

# Документ КООМЕТ

**COOMET P2/2016** 

# Программа сличений КООМЕТ

Mpm

Утвержден на 20м заседании Совета Президента КООМЕТ (г. Минск, Беларусь, 3-4 ноября 2015)

*УТВЕРЖДАЮ* 

Владимир Крутиков Президент КООМЕТ *3 ноября 2015 г.* 

#### **116** проектов.

## AUV - Акустика, Ультразвук и Вибрация.

#### **7** проектов.

•				
актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
09.06.2015	666/UA/15	Предлагаемый	Ключевое сличение эталонов единицы звукового давления в воздушной среде в диапазоне частот от 2 Гц до 10 КГц	ключевое
29.11.2013	626/BY/13	Предлагаемый	Дополнительные двухсторонние сличения национальных эталонов единицы звукового давления, Па, в воздушной среде в части калибровок рабочих стандартных микрофонов, соответствующих требованиям IEC 61094-4	дополнительное COOMET.AUV.A- S2
21.06.2013	609/UA/13	Предлагаемый	Ключевое сличение национальных эталонов единицы звукового давления в воздушной среде по давлению в диапазоне частот от 2 Гц до 10 кГц	KCDB
06.09.2013	561/RU-a/12	Согласован	Пилотные сличения калибровок гидрофонов в частотном диапазоне от 3 кГц до 200 кГц	pilot
28.08.2012	535/UA-a/11	Согласован	Сличение эталонов единицы мощности ультразвука в водной среде в диапазоне частот от 2 до 15 МГц	ключевое COOMET.AUV.U- K3
10.11.2011	<u>531/RU-a/11</u>	Согласован	Сличения результатов калибровок гидрофонов по свободному полю в диапазоне низких звуковых частот (от 250 Гц до 8 кГц) в условиях лабораторного бассейна.	дополнительное COOMET.AUV.W- S1
23.08.2006	308/RU/04	Согласован	Ключевое сличение национальных эталонов единиц параметров вибрации (в части единицы линейного синусоидального ускорения) в диапазоне частот 20 Гц - 5000 Гц	ключевое COOMET.AUV.V- K1

## ЕМ - Электричество и магнетизм.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
27.06.2014		предлагаемый	электромагнитных колеоании	дополнительное
27.06.2014	643/BY/14	Предлагаемый	Дополнительные сличения эталонов единицы мощности электромагнитных колебаний	дополнительное
18.04.2013	604/RU/13	Предлагаемый	Дополнительные сличения эталонных измерительных систем электрической емкости и угла диэлектрических потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне (1150) кВ. Емкость: 44 пФ, 100 пФ, 314 пФ, 1000 пФ. Частота: 50 Гц	дополнительное COOMET.EM-S18
30.08.2012	567/UA/12	Предлагаемый	Сличения национальных эталонов напряжения высокой частоты.	KCDB

27.08.2012 <u>565/RU/12</u>	Предлагаемый	Международные пилотные сличения эталонов добротности	дополнительное COOMET.EM-S15
14.12.2010 <u><b>514/RU/10</b></u>		Сличение государственного первичного специального эталона Российской Федерации ГЭТ 178-2010 и исходных эталонов Украины и Германии единиц напряженностей импульсных электрического и магнитного полей в сверхширокополосном короткоимпульсном диапазоне.	дополнительное COOMET.EM-S16
07.05.2009 468/RU/09	Предлагаемый	Дополнительные сличения по коэффициенту амплитудной модуляции ВЧ колебаний	дополнительное COOMET.EM-S9
01.11.2002 <u>267/RU/02</u>	Предлагаемый	Сличения эталонов единицы плотности потока энергии электромагнитного поля (Вт/м²) на частотах 2,45 ГГц и 10,0 ГГц	дополнительное COOMET.EM.RF- S1
12.05.2015 <b>624/GE-a/13</b>	Согласован	Сличение мер электрического сопротивления 100 Ом и 100 кОм	дополнительное COOMET.EM-S19
23.12.2009 <u>469/RU-a/09</u>	Согласован	Международные дополнительные сличения эталонов индуктивности при рабочих частотах до 10 МГц.	дополнительное COOMET.EM-S8
31.10.2007 409/UA-a/07	Согласован	Сличение исходного эталона Украины (ИЭМПУ) и государственного эталона Российской Федерации ГЭТ148-93 единиц максимальных значений напряженности импульсных электрического и магнитного полей	KCDB

## L - Длина.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
05.10.2015	676/MD/15	Предлагаемый	Калибровка концевых мер путем сравнения	дополнительное
21.09.2015	674/UA/15	Предлагаемый	Сличение эталонов нанометрового диапазона	pilot
16.03.2015	658/BY/15	Предлагаемый	Сличения эталонов в области измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности; диапазон измерений отклонений от прямолинейности от 0 до 50 мкм, длина поверхности от 0,4 до 5 м.	pilot
16.02.2015	657/UA/15		Сличение эталонов длины для измерения штриховых мер в диапазоне от 1 мм до 1000 мм.	pilot
22.01.2014	634/UA/14	Предлагаемый	Сличение эталонов единицы ускорения свободного падения в диапазоне от 9,77 м/с $^2$ до 9,85 м/с $^2$	pilot
01.08.2013	612/UA/13	Предлагаемый	Сличение линейных стеклянных шкал до 100 мм	pilot
19.07.2013	610/UA/13	Предлагаемый	Сличения эталонов плоскостности диаметром до 300 мм	дополнительное
29.12.2012	591/UA/12	Предлагаемый	Сличение точных навигационных систем GPS/ГЛОНАСС	дополнительное
29.12.2012	590/UA/12	Предлагаемый	Сличение прецизионных дальномерных установок	дополнительное
29.08.2012	564/RU/12	Предлагаемый	Сличения эталонов единицы длины в области измерений отклонений от сферичности	дополнительное
29.08.2012	563/RU/12	Предлагаемый	Сличения эталонов единицы длины в области измерений отклонений от	дополнительное

		круглости	COOMET.L-S17
21.06.2011 <u>529/RU/11</u>	Предлагаемый	Сличение интерференционных установок для измерений лент длиной до 20 м.	дополнительное
18.04.2011 <u>524/UA/11</u>	Предлагаемый	Сличение национальных эталонов единицы плоского угла	ключевое COOMET.L-K3
17.11.2008 440/RU/08	Предлагаемый	Сличение стабилизированных He-Ne/I₂ лазеров на длине волны 633 нм.	дополнительное COOMET.L-S9
27.10.2015 <u>673/UA-a/15</u>	Согласован	Сличение исходных средств измерений параметров эвольвентных зубчатых колес	pilot
09.01.2014 <u>570/UA-a/12</u>	Согласован	Сличения эталонов плоскостности	дополнительное COOMET.L-S15
09.01.2014 <u>569/UA-a/12</u>	Согласован	Сличение эталонов длины в диапазоне от 0,001 до 1 мм	дополнительное COOMET.L-S14
09.01.2014 <u>568/UA-a/12</u>	Согласован	Сличения исходных средств измерения параметров поверхности	дополнительное COOMET.L-S13

#### М - Масса и связанные с ней величины.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
14.10.2015	677/BY/15		Ключевые сличения в области измерения силы в диапазонах от 0 до 5000 H, от 2 до 100 кH, от 1 до 500 кH, от 10 до 2000 кH.	ключевое
17.07.2015	670/GE/15	Предлагаемый	Сличения эталонов массы номинальных значении 100 мг, 5 г, 50 г и 1 кг.	pilot
20.05.2015	665/UA/15	Предлагаемый	Двусторонние дополнительные сличения по массе	дополнительное
29.10.2014	651/RU/14	Предлагаемый	Дополнительные двусторонние сличения национальных эталонов в области наноиндентирования	дополнительное COOMET.M.H-S2
12.09.2013	621/RU/13	і іредлагасільій	Дополнительное сличение национальных эталонов единицы крутящего момента силы.	дополнительное
29.11.2012	586/RU/12	предлагаемый	Пилотные сличения в области измерений кинематической вязкости жидкостей	pilot
28.12.2011	<u>548/UA/11</u>		Дополнительные двусторонние сличения в области кратных и дольных единиц килограмма	дополнительное
13.05.2011	528/KZ/11	Предлагаемый	Пилотные сличения кратных и дольных единиц килограмма	pilot
25.06.2005	<u>341/RU/05</u>	Предлагаемый	Ключевые сличения по шкалам твердости Бринелля и Виккерса	ключевое COOMET.M.H-K1 COOMET.M.H-K2
14.01.2004	295/RU/03	Предлагаемый	Взаимные сличения гелиевых течей в диапазоне (10 $^{\text{-6}}$ -1) $\text{м}^{\text{3}}$ . Па/с	ключевое
04.09.2015	638/UA-a/14	Согласован	Сличение национальных эталонов твердости по шкале Супер-Роквелла	дополнительное COOMET.M.H-S3
30.01.2015	546/UA-a/11	Согласован	Ключевое сличение в области измерения массы	ключевое

			COOMET.M.M-K8
28.01.2014 <u>589/UA-a/12</u>	Согласован	Дополнительное сличение национальных эталонов избыточного давления в диапазоне от 1 МПа до 10 МПа	дополнительное COOMET.M.P-S1
28.01.2014 <u>560/UA-a/12</u>	Согласован	Сличение Национальных эталонов твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла.	ключевое COOMET.M.H-K3
17.10.2013 <u>259/RU/02</u>	Согласован	Сличения КООМЕТ в области измерения силы.	дополнительное COOMET.M.F-S1
02.08.2013 <u>515/UA-a/11</u>	Согласован	Двусторонние сличения первичных эталонов единицы силы	дополнительное COOMET.M.F-S2
18.04.2013 <u>545/UA/11</u>	Согласован	Сличение комплекса средств измерения статического объема	дополнительное COOMET.M.FF-S6
29.03.2013 <u>555/AZ-a/12</u>	Согласован	Дополнительные сличения KOOMET в области измерений плотности жидкостей	дополнительное COOMET.M.D-S1
28.03.2013 <u>588/RU-a/12</u>	Согласован	Дополнительные сличения КООМЕТ в области измерений кинематической вязкости жидкостей	дополнительное COOMET.M.V-S1
28.03.2013 <u>587/RU-a/12</u>	Согласован	Дополнительные сличения КООМЕТ в области измерений кинематической вязкости жидкостей	дополнительное
08.12.2011 <u>512/RU-a/10</u>	Согласован	Дополнительное двустороннее сличение национальных эталонов единицы крутящего момента силы	дополнительное COOMET.M.T-S1

# F - Расход.

#### **5** проектов.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
30.01.2015	652/UA-a/14	Согласован	Двухсторонние сличения эталонов объема и объемного расхода газа низкого давления	дополнительное
02.06.2013	585/UA-a/12	Согласован	Дополнительные сличения критических сопел - эталонов переносчиков единицы расхода газа	дополнительное COOMET.M.FF-S5
23.12.2009	452/SK-a/09	Согласован	Сличения калибровочных лабораторий в области расходометрии холодной воды в диапазоне расхода (3 - 20) м <sup>3</sup> /ч	дополнительное COOMET.M.FF-S4
15.04.2009	406/UA-a/07	Согласован	Сличение национальных эталонов единиц массового и объемного расхода жидкости	дополнительное COOMET.M.FF-S2
30.07.2008	<u>412/UA/07</u>	Согласован	Реализация сличений эталонных испытательных установок в диапазонах расхода газа: (4 - 160) $\mathrm{m}^3$ /час.	дополнительное COOMET.M.FF-S3

## PR - Фотометрия и радиометрия.

#### проектов.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
14.09.2015	639/BY/14	Предлагаемый	Сличения координат цвета и координат цветности отражающих образцов	дополнительное
04.12.2014	653/RU/14	Предлагаемый	Спектральная плотность энергетической освещенности (СПЭО) в диапазоне длин волн 200-350 нм.	ключевое COOMET.PR- K1.b.1
04.02.2014	636/UA/14	Предлагаемый	Сличение национальных эталонов единицы светового потока	pilot
14.09.2015	640/BY-a/14	Согласован	Сличения координат цвета и координат цветности пропускающих образцов	дополнительное
07.11.2013	599/RU-a/13	Согласован	Сличения эталонов единицы средней мощности лазерного излучения на длинах волн 0,532; 1,064 и 10,6 мкм	дополнительное COOMET.PR-S7
07.11.2013	577/RU-a/12	Согласован	Сличения чувствительности эталона-переносчика единицы мощности для волоконной оптики	дополнительное COOMET.PR-S6
10.08.2011	429/CU-a/08	Согласован	Сличения эталонов единиц спектрального коэффициента направленного пропускания в диапазоне длин волн (250-900) нм	дополнительное COOMET.PR-S5
10.08.2011	366/RU-a/06	Согласован	Сличение образцов белизны с использованием вторичного эталона единиц координат цвета и координат цветности	дополнительное COOMET.PR-S1
18.04.2011	439/RU-a/08	Согласован	Международные сличения национальных эталонов единицы угла вращения плоскости поляризации	дополнительное COOMET.PR-S2
18.04.2011	438/RU-a/08	Согласован	Международные сличения национальных эталонов единицы показателя преломления	дополнительное COOMET.PR-S3
18.04.2011	368/BY-a/06	Согласован	Сличения эталонов единиц силы света и освещенности	ключевое COOMET.PR-K3.a

#### QM - Физико-химические измерения.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
04.08.2015	672/RU/15	Предлагаемый	Пилотные сличения в области измерения массовой доли железа в чистом железе	pilot
28.04.2015	664/RU/14	Предлагаемый	Дополнительные сличения первичных эталонных газовых смесей: "Атмосферные газы-загрязнители: СО в азоте 5 мкмоль/моль"	дополнительное
19.01.2015	655/RU/15	Предлагаемый	Пилотные сличения по определению водородного показателя фосфатного буфера ~ 7,00	pilot
25.12.2014	654/RU/14	Предлагаемый	Пилотные сличения в области исследования сыворотки крови (категория 10.1): холестерин в сыворотке крови.	pilot
07.10.2014	650/RU/14	Предлагаемый	Пилотные сличения в области измерения массовой доли металлов (Al, As, Ca, Mg, Pb, Sb, Au, Ag, Ni) в металлургическом шлаке (Часть 2)	pilot
08.09.2014	649/RU/14	Предлагаемый	Пилотные сличения "Исследования в области измерений форменных	pilot

		элементов крови: эритроциты, лейкоциты"	
10.07.2014 645/RU/14	Предлагаемый	Пилотные сличения в области измерения массовой доли меди и примесей в бескислородной медной катанке марки КМб М001б для определения чистоты меди.	pilot
27.09.2013 622/RU/13	Предлагаемый	Пилотные сличения "Измерение содержания компонентов ( $C_3$ - $C_5$ ) в смесях сжиженных углеводородов"	дополнительн COOMET.QM-
20.08.2013 618/RU/13	Предлагаемый	Пилотные сличения в области элементного анализа состава сплавов на основе Ni	pilot
25.07.2013 611/RU/13	Предлагаемый	Пилотные сличения в области безопасности пищевых продуктов (категория 11.2: загрязнители): меламин в сухом молоке.	pilot
26.11.2012 <b>583/RU/12</b>	Предлагаемый	Пилотные сличения: определение концентрации растворенного кислорода в воде в широком диапазоне.	pilot
09.10.2012 <u>575/RU/12</u>	Предлагаемый	Пилотные сличения в области измерения счетной концентрации аэрозольных наночастиц в диапазоне размеров от 20 до 500 нм	pilot
09.10.2012 <u>574/RU/12</u>	Предлагаемый	Пилотные сличения в области измерения счетной концентрации аэрозоля в диапазоне размеров частиц от 0,5 мкм и более	pilot
09.10.2012 <u>573/RU/12</u>	Предлагаемый	Пилотные сличения в области измерения счетной концентрации аэроионов	pilot
18.02.2014 <b>576/RU-a/12</b>	Согласован	Сличения национальных эталонов в области анализа газовой смеси $CO_2$ , $CO$ , $C_3H_8$ в азоте (автомобильные газы)	дополнительн COOMET.QM-
31.01.2014 <u>615/RU-a/13</u>	Согласован	Сличения национальных эталонов в области измерений массовой доли этанола в азоте	ключевое COOMET.QM-
09.01.2014 <u>596/RU-a/13</u>	Согласован	Определение α-ГХЦГ, β-ГХЦГ, γ-ГХЦГ в чае	pilot
09.01.2014 <u>519/RU-a/11</u>	Согласован	Пилотные сличения в области измерений массовой доли этанола в водных растворах	pilot
12.08.2013 <u>608/RU-a/13</u>	Согласован	Сличения первичных эталонных газовых смесей: Гравиметрическое приготовление СО в азоте (3 мкмоль/моль)	дополнительн COOMET.QM
11.03.2013 <u>556/RU-a/12</u>	Согласован	Сличения первичных эталонных газовых смесей: Гравиметрическое приготовление $\text{CH}_4$ в синтетическом воздухе (100 мкмоль/моль)	дополнительн COOMET.QM
20.05.2011 484/RU-a/09	Согласован	Ключевые сличения первичных эталонов содержания компонентов в газовых средах: SO <sub>2</sub> в азоте (100 мкмоль/моль)	ключевое COOMET.QM-
20.05.2011 483/RU-a/09	Согласован	Дополнительные сличения первичных эталонов содержания компонентов в газовых средах: NO в азоте (50 мкмоль/моль)	дополнительн COOMET.QM

# RI - Радиоактивность и ионизирующие излучения.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
22.01.2014	635/DE/14	Предлагаемый	Сличение национальных эталонов керма в воздухе для характеристик	pilot

		рентгеновского излучения, используемых в сфере защиты от радиации, общей диагностической радиологии, компьютерной томографии и маммографии	
18.12.2008 445/DE/08	Предлагаемый	Сличение национальных эталонов кермы воздуха для Cs-137 на защитном уровне	дополнительно COOMET.RI(I)-
18.12.2008 447/DE/08	Предлагаемый	Сличение национальных эталонов кермы воздуха для рентгеновских лучей средней энергии	KCDB
18.12.2008 446/DE/08	Предлагаемый	Сличение национальных эталонов кермы воздуха для рентгеновских лучей низкой энергии	KCDB
26.05.2008 <u>423/RU/08</u>	Предлагаемый	Измерение удельной активности раствора радионуклида Eu-152	ключевое COOMET.RI(II K2.Eu-152
29.10.2007 410/UA/07	Предлагаемый	Региональные сличения КООМЕТ Национальных эталонов единицы поглощенной дозы в воде для энергии гамма-излучения Co-60	KCDB
30.03.2007 389/RU/07	Предлагаемый	Сличение калибровочных коэффициентов для медицинских радионуклидов ионизационных камер колодцевого типа ("дозкалибраторов")	KCDB
14.09.2015 <u>641/BY-a/14</u>	Согласован	Сличения национальных эталонов кермы в воздухе для качеств рентгеновского излучения, применяемых в защитной дозиметрии и диагностической радиологии.	дополнительно

# Т - Термометрия.

•				
актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
10.06.2014	642/MD/14	предлагаемый	Сличение измерений в области калибровки промышленных платиновых термометров сопротивления	pilot
17.10.2013	623/RU/13		Двусторонние сличения национальных эталонов энергии сгорания с использованием образцов твердых и жидких топлив	KCDB
12.02.2013	593/RU/13	Предлагаемый	Региональные ключевые сличения национальных эталонов единицы температуры в диапазоне от 0,01 до 660,323 °C	ключевое COOMET.T-K3.3 COOMET.T-K9
11.02.2013		продлагастын	температуры в троинои точке ртути.	KCDB
29.01.2010	487/RU/10	Предлагаемый	Региональные сличения термопар типа S в диапазоне температур от 300 до 1100 °C.	дополнительное COOMET.T-S1
29.01.2010	486/RU/10	Предлагаемый	Региональные сличения ампул меди для контактной термометрии	KCDB
12.07.2013	598/RU-a/13		Пилотные сличения национальных эталонов в области измерений удельной теплоемкости твердых тел	pilot
13.12.2012	544/RU/11	Согласован	Региональные сличения эталонов влажности газов. Температура точки	KCDB

			росы/инея от минус 50 °C до +20 °C	
30.11.2012 <u>549</u>	9/RU-a/12	Согласован	Пилотные сличения по теплопроводности в диапазоне от 0,03 до 0,2 Bт/(м·К) в температурном диапазоне от 10 до 40 °C	pilot
16.04.2007 <b>285</b>	5/RU/03	Согласован	Региональные сличения национальных эталонов единицы температуры в диапазоне температур от тройной точки ртути до температуры затвердевания цинка.	ключевое COOMET.T-K3

# **TF** - Время и Частота.

#### 3 проекта.

актуализация	проект	статус	наименование проекта	тип сличения
07.11.2013	625/RU/13	Предлагаемый	Пилотное сличение шкал времени NTP-серверов с использованием сети INTERNET	pilot
07.05.2013	605/RU/13	Предлагаемый	Сличение шкал времени NTP-серверов с использованием сети INTERNET	KCDB
06.06.2007	398/RU/07	Предлагаемый	Сличения национальных эталонов времени и частоты со шкалой РФ UTC(SU)	KCDB