



## ГОВОДОЙ ОТЧЕТ ТК 1.2 КООМЕТ "Акустика, ультразвук, вибрация" за 2021 г.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОТРУДНИЧЕСТВА В ТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ

На настоящий момент в ТК 1.2 "Акустика, ультразвук, вибрация" представлены НМИ 12-ти стран.

#### Информация об инициативах НМИ в организации и пилотировании сличений КООМЕТ

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-a/16 757/RU-a/18 786/RU-a/19 846/RU/21		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-a/19

В рамках ТК 1.2 назначены координаторы следующих направлений:

- "Акустика воздушной среды" – уточняется;
- "Акустика водной среды" - д-р Александр Исаев (ВНИИФТРИ, Россия);
- "Вибрация" - г-н Андрей Иващенко (Укрметртестстандарт, Украина).

Членами ТК поддержана инициатива по назначению координатора нового направления "Ультразвук". Кандидатуры координатора данного направления, равно как и нового координатора направления "Акустика воздушной среды" (в связи с уходом на пенсию прежнего координатора), обсуждаются среди членов ТК.

В 2021 г. проведена актуализация документа COOMET D5.2 "Положение о Техническом Комитете "Акустика, ультразвук, вибрация" (ТК 1.2)" (взамен COOMET D5.2/2003) – документ представляется на утверждение Комитету КООМЕТ в 2022 году.

## 2. ЗАСЕДАНИЯ ТК

Очередное 16-ое заседание ТК 1.2 было проведено 30 сентября 2021 г. в режиме онлайн.

Основные обсуждаемые вопросы:

- состояние текущих сличений КООМЕТ;
- перспективы организации новых сличений и предложения в Программу сличений КООМЕТ;
- результаты 21 заседания ОКЭ, информация о решениях Комитета КООМЕТ и Совета Президента и обсуждение вопросов, связанных с принятыми решениями;
- о возможности и необходимости разработки типовых методик калибровки в рамках ТК;
- обсуждение вопросов цифровизации в области метрологии, актуальных для области AUV;
- рассмотрение вопросов внутри- и межрегиональной экспертизы СМС на платформе KCDB 2.0, а также участия экспертов ТК в экспертизе СМС других РМО;
- актуализация списков технических экспертов по экспертизе СМС и оценке СМК;
- выполнение Резолюций предыдущих заседаний ТК 1.2;

Участниками заседания было предложено продолжить работы по следующим текущим сличениям КООМЕТ:

- Пилотное сличение КООМЕТ 706/RU/16 "Сличение результатов измерений скорости распространения продольных ультразвуковых волн в твердых средах";
- Дополнительное сличение КООМЕТ.AUV.A-S3 (тема КООМЕТ 757/RU/18 "Сличения национальных эталонов единицы звукового давления в воздушной среде в инфразвуковом диапазоне частот от 0,1 до 100 Гц") и пилотное сличение КООМЕТ 786/RU/19 "Сличения результатов амплитудно-фазовых калибровок гидрофонов в диапазоне частот от 10 кГц до 500 кГц";
- Дополнительное сличение КООМЕТ 790/TR/19 "Калибровка калибраторов звука";
- Ключевое сличение КООМЕТ 846/RU/21 «Региональное ключевое сличение в области измерений ультразвуковой мощности в воде».

Участниками заседания были обсуждены следующие предложения в программу сличений КООМЕТ:

- Сличение калибровок тональных аудиометров. Представителям ВНИИФТРИ предложено рассмотреть возможность принятия статуса пилот-лаборатории;
- Сличения калибровок имитаторов уха и калибровок искусственных мастоидов. Заинтересованность в проектах высказали НМИ России, Китая, Турции и Украины;
- Сличение калибровок эталонных микрофонов. Представителем ВНИИФТРИ (Россия) был предложен проект сличений калибровок эталонных микрофонов по результатам ключевых сличений ССАУВ.А-К6;
- Дополнительные сличения КООМЕТ в области вибрации по результатам ключевых сличений ССАУВ.В-К5;
- Сличение эталонов вибрации в низкочастотной области. Участники заседания обратились с просьбой к представителю НМИ Китая о предоставлении информации о результатах проведенных исследовательских работ в области низкочастотной вибрации, после чего заинтересованным сторонам (Китай, Украина, Турция, Россия) предложено обсудить возможность проведения сличений КООМЕТ в данной области.

*Планируемые сличения КООМЕТ в целом увязаны со стратегией развития ССАУВ на 2019-2029 г.г.*

По вопросу актуализации списков технических экспертов по экспертизе СМС и оценке СМК было предложено НМИ, представленным в ТК, проработать вопрос выдвижения уполномоченных технических экспертов, в задачи которых будет входить подготовка и экспертиза СМС в рамках платформы KCDB 2.0.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРАТЕГИИ КООМЕТ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ КООМЕТ (в части, затрагивающей деятельность ТК 1.2)

Члены ТК 1.2 участвовали в выполнении ряда мероприятий, предусмотренных Программой развития КООМЕТ на 2020-2022 гг. и Дорожной картой по реализации Стратегии КООМЕТ на 2020-2025 гг., а именно:

- 9. (Ind-a.1.9) Проведение анализа сроков проведения сличений КООМЕТ и выполнение корректирующих мероприятий по их сокращению: проводилась работа по официальному завершению в KCDB сличений, проводимых под эгидой ТК 1.2;
- 78. Формирование и реализация Плана разработки Рекомендаций КООМЕТ, содержащих требования по проведению калибровки различных групп средств измерений (Руководства по калибровке): по результатам обсуждения на заседании ТК 1.2-2021 было принято решение об отсуствии необходимости разработки типовых методик в области AUV.

### 4. СОСТОЯНИЕ ТЕМ КООМЕТ В ОБЛАСТИ "AUV"

#### Текущие сличения

№ темы	Наименование темы	Код темы в KCDB	Координатор темы	Состояние
757/RU-a/18	Сличения национальных эталонов единицы звукового давления в воздухе в диапазоне частот от 0,1 до 100 Гц	дополнительное COOMET.AUV.A -S3	А. Николаенко ФГУП "ВНИИФТРИ", Россия	<b>Участники сличения:</b> BelGIM, Беларусь VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина NIM, Китай TÜBİTAK ÜME, Турция <b>На стадии подготовки проекта А отчета о сличениях</b>
786/RU-a/19	Сличения результатов амплитудно-фазовых калибровок гидрофонов в диапазоне частот от 10 кГц до 500 кГц	пилотное	Chen Yi HAARI, Китай	<b>Участники сличения:</b> VNIIFTRI, Россия HAARI, Китай <b>Проект согласован</b>
790/TR-a/19	Сличение результатов калибровки одночастотных калибраторов звука	дополнительное COOMET.AUV.A -S4	Энвер Садикоглу TÜBİTAK ÜME, Турция	<b>Участники сличения:</b> BelGIM, Беларусь VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина BFKH, Венгрия NSAI NML, Ирландия TÜBİTAK ÜME, Турция SASO NMCC, Саудовская Аравия NMS, Литва <b>В стадии измерений</b>
846/RU/21	Региональное ключевое сличение в области измерений ультразвуковой мощности в воде	ключевое	Baki Karabose TÜBİTAK ÜME, Турция	<b>Участники сличения:</b> VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина NIM, Китай TÜBİTAK ÜME, Турция <b>На стадии подготовки технического протокола</b>

## Завершенные сличения

№ темы	Наименование темы	Код темы в КСДВ	Координатор темы	Состояние
706/RU-a/16	Сличение результатов измерений скорости распространения продольных ультразвуковых волн в твердых средах	пилотное	В.А. Луговой Дальневосточный филиал ФГУП «ВНИИФТРИ», Россия	<b>Участники сличения:</b> BelGIM, Беларусь ДВФ ВНИИФТРИ, Россия Укрметрестандарт, Украина Днепрстандартметрология, Украина NIM, Китай <b>Работа по теме завершена в декабре 2021 г.</b>

## Планируемые сличения

№ темы	Наименование темы	Код темы в КСДВ	Координатор темы	Состояние
	Сличение калибровок тональных аудиометров	дополнительное	ВНИИФТРИ, Россия	<b>Участники сличения:</b> BelGIM, Беларусь VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина <b>На стадии регистрации</b>
	Сличения калибровок имитаторов уха	дополнительное		<b>Участники сличения:</b> VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина TÜBİTAK ÜME, Турция NIM, Китай <b>На стадии обсуждения координатора темы</b>
	Сличения калибровок искусственных мастоидов	дополнительное		<b>Участники сличения:</b> VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина TÜBİTAK ÜME, Турция NIM, Китай <b>На стадии обсуждения координатора темы</b>
	Сличение калибровок эталонных микрофонов	региональное ключевое	Энвер Садикоглу TÜBİTAK ÜME, Турция	<b>Участники сличения:</b> VNIIFTRI, Россия DNDI «Система», Украина TÜBİTAK ÜME, Турция <b>На стадии регистрации</b>
	Первичная калибровка амплитуды и фазы комплексной чувствительности акселерометров в диапазоне от 10 Гц до 20 кГц	региональное ключевое		<b>Участники сличения:</b> VNIIFTRI, Россия Укрметрестандарт, Украина TÜBİTAK ÜME, Турция <b>На стадии обсуждения координатора темы</b>

## 5. СОСТОЯНИЕ СМС AUV НМИ КООМЕТ

Информация об опубликованных в KCDB СМС AUV национальных метрологических институтов, представляющих их через КООМЕТ

СМС AUV	Дата публикации в KCDB	НМИ	Количество опубликованных строк
COOMET.AUV.1.2001 COOMET.AUV.5.2009	2002-06-07 2009-09-18	ВНИИФТРИ, Россия	72
COOMET.AUV.2.2003 COOMET.AUV.7.2014 COOMET.AUV.9.2017	2004-04-07 2015-01-27 2018-01-17	БелГИМ, Беларусь	31
COOMET.AUV.3.2005 COOMET.AUV.4.2007 COOMET.AUV.6.2011 COOMET.AUV.7.2014 COOMET.AUV.8.2017	2005-08-31 2008-01-09 2011-10-05 2015-01-27 2017.09.21	ДП НДИ «Система», Украина	30

## 6. УЧАСТИЕ КООМЕТ В МЕЖРЕГИОНАЛЬНОМ РАССМОТРЕНИИ СМС

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

- пакет СМС НМИ Австрии (BEV);
- пакет СМС НМИ Египта (NIS);
- пакет СМС НМИ Франции (LNE).

## 7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ И РЕГИОНАЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ AUV

В 2021-2022 гг. члены ТК приняли участие в ряде международных мероприятий, конференций и семинаров:

- совещания в онлайн формате РГ 1 ТК43 ИСО «Акустика», РГ 7, 8, 15 ТК87 МЭК, пленарное ТК87 МЭК «Акустика. Ультразвук. Вибрации», 15-17 марта 2021 г., январь 2022 г.
- вебинар Минэкономики Украины при поддержке Немецкого товарищества международного сотрудничества (GIZ) «Современная стандартизация Украины: роль и значение в контексте подписания Соглашения АСАА», 13 мая 2021 г.;
- онлайн семинар посвященный 30-летию COOMET, 15 июня 2021 г.;
- online webinar on the technology transfer of medical metrology for the public health service system, under the cooperation in science, technology and innovation between Thailand and China, 12 July 2021;
- онлайн семинар «Практика применения документов СИПМ МРА и публикаций КООМЕТ по проведению и оценке результатов калибровок и сличений», 15 октября 2021;
- совещания (режим видео-конференции) Технического Комитета ТК 29 Международной Электротехнической Комиссии и заседаниях рабочих групп «5. Измерительные микрофоны», «Аудиометрическое оборудование» и «Акустические калибраторы», 11-21 октября 2021;
- онлайн-тренинг РТВ по внутреннему аудиту в соответствии с требованиями стандарта ISO/IEC 17025:2017 и других соответствующих международных документов (BIPM, ILAC, EA), 15-19 ноября 2021 г.;
- 13-ое заседание (режим видео-конференции) консультативного комитета по акустике, ультразвуку и вибрации (ССАUV) при МБМВ, 16–18 ноября 2021 г.;

- 18-й Международный научно-технический семинар “Неопределенность измерения: научные, прикладные, нормативные и методические аспекты” (UM-2021), ХНУРЭ, Украина, 30 ноября 2021 г.;
- совещания (режим видео-конференции): «TAIEX Expert Mission on Pre-assessment mission to assess the readiness of the Ukrainian system to start the negotiation of the ACAA (Metrology)»: 19-20 января 2022 г.;
- онлайн курс BIPM "KCDB 2.0 - Online technical exchanges on comparisons", 8 февраля 2022 г.

## 8. ПЕРСПЕКТИВЫ

1. Создание и модернизация национальных эталонов;
2. Планируемые и текущие сличения;
3. Расширение сотрудничества с техническими комитетами других региональных метрологических организаций;
4. Публикация СМС-данных по результатам ключевых сличений CCAUV и COOMET.

### Участие НМИ COOMET в ключевых сличениях CCAUV

Акустика Звук в воздухе	Акустика Звук в воде	Ультразвук	Вибрация
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ CCAUV.A-K1</li> <li>◆ CCAUV.A-K2</li> <li>◆ CCAUV.A-K3</li> <li>CCAUV.A-K4</li> <li>◆ CCAUV.A-K5</li> <li>◆ CCAUV.A-K6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ CCAUV.W-K1</li> <li>◆ CCAUV.W-K2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ CCAUV.U-K1</li> <li>CCAUV.U-K2</li> <li>◆ CCAUV.U-K3</li> <li>CCAUV.U-K4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ CCAU.V-K1</li> <li>◆ CCAU.V-K2</li> <li>◆ CCAU.V-K3</li> <li>◆ CCAU.V-K4</li> <li>◆ CCAU.V-K5</li> </ul>

◆ НМИ COOMET принимали участие/участвуют в сличениях CCAUV

## 9. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕСТЕ И ДАТЕ СЛЕДУЮЩЕГО ЗАСЕДАНИЯ ТК 1.2

Предполагается проведение очередного заседания ТК в сентябре 2022 г. Окончательное решение о сроках и форме проведения заседания будет принято в зависимости от текущей ситуации.

## 10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К РЕЗОЛЮЦИЯМ КОМИТЕТА COOMET

➤ Утвердить актуализированный документ COOMET D5.2 "Положение о Техническом Комитете "Акустика, ультразвук, вибрация" (ТК 1.2)" (взамен COOMET D5.2/2003) – Приложение

1

Александр Костеров  
И.о. председателя ТК 1.2

Валентина Поздеева  
Заместитель председателя ТК 1.2