Приложение № 17

к протоколу НТКМетр № 54-2021

**ОТЧЕТ   
о реализации «Программы работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2019–2021 годы»**

Ниже представлены результаты работ по выполнению заданий межгосударственной «Программы работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2019–2021 годы» принятой на 54-м заседании МГС, протокол МГС   
№ 54-2018 от 29.11.2018 г.

Программа содержит 3 раздела:

раздел 1. Физические константы (2 темы)

раздел 2. Данные о свойствах твердых материалов (14 тем)

раздел 3. Данные о свойствах газов и жидкостей (11 тем)

**Результаты выполнения Программы**

**Приняты на 56-м заседании МГС (протокол МГС №56-2019, п. 20.3.) 5 тем**:

По разделу 1:

п.1.1.1. **ССД СНГ 317–2019.** Фундаментальные физические константы. Взамен ГСССД 314-2015. Разработчик Российская Федерация.

По разделу 2:

п.2.1.2. **ССД СНГ 322–2019.** Сегнетопьезоэлектрические керамические материалы на основе ниобатов натрия и калия. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при температурах от 0 °C до 100 °C. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.3. **ССД СНГ 323–2019.** Пьезокерамические материалы LiaKbNacNbdTamSbnO3+z[Bi2O3-Fe2O3]. Диэлектрические, пьезоэлектрические и упругие характеристики при комнатной температуре. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.10. **ССД СНГ 321–2019.** Оптически прозрачные материалы CaLa2S4-La2S3. Теплопроводность в диапазоне температур от 80 К до 400 К. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.13. **ССД СНГ 328–2017.** Материалы для эталонных мер ТКЛР. Графит марки ГИП-4. Температурный коэффициент линейного расширения в интервале температуры от 20 °C до 2500 °C. **Разработчик Российская Федерация**.

**Приняты на 57-м заседании МГС (протокол МГС №57-2020, п. 11.2.)   
2 темы по разделу 2:**

п.2.1.1. **ССД СНГ 319–2020.** Сплавы «Титан-Никель». Параметры кристаллической решетки в диапазоне атомных долей никеля от 49 % до 52 % для материалов с различными температурами мартенситных фазовых превращений. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.4. **ССД СНГ 326–2020**. Пьезокерамики на основе ниобата лития. Tеплопроводность, теплоемкость и температурный коэффициент линейного расширения в диапазоне температуры от 300 К до 900 К. **Разработчик Российская Федерация**.

**Приняты на 58-м заседании МГС (протокол МГС №58-2020, п. 11.2.) 6 тем:**

По разделу 2:

п.2.1.11. **ССД СНГ 325–2020**. Оптические свойства алюминия и ртути (отражательная и излучательная способности) в около и сверхкритической области. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.14. **ССД СНГ 329–2020**. Титан. Параметры кристаллической решетки в диапазоне температур от 5 K до 300 К. Температурные коэффициенты линейного расширения в диапазоне температур от 5 К до 1200 К. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.15. **ССД СНГ 330–2020**. Титанаты стронция и бария. Параметры кристаллической решетки в диапазоне атомных долей бария от 0% до 50%. **Разработчик Российская Федерация**.

По разделу 3:

п.3.1.5. **ССД СНГ 334–2020**. 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. **Разработчик Российская Федерация**;

п.3.1.6. **ССД СНГ 335–2020**. 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. **Разработчик Российская Федерация**;

п.3.1.7. **ССД СНГ 336–2020**. 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. **Разработчик Российская Федерация**.

**По результатам голосования в АИС МГС предлагаются для принятия   
на 60-м заседании МГС 6 тем:**

По разделу 1:

п.1.1.2. **ССД СНГ 351–2021.** 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. **Разработчик Российская Федерация**.

По разделу 2:

п.2.1.5. **ССД СНГ 372–2021.** Армко железо. Никель. Температурный коэффициент линейного расширения и удельное электрическое сопротивление в диапазоне температур от 300 К до 1000 К. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.6. **ССД СНГ 358–2021.** Теплопроводность оптически прозрачных керамик на основе твердых растворов NaLaS2 – CaS в диапазоне температур от 80 К до 400 К. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.7. **ССД СНГ 359–2021.** Пьезокерамические материалы аNaNbO3 + bKNbO3 + cCuNb2O6. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при температуре 25 °C. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.8. **ССД СНГ 350–2021.** Сегнетоэлектрики релаксаторы на основе трехкомпонентной системы, содержащей ниобаты натрия, калия, кадмия. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при 25 °C. **Разработчик Российская Федерация**;

п.2.1.9. **ССД СНГ 357–2021.** Критические температуры и критические давления термонестабильных веществ. **Разработчик Российская Федерация**.

**Темы, выполнение которых предлагается перенести в Программу   
на 2022–2024 годы:**

По разделу 2:

п.2.1.12. **СТД СНГ 13–2017.** Стали аустенитные нержавеющие. Теплопроводность, теплоемкость и коэффициент линейного расширения в диапазоне температуры 5…300 К. **Разработчик Украина.** В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции.

По разделу 3:

п.3.1.1. **СТД СНГ 16–2017.** Методика расчетного определения изобарной теплоемкости жидких н-алканов С1 – С20 и водорода на линии насыщения в интервале температуры от тройной точки до критической. **Разработчик Украина.** В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции;

п.3.1.2. **СТД СНГ** **14–2017.** 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. **Разработчик Украина.** В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции;

п.3.1.3. **СТД СНГ 15–2017.** Растворимость жидких углеводородов С6...С10 в воде в диапазоне температуры 273…373 К при атмосферном давлении. **Разработчик Украина.** В АИС МГС на стадии рассмотрения первой редакции.

п.3.1.4. Теплофизические свойства воды при атмосферном давлении и температурах от 0 oС до 100 oС. **Разработчик Российская Федерация**;

п.3.1.8. Теплофизические свойства 1-бутанола в широком интервале температур и давлений до 200 Мпа. **Разработчик Азербайджанская Республика**;

п.3.1.9. Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы метанола. **Разработчик Азербайджанская Республика**;

п.3.1.10. Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы этанола. **Разработчик Азербайджанская Республика**;

п.3.1.11. Термодинамические свойства теплоносителей для альтернативных источников энергии. **Разработчик Азербайджанская Республика**.

Таким образом в ходе реализации Программы:

- приняты 13 тем Программы из 28, разработчик **Российская Федерация**;

- предлагаются для принятия на 60-м заседании МГС **6 тем** Программы, **разработчик Российская Федерация**;

- предлагается выполнение **1 темы** Российской Федерации, **4 тем** Украины и **4** **тем** Азербайджанской Республики перенести в Программу работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2022–2024 годы.