Приложение № 15

к протоколу НТКМетр № 53-2021

**Содружество Независимых Государств**

****

Межгосударственный совет по стандартизации,

метрологии и сертификации

## ***ПРОЕКТ***

## **ПРОГРАММА**

**РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ АТТЕСТОВАННЫХ ДАННЫХ О ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТАХ И СВОЙСТВАХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ ПО КОНКРЕТНЫМ ТЕМАТИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ   
НА 2022–2024 ГОДЫ**

Настоящая «Программа работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2022–2024 годы» (далее «Программа 2022–2024») планируется на 3 года и должна содействовать согласованному развитию и совершенствованию работ по обеспечению науки, техники и технологий в странах Содружества независимых государств (СНГ) достоверными данными о физических константах (ФК) и свойствах веществ и материалов (СВиМ) на основе измерений высшей точности; повышению эффективности обеспечения мероприятий по экономическому и научно-техническому сотрудничеству государств-членов Содружества и с учетом принятии «Стратегических решений по вопросу распространения документов по межгосударственной стандартизации» рассмотренного на 52-м заседании МГС в 2017 г. в г. Душанбе, Республика Таджикистан.

Программа разработана специалистами Росстандарта, Минэкономики Украины и Азербайджанской республики. Программа рассмотрена и одобрена на --–м заседании НТКМетр и принята на --–м заседании МГС – протокол № ---2021.

Проект включает 3 тематических раздела; общее число тем в проекте – 23 (в скобках указано количество тем по разделам):

Раздел 1. Физические константы (3). В данном разделе 3 темы Российской Федерации.

Раздел 2. Данные о свойствах твердых материалов (7). В данном разделе 6 тем Российской Федерации и 1 тема Украины (перенесена из Программы на 2019–2021 годы).

Раздел 3. Данные о свойствах газов и жидкостей (13). В данном разделе 6 тем Российской Федерации, 3 темы Украины (перенесены из Программы на 2019–2021 годы) и 4 темы Азербайджанской Республики (перенесены из Программы на 2019–2021 годы).

В основу предлагаемых тем заложены результаты национальных разработок таблиц достоверных данных о свойствах веществ и материалов, полученные, в том числе, с учетом рекомендаций международных организаций, специализирующихся на выработке рекомендаций в рассматриваемой области (КОДАТА, МАСВП, МАГАТЭ), а также таких организаций как ИСО, НИСТ (США) и ряда других.

**ПРОГРАММА РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ АТТЕСТОВАННЫХ ДАННЫХ О ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТАХ И СВОЙСТВАХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ ПО КОНКРЕТНЫМ ТЕМАТИЧЕСКИМ   
НАПРАВЛЕНИЯМ НА 2022–2024 ГОДЫ**

| №№  п/п | Наименование документа | Категория | Сроки разработки | | Разработчик |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| **Радел 1. ФИЗИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ** | | | | | |
|  | Фундаментальные физические константы. Радионуклиды. Энергия, абсолютная вероятность эмиссии альфа-, бета-, гамма-излучений и период полураспада | ССД СНГ | 2023 | 2024 | Российская Федерация |
| 1.1 | Фундаментальные физические константы | ССД СНГ | 2023 | 2023 | Российская Федерация |
| 1.2 | Стандарты сечений взаимодействия нейтронов с атомными ядрами | ССД СНГ | 2023 | 2023 | Российская Федерация |
| 1.3 | 200 – групповые сечения ядерных реакций | ССД СНГ | 2024 | 2024 | Российская Федерация |
| **Раздел 2. ДАННЫЕ О СВОЙСТВАХ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ** | | | | | |
|  | Данные о механических и теплофизических свойствах материалов | ССД СНГ | 2022 | 2024 | Российская Федерация, Украина |
| 2.1 | Плотность и термическое расширение жидких сплавов системы рубидий - висмут в диапазоне температур от линии ликвидуса до 1050 К в интервале концентраций от 10 ат. до 83,4 ат. % РЬ | ССД СНГ | 2022 | 2022 | Российская Федерация |
| 2.2 | Плотность и термическое расширение жидких сплавов литий-свинец в диапазоне температур от линии ликвидуса  до 1050 К и в интервале концентраций от 10 до 83,4 ат. % Pb | ССД СНГ | 2022 | 2022 | Российская Федерация |
| 2.3 | 2,3,3,3 –тетрафторпропан. Плотность, энтальпия, изобарная и изохорная теплоемкости, энтропия, скорость звука в диапазоне температур от 230 К до 420 К и давлений  от 0,1 МПа до 20 МПа | ССД СНГ | 2022 | 2022 | Российская Федерация |
| 2.4 | Теплопроводность оптических материалов на основе сульфида цинка в диапазоне температур от 4 К до 100 К | ССД СНГ | 2023 | 2023 | Российская Федерация |
| 2.5 | Твердые растворы 94%Ti6%Al, 89%Ti11%Al и интерметаллид Ti67Al33. Температурный коэффициент линейного расширения и удельное электрическое сопротивление в диапазоне температур от 300 до 1000 К | ССД СНГ | 2024 | 2024 | Российская Федерация |
| 2.6 | Диэлектрические и пьезоэлектрические свойства мультиферроика феррониобата свинца при температурах  от 10 К до 500 К | ССД СНГ | 2024 | 2024 | Российская Федерация |
| 2.7 | Стали аустенитные нержавеющие. Теплопроводность, теплоемкость и коэффициент линейного расширения  в диапазоне температуры 5…300 К | ССД СНГ | 2021 | 2023 | Украина |
| **Раздел 3. ДАННЫЕ О СВОЙСТВАХ ГАЗОВ И ЖИДКОСТЕЙ** | | | | | |
| 3.1 | Методика расчетного определения изобарной теплоемкости жидких н-алканов С1 – С20 и водорода на линии насыщения в интервале температуры от тройной точки до критической | Методика ССД СНГ | 2021 | 2023 | Украина |
| 3.2 | Растворимость нитрата цезия в системах:  1,2-пропиленгликоль-полиэтиленгликоль – 400,  1,2-пропиленгликоль – вода,  1,2-пропиленгликоль – і-пропанол  в диапазоне температуры 288…328 К | ССД СНГ | 2021 | 2023 | Украина |
| 3.3 | Растворимость жидких углеводородов С6...С10 в воде в диапазоне температуры 273…373 К при атмосферном давлении | ССД СНГ | 2021 | 2023 | Украина |
| 3.4 | Теплофизические свойства воды при атмосферном давлении и температурах от 0 °C до 100 °C | ССД СНГ | 2022 | 2022 | Российская Федерация |
| 3.5 | Хлорбензол. Теплофизические свойства (плотность, теплоемкость, энтальпия, энтропия, скорость звука, коэффициенты теплопроводности и вязкости) в диапазоне температуры от тройной точки до 700 К при давлениях  до 100 МПа | ССД СНГ | 2022 | 2022 | Российская Федерация |
| 3.6 | Этилен жидкий и газообразный. Термодинамические свойства, коэффициенты динамической вязкости и теплопроводности при температурах от 104 К до 450 К и давлениях до 100 МПа | ССД СНГ | 2023 | 2023 | Российская Федерация |
| 3.7 | Бензол жидкий и газообразный. Термодинамические свойства, коэффициенты динамической вязкости и теплопроводности при температурах от 280 К до 725 К и давлениях до 100 МПа | ССД СНГ | 2023 | 2023 | Российская Федерация |
| 3.8 | Этанол жидкий и газообразный. Термодинамические свойства, коэффициенты динамической вязкости и теплопроводности при температурах от 160 K до 650 К и давлениях до 100 МПа | ССД СНГ | 2024 | 2024 | Российская Федерация |
| 3.9 | Сероводород жидкий и газообразный. Плотность, энтальпия, энтропия, изохорная и изобарная теплоемкости при температурах от 190 K до 500 К и давлениях до 100 МПа | ССД СНГ | 2024 | 2024 | Российская Федерация |
| 3.10 | Теплофизические свойства 1-бутанола в широком интервале температур и давлений до 200 МПа | СТД | 2022 | 2024 | Азербайджанская Республика |
| 3.11 | Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы метанола | СТД | 2022 | 2024 | Азербайджанская Республика |
| 3.12 | Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы этанола | СТД | 2022 | 2024 | Азербайджанская Республика |
| 3.13 | Термодинамические свойства теплоносителей для альтернативных источников энергии | СТД | 2022 | 2024 | Азербайджанская Республика |