Приложение № 13

к протоколу НТКМетр № 53-2021

**Содружество Независимых Государств**

****

Межгосударственный совет по стандартизации,   
метрологии и сертификации

## **ПРОГРАММА**

**РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ АТТЕСТОВАННЫХ ДАННЫХ О ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТАХ И СВОЙСТВАХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ ПО КОНКРЕТНЫМ ТЕМАТИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ   
НА 2019–2021 ГОДЫ**

Настоящая «Программа работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2019–2021 годы» (далее «Программа 2019–2021») 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. Минэкономразвития Украины и Азербайджанской республики. Программа рассмотрена и одобрена на 48-м заседании НТКМетр и принята 54-м заседании МГС – протокол № 54-2018. Актуализированная Программа одобрена на 50-м заседании НТКМетр и принята на 56-м заседании МГС.

Изменения касаются переноса выполнения некоторых тем в Программу на 2022–2024 годы. Корректировка сведений в Программе выделена жирным шрифтом.

Проект включает 3 тематических раздела; общее число тем в проекте – 28 (в скобках указано количество тем по разделам):

Раздел 1. Физические константы (2). В данном разделе предлагается принять к сведению информацию по 2 темам Российской Федерации.

Раздел 2. Данные о свойствах твердых материалов (15). В данном разделе 14 тем Российской Федерации (предлагается принять к сведению информацию по 14 темам Программы) и 1 тема Украины (предлагается перенести выполнение темы в Программу на 2022–2024 годы).

Раздел 3. Данные о свойствах газов и жидкостей (11). В данном разделе 4 темы Российской Федерации (предлагается принять к сведению информацию по 4 темам Программы и перенести выполнение темы 3.1.4 в Программу на 2022–2024 годы), 3 темы Украины (предлагается перенести выполнение тем в Программу на 2022–2024 годы) и 4 темы Азербайджанской Республики (предлагается перенести выполнение тем в Программу на 2022–2024 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 2019–2021 ГОДЫ**

| №№  п/п | Наименование документа | Категория | Сроки разработки | | Разработчик |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| **Радел 1. ФИЗИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ** | | | | | |
| 1.1 | Фундаментальные физические константы. Радионуклиды. Энергия, абсолютная вероятность эмиссии альфа-, бета-, гамма-излучений и период полураспада | ССД СНГ | 2019 | 2021 | Российская Федерация |
| 1.1.1 | Фундаментальные физические константы.  Взамен ГСССД 314–2015 | ССД СНГ | 2019 | 2019 | Российская Федерация  Приняты на 56-м заседании МГС  (протокол МГС  №56-2019 от 13.11.2019, приложение №34)  ССД СНГ 317–2019 |
| 1.1.2 | Радионуклиды 22Na, 24Na, 40К, 42К, 46Sc, 51Сг, 54Mn, 56Mn, 55Fe, 59Fe, 56Со, 57Со, 58Со, 60Со, 64Сu, 65Zn, 66Ga, 67Ga, 68Ga, 75Se, 85Kr, 85Sr, 88Y, 93mNb, 94Nb, 95Nb. Энергия, абсолютная вероятность эмиссии гамма- и характеристического рентгеновского излучений и период полураспада. Актуализированные данные характеристик распада радионуклидов | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  [RU.3.005-20](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12)21 |
| **Раздел 2. ДАННЫЕ О СВОЙСТВАХ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ** | | | | | |
| 2.1 | Данные о механических и теплофизических свойствах материалов | ССД СНГ | 2019 | 2021 | Российская Федерация,  Украина |
| 2.1.1 | Сплавы «Титан-Никель». Параметры кристаллической решетки в диапазоне атомных долей никеля от 49 % до 52 % для материалов с различными температурами мартенситных фазовых превращений | ССД СНГ | 2019 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 319–2020 Приняты на 57-м заседании МГС  (протокол МГС  №57-2020 от 27.07.2020, приложение №23) |
| 2.1.2 | Сегнетопьезоэлектрические керамические материалы на основе ниобатов натрия и калия. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при температурах от 0 °C до 100 °C | ССД СНГ | 2019 | 2019 | Российская Федерация  ССД СНГ 322–2019 Приняты на 56-м заседании МГС  (протокол МГС  №56-2019 от 13.11.2019, приложение №34) |
| 2.1.3 | Пьезокерамические материалы LiaKbNacNbdTamSbnO3+z[Bi2O3-Fe2O3]. Диэлектрические, пьезоэлектрические и упругие характеристики при комнатной температуре | ССД СНГ | 2019 | 2019 | Российская Федерация  ССД СНГ 323–2019 Приняты на 56-м заседании МГС  (протокол МГС  №56-2019 от 13.11.2019, приложение №34) |
| 2.1.4 | Пьезокерамики на основе ниобата лития. Tеплопроводность, теплоемкость и температурный коэффициент линейного расширения в диапазоне температуры от 300 K до 900 К | ССД СНГ | 2019 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 326–2020 Приняты на 57-м заседании МГС  (протокол МГС  №57-2020 от 27.07.2020, приложение №23) |
| 2.1.5 | Железо АРКМО. Температуропроводность, теплоёмкость, теплопроводность, удельное электрическое сопротивление, электронная теплопроводность в диапазоне температур от 350 К до 1700 К | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  RU.3.009-2021 |
| 2.1.6 | Теплопроводность оптически прозрачных керамик на основе твердых растворов NaLaS2 – CaS в диапазоне температур от 80 К до 400 К | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  RU.3.007-2021 |
| 2.1.7 | Пьезокерамические материалы аNaNbO3 + bKNbO3 + cCuNb2O6. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при температуре 25 °C | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  RU.3.008-2021 |
| 2.1.8 | Сегнетоэлектрики релаксаторы на основе трехкомпонентной системы, содержащей ниобаты натрия, калия, кадмия. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при 25 °C | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  RU.3.004-2021 |
| 2.1.9 | Критические температуры и критические давления термонестабильных веществ | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  RU.3.006-2021 |
| 2.1.10 | Оптически прозрачные материалы CaLa2S4-La2S3.  Теплопроводность в диапазоне температур от 80 K до 400 К | ССД СНГ | 2019 | 2019 | Российская Федерация  СНГ 321–2019  Приняты на 56-м заседании МГС ССД  (протокол МГС  №56-2019 от 13.11.2019, приложение №34) |
| 2.1.11 | Оптические свойства алюминия и ртути (отражательная и излучательная способности) в около и сверхкритической области | ССД СНГ | 2020 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 325–2020  Приняты на 58-м заседании МГС  (протокол МГС  №58-2020 от 22.12.2020, приложение №25) |
| 2.1.12 | **Стали аустенитные нержавеющие. Теплопроводность, теплоемкость и коэффициент линейного расширения в диапазоне температуры 5…300 К** | ССД СНГ | 2019 | 2020 | Украина  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  UA.3.006-2017  Предлагается включить в Программу  на 2022-2024 годы |
| 2.1.13 | Материалы для эталонных мер ТКЛР. Графит марки ГИП-4. Температурный коэффициент линейного расширения в интервале температуры от 20 °C до 2500 °C | ССД СНГ | 2019 | 2019 | Российская Федерация  ССД СНГ 328–2019  Приняты на 56-м заседании МГС  (протокол МГС  №56-2019 от 13.11.2019, приложение №34) |
| 2.1.14 | Титан. Параметры кристаллической решетки в диапазоне температур от 5 К до 300 К. Температурные коэффициенты линейного расширения в диапазоне температур от 5 К  до 1200 К. | ССД СНГ | 2020 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 329–2020  Приняты на 58-м заседании МГС  (протокол МГС  №58-2020 от 22.12.2020, приложение №25) |
| 2.1.15 | Титанаты стронция и бария. Параметры кристаллической решетки в диапазоне атомных долей бария от 0% до 50% | ССД СНГ | 2020 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 330–2020  Приняты на 58-м заседании МГС  (протокол МГС  №58-2020 от 22.12.2020, приложение №25) |
| **Раздел 3. ДАННЫЕ О СВОЙСТВАХ ГАЗОВ И ЖИДКОСТЕЙ** | | | | | |
| 3.1.1 | **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 | 2019 | 2021 | Украина  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  UA.3.009-2017  Предлагается перенести выполнение в Программу  на 2022–2024 годы |
| 3.1.2 | **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 | 2019 | 2021 | Украина  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  UA.3.007-2017  Предлагается перенести выполнение в Программу  на 2022–2024 годы |
| 3.1.3 | **Растворимость жидких углеводородов С6...С10 в воде в диапазоне температуры 273…373 К при атмосферном давлении** | ССД СНГ | 2019 | 2021 | Украина  В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции  Шифр темы  UA.3.008-2017  Предлагается перенести выполнение в Программу на 2022–2024 годы |
| 3.1.4 | **Теплофизические свойства воды при атмосферном давлении и температурах от 0 °C до 100 °C** | ССД СНГ | 2021 | 2021 | Российская Федерация  Предлагается перенести выполнение в Программу на 2022–2024 годы |
| 3.1.5 | н-Додекан. 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 | 2020 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 334–2020 Приняты на 58-м заседании МГС  (протокол МГС  №58-2020 от 22.12.2020, приложение №25) |
| 3.1.6 | н-Тридекан. 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 | 2020 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 335–2020  Приняты на 58-м заседании МГС  (протокол МГС  №58-2020 от 22.12.2020, приложение №25) |
| 3.1.7 | н-Ундекан. 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 | 2020 | 2020 | Российская Федерация  ССД СНГ 336–2020  Приняты на 58-м заседании МГС  (протокол МГС  №58-2020 от 22.12.2020, приложение №25) |
| 3.1.8 | **Теплофизические свойства 1-бутанола в широком интервале температур и давлений до 200 МПа** | СТД | 2020 | 2021 | Азербайджанская Республика  Предлагается перенести выполнение в Программу на 2022–2024 годы |
| 3.1.9 | **Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы метанола** | СТД | 2020 | 2021 | Азербайджанская Республика  Предлагается перенести выполнение в Программу на 2022–2024 годы |
| 3.1.10 | **Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы этанола** | СТД | 2020 | 2021 | Азербайджанская Республика  Предлагается перенести выполнение в Программу на 2022–2024 годы |
| 3.1.11 | **Термодинамические свойства теплоносителей для альтернативных источников энергии** | СТД | 2020 | 2021 | Азербайджанская Республика  Предлагается перенести выполнение в Программу на 2022–2024 годы |