобрена актуализированная версия Программы работ ТК 2 (Приложение 1 к отчету). В н.в. продолжается работа по уточнению возможностей стран-участниц KOOMET в реализации проектов KOOMET, предусмотренных Программой работ ТК 2.
- 8) Участниками заседания отмечена необходимость дальнейшего проведения под эгидой KOOMET семинаров по проблемам контроля фасованных товаров (основание – отсутствие в странах, представленных на заседании (за исключением Беларуси и Молдовы), четких **обязательных** требований в отношении фасованных товаров и налаженной работы системы их контроля).

3. Состояние проектов KOOMET в области “Законодательная метрология”

Информация о всех выполняемых в рамках ТК 2 проектах приведена в Программе работ ТК 2 (Приложение 1 к отчету). Участниками заседания ТК 2 рассмотрен ход работ по данным проектам и подготовлены рекомендации по их реализации, отраженные в Протоколе заседания ТК 2.

В 2011 году завершена работа по проекту KOOMET **424/BY/08** “Подготовка перевода новой редакции Международного словаря по метрологии (VIM)”. Ознакомиться с переводом, выполненным специалистами БелГИМ, можно на web-портале KOOMET www.coomet.net (раздел ТК 2 – “Проекты ТК 2”).

В 2011 году для совместной разработки в странах-членах KOOMET были предложены два новых проекта:

- **523/BY/11** “Разработка порядка отнесения технических устройств к средствам измерений”; координатор – Максим Шабанов (БелГИМ, Беларусь);
- **533/BY/11** “Разработка рекомендаций по определению степени заполнения фасованных товаров с целью принятия решения об отнесении фасованных товаров к фальшивым (misleading package)”; координатор – Надежда Ляхова (БелГИМ, Беларусь).

На заседании ТК 2 координаторами были представлены презентации, отражающие концепции работ по данным проектам. Участники заседания поддержали предложение о необходимости проведения обучающего семинара для эффективной реализации проекта **533/BY/11**. В н.в. данный вопрос в стадии решения.

4. Следующее заседание ТК 2

Очередное заседание ТК 2 запланировано на сентябрь 2012 года. Место проведения уточняется.

5. Предложения в решения Комитета KOOMET

Предлагаемые проекты Резолюции Комитета KOOMET:

1. Одобрить Программу работ ТК 2 “Законодательная метрология” на 2011 – 2012 гг.
2. Рекомендовать странам KOOMET при разработке и пересмотре национальных законодательных актов и нормативных документов максимально использовать терминологию, приведенную в международных словарях VIM “Международный словарь по метрологии” (Руководство ISO 99) и VIML “Международный словарь законодательной метрологии”.

Олаф Кюн
Председатель ТК 2

Программа работ ТК 2 “Законодательная метрология” на 2011 – 2012 гг.

№ п.п.	Номер темы	Наименование темы	Координатор темы	Участники	Планируемая дата начала	Замечания
Председатель ТК 2 Взаимодействие с OIML, РМО и НМИ						
Основная задача		Анализ возможных областей сотрудничества с OIML и региональными организациями законодательной метрологии (RLMO). Формулировка предложений по совместной работе с ними			2011-2013	
2.0.1		Анализ разработок и возможных областей сотрудничества в OIML, РМО и НМИ и предложения о совместной работе	О. Кюн (LMET, Германия)		2008	Общая задача Председателя ТК 2
2.0.2		Подготовка вопросника для членов KOOMET с целью создания списка экспертов по законодательной метрологии	О. Кюн (LMET, Германия)		2009	Завершен
2.0.3		Составление перечня непосредственных участников ТК OIML и WELMEC для включения их в состав подкомитетов ТК2	О. Кюн (LMET, Германия)		2010	Выполнятся
2.0.4		Сбор и обработка информации для раздела ТК 2 на новом Web-портале KOOMET	Секретариат и Председатель ТК 2		2010	Выполнятся
2.0.5		Проведение семинаров в области законодательной метрологии	Председатель ТК 2 и ТК 4		2011	2011: 7-8.09.2011, Ереван, Армения (завершен)
ПК 2.1 Гармонизация норм и правил в области законодательной метрологии						
Основная задача		Анализ документов и рекомендаций OIML и иных RLMO для принятия или доработки под потребности KOOMET			2011-2013	
2.1.1	424/BY/08	Перевод новой редакции VIM	Н. Жагора (БелГИМ, Беларусь)	Беларусь, Россия, Украина	2008	Завершен (2011)
2.1.2	427/BY/08	Анализ требований в сфере законодательной метрологии, включая примеры применения данных требований к средствам измерений	Н. Жагора (БелГИМ, Беларусь)	Беларусь, Россия, Украина	2008	Выполнятся
2.1.3	Новый 2009	Перевод международного словаря законодательной метрологии VIML	ВНИИМС	Россия, Беларусь	2009	Необходима регистрация проекта
2.1.4	Новый 2010	Анализ единообразия сертификатов поверки/калибровки, выдаваемых в странах KOOMET и выработка предложений по их унификации, если необходимо	ННЦ “ИМ”, Украина	Беларусь, Россия, Украина	2010	Необходима регистрация проекта
2.1.5	Новый 2010	Анализ OIML D16 "Принципы обеспечения метрологического контроля"	О. Кюн (LMET, Германия)		2011	Представлен на семинаре (2011)

№ п.п.	Номер темы	Наименование темы	Координатор темы	Участники	Планируемая дата начала	Замечания
2.1.6	Новый 2011	Создание базы данных принятых правил, руководств, рекомендаций и стандартов в области законодательной метрологии других региональных метрологических организаций, представляющих интерес для стран KOOMET	О. Кюн (LMET, Германия)		2011	Выполняется Будет реализован посредством ссылок на web-портале KOOMET (раздел ТК 2)
2.1.7	Новый 523/BY/11	Разработка порядка отнесения технических устройств к средствам измерений	М. Шабанов (БелГИМ, Беларусь)	Беларусь, Россия, Украина, Казахстан, Молдова, Армения, Узбекистан	2011	Выполняется Представлен на заседании ТК 2 (2011)
ПК 2.2 Технологии измерительных приборов и систем в законодательной метрологии						
Основная задача		Разработка процедур метрологического контроля для средств измерений и измерительных систем, в т.ч. базирующихся на новых технологиях (например, программное обеспечение, обработка данных, аппаратное взаимодействие)			2011-2013	
2.2.1	425/BY/08	Разработка типовой программы испытаний программного обеспечения (ПО) для средств измерений	М. Шабанов (БелГИМ, Беларусь)	Беларусь, Россия, Украина,	2008	Выполняется
2.2.2	437/BY/08	Разработка программы генерирования 'эталонных' массивов данных в целях испытаний ПО для СИ	М. Шабанов (БелГИМ, Беларусь)	Беларусь, Россия, Украина,	2008	Приостановлена
2.2.3	Новый 2010	Анализ новых технологий для средств измерительной техники	О. Кюн (LMET, Германия)	Германия	2010	На заседании ТК 2 (2010) представлена презентация
ПК 2.3 Оценка компетентности органов законодательной метрологии						
Основная задача		Разработка критериев оценки испытательных лабораторий в области утверждения типа, поверочных лабораторий и иных сторон в целях взаимного признания результатов их работы			2011-2013	
2.3.1	442/UA/08	Анализ критериев технической компетенции, используемых при оценке работы поверочных лабораторий	О. Малецкая (ННЦ "ИМ", Украина)	Беларусь, Россия, Украина	2008	С учетом ISO 10012, ISO 17025 Завершена (представлена презентация на заседании ТК 2 в 2010 году)
2.3.2	426/BY/08	Разработка рекомендаций по реализации межлабораторных сличений (программы проверки квалификации) между поверочными лабораториями с целью оценки их технической компетентности	М. Шабанов (БелГИМ, Беларусь)	Украина, Беларусь, Россия	2008	Выполняется
2.3.3	491/UA/10	Разработка рекомендаций KOOMET "Общие требования к компетентности поверочных лабораторий"	О. Малецкая (ННЦ "ИМ", Украина)	Украина, Беларусь, Россия	2010	Выполняется

№ п.п.	Номер темы	Наименование темы	Координатор темы	Участники	Планируемая дата начала	Замечания
2.3.4	Новый 2010	Требования, предъявляемые к испытательным лабораториям, участвующим в испытаниях с целью утверждения типа средств измерений	М. Шабанов (БелГИМ, Беларусь)	Украина, Беларусь, Россия	2009	Приостановлена (с учетом <u>OIML D30</u>)
2.3.5	Новый 2010	Разработка критериев оценки долговременной работы поверочных лабораторий (метрики, и т.п.)	О. Малецкая (ННЦ "ИМ", Украина)	Украина	2010	<i>Требуется уточнение цели разработки</i>
ПК 2.4 Законодательный метрологический контроль						
Основная задача		Решение вопросов межгосударственного сотрудничества и взаимного признания результатов метрологического контроля в области законодательной метрологии (фасованные товары и средства измерений)			2011-2013	
2.4.1	441/RU/08	Разработка проекта двухстороннего соглашения в области признания национальных знаков соответствия количества фасованных товаров	Р. Генкина (ВНИИМС, Россия)	Беларусь, Россия, Украина	2008	Выполняется (создан проект)
2.4.2	-	Семинар "Проблемы контроля фасованных товаров"	ПТБ (Германия) ГМС (Литва)	Азербайджан, Армения, Беларусь, Болгария, Германия, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Литва, Молдова, Россия, Украина	2008	Завершен
2.4.3	-	Анализ и концепция рыночного надзора и предложение о создании специальной рабочей группы	предложена для обсуждения О. Кюном (LMET, Германия)		2010	Приостановлен в результате обсуждения на заседании ТК 2 (2010)
2.4.4	-	Планирование участия в семинарах WELMEC по оценке соответствия и рыночному надзору за средствами измерения из MID	О. Кюн (LMET, Германия)	Германия	2010	Завершен
2.4.5	Новый 2010	Планирование участия в семинаре «Соответствие типу (CCT)»	О. Кюн (LMET, Германия)	Германия, заинтересованные страны	2011	Выполняется
2.4.6	Новый 533/BY/11	Разработка рекомендаций по определению степени заполнения фасованных товаров с целью принятия решения об отнесении фасованных товаров к фальшивым (misleading prepackage)	Н. Ляхова (БелГИМ, Беларусь)	Беларусь, Армения, Азербайджан, Россия, Узбекистан, другие члены ПК 2.4	2011	Выполняется Презентация проекта представлена на заседании ТК 2 (2011)

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Председателя Технического комитета Форума качества (3.1)

1. Общая характеристика сотрудничества

В связи с все возрастающим процессом глобализации в метрологии, под эгидой МБМВ было заключено Международное Соглашение о взаимном признании эталонов (MRA), в котором одним из требований является внедрение в национальные метрологические институты Системы Менеджмента Качества (СМК) в соответствии со стандартом ИСО/МЭК 17025:2005 и ISO Guide 34. В 2004 г. закончился переходный период действия Соглашения MRA, который обязывает НМИ, желающие опубликовать свои данные СМС (калибровочные и измерительные возможности) в международной базе данных при МБМВ, гарантировать упомянутые данные СМС не только международными сличениями, но также и признанной СМК. Форум качества КООМЕТ в качестве структурного органа КООМЕТ был создан в 2002 г. Основной задачей Форума Качества КООМЕТ является координация и взаимопомощь стран-участниц КООМЕТ при внедрении и применении СМК в метрологических институтах в соответствии с требованиями MRA. Участниками сотрудничества в рамках Форума Качества являются все желающие страны-участницы КООМЕТ. Форум Качества является открытым для присоединения к сотрудничеству также и других стран. В рамках ФК организуются двух-трехдневные заседания, на которых обсуждаются представленные НМИ КООМЕТ Системы Менеджмента Качества (письменные и устные презентации СМК НМИ КООМЕТ). В настоящее время в рамках ФК сотрудничает 22 НМИ из 17 стран-участниц КООМЕТ. Форум Качества КООМЕТ имеет свой Технический Комитет, который решает основные вопросы и проблемы, связанные с работой ФК КООМЕТ и в состав которого входят назначенные представители стран КООМЕТ. На заседаниях ТК ФК утверждаются документы, касающиеся СМК НМИ КООМЕТ, и решаются принципиальные вопросы сотрудничества в этой области. Актуализируется утвержденный ранее список аудиторов и технических экспертов КООМЕТ, в задачу которых входит осуществление внешних проверок СМК НМИ КООМЕТ (так называемые “peer review”). Разработана документация о правилах и процедуре проведения упомянутых внешних проверок СМК. В случае положительных результатов внешней проверки СМК, НМИ по решению Технического комитета Форума качества КООМЕТ получает Признание в свою СМК сроком на пять лет.

2. Результаты последнего заседания Форума Качества

В течение рассматриваемого периода в рамках Форума Качества КООМЕТ были проведены 13-е заседание Технического Комитета ФК (19.5.2011 г., Киев) и 12-е заседание Форума качества КООМЕТ (19-20.5.2011 г., Киев), которые состоялись сразу после проведения внешних проверок двух украинских НМИ (ННЦ “ИМ” и Укрметртестстандарта).

На заседании ТК ФК КООМЕТ были обсуждены проведенные внешние проверки СМК трех НМИ КООМЕТ: БелГИМ (Беларусь), ННЦ “ИМ” (Украина), Укрметртестстандарт (Украина). На основании проведенных внешних проверок СМК упомянутых НМИ КООМЕТ были признаны на последующие пять лет. На заседании было согласовано Приложение 14 к документу ФК КООМЕТ “Рекомендация. Порядок и процедура оценки систем менеджмента качества национальных метрологических институтов” (Рекомендуемый вопросник) и согласованы сроки актуализации Приложений 10 и 11 к документу “Рекомендация. Порядок и процедура оценки систем менеджмента качества национальных метрологических институтов” (Структура годового отчета НМИ по СМК и Рекомендации по написанию годового отчета НМИ по СМК), а также были согласованы сроки разработки проекта документа “Единый сертификат КООМЕТ по СО”.

На заседании ТК ФК были согласованы сроки проведения внешних проверок СМК на осень 2011 г.: УНИИМ (Россия), СНИИМ (Россия), НДИ “Система” (Украина), ВНИИР (Россия), НИСМ (Молдова). В ноябре 2011 г. были проведены внешние проверки СМК УНИИМ (Россия) и СНИИМ (Россия). Внешние проверки НДИ “Система” (Украина) и ВНИИР (Россия) были перенесены на январь-февраль 2012 г. Внешняя проверка СМК НИСМ (Молдова) была перенесена на неопределенное время в связи с персональными изменениями в институте и отсутствием Заявки на проведение проверки.

На 12-м заседании Форума качества КООМЕТ, которое состоялось 19-20 мая 2011 г. сразу после заседания Технического комитета Форума качества КООМЕТ, представили на повторное рассмотрение (по прошествии 5-и лет после первого рассмотрения) свои СМК СНИИМ (Россия), УНИИМ (Россия), НДИ “Система” (Украина), на повторное рассмотрение – ВНИИР (Россия), также впервые были представлены СМС НИСМ (Молдова) и НМЦ Азстандарт (Азербайджан). Презентации СНИИМ (Россия), УНИИМ (Россия), НДИ “Система” (Украина), ВНИИР (Россия), НИСМ (Молдова) были одобрены. НМЦ Азстандарт было рекомендовано представить свою СМК на следующем заседании ФК в краткой форме

В настоящее время большинство НМИ КООМЕТ имеет статут признания КООМЕТ своих систем менеджмента качества (СМК) таблица регистрации Свидетельств о признании СМК НМИ КООМЕТ в Приложении 1.

3. Обзор проектов

В рамках Форума Качества КООМЕТ зарегистрировано три проекта:

230/SK/01 Интерпретация и имплементация системы качества в соответствии с ИСО 17025 в НМИ-членах КООМЕТ. ИНСИСК,

280/BY/03 Организация и проведение заседаний Форума Качества КООМЕТ и ТК 3.1, а также обучающего семинара КООМЕТ “Философия развития и внедрения систем менеджмента качества в соответствии с ИСО/МЭК 17025 в испытательных и калибровочных лабораториях”
Закончен.

360/SK/05 Проведение семинара “Качество и метрология”
Проведение Семинара было отложено на неопределенное время.

4. Сотрудничество с международными организациями

Представители Форума Качества КООМЕТ на каждом заседании Объединенного Комитета Региональных метрологических организаций и МБМВ (JCRB), которые осуществляются дважды в году, ознакамливают с деятельностью ФК участников заседаний и подтверждают, что КООМЕТ придерживается и развивает свою деятельность в области внедрения СМК в соответствии с требованиями Соглашения МРА.

Форум качества КООМЕТ всегда старается гармонизировать свои действующие правила и процедуры с принимаемыми правилами JCRB, которые отражены в документах JCRB.

5. Следующее заседание Форума Качества КООМЕТ

Проведение следующего 13-го заседания Форума Качества КООМЕТ запланировано на март 2012 г. в Словакии в Братиславе. На предстоящем заседании планируется представить результаты повторных внешних проверок СМК (по прошествии 5-ти лет) следующих НМИ КООМЕТ: российских УНИИМ и СНИИМ, внешних проверок украинского НДИ “Системы” и российского ВНИИР. Планируется также повторная (по прошествии 5-ти лет) письменная и устная презентация СМК НМИ КООМЕТ: ИНИМЕТ (Куба), ЦЕНТИС-ДМР (Куба), ЦПХР (Куба), Ивано-Франковскстандарт-метрология (Украина). Планируется краткая устная презентация НИСМ (Молдова) –

изменения после мая 2011 г., краткая устная презентация НМЦ Азстандарт (Азербайджан) и краткая информация об СМК Грузстандарт (Грузия).

6. Предложения к Комитету КООМЕТ

1. Утвердить актуализированный документ ФК КООМЕТ “Рекомендации по оценке систем менеджмента качества национальных метрологических институтов”.
2. Утвердить актуализированные документы ФК КООМЕТ: “Рекомендации по оценке систем менеджмента качества национальных метрологических институтов” и актуализированные приложения № 10, 11 и 14 к документу “Рекомендация. Порядок и процедура оценки систем менеджмента качества национальных метрологических институтов”.
3. Просить членов Комитета КООМЕТ назначать на позиции членов Технического комитета Форума качества КООМЕТ от своих стран кандидатуры на долговременные сроки.

В связи с крайней важностью деятельности с точки зрения глобализации в метрологии, которую развивает Форум Качества КООМЕТ, позвольте обратиться ко всем странам-участницам КООМЕТ, в лице членов Комитета КООМЕТ, с просьбой всячески поддерживать деятельность Форума Качества, поскольку в настоящее время внедрение и применение СМК в метрологических институтах является одной из самых важных областей сотрудничества.

Екатерина Кромкова

Секретариат Технического комитета Форума Качества КООМЕТ

Таблица регистрации Свидетельств о признании СМК НМИ КОOMET

№	Название НМИ	Статус СМК	Номер Свидетельства	Выдано	Действительно до	Номер Свидетельства	Выдано	Действительно до
1	ВНИИМ (Россия)	Свидетельство о признании	QSF-R01	20.09.2005	20.9.2010 (prolonged until 20.2.2011)	QSF-R16	14.10.2010	14.10.2015
2	ВНИИОФИ (Россия)	Свидетельство о признании	QSF-R02	20.12.2005	20.12.2010	QSF-R17	14.10.2010	14.10.2015
3	ВНИИФТРИ (Россия)	Свидетельство о признании	QSF-R03	20.12.2005	20.12.2010	QSF-R19	14.10.2010	14.10.2015
4	ВНИИМС (Россия)	Свидетельство о признании	QSF-R04	20.12.2005	20.12.2010	QSF-R18	14.10.2010	14.10.2015
5	БелГИМ (Беларусь)	Свидетельство о признании	QSF-R05	20.12.2005	20.12.2010 (prolonged until 31.5.2011)	QSF-R20	19.05.2011	19.05.2016
6	ННЦ “ИМ” (Украина)	Свидетельство о признании	QSF-R06	20.12.2005	20.12.2010 (prolonged until 31.5.2011)	QSF-R21	19.05.2011	19.05.2016
7	Укрметртестстандарт (Украина)	Свидетельство о признании	QSF-R07	20.12.2005	20.12.2010 (prolonged until 31.5.2011)	QSF-R22	19.05.2011	19.05.2016
8	СНИИМ (Россия)	Свидетельство о признании	QSF-R08	30.03.2007	30.3.2012			
9	ГП “НДИ “Система” (Украина)	Свидетельство о признании	QSF-R09	30.03.2007	30.3.2012			
10	УНИИМ (Россия)	Свидетельство о признании	QSF-R10	30.03.2007	30.3.2012			
11	ИНИМЕТ (Куба)	Свидетельство о признании	QSF-R11	8.04.2008	8.4.2013			
12	ЦЕНТИС-ДМР (Куба)	Свидетельство о признании	QSF-R12	8.04.2008	8.4.2013			
13	ЦПХР (Куба)	Свидетельство о признании	QSF-R13	8.04.2008	8.4.2013			
14	ГП “Ивано-Франковск-стандартметрология” (Украина)	Свидетельство о признании	QSF-R14	8.04.2008	8.4.2013			
15	КазИнМетр (Казахстан)	Свидетельство о признании	QSF-R14	14.10.2010	14.10.2015			

 – Свидетельства, потерявшие силу

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ председателя ТК 4 “Информация и обучение”

1. Общая характеристика сотрудничества

Технический комитет “Информация и обучение” (ТК 4) образован в мае 2002 г.

В отчетный период работа в рамках ТК проводилась на основании Программы работ ТК 4 на 2009–2011 гг. в пяти подкомитетах:

- ПК 4.1 “Развитие КООМЕТ на основе анализа использования международного опыта”;
- ПК 4.2 “Информация и информационные технологии”;
- ПК 4.3 “Подготовка и повышение квалификации специалистов”;
- ПК 4.4 “Координация работ с молодыми метрологами стран-членов КООМЕТ”;
- ПК 4.5 “Содействие в развитии основ метрологической инфраструктуры стран-членов КООМЕТ”.

2. Обзор выполняемых тем и их результатов

В 2011 гг. проводилась работа по следующим зарегистрированным проектам:

404/RU/07 Разработка процедуры формирования и опубликования на web-ресурсах КООМЕТ информационных данных о калибровочных и измерительных услугах лабораторий НМИ стран-членов КООМЕТ

Целью проекта является размещение на сайте КООМЕТ базы данных и обеспечения открытого интерактивного доступа к ней организаций, которым могут быть оказаны соответствующие метрологические услуги.

Ход выполнения темы обсуждался на заседаниях Совета Президента и Комитета КООМЕТ. Для размещения на сайте КООМЕТ базы данных и обеспечения открытого интерактивного доступа к ней организаций, которым могут быть оказаны соответствующие метрологические услуги, был разработан проект Рекомендации КООМЕТ, в котором регламентирован порядок и условия публикации таких данных, а также технологию прохождения, экспертизы и размещения этих данных на сайте КООМЕТ.

В ходе дискуссии, состоявшейся на 8-м заседании ТК 4, был высказан ряд критических замечаний, однако участники заседания согласились с тем, что такая информация будет полезна для НМИ – членов ПК 4.5 и для тех стран, которые только учатся проводить сличения и стремятся подписать Соглашение CIPM MRA. Было решено переработать и упростить содержание процедуры, оставив на этом этапе CMS только НМИ стран-членов КООМЕТ.

478/UA/09 Создание рабочего web-портала КООМЕТ

На 15-м заседании Совета Президента КООМЕТ был запущен web-портал КООМЕТ (<http://coomet.net>) в открытый доступ с 26 октября 2010 г. параллельно с действующим сайтом КООМЕТ (www.coomet.org).

Работа по наполнению портала КООМЕТ продолжается.

500/UA/10 Разработка Документа КООМЕТ “Web-портал КООМЕТ. Основные положения. Порядок ведения и представления информации”

Целью проекта является подготовка и согласование Документа КООМЕТ по организации функционирования web-портала КООМЕТ и представления на нем информации стран-членов и технических комитетов.

Проект документа был рассмотрен на 8-м заседании ТК 4, по решению которого был разослан на согласование Членам Комитета КООМЕТ, Председателям технических комитетов КООМЕТ и членам ТК 4.

510/KZ/10 Определение потребностей НМИ стран-участниц КООМЕТ в обучении и стажировках

Тема открыта для определения основных тематических направлений по обучению и стажировкам, для планирования и организации обучающих мероприятий в рамках КООМЕТ. Разработана и направлена в НМИ для заполнения анкета выявления заинтересованности НМИ стран-членов КООМЕТ в обучении и стажировках, составленная с учетом обсуждений в 2010 г. на 7-м заседании ТК 4 и результатов семинара “Оценивание проекта РТВ-КООМЕТ и планирование второго этапа” в рамках ПК 4.5.

В мае 2011 г. тема переведена в ранг согласованной. В анкету добавлены новые темы обучения, а также предложено заполнить ее отдельно для молодых метрологов и для специалистов, имеющих опыт работы.

По результатам опроса Секретариатом КООМЕТ подготовлена сводная анкета

На 8-м заседании ТК 4 (сентябрь 2011 г.) было решено сформулировать конкретные темы семинаров и стажировок (на основе поступившей в ходе опроса информации от стран-участниц), подготовить предложения, определить порядок обучения и финансирования.

518/UZ/11 Обучение специалистов измерительных, калибровочных и испытательных лабораторий

Целью проекта является применение модульного подхода в обучении на основе поэтапного внедрения концепции неопределенности в практику работы лаборатории. Разработаны 9 модулей обучения с применением системного подхода в распределении функциональной нагрузки модулей (от базового к специализированному). Такой подход позволяет обучить специалистов лаборатории разной квалификации и включить в программы обучения практические аспекты работы лабораторий в соответствии с требованиями стандарта ISO/IEC 17025.

На 8-м заседании ТК 4 было решено продолжить работы по разработке модульного подхода в обучении специалистов измерительных, калибровочных и испытательных лабораторий, более конкретно сформулировать работы, которые будут проводиться по данной теме и перевести тему в ранг согласованной.

3. Результаты заседания технического комитета

Восьмое заседание ТК 4 “Информация и обучение” было проведено 28–29 сентября 2011 г. в РГП “КазИнМетр”, Астана, Казахстан. В заседании приняли участие 21 человек из 11 стран, председатели подкомитетов и члены ТК 4, а также их представители.

Участники заседания обменялись информацией о деятельности НМИ стран-членов КООМЕТ в области обучения специалистов, информации и информационных технологий в 2010–2011 гг., обсудили Программу работ ТК 4 на 2009–2011 гг., а также ход выполнения проектов КООМЕТ.

Во время работы заседания было решено подготовить Программу работ ТК 4 на 2012–2014 гг. и разослать ее на согласование Председателям подкомитетов и членам ТК 4.

Принято решение изменить структуру ТК 4, а именно:

- исключить из состава ТК 4 ПК 4.1 “Развитие КООМЕТ на основе анализа использования международного опыта”;
- переименовать ПК 4.2 в “Информационные ресурсы КООМЕТ” (председатель – В. Бугаев, ВНИИФТРИ, Россия);
- объединить ПК 4.3 “Подготовка и повышение квалификации специалистов” и ПК 4.4 “Координация работ с молодыми метрологами стран-участниц КООМЕТ” и создать новый подкомитет ПК 4.3 “Обучение и повышение квалификации (председатель – В.Иванов, ВНИИМС, Россия; заместитель председателя – В. Лобко, БелГИМ, Беларусь);

- изменить нумерацию ПК 4.5 “Содействие в развитии основ метрологической инфраструктуры стран-участниц КООМЕТ” на ПК 4.1, сохранив прежнее название (председатель – Д. Шарипов, РГП “КазИнМетр”, Казахстан).

и рекомендовать для утверждения на 22-м заседании Комитета КООМЕТ новую структуру ТК 4 “Информация и обучение”:

- ПК 4.1 “Содействие в развитии основ метрологической инфраструктуры стран-участниц КООМЕТ” (председатель – Д. Шарипов, РГП “КазИнМетр”, Казахстан);
- ПК 4.2 “Информационные ресурсы КООМЕТ” (председатель – В. Бугаев, ВНИИФТРИ, Россия);
- ПК 4.3 “Повышение квалификации и работа с молодыми метрологами” (председатель – В. Иванов, ВНИИМС, Россия; заместитель председателя – В. Лобко, БелГИМ, Беларусь).

В связи с изменением структуры ТК 4 было решено актуализировать Документ КООМЕТ D5.13/2004 “Положение о ТК 4”.

Среди участников заседания состоялась оживленная дискуссия по порядку проведения Международного конкурса “Лучший молодой метролог КООМЕТ”.

Обсуждалась возможность привлечения к участию в конкурсе молодых метрологов из других РМО при проведении его в 2013 г. в РТВ.

Было также предложено изменить критерии оценки так, чтобы предоставить возможность участия в конкурсе метрологам из стран, метрологические инфраструктуры которых находятся в процессе становления.

9-е заседание ТК 4 “Информация и обучения” решено провести в Минске, Беларусь, в сентябре 2012 г.

4. Результаты обучающих семинаров:

4.1. По подготовке пилотного сличения в области измерения массы

23–25 мая 2011 г. в Астане, Казахстан, состоялся обучающий семинар по подготовке пилотного сличения в области измерения массы.

В семинаре приняли участие 19 представителей из 13 стран-членов КООМЕТ.

Темы семинара:

- подготовка пилотного сличения в области измерения массы (кратные и дольные единицы килограмма) с целью подготовительной оценки возможного отклонения результата измерений;
- поэтапное обсуждение процедуры измерения массы и расчет неопределенности на обучающем семинаре;
- поэтапное обсуждение процедуры декларирования СМС-строк в базе KCDB.

4.2. По подготовке пилотного дополнительного сличения в области ионизирующего излучения

23–25 мая 2011 г. в Брауншвейге, Германия, состоялся обучающий семинар по подготовке пилотного дополнительного сличения в области ионизирующего излучения.

В семинаре приняли участие 21 представитель из 15 стран-членов КООМЕТ.

Целью семинара являлась подготовка участников к выполнению процедуры публикации строк СМС в области ионизирующих излучений, Секция I, рентгеновских и гамма излучений. Темы семинара: обзор текущего состояния эталонов кермы в воздухе; коэффициента качества рентгеновского излучения, который используется в облучающей терапии, диагностической радиологии и радиационной защите; методики калибровок и их неопределенности; основное содержание CIPM MRA; процедуры региональных ключевых и дополнительных сличений в области ионизирующих излучений (рентгеновские и гамма излучения); основные требования к системам менеджмента качества.

Во время семинара состоялась практическая демонстрация калибровки ионизационной камеры в единицах кермы в воздухе на рентгеновских облучающих установках Cs-137 РТВ.

4.3. Опыт и достижения по законодательной метрологии

7–8 сентября 2011 г. в Ереване, Армения, состоялся обучающий семинар “Опыт и достижения по законодательной метрологии”.

В семинаре приняли участие 10 представителей из 10 стран-членов КООМЕТ.

На семинаре обсуждались такие темы, как европейские директивы и принципы взаимного признания, Закон по метрологии OIML D1, рыночный надзор по внедрению услуг на рынок и др.

5. Результаты IV Международного конкурса “Лучший молодой метролог КООМЕТ – 2011”

15–17 июня 2011 г. в Москве, Россия, был проведен IV Международный конкурс “Лучший молодой метролог КООМЕТ – 2011”.

В конкурсе приняли участие 18 молодых специалистов из 10 стран-членов КООМЕТ.

Тематику представленных научных работ конкурсантов можно было разделить на три основные группы метрологических работ:

- Метрологическое обеспечение современных технологий;
- Создание и совершенствование эталонов, методов и средств передачи единиц величин;
- Метрологическое обеспечение важных проблем экономики и социальной сферы.

Победителем конкурса был объявлен Сергей Голубев (ВНИИМС, Россия). Второе место заняла Фатеме Ягобиян (Иран), в настоящее время стажирующаяся в РТВ, Германия. Третье место было присуждено Тобиасу Кляйну (РТВ, Германия). В номинации лучший доклад на английском языке победу одержала Татьяна Сосновская (БелГИМ, Беларусь).

Конкурсная комиссия отметила высокий уровень работ молодых метрологов КООМЕТ и качество представления заслушанных докладов.

6. Работа по участию в реализации Соглашения CIPM MRA

Информация о реализации Соглашения CIPM MRA размещается на страницах www.coomet.net и www.coomet.org. Размещение информации на www.coomet.net осуществляется Секретариатом КООМЕТ и on-line редакторами стран и технических комитетов КООМЕТ, на www.coomet.org – администратором сайта, председателем ПК 4.2 “Информационные ресурсы КООМЕТ” В. Бугаевым.

Павел Неежмаков
Председатель ТК 4

ПРОГРАММА РАБОТ
Технического Комитета KOOMET ТК 4 “Информация и обучение” на 2012-2014 гг.

№ п/п	Номер проекта	Наименование темы / работы	Координатор темы / работы	Участники	Предполагаемые сроки реализации	Примечания
ПК 4.1 “Содействие в развитии основ метрологической инфраструктуры стран-участниц KOOMET”						
4.1.1		Анализ структур национальных метрологических служб новых членов KOOMET	Председатель ТК 4 Председатель ПК 4.1	Члены ТК 4	2013	
4.1.2		Подготовка перечня проблем, существующих в странах-членах KOOMET Центральной Азии и Закавказья	Председатель ПК 4.1	Члены ТК 4	2013	
4.1.3		Подготовка информационно-аналитических материалов о преимуществах от участия в CIPM MRA	Председатель ТК 4 Председатель ОКЭ	Члены ТК 4	2013	
4.1.4		Разработка рекомендаций по подготовке стран к подписанию CIPM MRA	Совет Президента KOOMET, Члены Комитета KOOMET		2013–2014	
4.1.5		Подготовка и проведение обучающих семинаров для сотрудников НМИ стран-членов KOOMET из Центральной Азии и Закавказья	Председатель ТК 4 Председатель ПК 4.1	Члены ПК 4.1	2012–2014	
ПК 4.2 “Информационные ресурсы KOOMET”						
4.2.1		Разработка и поддержание информационных ресурсов KOOMET: web-сайт, web-портал и базы данных	Председатель ПК 4.2 Администраторы сайта и портала On-line редактора портала	Члены ТК 4	2012–2014	В т.ч в рамках темы 478/UA/09
4.2.2		Разработка и реализация Концепции развития интернет ресурсов KOOMET	Председатель ПК 4.2 Администратор сайта	Члены ПК 4.2	2012–2013	Проект Концепции – 25.01.2012
4.2.3	404/RU/07	Разработка-процедуры формирования и опубликования на web-ресурсах KOOMET информационных данных о калибровочных и измерительных услугах лабораторий НМИ стран-членов KOOMET	Координаторы темы В. Иванов, В. Бугаев		2012–2014	
4.2.4		Подготовка и публикация региональных изданий KOOMET (отчеты, исследования, аннотации) в области метрологии для привлечения внимания со стороны политических и экономических кругов в странах-членах KOOMET	Руководитель Секретариата KOOMET, Секретариат KOOMET	Члены ТК 4	2012–2014	Не менее 2-х в год
4.2.5		Внесение изменений в Документ KOOMET D6/2003 “Порядок ведения сайта KOOMET. Основные положения”	Председатель ПК 4.2		апрель 2012	
4.2.6	500/UA/10	Разработка-Документа KOOMET “Web-портал KOOMET. Основные положения. Порядок ведения и представления информации”	Председатель ТК 4	Члены ТК 4	2012	

№ п/п	Номер проекта	Наименование темы / работы	Координатор темы / работы	Участники	Предполагаемые сроки реализации	Примечания
4.2.7		Отбор, подготовка и обучение технических администраторов web-портала KOOMET	Председатель ТК 4, ПК 4.2	Член ТК 4 от Германии	2012–2013	
4.2.8		Подготовка базовой презентации о деятельности KOOMET	Секретариат KOOMET		2012	
ПК 4.3 “Повышение квалификации и работа с молодыми метрологами”						
4.3.1	518/UZ-a/11	Обучение специалистов измерительных, калибровочных и испытательных лабораторий	Координатор темы О. Хакимов	Члены рабочей группы	2012–2014	
4.3.2	541/RU-a/11	Разработка рекомендаций по содержанию программ обучения и стажировок специалистов в рамках KOOMET	Член ТК 4 от России В. Иванов	Члены ТК 4	2012–2014	
4.3.3		Подготовка ежегодных программ обучающих семинаров по актуальным вопросам метрологии	Председатель ТК 4, Председатели ПК 4.1, ПК 4.3		2012–2014	С учетом результатов выполнения темы 510/KZ/10
4.3.4	510/KZ/10	Определение конкретных тем семинаров и стажировок (на основе поступившей в ходе анкетирования информации от стран-участниц KOOMET в части проведения семинаров и стажировок)	Координаторы темы К. Сактыбаева В. Лобко	Члены ПК 4.3 Члены комитета KOOMET	январь 2012	
		Подготовка анкеты выявления возможностей НМИ для проведения семинаров и стажировок, рассылка в НМИ и обобщение поступившей информации			февраль – апрель 2012	
		Подготовка предложений для ТК 4 для формирования ежегодных программ обучающих семинаров по актуальным вопросам метрологии			сентябрь 2012	
4.3.5		Внесение изменений в Рекомендацию COOMET R/GM/18:2010 “Порядок проведения Международного конкурса “Лучший молодой метролог KOOMET” и	Заместитель Председателя ПК 4.3	Члены ПК 4.3		
		- подготовка и согласование изменений			сентябрь 2012	
		- утверждение новой редакции			апрель 2013	
4.3.6		Проведение V Международного конкурса “Лучший молодой метролог KOOMET”	Заместитель Председателя ПК 4.3	Член ТК 4 от Германии	2013	
4.3.7	Новый проект	Разработка методологии организации и проведения интерактивных семинаров посредством web-ресурсов KOOMET	Член ТК 4 от Германии А. Кеглер			