



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

ТК 1.10 КООМЕТ «ТЕРМОМЕТРИЯ И ТЕПЛОФИЗИКА» за 2022 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОТРУДНИЧЕСТВА В ТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ

В состав ТК 1.10 КООМЕТ входят представители 18 стран-участниц КООМЕТ: Азербайджан, Армения, Беларусь, Болгария, Босния и Герцеговина, Германия, Грузия, Казахстан, Куба, Кыргызстан, Литва, Молдова, Россия, Словакия, Таджикистан, Турция, Узбекистан и Украина.

Примечание – в октябре 2022 г. получено уведомление Министерства экономики Украины о приостановлении участия в СОК, в декабре 2022 г. получено уведомление Министерства экономики и инноваций Литовской Республики о прекращении участия литовских институтов в КООМЕТ.

Основной задачей ТК является реализация сотрудничества стран-участниц КООМЕТ в области «Термометрия и теплофизика», включая такие сферы деятельности, как:

- организация ключевых и дополнительных сличений национальных эталонов стран-участниц КООМЕТ в поддержку СМС, которые в настоящее время представляют или будут представлять в ближайшее время страны-участницы КООМЕТ;
- подготовка и региональная экспертиза данных о калибровочных и измерительных возможностях (СМС) стран-участниц КООМЕТ;
- сотрудничество с соответствующими техническими комитетами других региональных метрологических организаций, участие в межрегиональной экспертизе СМС данных других РМО.

Для эффективной организации работ в рамках ТК достигнута договоренность о назначении координаторов постоянных направлений деятельности по видам измерений:

- термометрия - Виктор Фуксов (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», Россия);
- теплофизические величины (теплопроводность, теплоемкость, температуропроводность и др.) – Сергей Кондратьев (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», Россия);
- влагометрия – Михаил Винге (Восточно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ», Россия).

Информация о ходе выполнения тем КООМЕТ:

1. Тема КООМЕТ 851/RU/21 «Дополнительные сличения эталонов температуры точки росы» (координатор – Винге М.А., Восточно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ», Россия).

Участники – НМИ Беларуси, Молдовы, Казахстана. Подготовлен проект технического протокола сличений. Сличения будут проводиться по принципу «звезда». Имеются проблемы по логистике проведения сличений, и соответственно срокам проведения работ. Пилот сличений должен завершить согласование с участниками сличений технического протокола сличений и логистику проведения сличений исходя из требований законодательства предполагаемых стран-участниц сличений, а также провести регистрацию сличений в KCDB и оформить формуляр согласованной темы КООМЕТ.

2. Тема КООМЕТ 826/MD-a/21 (COOMET.T-S5) «Дополнительные сличения эталонов единицы относительной влажности» (координатор – Бордиану К., НИМ, Молдова).

Участники – НМИ Молдовы, Беларуси и Финляндии. Проведены измерения и обработка результатов. Отчет А согласован. Пилот сличений должен завершить согласование отчета В, после чего отчет о сличениях будет направлен на согласование в ССТ.

3. Тема KOOMET 744/RU-a/18 (COOMET.T-S4) «Сличения в области измерений теплоты сгорания углей с разными значениями серы» (координатор – Корчагина Е.Н., ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», Россия).

Участники – НМИ России, Беларуси, Румынии, Китая, Германии и Турции. Проведены измерения и обработка результатов. Отчет В отправлен участникам. Имеются проблемы с обратной связью от участников сличений. Пилот сличений должен завершить согласование отчета В (при необходимости будет направлен запрос в НМИ через Секретариат KOOMET или секретаря ССТ).

4. Тема KOOMET 704/RU-a/16 (COOMET.T-K9.1) «Региональные ключевые сличения национальных эталонов единицы температуры в тройной точке ртути» (координатор – Ражба Я.Е., ФГУП «ВНИИФТРИ», Россия).

Участники - НМИ России, Беларуси, Грузии, Казахстана, Молдовы и Германии. В настоящее время проведены измерения НМИ России, Беларуси, Грузии, Казахстана и Молдовы. Нет информации от РТВ (Германия) – направлен запрос о намерениях по дальнейшему участию в сличениях. Пилот сличений должен подготовить отчет А после получения информации из РТВ (Германия) и представить отчет В на утверждение ТК после завершения согласования с участниками сличений.

5. Тема KOOMET 787/UZ-a/19 «Пилотные сличения в области калибровки платиновых термометров сопротивления» (координатор – Юсупов Б., УзНИМ, Узбекистан).

Участники – НМИ Узбекистана и Молдовы. Проведены измерения и обработка результатов. Отчет А согласован. Пилот должен завершить подготовку и согласование отчета В.

6. Тема KOOMET 780/RU-a/19 «Пилотные сличения национальных эталонных газовых калориметров на образцах газовых смесей» (координатор – Корчагина Е.Н., ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», Россия).

Участники - НМИ России, Турции и Франции. Проведены измерения и обработка результатов. Составлен и отправлен участникам отчет А. Получен ответ от UME (Турция), ожидается согласование со стороны LME (Франция). Пилот сличений должен организовать подготовку и согласование отчета В.

7. Тема KOOMET 771/MD-a/18 «Пилотные сличения в области калибровки платиновых термометров сопротивления в реперных точках в диапазоне от тройной точки ртути (-38,8344 °C) до точки плавления галлия (29,7646 °C)» (координатор – Бордиану К., НИМ, Молдова).

Участники – НМИ Молдовы и Казахстана. Проведены измерения и обработка результатов. Готовится отчет Б.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕДНЕГО ЗАСЕДАНИЯ ТК 1.10

19-е заседание ТК 1.10 «Термометрия и теплофизика» состоялось 15-16 ноября 2022 г. в онлайн формате. В работе заседания приняли участие специалисты из 10 стран членов KOOMET (Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Узбекистан).

На заседании были обсуждены результаты деятельности ТК 1.10 в 2022 г. и планы развития на 2023 г.

Состоялось детальное обсуждение хода реализации всех сличений KOOMET, проводимых в рамках ТК 1.10. Участники заседания поддержали предложение по организации новых сличений эталонных бомбовых калориметров на образцах жидких чистых органических веществ, а также согласовали перенос сличений национальных эталонов единицы температуры в диапазоне от 961 °C до 3000 °C на 2024-2025 гг. запланированных на 2022-2023 гг. в рамках программы COOMET

P6/2021 «Дорожная карта KOOMET по выполнению решений, связанных с переопределением основных единиц Международной системы единиц SI, на 2020-2025 гг.» (п. А 1.3).

В рамках обсуждения информации, представленной НМИ CEEMS в части организации и проведения сличений, калибровок и обучения принято решение о проведении пилотных и дополнительных сличения для НМИ Кыргызстана и Узбекистана, обучения для НМИ Армении и Узбекистана.

В части реализации Соглашения CIPM MRA состоялась дискуссия по оптимизации процедуры внутрирегиональной и межрегиональной экспертизы СМС-строк в рамках ТК 1.10 и уточнению списка технических экспертов по экспертизе СМС.

В рамках обсуждения программы COOMET P6/2021 «Дорожная карта KOOMET по выполнению решений, связанных с переопределением основных единиц Международной системы единиц SI, на 2020-2025 гг.» в апреле 2023 года решено провести онлайн семинар «Реализация нового определения единицы температуры – кельвина».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРАТЕГИИ KOOMET И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ KOOMET (в части, затрагивающей деятельность ТК 1.10)

Члены ТК 1.10 участвовали в выполнении ряда мероприятий, предусмотренных Программой развития KOOMET на 2020-2022 гг. и Дорожной картой по реализации Стратегии KOOMET на 2020-2025 гг., а именно:

- 9. (Ind-a.1.9) Проведение анализа сроков проведения сличений KOOMET и выполнение корректирующих мероприятий по их сокращению: проводилась работа по официальному завершению в KCDB сличений, проводимых под эгидой ТК 1.10;
- 19. (Ind-a.4.1) Разработка и реализация Дорожной карты для ТК 1.2 – ТК 1.11 по выполнению решений, связанных с переопределением основных единиц Международной системы единиц SI: проводится работа по запланированным мероприятиям в сфере ответственности ТК 1.10;
- 78. Формирование и реализация Плана разработки Рекомендаций KOOMET, содержащих требования по проведению калибровки различных групп средств измерений (Руководства по калибровке): вопрос обсуждался на заседании ТК 1.10 в 2022 году – согласована нецелесообразность разработки типовых методик калибровки групп средств измерений в области термометрии и теплофизики.

4. ОБЗОР ЗАКОНЧЕННЫХ ТЕМ И ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В 2022 г. законченных тем в сфере ответственности ТК 1.10 не было.

5. РЕАЛИЗАЦИЯ CIPM MRA

СОСТОЯНИЕ СМС НМИ/НИ COOMET

Внутрирегиональная экспертиза СМС строк, представленных НМИ/НИ KOOMET не проводилась.

УЧАСТИЕ COOMET В МЕЖРЕГИОНАЛЬНОМ РАССМОТРЕНИИ СМС:

Выполнена межрегиональная экспертиза 32 СМС-строк, представленных НМИ APMP и EURAMET.

Проведена актуализация списков технических экспертов ТК 1.10 KOOMET по экспертизе СМС и технических экспертов KOOMET по оценке СМК НМИ/НИ.

6. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ И РЕГИОНАЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

В январе и феврале 2022 года в режиме онлайн состоялась сессия 30-го заседания Консультативного комитета по термометрии (ССТ), в которой принимали участие представители ВНИИМ (Россия).

Основными вопросами, обсуждаемыми на сессии, были следующие доклады председателей Рабочих и целевых групп:

- по ключевым сличениям (WG-KC);
- по измерительным возможностям (WG-CMC);
- по неконтактной термометрии (WG-CTH);
- по теплофизическим величинам (TG-ThQ);
- группы по стратегическому планированию (WG-SP).
- отчеты председателей региональных метрологических организаций.

В рамках заседания был представлен отчет о деятельности КООМЕТ.

7. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ И ДАТЕ СЛЕДУЮЩЕГО ЗАСЕДАНИЯ

Очередное заседание ТК1.10 будет проведено онлайн или в совмещенном формате осенью 2023 года. Решение о точных датах и формате проведения будет принято не позднее 1 июня 2023 г.

Председатель ТК1.10

П.В. Кривонос