

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

председателя ТК 1.2 «Акустика. Ультразвук. Вибрация»

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОТРУДНИЧЕСТВА В ТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ

На настоящий момент в ТК 1.2 "Акустика. Ультразвук. Вибрация" представлены НМИ 13 стран.

Информация по инициативе НМИ в организации и пилотировании сличений КОOMET

НМИ - инициаторы сличений	НМИ – пилот-лаборатория							
	BY	DE	DN	RU	UA	CN	PL	TR
BY	300/BY/04 337/BY/05 369/BY/06 434/BY/08 482/BY/09			626/BY/13				
DE		226/DE/01						
RU				308/RU/04 405/RU/07 448/RU/08 473/RU-a/09 531/RU/11 561/RU/12 706/RU/16 757/RU/18 786/RU-a/19		646/RU/14		
UA		316/UA/04	323/UA/04	609/UA/13	392/UA/07 431/UA/08 535/UA/11		666/UA/15	
TR								790/TR/19

2 ЗАСЕДАНИЯ ТК

Очередное 14-ое заседание ТК 1.2 было проведено 27-28 сентября 2019 г. на базе Национального метрологического института России - ВНИИФТРИ.

В заседании приняли участие члены ТК и представители НМИ следующих стран: Беларуси (БелГИМ), Литвы (Вильнюсский центр метрологии), Китая (NIM, HAARI), России (ВНИИФТРИ, ВНИИМ, ВНИИМС), Узбекистана (Узбекский Национальный Институт Метрологии).

Основные обсуждаемые вопросы:

- состояние сличений (КОOMET и СС AUV);
- предложения в Программу сличений КОOMET;
- перспективы по подготовке СМС по результатам завершенных и опубликованных сличений и организации новых сличений;
- выполнение Резолюций заседаний ТК 1.2 (11-го - 13-го);
- информация о последних заседаниях ISO TC43 и IEC TC87, о разрабатываемых и предлагаемых к разработке стандартах;
- решения 29-го заседания Комитета КОOMET, в первую очередь, непосредственно относящиеся к деятельности технических комитетов.

Значительное внимание было уделено теме гибридных сличений, представленных представителем АРМР на заседании Комитета КООМЕТ в апреле 2019 г. в г. Дрезден, Германия. В результате проведенной дискуссии были выработаны предложения от ТК1.2, которые были направлены Председателю ОКЭ.

Участниками заседания были обсуждены новые предложения в программу сличений КООМЕТ. Было принято решение об организации двух сличений в области аудиометрии. Первое сличение – калибровка тонального аудиометра; на настоящий момент в сличении выразили желание принять участие НМИ России, Беларуси и Литвы. Второе сличение - калибровка импедансометров и искусственных ушей; потенциальные участники сличения – Россия и Китай. Была обсуждена возможность сотрудничества в области угловой вибрации России и Китая.

Также были приняты решения об организации пилотного сличения в области измерения параметров ультразвукового поля в водной среде. Потенциальные участники – Россия и Китай.

Планируемые сличения КООМЕТ в целом увязаны со стратегией развития ССАУВ на 2017-2027 г.г.

В рамках заседания ТК был проведен Семинар по актуальным вопросам метрологии, проблемам, состоянию и развитию измерений в области акустики, ультразвука и вибрации в странах / региональных центрах, представленных в КООМЕТ.

На семинаре были представлены доклады о современных тенденциях метрологического контроля в области АУВ.

Наиболее интересными были сообщения о новых методах измерения параметров низкочастотной вибрации с использованием технологий машинного зрения («New methods for low frequency vibration calibration»); новых методов калибровки ультразвуковых микрофонов с использованием лазеров («Feasibility discussion on airborne ultrasound microphone calibration using photon correlation in free-field conditions»); новом применении медицинского ультразвука : контактные литотриптеры, слабофокусируемые излучатели; о проблемах их метрологического обеспечения.



*Участники 14-го заседания ТК 1.2. ВНИИФТРИ, Россия, сентябрь 2019 г.
Беларусь, Литва, Китай, Россия, Узбекистан*

3 СОСТОЯНИЕ ТЕМ КООМЕТ В ОБЛАСТИ "AUV"

Сличения, завершённые в 2019 г.

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
646/RU/14	Сличения национальных эталонов единицы колебательной скорости водной среды	пилотное	Исаев А.Е. ВНИИФТРИ, Россия	Отчет опубликован на странице ТК1.2; в журнале «Измерительная техника» №7-2019 Участники сличения: ВНИИФТРИ, Россия НАARI, Китай

Текущие сличения

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
706/RU/16	Сличение результатов измерений скорости распространения продольных ультразвуковых волн в твердых средах	пилотное	В.А. Луговой Дальневосточный филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»	В стадии измерений Участники сличения: BelGIM, Беларусь ДВФ ВНИИФТРИ, Россия Укрметртестстандарт, Днепрстандартметрология, Украина NIM, Китай
757/RU/18	Сличения национальных эталонов единицы звукового давления в воздухе в диапазоне частот от 0,1 до 100 Гц	COOMET. AUV.A-S3	А. Николаенко ВНИИФТРИ, Россия	В стадии измерений Участники сличения: BelGIM, Беларусь VNIIFTRI, Россия DNDI, Украина NIM, Китай TÜBİTAK UME, Турция

Планируемые сличения

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
790/TR/19	Калибровка калибраторов звука	дополнительное	Э. Садикоглу TÜBİTAK UME, Турция	Участники сличения: TÜBİTAK UME, Турция BelGIM, Беларусь VMC, Литва VNIIFTRI, Россия NSAI-NML, Ирландия DNDI, Украина SASO-NMCC, Саудовская Аравия Мониторинг стабильности калибраторов и подготовка технического протокола
786/RU-a/19	Сличения результатов амплитудно-фазовых калибровок гидрофонов в частотном диапазоне (10-500) кГц	пилотное	Chen Yi НАARI, Китай	В стадии подготовки проекта Технического протокола. Участники сличения: ВНИИФТРИ, Россия НАARI, Китай

4 СОСТОЯНИЕ СМС AUV НМИ СООМЕТ

Информация об опубликованных в КСДВ СМС AUV национальных метрологических институтов КООМЕТ

СМС AUV	Дата публикации в КСДВ	НМИ	Количество опубликованных строк
СООМЕТ.AUV.1.2001 СООМЕТ.AUV.5.2009	2002-06-07 2009-09-18	ВНИИФТРИ, Россия	72
СООМЕТ.AUV.2.2003 СООМЕТ.AUV.7.2014 СООМЕТ.AUV.9.2017	2004-04-07 2015-01-27 2018-01-17	БелГИМ, Беларусь	31
СООМЕТ.AUV.3.2005 СООМЕТ.AUV.4.2007 СООМЕТ.AUV.6.2011 СООМЕТ.AUV.7.2014 СООМЕТ.AUV.8.2007	2005-08-31 2008-01-09 2011-10-05 2015-01-27 2017.09.21	ДП НДИ «Система», Украина	30

5 УЧАСТИЕ СООМЕТ В МЕЖРЕГИОНАЛЬНОМ РАССМОТРЕНИИ СМС

За период отчётности ТК принял участие в межрегиональной экспертизе следующих СМС:

- EURAMET.AUV.18.2018 (опубликованы 2019.04.30);
- EURAMET.AUV.21.2019 (рассмотрение завершено 2019.09);
- EURAMET.AUV.20.2019 (рассмотрение завершено 2019.12);
- ARMP.AUV.14.2018 (опубликованы 2019.05.09);
- ARMP.AUV.15.2019 (в состоянии ревизии);
- SIM.AUV.4.2019 (в состоянии ревизии).

6 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ И РЕГИОНАЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ AUV

6.1 За отчетный период представители ТК приняли участие:

- в заседании ТК «Акустика. Ультразвук. Вибрация» EURAMET, РТВ, Германия (апрель 2019 г.);
- в заседании ТК87 МЭК, «Ультразвук», Шанхай, Китай (октябрь 2019 г.);
- в заседаниях ССАUV и его рабочих групп: стратегического планирования, по ключевым сличениям, по координации между РМО, Париж, Франция (сентябрь 2019 г.);
- в заседании ТК 29 МЭК «Электроакустика» Варшава, Польша (март 2020).

6.2 Участие в международных и национальных конференциях и семинарах

- Семинар на тему «Диагностика и обследование на основе AUV измерений, МБМВ, Париж, Франция (сентябрь 2019);
- Международная научно-практическая конференция «Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность», Севастополь, Россия (сентябрь 2019);
- Международная конференция метрологов МКМ-2019, Львов, Украина (сентябрь 2019);
- 20 заседание Форума качества КООМЕТ UME, Турция (30.09.2019-02.10.2019);
- Конференция и выставка по подводной акустике UACE 2019, Греция (июнь 2019);

– Семинар на тему «Переопределение Международной системы единиц (СИ)», ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Санкт-Петербург, Россия (октябрь 2019)

В 2020 г. планируется участие:

- в заседании ТК «Акустика. Ультразвук. Вибрация» EURAMET, Берн, Швейцария (апрель 2020 г.);
- в заседании ИСО/ТК43/ПК3 «Гидроакустика», Париж, Франция (июнь 2020);
- в заседании МЭК/ТК87 «Ультразвук», Мадрид, Испания (июнь 2020);
- в обучающем семинаре ВІРМ-КООМЕТ по КСДВ 2.0 в рамках Программы ВІРМ СВ&КТ, БелГИМ, Минск, Беларусь (2020 г.);
- в XV Всероссийской конференции «Прикладные технологии гидроакустики и гидрофизики» ГА-2020, Санкт-Петербург (май 2020);
- в 4-ой международной конференции «Ультразвук-2020, Лиссабон (июнь 2020);
- в Международной научно-практической конференции и выставке «Sensor and Measurement Science International» (SMSI 2020), (июнь 2020);
- в международной научно-практической конференции «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ-2020», Севастополь (сентябрь 2020);
- в XII Международной научно-технической конференции «Метрология и измерительная техника» («Метрология-2020»), Национальный научный центр «Институт метрологии», Харьков, Украина (октябрь 2020).

7 ПЕРСПЕКТИВЫ

1. Создание и модернизация национальных эталонов

ВНИИФТРИ: Введен в действие усовершенствованный Государственный первичный эталон единицы мощности ультразвука в воде ГЭТ 169-2019 с существенным расширением динамического диапазона воспроизведения и передачи единицы мощности (было: от 5 мВт до 12 Вт, стало: от 1 мВт до 200 Вт) и повышением верхней границы частотного диапазона с 12 до 20 МГц.

TÜVİTAK UME: Модернизирована система калибровки микрофонов методом взаимности на базе анализатора PULSE LAN-X, что позволило расширить частотный диапазон в инфразвуковую область (с 0,4 Гц); приобретена система для калибровок акселерометров и других вибродатчиков в соответствии с ISO 16063-11; введен в эксплуатацию новый эталон - эталон единицы удара в интервале от 50 м/с² до 20 км/с², обеспечивающий калибровку в соответствии с ISO 16063-13.

2. Текущие и прошедшие сличения РМО и ССАУВ.

Валентина Поздеева
Председатель ТК 1.2