Приложение № 31

к протоколу МГС № 55-2019

**Информация о деятельности Научно-технической комиссии по метрологии Межгосударственного совета по стандартизации,**

**метрологии и сертификации за 2016-2018 годы**

Научно-техническая комиссия по метрологии (НТКМетр) является постоянно действующим рабочим органом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) для выработки предложений по формированию согласованной научно-технической политики и координации работ по метрологии в государствах-участниках «Соглашения о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации», подписанного главами правительств государств-участников Содружества Независимых Государств (СНГ) 13 марта 1992 в г. Москве (далее – Соглашение).

НТКМетр в своей деятельности руководствуется Соглашением, документами, принятыми в развитии этого Соглашения, решениями Совета, Положением о Научно-технической комиссии по метрологии, действующими межгосударственными стандартами, правилами и рекомендациями, рекомендациями международных организаций в области законодательной метрологии, межправительственными соглашениями государств-участников СНГ.

Основными задачами и функциями НТКМетр являются:

- формирование предложений и рекомендаций по проведению согласованной научно-технической политики государств-участников Соглашения в области обеспечения единства измерений;

- подготовка проектов решений Совета по вопросам обеспечения единства измерений;

- координация деятельности национальных органов по реализации межправительственных соглашений и решений Совета, относящихся к вопросам обеспечения единства измерений в государствах-участниках Соглашения;

- организация разработки проектов межгосударственных нормативных документов в области обеспечения единства измерений и их представление на принятие;

- формирование предложений по разработке программ создания и использования межгосударственных и рабочих эталонов, межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов, стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов;

- организация разработки межгосударственных программ проведения сличений национальных эталонов государств-участников Соглашения;

- взаимодействие с другими научно-техническими комиссиями Совета и отраслевыми рабочими комиссиями Межгосударственных советов СНГ.

В целях реализации направлений деятельности в области метрологического обеспечения, в том числе для выполнения мероприятий конкретных программ, при НТКМетр создан ряд специализированных рабочих групп, заседания которых проводятся, как правило, не реже одного раза в год:

- Рабочая группа по неразрушающему контролю (РГ НК НТКМетр);

- Рабочая группа по основополагающим документам в области метрологии

(РГ ОДМ НТКМетр);

- Рабочая группа по межлабораторным сравнительным испытаниям

(межлабораторным сличениям) (РГ МСИ НТКМетр);

- Рабочая группа по стандартным образцам состава и свойств веществ и материалов (РГ СО НТКМетр);

- Рабочая группа по вопросам обеспечения единства измерений в сфере здравоохранения (РГ ИЗ НТКМетр).

За 2016-2018 годы проведены следующие заседания НТКМетр и рабочих групп НТКМетр:

- 43-е заседание НТКМетр совместно с 16-м заседанием РГ ОДМ НТКМетр

и 2-м заседанием РГ ИЗ НТКМетр 24-26.05.2016 в г. Минске, Республика Беларусь;

- 44-е заседание НТКМетр совместно с 18-м заседанием РГ НК НТКМетр

19-21.09.2016 в г. Иркутске, Российская Федерация;

- 45-е заседание НТКМетр совместно с 17-м заседанием РГ ОДМ НТКМетр

и 3-м заседанием РГ ИЗ НТКМетр 12-14.04.2017 в г. Витебске, Республика Беларусь;

- 46-е заседание НТКМетр совместно с 19-м заседанием РГ НК НТКМетр

24-26.10.2017 в г. Цахкадзор, Республика Армения;

- 47-е заседание НТКМетр совместно с 18-м заседанием РГ ОДМ НТКМетр

и 4-м заседанием РГ ИЗ НТКМетр 24-26.04.2018 в г. Бишкек, Кыргызская Республика;

- 48-е заседание НТКМетр совместно с 20-м заседанием РГ НК НТКМетр

23-25.10.2018 в г. Санкт-Петербурге, Российская Федерация;

- 49-е заседание НТКМетр совместно с 19-м заседанием РГ ОДМ НТКМетр и 5-м заседанием РГ ИЗ НТКМетр 22-24.05.2019 в г. Бресте, Республика Беларусь;

- 6-е заседание РГ СО НТКМетр 12-13.09.2016 и 7-е заседание РГ МСИ НТКМетр 18-19.10.2016 в г. Екатеринбурге, Российская Федерация;

- 7-е заседание РГ СО НТКМетр 11-12.09.2017 в г. Казань, Российская Федерация;

- 8-е заседание РГ МСИ НТКМетр 29-30.11.2017 в г. Бишкек, Кыргызская Республика;

- 8-е заседание РГ СО НТКМетр 14.09.2018 и 9-е заседание РГ МСИ НТКМетр 10.09.2018 в г. Екатеринбурге, Российская Федерация;

- 9-е заседание РГ СО НТКМетр 24.09.2019 и 10-е заседание РГ МСИ НТКМетр 27-28.08.2019 планируется провести в г. Минске, Республика Беларусь.

На заседаниях НТКМетр и соответствующих рабочих групп в 2016-2018 годах рассматривалась реализация межгосударственных программ и планов в области метрологического обеспечения, при необходимости вырабатывались предложения по их актуализации, вносимые для рассмотрения на заседания МГС, а именно:

1. Программы разработки и пересмотра основополагающих нормативных документов ГСИ (ОЕИ);
2. Программы по созданию и применению межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов на 2016-2020 годы;
3. Программы работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2016-2018 годы;
4. Программы создания эталонов единицы длины нового поколения в диапазоне 10-9 ÷ 10-4м на 2016-2018 годы;
5. Программы работ по созданию системы метрологического обеспечения измерений калорийности (энергии сгорания) газового топлива в сфере газовой калориметрии, а также других видов топлив;
6. Плана разработки межгосударственных нормативных документов по совершенствованию учета и качества взаимопоставляемых энергоносителей;
7. Программы пересмотра межгосударственных стандартов в области метрологии, разработанных до 1991 г.;
8. Программы работ по стандартизации, метрологии и оценке соответствия в области неразрушающего контроля;
9. Программы работ по обеспечению единства измерений в сфере здравоохранения;
10. Плана работ рабочей группы по основополагающим документам в области метрологии;
11. Плана пересмотра и разработки межгосударственных нормативных документов по стандартным образцам;
12. Плана разработки нормативных документов в области метрологического обеспечения информационно-измерительных систем (ИИС);
13. Плана разработки межгосударственных нормативных документов по метрологическому обеспечению радиационной стерилизации изделий медицинского назначения однократного применения;
14. Плана разработки межгосударственных нормативных документов по обеспечении единства измерений поглощенной дозы ионизирующего излучения при радиационной обработке пищевых продуктов;
15. Плана межгосударственных программ проверки квалификации (МППК) лабораторий.
16. **Программа разработки и пересмотра основополагающих нормативных документов ГСИ (ОЕИ)**

Ведение Программы разработки и пересмотра основополагающих нормативных документов ГСИ (ОЕИ) осуществляет Росстандарт (ФГУП «ВНИИМС»).

Государства - участники Программы: Республика Беларусь, Российская Федерация, Республика Узбекистан и Украина.

В рамках актуализированной на 54-м заседании МГС Программы реализовываются **10 проектов** документов по межгосударственной стандартизации.

РМГ 134-2015 «Проверка квалификации лабораторий посредством межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний. Планирование и организация» приняты в АИС МГС протоколом №81-П от 27.10.2015.

Проекты **4 документов** по межгосударственной реализации находятся на разных стадиях рассмотрения в АИС МГС:

- ГОСТ 8.010-2013 «ГСИ. Методики выполнения измерений. Основные положения»;

- ГОСТ 8.315-97 «ГСИ. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения»;

- ПМГ 16-96 «Положение о МСО»;

- РМГ «ГСОЕИ. Общие требования к компетентности поверочных лабораторий»;

Проекты ПМГ 06-20ХХ «Порядок признания результатов испытаний и утверждения типа, поверки, метрологической аттестации средств измерений» и ГОСТ 8.579-2002 «ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте» отклонены при голосовании в АИС МГС.

Проекты **4 документов** по межгосударственной реализации находятся на стадии организации разработки стандарта:

- ГОСТ OIML D 8 «Эталоны. Выбор, признание, применение, хранение и документация»,

- ГОСТ «ГСИ. Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

- ГОСТ 24555-81 «Система государственных испытаний продукции. Порядок аттестации испытательного оборудования. Основные положения».

- ПМГ «Порядок признания результатов периодической поверки и результатов калибровки».

На 49-м заседании НТКМетр рекомендовано разработку проекта ГОСТ «Счетчики газа бытовые. Общие технические условия» вносится на рассмотрение 49-го заседания НТКМетр (совместная разработка Росстандарта и Агентства «Узстандарт») осуществлять в рамках Программы работ МТК создаваемого на базе ТК 024 (Росстандарт, ФГУП «ВНИИР»).

Реализация Программы разработки и пересмотра основополагающих нормативных документов ГСИ (ОЕИ) способствует совершенствованию документов по межгосударственной стандартизации в сфере обеспечения единства измерений государств - участников Соглашения.

1. **Программа по созданию и применению межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов на 2016-2020 годы**

Программа подготовлена и выполняется в рамках Научно-технической Комиссии по метрологии (НТКМетр) во исполнение Соглашения о сотрудничестве и применению межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Объем работ, выполненных и выполняемых в настоящее время по реализации этого Соглашения, занимает значительное место при сотрудничестве государств-участников Соглашения в области метрологии. Решение проблемы создания и применения СО в рамках СНГ имеет свою особенность, состоящую в том, что практическим выходом сотрудничества являются не только **нормативные документы**, но и **реальная номенклатура СО**, которые могут быть использованы в государствах-участниках Соглашения без дополнительных исследований или процедур допуска к применению.

Цель сотрудничества по СО в рамках МГС - обеспечение единства измерений состава и свойств веществ и материалов на основе создания и применения МСО при:

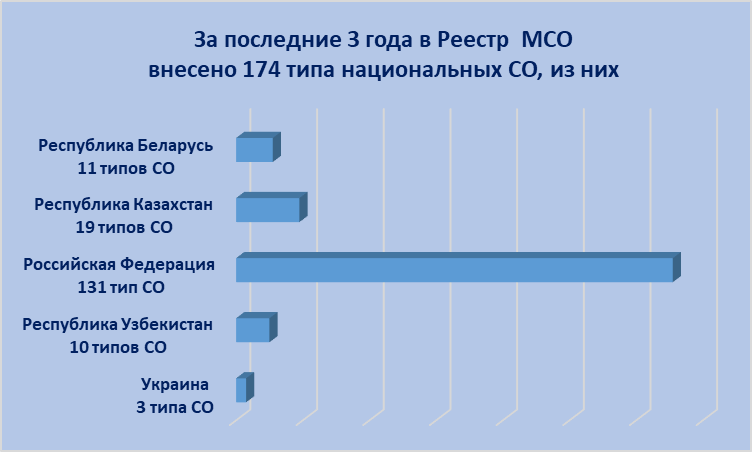
* испытаниях и оценке показателей качества в сфере производства, торговли;
* выполнении торгово-расчетных операций;
* научных исследованиях, в том числе в новейших областях (биотехнологии, нанотехнологии и др.);
* контроле окружающей среды;
* разработке нормативных документов - обеспечить единство терминологии, требований к СО, применению СО для обеспечения единства измерений лабораторий разных стран и профиля работ;
* других видах деятельности государств-участников Соглашения.

Рабочим органом при сотрудничестве по тематике СО в рамках НТКМетр является Рабочая группа по стандартным образцам состава и свойств веществ и материалов (РГ СО НТКМетр). Ведение РГ СО НТКМетр осуществляет Росстандарт (ФГУП «УНИИМ»). Ежегодно проводятся заседания РГ СО НТКМетр, где обсуждаются актуальные вопросы сотрудничества по СО в государствах-участниках Соглашения. Информация о деятельности РГ СО НТКМетр за последние 3 года приведена в таблице 1.

**Таблица 1. – Информация о деятельности РГ СО НТКМетр за 2016 - 2019 гг.**

| № | Вид деятельности | Выполненные работы | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. |
| 1 | **В рамках РГ СО НТКМетр МГС** | | | |
| 1.1 | Координация работ по реализации программы МГС по созданию и применению МСО состава и свойств веществ и материалов на 2016 - 2020 годы | Выполнены **20 позиций** Программы (16 РФ и 4 УКР)  Признаны в качестве МСО – **25 типов СО** | Выполнены **2 позиции** Программы (1 РФ и 1 УЗБ)  Признаны в качестве МСО – **7 типов СО** | 2018 г.  Выполнены **3 позиции** Программы (РФ)  Признаны в качестве МСО – **12 типов СО**  2019 г.  Выполнены **14 позиций** Программы (РФ)  Представлены для признания в качестве МСО – **30 типов СО** |
| 1.2 | Подготовка согласованного Перечня СО государств Содружества для внесения в Реестр МСО | *43 НТКМетр/49 МГС*  Перечень **на 28 типов СО**  *6 РГ СО/44 НТКМетр/50 МГС*  Перечень **на 51 тип СО** | *45 НТКМетр/51 МГС*  Перечень **на 23 типа СО**  *7 РГ СО/46 НТКМетр/52 МГС* Перечень **на 9 типов СО** | *47 НТКМетр/53 МГС*  Перечень **на 20 типов СО**  *8 РГ СО/48 НТКМетр/54 МГС* Перечень **на 49 типов СО** |
| 1.3 | Подготовка обобщенных предложений государств Содружества по актуализации Реестра МСО | *на 43 НТКМетр/49 МГС*  Предложения Республики Беларусь, Республики Казахстан, Российской Федерации и Украины по актуализации Реестра МСО **на 103 типа МСО**  *6 РГ СО /44 НТКМетр/50 МГС*  Предложения Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации по актуализации Реестра МСО **на 80 типов МСО** | *на 45 НТКМетр/51 МГС*  Предложения Республики Беларусь и Российской Федерации по актуализации Реестра МСО **на 83 типа МСО**  *7 РГ СО /46 НТКМетр/52 МГС*  Предложения Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации по актуализации Реестра МСО  **на 109 типов МСО** | *на 47 НТКМетр/53 МГС*  Предложения Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации по актуализации Реестра МСО **на 52 типа МСО**  *8 РГ СО /48 НТКМетр/54 МГС*  Предложения Республики Армения, Республики Беларусь и Российской Федерации по актуализации Реестра МСО  **на 65 типов МСО** |
| 1.4 | Подготовка и представление рабочих материалов на заседания НТКМетр и МГС | Подготовлены и представлены для рассмотрения рабочие материалы  на **43-е, 44‑е, 45-е, 46-е, 47-е, 48-е заседания НТКМетр**  на **49-е, 50-е, 51-е, 52-е, 53-е, 54-е заседания МГС:**  **-** Информация о ходе реализации Программы МСО на 2016 - 2018 годы;  - Перечни национальных СО, предлагаемые для признания в качестве МСО;  - Обобщенные предложения по актуализации Реестра МСО;  - Проекты протокольных записей заседаний по вопросам стандартных образцов. | | |
| 1.5 | Участие в заседаниях НТКМетр  и ее Рабочих групп | Принято участие в работе **43-го и 44-го заседаний НТКМетр** с докладами, в соответствии с повесткой по вопросам, относящимся к СО.  Принято участие в работе **6‑го заседания РГ СО НТКМетр** | Принято участие в работе **46-го заседания НТКМетр** с докладами, в соответствии с повесткой по вопросам, относящимся к СО.  Принято участие в работе **7‑го заседания РГ СО НТКМетр** | Принято участие в работе **47-го и 48-го заседаний НТКМетр** с докладами, в соответствии с повесткой по вопросам, относящимся к СО.  Принято участие в работе **8‑го заседания РГ СО НТКМетр** |
| 1.6 | Подготовка и проведение заседаний РГ СО НТКМетр. Подготовка и представление материалов по СО на заседания | Секретариатом РГ СО НТКМетр организовано и проведено очередное **6‑е заседание РГ СО НТКМетр** (12-13 сентября 2016 года, Екатеринбург, на базе ФГУП «УНИИМ»).  На заседании присутствовали представители 6-ти государств. Подготовлены и представлены рабочие материалы по повестке, доклады и презентации. По результатам заседания составлен и разослан протокол РГ СО НТКМетр № 6-2016 | Секретариатом РГ СО НТКМетр организовано и проведено очередное **7‑е заседание РГ СО НТКМетр** (11-12 сентября 2017 года, г. Казань).  На заседании присутствовали представители 5-ти государств. Подготовлены и представлены рабочие материалы по повестке, доклады и презентации. По результатам заседания составлен и разослан протокол РГ СО НТКМетр № 7-2017 | Секретариатом РГ СО НТКМетр организовано и проведено очередное **8‑е заседание РГ СО НТКМетр** (14 сентября 2018 года, Екатеринбург, на базе ФГУП «УНИИМ»).  На заседании присутствовали представители 4-х государств. Подготовлены и представлены рабочие материалы по повестке, доклады и презентации. По результатам заседания составлен и разослан протокол РГ СО НТКМетр № 8-2018 |
| 1.7 | Проведение контрольных проверок Реестра МСО перед размещением на сайте МГС с учетом его актуализации по решениям заседаний МГС | Проведены 2 контрольные проверки (январь и август 2016) актуализированного Реестра МСО, полученного от БС МГС | Проведены 2 контрольные проверки (январь и июнь 2017) актуализированного Реестра МСО, полученного от БС МГС | Проведены 2 контрольные проверки (январь и июль 2018) актуализированного Реестра МСО, полученного от БС МГС |
| 1.8 | Ведение и актуализация базы данных МСО; оформление и актуализация дел на МСО | Введены данные на **63 типа** **МСО**;  Проведена актуализация БД МСО в соответствии с актуализацией Реестра МСО по решениям 48-го и 49-го заседаний МГС с оформлением соответствующих дел | Введены данные на **72 типа** **МСО**;  Проведена актуализация БД МСО в соответствии с актуализацией Реестра МСО по решениям 50-го и 51-го заседаний МГС с оформлением соответствующих дел | Введены данные на **29 типов** **МСО**;  Проведена актуализация БД МСО в соответствии с актуализацией Реестра МСО по решениям 52-го и 53-го заседаний МГС с оформлением соответствующих дел |
| 1.9 | В области стандартизации  Разработка нормативных документов  по стандартным образцам  в соответствии  с Планом пересмотра и разработки межгосударственных нормативных документов по стандартным образцам | Запланирован пересмотр следующих документов:  ПМГ 16-96;  РМГ 17-96;  ПМГ 26-98;  РМГ 34-2001;  ГОСТ 8.315-97;  ГОСТ ISO Guide 31-2014;  ГОСТ ISO Guide 30;  ГОСТ ISO Guide 33.  (разработчик – ФГУП «УНИИМ», Россия).  Подготовлены уведомления о начале разработки.  Разработаны и направлены представителям РГ СО НТКМетр 1-е редакции проектов документов.  Проекты документов рассмотрены на 6-м заседании РГ СО НТКМетр (сентябрь, 2016). | Подготовлены и направлены в Росстандарт для размещения в АИС МГС 1-е редакции проектов документов:  ПМГ 16-96;  РМГ 17-96;  ПМГ 26-98;  РМГ 34-2001;  ГОСТ 8.315-97;  ГОСТ ISO Guide 31;  ГОСТ ISO Guide 30;  ГОСТ ISO Guide 33.  Состояние по проектам этих документов в АИС МГС - на стадии рассмотрения 1-й редакции. Проведена работа по учету отзывов и доработке проектов документов. Информация о ходе разработки документов представлена на 7‑м заседании РГ СО НТКМетр (сентябрь, 2017). | Подготовлены и направлены в Росстандарт для размещения в АИС МГС окончательные редакции и сводки отзывов по окончательным редакциям проектов документов:  ПМГ 16-96; РМГ 17-96;  ПМГ 26-98; РМГ 34-2001.  Состояние по этим документам в АИС МГС - на стадии в набор.  Подготовлены и направлены представителям РГ СО НТКМетр окончательные редакции проектов документов:  ГОСТ 8.315-97;  ГОСТ ISO Guide 31;  ГОСТ ISO Guide 30;  ГОСТ ISO Guide 33.  Информация о ходе разработки документов представлена на 8‑м заседании РГ СО НТКМетр (сентябрь, 2018).  **Срок окончания работ – 2019 год.** |

Действующий комплекс нормативно – методических документов позволяет ежегодно осуществлять работы по признанию в качестве МСО значительного количества СО, разработанных в государствах – участниках Соглашения, и вносить их в Реестр межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (Реестр МСО). По состоянию на текущий момент в Реестре МСО зарегистрировано 2211 типов МСО. Информация о количестве национальных СО внесенных в Реестр МСО за последние 3 года представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 - С ведения о количестве национальных СО внесенных в Реестр МСО**

Более подробная информация о количестве, номенклатуре и организациях-разработчиках МСО государств - участников Соглашения за последние 3 года приведена в таблице 2.

**Таблица 2 - Информация о количестве, номенклатуре и организациях-разработчиках МСО государств - участников Соглашения**

**за последние 3 года**

| **Год** | **Количество МСО** | | | **Номенклатура МСО** | | **Разработчики/изготовители** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего** | **РФ** | **Страны СНГ** | **РФ** | | **Страны СНГ** |
| **2016** | **73** | **70** | **3**  (Украина) | * СО состава и свойств углеводородного сырья * СО состава металлов и сплавов * СО состава газов и газовых смесей * СО свойств веществ и материалов * СО состава (агрохимических показателей) почв | | **8 организаций**   * ЗАО «Сибтехнология» * ООО «Виктори-Стандарт» * ООО «ПГС-сервис» * Химический факультет СПбГУ * ООО «Петроаналитика» * АО «Линде Газ Рус» * ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» * ОАО «Красцветмет» | | **Украина**  **4 организации**   * ННЦ «Институт метрологии» * ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского» * ГП «ГНИП Институт титана» * СКТБ с ОП ФХИ НАНУ |
| **2017** | **32** | **15** | **17**  (6 – Беларусь;  1 – Казахстан;  10 – Узбекистан) | * СО поглощенной дозы фотонного и электронного излучений * СО состава газов и газовых смесей * СО состава и свойств углеводородного сырья * СО состава металлов и сплавов * СО газопроницаемости горных пород * СО состава сельскохозяйственной продукции и материалов естественного происхождения * СО состава минерального сырья, горных пород, руд и продуктов их переработки * СО удельной поверхности кварцевого песка | | **7 организаций**   * ФГУП «ВНИИФТРИ» * ОАО «Красцветмет» * ООО «Виктори-Стандарт» * ООО «Нефть-Стандарт» * ФГУП «УНИИМ» * ЗАО «ЛЕКО ЦЕНТР-М» * ФГБНУ ВНИИМК | | **Республика Беларусь**  **1 организация**   * РУП «БелГИМ»   **Республика Казахстан**  **2 организации**   * ТОО «Центргеоланалит» * Восточно-Казахстанский филиал РГП «КазИнМетр»   **Республика Узбекистан**  **1 организация**   * ГП «Центральная Лаборатория» Госкомгеологии РУз |
| **2018** | **69** | **46** | **23**  (5 – Беларусь;  18 - Казахстан) | * СО состава металлов и сплавов * СО состава и свойств углеводородного сырья * СО удельной активности радионуклидов * СО показателей текучести расплава полиэтилена * СО показателей текучести расплава полипропилена * СО для обеспечения единства измерений в пищевой промышленности * СО влажности пиломатериалов * СО состава растворов ионов металлов * СО состава биологических материалов для сферы здравоохранения | | **12 организаций**   * ООО «ЦСОВВ» * ООО «Нефть-Стандарт» * ООО «Петроаналитика» * Химический факультет СПбГУ * ЗАО «ЛЕКО ЦЕНТР-М» * ФГУП «УНИИМ» * ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» * ООО «Югра-ПГС» * ОАО «Красцветмет» * ООО «Медико-биологический Союз» * ООО «Медлакор С.-П» * ФГБУН ИТ ФМБА России | | **Республика Беларусь**  **1 организация**   * РУП «БелГИМ»   **Республика Казахстан**  **3 организации**   * РГП « КазИнМетр» * Карагандинский филиал РГП « КазИнМетр» * Восточно-Казахстанский филиал РГП «КазИнМетр» |
|  | **174** | **131** | **43** |  | | **Всего 18 организаций\*** | | **Всего 10 организаций\*** |
| **В 2019 году 30 типов национальных СО РФ будут представлены для рассмотрения на 49-е заседание НТКМетр (май 2019 г.)**  **На текущий момент информация о возможности их признания в качестве МСО получена от 4-х государств Содружества.** | | | | | | | | |
| **2019** | | **30** | - | * СО состава металлов и сплавов * СО состава и свойств углеводородного сырья * СО состава газов и газовых смесей | **3 организации**   * ОАО «Красцветмет» * ООО «Нефть-Стандарт» * ФГУП «СПО «Аналитприбор» | | - | |

Созданию широкой номенклатуры МСО в значительной мере способствует разработка пятилетних Программ МГС по созданию и применению МСО состава и свойств веществ и материалов.

В настоящее время работа проводится по Программе МГС по созданию и применению МСО состава и свойств веществ и материалов на 2016 – 2020 годы, за период действия которой специалистами Российской Федерации, Республики Узбекистан и Украины представлены для признания в качестве МСО **74 типа национальных СО**, из которых:

- Российская Федерация – 67 типов;

- Республика Узбекистан – 4 типа;

- Украина – 3 типа.

Полная номенклатура СО, представленных в рамках разделов Программы МСО на 2016 – 2020 годы, включающая различные группы веществ и материалов приведена в таблице 3.

**Таблица 3 - Номенклатура СО, представленных в рамках разделов Программы МСО на 2016 – 2020 годы.**

| **№**  **п/п** | **Позиция Программы** | **Номер по национальному**  **Реестру СО** | **Наименование СО** |
| --- | --- | --- | --- |
| **СО состава и свойств углеводородного сырья** | | | |
|  | 1.1 | ГСО 10482-2014 | СО состава и свойств мазута топочного (СТ-М) |
|  | 1.2 | ГСО 10483-2014 | СО состава и свойств топлива для реактивных двигателей (СТ-РТ) |
|  | 1.3 | ГСО 10484-2014 | СО состава и свойств масла индустриального (СТ-МИ) |
|  | 1.4 | ГСО 10485-2014 | СО состава и свойств масла трансформаторного (СТ-МТФ) |
|  | 1.5 | ГСО 10486-2014 | СО состава и свойств масла компрессорного  (СТ-МК) |
|  | 1.6 | ГСО 11169-2018 | СО предельной температуры фильтруемости дизельного топлива на холодном фильтре  (ПТФ-10-НС) | |
|  | 1.6 | ГСО 11170-2018 | СО предельной температуры фильтруемости дизельного топлива на холодном фильтре  (ПТФ-20-НС) | |
|  | 1.6 | ГСО 11171-2018 | СО предельной температуры фильтруемости дизельного топлива на холодном фильтре  (ПТФ-30-НС) | |
|  | 1.6 | ГСО 11172-2018 | СО предельной температуры фильтруемости дизельного топлива на холодном фильтре  (ПТФ-40-НС) | |
|  | 1.7 | ГСО 11173-2018 | СО температур текучести и застывания нефтепродуктов (ТТЗ-10-НС) | |
|  | 1.7 | ГСО 11174-2018 | СО температур текучести и застывания нефтепродуктов (ТТЗ-20-НС) | |
|  | 1.7 | ГСО 11175-2018 | СО температур текучести и застывания нефтепродуктов (ТТЗ-30-НС) | |
|  | 1.7 | ГСО 11176-2018 | СО температур текучести и застывания нефтепродуктов (ТТЗ-40-НС) | |
|  | 1.7 | ГСО 11177-2018 | СО температур текучести и застывания нефтепродуктов (ТТЗ-50-НС) | |
| **СО состава сельскохозяйственной продукции**  **и материалов естественного происхождения** | | | |
|  | 5.1 | ГСО 8837-2006 | СО влажности пиломатериалов | | |
| **СО состава почв и вод** | | | |
|  | 7.6 | ДСЗУ 163.5-15 | СО состава (агрохимических показателей) чернозема типичного тяжелосуглинистого |
| **СО состава растворов ионов металлов и неметаллов,**  **органических веществ и их растворов** | | | |
|  | 8.5 | ДСЗУ 043.6-2013 | СО состава имидаклоприда (конфидора) |
| **СО состава минерального сырья, горных пород,**  **руд и продуктов их переработки** | | | |
|  | 9.2 | O'z DSN 03.2262:2016 | СО состава титаномагнетитовой руды (ТМР-1) | | |
|  | 9.2 | O'z DSN 03.2263:2016 | СО состава титаномагнетитовой руды (ТМР-2) | | |
|  | 9.2 | O'z DSN 03.2264:2016 | СО состава титаномагнетитовой руды (ТМР-3) | | |
|  | 9.2 | O'z DSN 03.2265:2016 | СО состава титаномагнетитовой руды (ТМР-4) | | |
|  | 9.4 | ДСЗУ 123.63-15 | СО состава концентрата дистен-силиманитового для химического и спектрального анализа |
| **СО состава металлов и сплавов** | | | |
|  | 10.1 | ГСО 10754-2016 | СО состава серебра аффинированного  (комплект СО СР) | | |
|  | 10.2 | ГСО 10812-2016 | СО состава золота аффинированного  (комплект СО ЗлА) | | |
|  | 10.2 | ГСО 10813-2016 | СО состава золота аффинированного (СО ЗлВ1) | | |
|  | 10.2 | ГСО 10814-2016 | СО состава золота аффинированного (СО ЗлВ2) | | |
|  | 10.2 | ГСО 10903-2017 | СО состава золота аффинированного  (комплект СО ЗлН) | | |
|  | 10.4 | ГСО11082-2018/  ГСО 11085-2018 | СО состава платины аффинированной  (набор СО ПлА) | |
|  | 10.17 | ГСО 10614-2015 | СО состава сплава ЗлСр 754-246  (СО ЗлСр 754-246) | |
|  | 10.18 | ГСО 10615-2015 | СО состава сплава ЗлСрМ 372-100  (СО ЗлСрМ 372-100) | |
|  | 10.18 | ГСО 10616-2015 | СО состава сплава ЗлСрМ 378-160  (СО ЗлСрМ 378-160) | |
|  | 10.18 | ГСО 10617-2015 | СО состава сплава ЗлСрМ 582-85  (СО ЗлСрМ 582-85) | |
|  | 10.18 | ГСО 10618-2015 | СО состава сплава ЗлСрМ 590-75  (СО ЗлСрМ 590-75) | |
|  | 10.18 | ГСО 10619-2015 | СО состава сплава ЗлСрМ 753-125  (СО ЗлСрМ 753-125) | |
|  | 10.19 | ГСО 10620-2015 | СО состава сплава СрМ 900  (СО СрМ 900) | |
|  | 10.19 | ГСО 10621-2015 | СО состава сплава СрМ 916  (СО СрМ 916) | |
|  | 10.19 | ГСО 10622-2015 | СО состава сплава СрМ 940  (СО СрМ 940) | |
| **СО состава газов и газовых смесей** | | | |
|  | 13.6 | ГСО 10597-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в азоте (N2-П-1) |
|  | 13.6 | ГСО 10598-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в азоте (N2-П-2) |
|  | 13.7 | ГСО 10599-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в воздухе (Air-П-1) |
|  | 13.7 | ГСО 10600-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в воздухе (Air-П-2) |
|  | 13.8 | ГСО 10601-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в аргоне (Ar-П-1) |
|  | 13.8 | ГСО 10602-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в аргоне (Ar-П-2) |
|  | 13.9 | ГСО 10603-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в водороде (Н2-П-1) |
|  | 13.9 | ГСО 10604-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в водороде (Н2-П-2) |
|  | 13.10 | ГСО 10605-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в гелии (He-П-1) |
|  | 13.10 | ГСО 10606-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в гелии (Не-П-2) |
|  | 13.11 | ГСО 10607-2015 | СО состава искусственной газовой смеси серосодержащих соединений (S-П-2) |
|  | 13.12 | ГСО 10608-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в кислороде (О2-П-1) |
|  | 13.13 | ГСО 10609-2015 | СО состава искусственной газовой смеси углеводородов (ИПГ-П-1) |
|  | 13.14 | ГСО 10610-2015 | СО состава искусственной газовой смеси постоянных и углеводородных газов (Makro-П-1) |
|  | 13.15 | ГСО 10612-2015 | СО состава искусственной смеси сжиженных углеводородных газов (ШФЛУ-П-1) |
|  | 13.16 | ГСО 10611-2015 | СО состава искусственной газовой смеси постоянных и углеводородных газов (Mikro-П-2) |
|  | 13.18 | ГСО 10562-2015 | СО состава искусственной газовой смеси ̶ «трансформаторная» газовая смесь (ТР-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10563-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в азоте (N2-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10564-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в аргоне (Ar-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10565-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в гелии (He-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10566-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в воздухе (Air-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10567-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в водороде (H2-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10568-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в двуокиси углерода (CO2-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10569-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в кислороде (O2-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10570-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в метане (CH4-Ю-0) |
|  | 13.18 | ГСО 10571-2015 | СО состава искусственной газовой смеси в пропане (C3H8-Ю-0) |
|  | 13.19 | ГСО [10094-2012](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10094-2012.pdf) | СО состава газовой смеси O2/Ar | |
|  | 13.20 | ГСО [10095-2012](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10095-2012.pdf) | СО состава газовой смеси CH4/воздух | |
|  | 13.21 | ГСО [10463-2014](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10463-2014.pdf) | СО состава газовой смеси углеводородных газов (УГ-А-1) | |
|  | 13.21 | ГСО [10464-2014](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10464-2014.pdf) | СО состава газовой смеси углеводородных газов (УГ-А-2) | |
|  | 13.22 | ГСО [10465-2014](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10465-2014.pdf) | СО состава газовой смеси инертных и постоянных газов (ИП-А-1) | |
|  | 13.22 | ГСО [10466-2014](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10466-2014.pdf) | СО состава газовой смеси инертных и постоянных газов (ИП-А-2) | |
|  | 13.23 | ГСО [10467-2014](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10467-2014.pdf) | СО состава газовой смеси химически активных газов (ХАГ-А-1) | |
|  | 13.23 | ГСО [10468-2014](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10468-2014.pdf) | СО состава газовой смеси химически активных газов (ХАГ-А-2) | |
|  | 13.24 | ГСО [10629-2015](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10629-2015.pdf) | СО состава искусственной газовой смеси инертных, постоянных и углеводородных газов (ИПУ-А-2) | |
|  | 13.25 | ГСО [10901-2017](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\10901-2017.pdf) | СО состава искусственной газовой смеси оксида азота, диоксида азота в азоте | |
|  | 13.26 | ГСО [11114-2018](file:///C:\Program%20Files\BD_GSSO\Documents\db\11114-2018.pdf) | СО состава искусственной газовой смеси на основе хладонов (ХЛ-А-1) | |

Деятельность РГ СО НТКМетр и НТКМетр по реализации Программы по созданию и применению межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов позволяет обеспечить развитие ряда Соглашений СНГ, способствует устранению технических барьеров и качественному выполнению торгово-расчетных операций, обеспечивает достоверный анализ ценовых и качественных параметров экспортируемых и импортируемых товаров (сырья, продуктов питания, нефтяной и химической продукции и т.п.), обеспечивает качественный уровень оценки экологической обстановки, повышение качества продуктов питания и продовольственного сырья, обеспечивает единство измерений в области энергосбережения, атомной промышленности, в сфере производства и потребления нанопродукции и в сфере здравоохранения и клинической диагностики.

1. **Программа работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2016-2018 годы**

Ведение Программы осуществляется Росстандартом (МТК 180 «Межгосударственная служба стандартных справочных данных» - ФГУП «ВНИИМС»).

«Программа работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2016-2018 годы» разработана для реализации положений «Соглашения о сотрудничестве по созданию и использованию данных о физических константах и свойствах веществ и материалов» от 24 июня 2006 г. Программа разработана специалистами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, Министерства экономического развития и торговли Украины и Государственного комитета по Стандартизации, Метрологии и Патентам Азербайджанской Республики.

Программа принята на 48-м заседании МГС, на 54-м заседании МГС признана завершенной.

Программа содержит 3 раздела, общее число тем – 28 (в скобках указано количество тем по разделам):

раздел 1. Физические константы (3 темы);

раздел 2. Данные о свойствах твердых материалов (10 тем);

раздел 3. Данные о свойствах газов и жидкостей (15 тем).

На 50-м, 53-м, 54-м заседаниях МГС принято **20 таблиц ССД СНГ**, разработанных в соответствии с Программой (разработчик Российская Федерация).

По разделу 1:

п.1.1.1. СCД СНГ 314 - 2016 (ГСССД 314 - 2015) Фундаментальные физические константы. Взамен ГСССД 237-2008. Приняты на 50 МГС;

п.1.1.2. СCД СНГ 313 - 2016 (ГСССД 313 - 2015) Радионуклиды 229Th, 230Th, 231Th, 232Th, 233Th, 234Th. Энергия, абсолютная вероятность эмиссии альфа-, бета-, гамма- и характеристического рентгеновского излучений и период полураспада. Приняты на 50 МГС;

п.1.1.3. ССД СНГ 333 - 2018 (ГСССД 333 - 2017) Радионуклиды – продукты нейтронных дозиметрических реакций 47Sc, 48Sc, 57Ni, 67Cu, 74As, 126I, 132Te, 167Tm, 196Au. Энергия, абсолютная вероятность эмиссии гамма-излучения и период полураспада. Приняты на 54 МГС.

По разделу 2:

п.2.1.1. ССД СНГ 320 - 2018 (ГСССД 320 - 2017) Лазерные кристаллы (калиевые вольфраматы редкоземельных элементов). Упругие константы. Упруго-оптические модули для изотропной дифракции. Приняты на 54 МГС;

п.2.1.2. ССД СНГ 306 - 2016 (ГСССД 306 - 2015) Сегнетомагнетики на основе бинарной системы BiFeO3 Pb Fe1/2 Nb1/2O3. Диэлектрические, пьезоэлектрические и упругие характеристики при комнатной температуре. Приняты на 50 МГС;

п.2.1.3. ССД СНГ 307 −2016 (ГСССД 307 − 2015) Сегнетомягкие керамики на основе многокомпопонентной системы (Pb1-a1-a 2 Sr a1 Ba a2) на основе [TixZry ((Nb2/3Zn1/3) Nb2/3 Mg1/3))1-x-y]O3. Диэлектрические, пьезоэлектрические и упругие характеристики при комнатной температуре. Приняты на 50 МГС;

п.2.1.4. ССД СНГ 303 −2018 (ГСССД 303 − 2015) Сегнетопьезокерамики на основе метаниобата лития. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при комнатной температуре. Приняты на 54 МГС;

п.2.1.5. ССД СНГ 308 - 2018 (ГСССД 308 - 2015) Теплопроводность оптических материалов на основе соединений ZnS, ZnSe, CdTe в диапазоне температур 80 - 300 К. Приняты на 54 МГС;

п.2.1.6. ССД СНГ 304 - 2016 (ГСССД 304 - 2015) Теплопроводность оптических прозрачных материалов La2S3, Gd2S3, Dy2S3, La2Te3, Pr2Te3 в диапазоне температур 80 - 400 К. Приняты на 50 МГС;

п.2.1.7. ССД СНГ 324 - 2018 (ГСССД 324 - 2017) Медно-цинковые сплавы. Температурный коэффициент линейного расширения и удельное электрическое сопротивление в диапазоне температур от 300К до 2/3 температуры плавления, К. Приняты на 54 МГС;

п.2.1.8. ССД СНГ 305 - 2016 (ГСССД 305 - 2015) Плотность и термическое расширение жидких сплавов системы натрий-свинец в диапазоне температур от линии ликвидуса до 1000 К и в интервале концентраций 2,5...21 ат. % Pb. Приняты на 50 МГС;

п.2.1.10. ССД СНГ 327 - 2018 (ГСССД 327- 2017) Теллуритные стекла системы TeO2+R2O и их расплавы. Теплопроводность в диапазоне температур 300…800К и концентраций окислов щелочных металлов R2O в мол. %: Li2O (20, 25); Na2O (12, 16, 20, 28); K2O (13, 16, 19, 22); Rb2O (12, 16, 19); Cz2O (12). Приняты на 54 МГС;

По разделу 3:

п.3.1.1. СCД СНГ 312 − 2016 (ГСССД 312 − 2015) Диоксид углерода жидкий и газообразный. Теплофизические свойства при температурах до 1100 К и давлениях до 100 МПа (взамен таблиц ССД ГСССД 96-86 и ГСССД 110-87). Приняты на 50 МГС;

п.3.1.2. ССД СНГ 310 - 2016 (ГСССД 310 - 2015) Диоксид углерода жидкий и газообразный. Теплофизические свойства при температурах до 1100 К и давлениях до 100 МПа (взамен таблиц ССД ГСССД 96-86 и ГСССД 110-87). Приняты на 50 МГС;

п.3.1.3. СCД СНГ 311 − 2016 (ГСССД 311 − 2015) Водород нормальный. Теплофизические свойства при температурах до 1000 К и давлениях до 100 МПа. Приняты на 50 МГС;

п.3.1.7. ССД СНГ 315 −2018 (ГСССД 315 − 2015) Н-нонан жидкий и газообразный. Теплофизические свойства в широких диапазонах температур и давлений. Приняты на 53 МГС;

п.3.1.8. ССД СНГ 316 −2018 (ГСССД 316 − 2015) Н-октан жидкий и газообразный. Теплофизические свойства в широких диапазонах температур и давлений. Приняты на 53 МГС;

п.3.1.9. ССД СНГ 316 −2018 (ГСССД 316 − 2015) Н-декан жидкий и газообразный. Теплофизические свойства в широких диапазонах температур и давлений. Приняты на 54 МГС;

п.3.1.10. ССД СНГ 318 - 2018 (ГСССД 318 - 2017) Этан жидкий и газообразный. Теплофизические свойства в широких диапазонах температур и давлений. Приняты на 54 МГС;

п.3.1.11. ССД СНГ 332 - 2018 (ГСССД 332 - 2017) Пропан жидкий и газообразный. Теплофизические свойства в широких диапазонах температур и давлений. Приняты на 54 МГС.

**8 тем** Программы на 2016-2018 годы перенесены в Программу работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2019-2021 годы:

п.2.1.9. 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;

п.3.1.4. Методика расчетного определения изобарной теплоемкости жидких н-алканов С1-С20 и водорода на линии насыщения в интервале температуры от тройной точки до критической.

п.3.1.5. 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;

п.3.1.6. Растворимость жидких углеводородов С6...С10 в воде в диапазоне температуры 273…373 К при атмосферном давлении;

п.3.1.12. Теплофизические свойства 1-бутанола в широком интервале температур и давлений до 200 МПа. Разработчик Азербайджанская Республика;

п.3.1.13. Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы метанола. Разработчик Азербайджанская Республика;

п.3.1.14. Термодинамические свойства теплоносителей солнечных нагревателей: водные растворы этанола. Разработчик Азербайджанская Республика;

п.3.1.15. Термодинамические свойства теплоносителей для альтернативных источников энергии. Разработчик Азербайджанская Республика.

На 54-м заседании МГС принята одобренная на 48-м заседании НТКМетр «Программа работ по разработке аттестованных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов по конкретным тематическим направлениям на 2019-2021 годы». Программа разработана специалистами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, Министерства экономического развития и торговли Украины и ЮЛПП «Азербайджанский Институт Метрологии».

Программа содержит 3 тематических раздела, общее число **тем – 28** (в скобках указано количество тем по разделам):

раздел 1. Физические константы (2);

раздел 2. Данные о свойствах твердых материалов (15). В данном разделе одна тема Украины, переходящая с 2017 года;

раздел 3. Данные о свойствах газов и жидкостей (11). В данном разделе 3 темы Украины, переходящие с 2017 года и 4 темы Азербайджанской Республикой, переходящие с 2017 года.

На рассмотрение 49-го заседания НТКМетр вносятся **7 проектов** первых редакций таблиц ССД СНГ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации и **4 проекта** первых редакций таблиц ССД СНГ Министерства экономического развития и торговли Украины:

по разделу 1:

п.1.1.1. [Фундаментальные физические константы. Взамен ГСССД 314-20](http://www.tkpns.gost.ru/TKSuggest/TKSuggestions2013.nsf/c5c6f177a850e61ac3257081003c4b3a/b795a90049a6045144257a8600367bd3?OpenDocument)15 (шифр темы [RU.3.009-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

по разделу 2:

п.2.1.1. Сплавы «Титан-Никель». Параметры кристаллической решетки в диапазоне концентраций никеля от 49 % до 52 % Ni для материалов с различными температурами мартенситных фазовых превращений (шифр темы [RU.3.010-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

п.2.1.2. Сегнетопьезоэлектрические керамические материалы на основе ниобатов натрия и калия. Диэлектрические и пьезоэлектрические характеристики при температурах от 0 оС до 100 оС (шифр темы [RU.3.012-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

п.2.1.3. Пьезокерамические материалы LiaKbNacNbdTamSbnO3+z[Bi2O3-Fe2O3]. Диэлектрические, пьезоэлектрические и упругие характеристики при комнатной температуре (шифр темы [RU.3.013-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

п.2.1.4. Пьезокерамики на основе ниобата лития. Tеплопроводность, теплоемкость и температурный коэффициент линейного расширения в диапазоне температуры от 300 К до 900 К (шифр темы [RU.3.014-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

п.2.1.10. Оптически прозрачные материалы CaLa2S4-La2S3. Теплопроводность в диапазоне температур от 80 К до 400 К (шифр темы [RU.3.011-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

п.2.1.9. Стали аустенитные нержавеющие. Теплопроводность, теплоемкость и коэффициент линейного расширения в диапазоне температуры 5…300 К. (шифр темы [UA.3.006-201](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12)7);

п.2.1.13. Материалы для эталонных мер ТКЛР. Графит марки ГИП-4. Температурный коэффициент линейного расширения в интервале температуры от 20 оС до 2500 оС (шифр темы [RU.3.015-2019](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12));

по разделу 3:

п.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 (шифр темы [UA.3.009-201](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12)7);

п.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 (шифр темы [UA.3.007-201](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12)7);

п.3.1.3. Растворимость жидких углеводородов С6...С10 в воде в диапазоне температуры 273…373 К при атмосферном давлении (шифр темы [UA.3.008-201](http://www.mgs.gost.ru/TKSUGGEST/mgsprogact.nsf/ByUNID/13A4277DBA21E1874325838C002D750C?OpenDocument&CountryCode=AZ&ViewName=ByMTC&Category=180&Start=1&Count=12)7).

По состоянию на июнь 2019 года Перечень таблиц стандартных справочных данных (ССД СНГ) действующих в государствах - участниках СНГ включает **265 таблиц ССД СНГ** и **14 таблиц СД СНГ**.

Реализация Программы содействует согласованному развитию и совершенствованию работ по обеспечению науки, техники и технологий в государствах–участниках Соглашения 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–участников Соглашения.

1. **Программа создания эталонов единицы длины нового поколения в диапазоне 10-9 ÷ 10-4 м на 2016-2018 годы**

Во исполнение решения заседания Межгосударственного совета по стандартизации и сертификации (МГС), ФГУП ВНИИМС за истекший период с 2016 по 2018 годы осуществлял реализацию «Программы создания эталонов единицы длины нового поколения в диапазоне 10-9÷10-6 м» на 2016-2018 годы».

В рамках указанной программы была поставлена задача совершенствования комплекса Государственных первичных специальных эталонов единицы длины в области измерений текстуры, отклонений формы и расположения поверхностей в диапазоне длин 10-9÷10-6 м методами гетеродинной лазерной интерферометрии субнанометрового разрешения.

На сегодняшний день единство измерений геометрических параметров шероховатости, формы и расположения поверхностей в нанометровом диапазоне и прилегающем к нему субмикрометровом диапазоне метрологически обеспечивается двумя государственными первичными специальными эталонами единицы длины в области измерений геометрических параметров:

ГЭТ 113-2014 Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений параметров шероховатости Rmax, Rz и Ra;

ГЭТ 136-2011 - Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения.

До усовершенствования ГЭТ 113 единство измерений параметров шероховатости обеспечивалось только в диапазоне параметров шероховатости Rmax и Rz от 0,1 мкм до 1000 мкм, в то время, как усовершенствованный ГЭТ 113 имеет диапазон измерений параметров шероховатости Rmax, Rz от 1 нм до 3000 мкм и распространен на параметр шероховатости Ra для метрологического обеспечения современного производства (прецизионное приборостроение, оптическая промышленность, ракетно-космическая отрасль и др.).

Совершенствование ГЭТ 113 было достигнуто в части:

-расширения диапазона измеряемых параметров в сторону меньших и больших значений параметров;

-повышения точности измеряемых параметров,

-расширения номенклатуры высотных измеряемых параметров.

Для достижения указанных целей были проведены теоретические исследования сканирующих зондовых микроскопов с целью совершенствования эталонной установки, входящей в состав ГЭТ 113-2014.

Анализ источников погрешностей сканирующих зондовых микроскопов позволил провести модернизацию СЗМ, входящего в состав ГЭТ 113-2014, для улучшения его точности и привязки полученных данных к первичному эталону метра через длину волны He-Ne лазера.

На основе проведенных теоретических исследований была осуществлена разработка, отладка и юстировка усовершенствованного оптико-электронного комплекса и программно-методической части ГЭТ 113-2014 на базе сканирующего зондового микроскопа (СЗМ).

Сравнение усовершенствованного Государственного первичного специального эталона единицы длины в области измерений параметров шероховатости Rmax, Rz в диапазоне 0,001 – 3000 мкм и Ra в диапазоне 0,001 – 750 мкм с лучшими зарубежными установками высшей точности в этом виде измерений показал, что по номенклатуре воспроизводимых параметров и метрологическим характеристикам ГЭТ 113-2014 находится на уровне лучших мировых аналогов, а по диапазону измерений параметров Rmax, Rz, Ra существенно превышает.

Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения (ГЭТ-136-2011) в связи с возникшими потребностями промышленности в новом уровне точности, был усовершенствован в рамках данной темы с целью повышения точности, расширения диапазона измерений и номенклатуры измеряемых параметров (помимо параметра отклонения от круглости введен новый параметр отклонения от цилиндричности в соответствии с нормами ИСО).

В процессе выполнения текущего задания «Совершенствование комплекса Государственных первичных специальных эталонов в области измерений текстуры, формы и расположения поверхностей в диапазоне длин 10-6 ÷ 10-9 м методами гетеродинной лазерной интерферометрии субнанометрового разрешения» были проведены теоретические и экспериментальные исследования эталона в области измерений геометрических параметров поверхностей тел вращения с целью совершенствования эталонной базы прецизионного машиностроения в части расширения диапазонов и номенклатуры измеряемых параметров, а также повышения точности их измерения в соответствии с результатами исследований.

После усовершенствования ГЭТ-136 были расширены диапазоны и номенклатура измеряемых параметров в соответствии с нормами ИСО.

Обеспечено единство измерений параметров текстуры, формы и расположения поверхностей в нанометровом диапазоне методами гетеродинной лазерной интерферометрии с субнанометровым разрешением на уровне, соответствующем мировому.

По результатам сличений усовершенствованный ГЭТ включен в базу данных МБМВ в 2-х позициях, отражающих измерительные и калибровочные возможности в данном виде измерений на уровне, соответствующем мировому.

На 49-м заседании НТКМетр на основании выполнения всех этапов темы в соответствии с техническим заданием, Программа «Создание эталонов единицы длины нового поколения в диапазоне (10)-9-(10)-4 м на 2016-2018 годы» была завершена.

1. **Программа работ по созданию системы метрологического обеспечения измерений калорийности (энергии сгорания) газового топлива в сфере газовой калориметрии, а также других видов топлив**

Программа подготовлена Росстандартом (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»), одобрена на 39-м заседании НТКМетр и принята на 45-м заседании МГС. На 54-м заседании МГС Программа признана выполненной. Государства-участники: Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Украина.

Выполнены следующие мероприятия Программы:

п.4.1. Подготовлен к представлению во ФГУП «Стандартинформ» для прохождения дальнейших процедур по утверждению ГОСТ 8.026 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объёмной энергии сгорания» (на базе ГОСТ Р 8.667-2009);

п.4.2. В Реестр МСО внесены три СО:

- МСО 1750:2011 - СО удельной энергии сгорания (бензойная кислота К-3) (ГСО 5504-90);

- МСО 1739:2011 – СО состава и свойств антрацита (АН-ВНИИМ) (ГСО 9428-2009);

- МСО 2079:2016 – СО состава и свойств тощего угля (УТ-ВНИИМ) (ГСО 10723-2015);

п.4.3. Завершены ежегодные раунды межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) качественных параметров образцов угля (раунды 15, 16, 17,18) и мазута (раунды 10, 11, 12, 13). Количество участников в раунде 18 на образце угля составило 72 лаборатории, в том числе 3 зарубежных (Украина, Кыргызская Республика, Эстония). Количество участников в раунде 13 на образце мазута составило 25 лабораторий, в том числе 2 зарубежных (Кыргызская Республика, Республика Казахстан). Всем участникам МСИ по завершении статистической обработки результатов направляются отчеты и заключения по участию лаборатории в МСИ;

- обсуждена возможность и достигнуто предварительное согласие на проведение межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) качественных параметров образцов угля, мазута и торфа при координации ФГУП «ВНИИМ» (Российская Федерация) и РУП «БелГИМ» (Республика Беларусь) и участии лабораторий Российской Федерации и Республики Беларусь;

п.4.4. Утверждены национальные стандарты Российской Федерации, направленные на совершенствование системы МО измерений энергии сгорания топлив:

- ГОСТ Р 8.914-2016 «ГСИ. Калориметры газовые. Методика поверки», дата введения 1 февраля 2017 г.;

- ГОСТ Р 8.927-2016 «ГСИ. Топливо твердое минеральное. Высшая и низшая теплота сгорания. Показатели точности», дата введения 1 июля 2017 г.;

- ГОСТ Р 8.928-2016 «ГСИ. Теплота сгорания твердого минерального топлива. Экспертная оценка результатов измерений, полученных в разных лабораториях», дата введения 1 июля 2017 г.;

п.5. Завершена тема КООМЕТ № 488/RU-а/10 «Сличения эталонных методов измерений объемной теплоты сгорания природного газа». Результаты доложены на Пятой Международной конференции по проблемам термометрии «ТЕМПЕРАТУРА-2015» 22 апреля 2015 и вошли в сборник тезисов конференции;

- завершена тема КООМЕТ № 623/RU-a/13 «Двусторонние сличения национальных эталонов единиц энергии сгорания Российской Федерации и Республики Беларусь на образцах твердых и жидких топлив». Результаты сличений представлены на X международной научно-технической конференции «Метрология и измерительная техника. Метрология-2016» в г. Харькове 5-7 октября 2016 г. В 2018г. ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» инициировал две темы сличений в области бомбовой и газовой калориметрии;

- предложена и получила номер тема КООМЕТ № 744/ RU/18 «Сличения в области измерений теплоты сгорания углей с разными значениями серы». РУП «БелГИМ» дано согласие на участие в теме. В рамках темы КООМЕТ № 744/ RU/18 реализованы следующие мероприятия: ВНИИМ как лаборатория пилот провела выбор трех образцов углей с различными значениями серы, среди которых выбраны два антрацита, имеющие наиболее стабильную малоокисляемую форму, и тощий уголь. Начата работа по исследованию однородности образцов углей. Проведены работы с выбранными образцами для сличений в части оценки стабильности их теплоты сгорания. Разработана процедура проведения сличений, подготовлен и разослан участникам технический протокол сличений.

Предложена и получила номер тема КООМЕТ № 780/ RU/19 «Сличения национальных эталонных газовых калориметров на образцах газовых смесей». Тема находится в стадии обсуждения с потенциальными участниками сличения;

п.6.1. В 2017 г. во ФГУП «ВНИИМ» завершены мероприятия по «Совершенствованию государственного первичного эталона единиц энергии сгорания (ГЭТ 16-2018)», проведенные с целью расширения диапазона измерений объемной энергии сгорания с 3 до 90 МДж/м3. В результате проведения мероприятий в состав ГЭТ 16 введены новые эталонные газовые калориметры «УСНГ» и «УСВГ», предназначенные для измерений объемной энергии сгорания высоко- и низкокалорийных газов в диапазонах от 3 до 35 МДж/м3 и от 25 до 90 МДж/м3 и передачи единицы объемной энергии сгорания рабочим эталонам. Расширенная неопределенность оценена на уровне 0,3 – 0,4 % для «УСНГ» и 0,3 % для «УСВГ». Разработана методика калибровки рабочих эталонов для газовой калориметрии. Утверждены два новых рабочих эталона для газовой калориметрии в диапазонах от 50 до 90 МДж/м3 и от 3 до 10 МДж/м3;

в Украине проводятся работы по модернизации национального первичного эталона единицы энергии сгорания (ДЭТУ 06-04-97) на основе бомбового калориметра. Разработан и изготовлен стенд электрической градуировки калориметра и многоканальный измеритель температур;

п.6.2. Проведен 7-й Международный научно-практический семинар «Проблемы калориметрии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив» 20 - 24 апреля 2015 г.);

- проведен 8-й Международный научно-практический семинар «Проблемы калориметрии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив» (18-22 апреля 2016 г., Санкт-Петербург);

- проведен 9-й научно-практический семинар «Проблемы калориметрии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив» с международным участием (4-7 апреля 2017 г., г. Санкт-Петербург);

- проведено обучение по программе повышения квалификации «Калориметрия сгорания и измерения качественных параметров топлива» в рамках 10-го семинара «Проблемы калориметрии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив» (16-20 апреля 2018 г.), ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», г. Санкт-Петербург;

- РУП «БелГИМ» разработана типовая методика калибровки калориметров сжигания с учетом различных нормированных метрологических характеристик и конструктивного исполнения.

На 54-м заседании МСГ принята одобренная на 48-м заседании НТКМетр Программа работ по созданию системы метрологического обеспечения измерений калорийности (энергии сгорания) газового топлива в сфере газовой калориметрии, а также других видов топлив на 2018-2023 годы.

Реализация мероприятий Программы работ по созданию системы метрологического обеспечения измерений калорийности (энергии сгорания) газового топлива в сфере газовой калориметрии, а также других видов топлив способствует переходу торгово-расчетных операций по учету энергоносителей на учет по энергосодержанию, обеспечивает достоверный анализ ценовых и качественных параметров экспортируемых и импортируемых энергоносителей, обеспечивает единство измерений в области энергосбережения, обеспечивает создание межгосударственной системы метрологического обеспечения измерений энергии сгорания всех видов топлив, обеспечивает организацию и проведение межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний и сличения национальных эталонов единицы энергии сгорания.

1. **План разработки межгосударственных нормативных документов по совершенствованию учета и качества взаимопоставляемых энергоносителей**

План принят на 31-м заседании МГС, с учетом рекомендации 44-го заседания НТКМетр на 50-м заседании МГС признан завершенным. Государства-разработчики: Российская Федерация (ФГУП «ВНИИР»), Республика Беларусь, Украина.

В ходе выполнения Плана принято **52** **документа** по межгосударственной стандартизации:

1. ГОСТ 8.595-2010 «ГСИ. Плотность и объем нефти. Таблицы коэффициентов пересчета плотности и массы»;
2. ГОСТ «Нефть. Общие технические условия»;
3. РМГ 100-2010 «ГСИ. Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти»;
4. РМГ 85-2009 «ГСИ. Масса нефти. Методика выполнения измерений в железнодорожных цистернах в системе магистрального нефтепроводного транспорта. Основные положения»;
5. РМГ 86-2009 «ГСИ. Масса нефти. Методика выполнения измерений в вертикальных резервуарах в системе магистрального нефтепроводного транспорта. Основные положения»;
6. РМГ 87-2009 «ГСИ. Масса нефти. Методика выполнения измерений в горизонтальных резервуарах в системе магистрального нефтепроводного транспорта. Основные положения»;
7. РМГ 88-2009 «ГСИ. Масса нефти. Методика выполнения измерений в автомобильных цистернах в системе магистрального нефтепроводного транспорта. Основные положения»;
8. РМГ 89-2010 «ГСИ. Приемо-сдаточные пункты нефти. Метрологическое и техническое обеспечение»;
9. ГОСТ8.688-2009 «ГСИ. Плотность нефти. Требования к методикам выполнения измерений ареометром при учетных операциях»;
10. РМГ 94-2009 «ГСИ. Испытательные лаборатории, осуществляющие контроль качества нефти при приемо-сдаточных операциях. Основные требования»;
11. РМГ 97-2010 «ГСИ. Плотность нефти и нефтепродуктов и коэффициенты объемного расширения и сжимаемости. Методы расчета»;
12. РМГ 98-2010 «ГСИ. Порядок метрологического и технического обеспечения ввода в промышленную эксплуатацию систем измерений количества и показателей качества нефти»;
13. РМГ 99-2010 «ГСИ. Порядок метрологического и технического обеспечения промышленной эксплуатации систем измерений количества и показателей качества нефти, трубопоршневых поверочных установок и средств в их составе»;
14. РМГ 100-2010 «ГСИ. Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти»;
15. РМГ 101-2010 «ГСИ. Системы измерений количества и показателей качества нефти. Метрологические и технические требования к проектированию»;
16. РМГ 104-2010 «ГСИ. Нефть. Остаточное газосодержание. Методика измерений»;
17. РМГ 105-2010 «ГСИ. Резервуары стальные вертикальные цилиндрические теплоизолированные. Методика поверки геометрическим методом»;
18. РМГ 106-2010 ГСИ. Нормы погрешности баланса сдаваемой и принимаемой массы нетто нефти по ОАО «АК «Транснефть»;
19. РМГ 107-2010 «ГСИ. Потенциальные потери углеводородов в нефти от испарения. Методика поверки»;
20. РМГ 108-2011 «ГСИ. Резервуары железобетонные вертикальные. Методика поверки объемным методом»
21. ГОСТ 8.599-2010 «ГСИ. Плотность светлых нефтепродуктов. Таблицы пересчета плотности к 15 и 20 °С и к условиям измерений объема»;
22. ГОСТ 8.600-2010 «ГСИ. Автоцистерны для жидких нефтепродуктов. Методика поверки»;
23. ГОСТ 8.602-2010 «ГСИ. Плотность нефти. Таблицы пересчета»;
24. РМГ 109-2011 «ГСИ. Нефть. Отбор проб из трубопроводов»;
25. РМГ 110-2010 «ГСИ. Резервуары железобетонные цилиндрические со сборной стенкой вместимостью до 30000 м. Методика поверки геометрическим методом»;
26. РМГ 111-2011 «Правила пломбирования и клеймения средств измерений и оборудования, применяемых в составе систем измерений количества показателей качества нефти»;
27. РМГ 112-2010 «ГСИ. Резервуары (танки) речных и морских наливных судов. Методика поверки объемным методом»;
28. РМГ 116-2011 «ГСИ. Резервуары магистральных нефтепроводов и нефтебаз. Техническое обслуживание и метрологическое обеспечение в условиях эксплуатации»;
29. ГОСТ 8.601-2010 «ГСИ. Давление насыщенных паров нефти. Методика выполнения измерений»;
30. ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунального назначения» (взамен ГОСТ 5542-87);
31. Изменение №3 к ГОСТ 20448-90 «Газы углеводородные сжиженные технические для коммунально-бытового назначения»;
32. Изменение №2 к ГОСТ 8.570-2000 «ГСИ. Резервуары стальные вертикальные цилиндрические. Методика поверки»;
33. Изменение №1 к ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки»;
34. ГОСТ 8.374-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода воды»;
35. ГОСТ 8.373-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода нефтепродуктов»;
36. ГОСТ 8.142-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массового и объемного расхода жидкости»;
37. ГОСТ 8.611-2013 «ГСИ. Методика (метод) измерений расхода и количества газа с помощью ультразвуковых преобразователей расхода»;
38. ГОСТ 2517-2012 «ГСИ. Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;
39. ГОСТ 31873-2012 «ГСИ. Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб»;
40. ГОСТ 8.636-2013 «ГСИ. Плотность нефти. Требования к методикам выполнения измерений ареометром при учетных операциях»;
41. ГОСТ 8.637-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода многофазных потоков»;
42. ГОСТ 8.656-2016 «ГСОЕИ. Резервуары стационарные измерительные вертикальные. Методика поверки (калибровки) геометрическим методом с применением геодезических приборов» (Украина);
43. ГОСТ 8.659-2016 «ГСОЕИ. Резервуары стальные цилиндрические горизонтальные. Методика поверки (калибровки) геометрическим методом с применением геодезических приборов» (Украина);
44. ГОСТ 8.655-2016 «ГСОЕИ. Резервуары для сжиженного газа стальные сферические. Методика поверки (калибровки) геометрическим методом с применением геодезических приборов» (Украина);
45. ГОСТ 8.658-2016 «ГСОЕИ. Резервуары для сжиженного газа стальные цилиндрические горизонтальные. Методика поверки (калибровки) геометрическим методом с применением геодезических приборов» (Украина);
46. ГОСТ ИСО 13602-1-2009 «Системы энергетические технические. Методы анализа. Часть 1. Общие положения (ISO 13602-1:2002, IDT) (Республика Беларусь);
47. ГОСТ ИСО 13602-2-2009 «Системы энергетические технические. Методы анализа. Часть 2. Объединение и весомость энергопродуктов (ISO 13602-2:2006, IDT) (Республика Беларусь);
48. ГОСТ 33701-2015 «Определение и применение показателей точности методов испытаний нефтепродуктов»;
49. ГОСТ 34396-2018 «[Системы измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия](http://www.tk024.ru/tkdocs/?mod=docs&id=1&doc=22)»;
50. ГОСТ 33768-2015 «Метод определения кинематической вязкости в прозрачных и непрозрачных жидкостях (и расчет динамической вязкости)»;
51. ГОСТ 33703-2015 «Сырая нефть. Определение солей электрометрическим методом»;
52. ГОСТ 33700-2015 «Вода в сырых нефтях. Метод дистилляции».

Принятые в ходе реализации Плана документы по межгосударственной стандартизации обеспечивают единство измерений при учете количества и качества взаимопоставляемых энергоносителей между государствами – участниками Соглашения.

Также во исполнение решения 44-го заседания МГС по пересмотру ГОСТ 8.587-2006 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений» и РМГ 81-2006 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение учета нефти при ее транспортировке по системе магистральных нефтепроводов. Основные положения» ФГУП «ВНИИР» совместно с ООО «НИИ Транснефть» осуществлял разработку комплекса стандартов в области измерений количества и показателей качества нефти при ее транспортировке по системе магистральных нефтепроводов.

С 2016 по 2018 года осуществлялась разработка **ГОСТ «Системы измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия»**. В 2018 году стандарт принят по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 30 марта 2018 г. №107-П). Обозначение принятого стандарта - ГОСТ 34396-2018 «Системы измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия», дата регистрации: 04.04.2018 г.).

С 2016 по 2019 годаосуществлялась разработка **ГОСТ «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Методики (методы) измерений»** Проект стандарта разрабатывался взамен: ГОСТ Р 8.595-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений», ГОСТ Р 8.903-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Методики (методы) измерений», ГОСТ 8.587-2006 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений». С 21.09.2018 по 21.12.2018 проводилось голосование в АИС МГС. Получены замечания от Республики Беларусь (Концерн «Белнефтехим», ОАО «Нафтан», РУП «БелГИМ»). После снятия замечаний стандарт будет направлен на повторное голосование в АИС МГС.

С конца 2018 года запланирована разработка **ГОСТ «Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерений объемного расхода нефти и нефтепродуктов. Испытания. Поверка и калибровка с применением трубопоршневых поверочных установок».** О необходимости переработки ГОСТ Р 8.908-2015 «ГСИ. Средства измерений объемного расхода нефти и нефтепродуктов. Испытания, поверка и калибровка с применением трубопоршневых установок» в ГОСТ вынесено на обсуждение в технический комитет ТК 024.

1. **Программа пересмотра межгосударственных стандартов в области метрологии, разработанных до 1991 года**

Программа принята на 33-м заседании МГС и с учетом рекомендации 44-го заседания НТКМетр признана завершенной. Государства - разработчики Программы: Российская Федерация, Украина.

В ходе выполнения Программы принято **25 документов** по межгосударственной стандартизации:

1. ГОСТ 8.634-2013 Интерферометры для определения концентрации жидкостей и газов. Методы и средства поверки»;

2. ГОСТ 8.633-2013 Мерники металлические технические. Методы и средства поверки»;

3. ГОСТ 8.003-2010 ГСИ. Микроскопы инструментальные. Методы и средства поверки»;

4. ГОСТ 8.046-2010 «ГСИ. Головки делительные оптические. Методика поверки»;

5. ГОСТ 8.229-2013 «ГСИ. Спектрофотометры инфракрасные. Методы и средства поверки»;

6. ГОСТ 8.234-2013 «ГСИ. Меры вместимости стеклянные. Методы и средства поверки»;

7. ГОСТ 8.257-2013 (IEC 61672-3:2006) «ГСИ. Шумомеры. Методика поверки»;

8. ГОСТ 8.258-2013 «ГСИ. Поляриметры и сахариметры. Методика поверки»;

9. ГОСТ 8.262-2013 «ГСИ. Спидометры автомобильные и мотоциклетные. Методы и средства поверки»;

10. ГОСТ 8.278-2013 «ГСИ. Делители напряжения постоянного тока измерительные. Методы и средства поверки»;

11. ГОСТ 8.281-2013 «ГСИ. Скоростемеры локомотивные. Методы и средства поверки»;

12. ГОСТ 8.285-2013 «ГСИ. Тахометры. Методы и средства поверки»;

13. ГОСТ 8.290-2013 «ГСИ. Вискозиметры типа ВУ. Методы и средства поверки»;

14. ГОСТ 8.291-2013 «ГСИ. Таксометры. Методы и средства поверки»;

15. ГОСТ 8.292-2013 «ГСИ. Кондуктометры жидкости лабораторные. Методика поверки»;

16. ГОСТ 8.298-2013 «ГСИ. Колориметры фотоэлектрические лабораторные. Методы и средства поверки»;

18. ГОСТ 8.321-2013 «ГСИ. Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки»;

19. ГОСТ 8.393-2010 «ГСИ. Квадранты оптические. Методы и средства поверки»;

21. ГОСТ 8.400- «ГСИ. Мерники металлические образцовые. Методы и средства поверки»;

22. ГОСТ 8.472-2013 «ГСИ. Гигрометры пьезосорбционные. Методы и средства поверки»;

23. ГОСТ 8.485-2013 «ГСИ. Хроматографы аналитические газовые лабораторные. Методы и средства поверки»;

24. ГОСТ 8.518-2010 «ГСИ. Ферритометры для сталей аустенитного класса. Методика поверки»;

25. ГОСТ 8.527-2013 «ГСИ. Средства измерений объемной активности искусственных радиоактивных аэрозолей. Методика поверки».

На 44-м заседании НТКМетр рекомендовано сохранить без пересмотра действие:

* ГОСТ 8.339-78 «ГСИ. Секундомеры-калибраторы. Методы и средства поверки»;
* ГОСТ 8.422-81 «ГСИ. Частотомеры. Методы и средства поверки»;
* ГОСТ 8.423-81 «ГСИ. Секундомеры механические. Методы и средства поверки»;
* ГОСТ 8.453-82 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки»;
* ГОСТ 8.466-82 «ГСИ. Хронометры морские механические. Методы и средства поверки»;
* ГОСТ 8.478-82 «ГСИ. Потенциометры постоянного тока измерительные. Методы и средства поверки».

Реализация Программы способствует применению в государствах-участниках Соглашения документов по межгосударственной стандартизации, разработанных с учетом современных метрологических требований.

1. **Программа работ по стандартизации, метрологии и оценке соответствия в области неразрушающего контроля**

Программа подготовлена Рабочей группой по неразрушающему контролю (РГ НК) НТКМетр. Ведение РГ НК НТКМетр осуществляет Росстандарт (ФГУП «ВНИИОФИ»). В 2016-2018 годах на заседаниях РГ НК НТКМетр и НТКМетр рассматривалось выполнение Программы, актуализированной на 46-м, 50-м и 54-м заседаниях МГС. Актуализированная на 54-м заседании МГС Программа включает **16 заданий**. Государства - участники: Республика Беларусь, Республика Казахстан, Российская Федерация, Республика Узбекистан, Украина.

По Программе принято **3 документа** по межгосударственной стандартизации (разработчик Госстандарт Республики Беларусь):

- ГОСТ ISO 16946 «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой метод. Ступенчатые калибровочные образцы. Основные технические требования»;

- ГОСТ 8.660-2017 ГСОЕИ «Дефектоскопы ультразвуковые. Методика поверки»;

- РМГ-139-2016 «Контроль неразрушающий. Контрольные образцы для ультразвукового контроля. Общие положения».

Проект ГОСТ «Контроль неразрушающий. Классификация методов» отклонен при голосовании в АИС МГС.

Проект ГОСТ «Контроль неразрушающий. Методы теплового вида. Общие требования» в АИС МГС находится на стадии рассмотрения 1-й редакции.

Проекты **9** документов по межгосударственной стандартизации разработаны и готовятся к размещению в АИС МГС:

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Квалификация персонала для ограниченного применения в неразрушающем контроле» (внедрение ISO 20807);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Основные положения» (внедрение ISO 16810);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций»;

- ГОСТ «Термины и определениям в области теплового контроля» с учетом ISO 10878;

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Качество изображения радиографических снимков. Часть 1.Определение качества изображения с использованием индикаторов качества изображения проволочного типа» (внедрение ISO 19232-1);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Качество изображения радиографических снимков. Часть 2. Определение качества изображения с использованием индикаторов качества изображения типа ступень/отверстие» (внедрение ISO 19232-2);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Вихретоковый метод. Часть 1. Характеристики и проверка приборов» (внедрение ISO 15548-1);

- методика «Cличение результатов измерений скорости распространения продольных и поперечных ультразвуковых волн, относительного затухания поперечных ультразвуковых волн в калибровочном образце №1 (ISO 2400, EN12223)»;

- ПМГ 15 «Требования к лабораториям неразрушающего контроля».

Разработка не начата по **5 проектам** документов по межгосударственной стандартизации:

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Настройка чувствительности и развертки» (внедрение ISO 16811);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Определение характеристик и размера несплошностей» (внедрение ISO 16827);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Вихретоковый метод. Часть 2. Характеристики и проверка датчиков» (внедрение ISO 15548-2);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Вихретоковый метод. Часть 3. Характеристики и проверка систем» (внедрение ISO 15548-3);

- ГОСТ «Контроль неразрушающий. Вихретоковый метод. Испытание вихревыми токами» (внедрение ISO 15549).

Реализация Программы способствует применению единых, соответствующих мировым стандартам документов по межгосударственной стандартизации в области неразрушающего контроля в государствах-участниках Соглашения.

1. **Программа работ по обеспечению единства измерений в сфере здравоохранения**

Программа подготовлена Рабочей группой по вопросам обеспечения единства измерений в сфере здравоохранения (РГ ИЗ) НТКМетр. Ведение РГ ИЗ НТКМетр осуществляет Росстандарт (ФГУП «ВНИИОФИ»). Программа актуализирована на 53-м заседании МГС в соответствии с рекомендацией 47-го заседания НТКМетр и включает **17 заданий**. Государства – участники: Республика Беларусь, Российская Федерация и Украина.

По Программе принят ГОСТ IEC 61689-2016 «Оборудование медицинское ультразвуковое терапевтическое. Общие требования к методикам выполнения измерений параметров акустического выхода в диапазоне частот от 0,5 до 5,0 МГц» (разработчик Российская Федерация).

Проекты **6** **документов** по межгосударственной стандартизации находятся на стадии рассмотрения 1-й редакции в АИС МГС:

* ГОСТ «Общие требования к медицинским изделиям для диагностики in vitro для самотестирования» (Внедрение стандарта ЕН 13532-2010);
* ГОСТ «Фотометры лазерных медицинских высокоэнергетических аппаратов встроенные и автономные. Методика поверки»;
* ГОСТ «Приборы медицинские ультразвуковые диагностические. Мониторы акушерские портативные для измерения параметров сердцебиения плода. Общие требования к представлению параметров и методикам их измерений»;
* ГОСТ «Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Оценка аналитической надежности методов исследования (точность, чувствительность, специфичность)»;
* ГОСТ «Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Пределы допускаемых погрешностей результатов измерений аналитов в клинико-диагностических лабораториях»;
* ГОСТ «Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений» (Внедрение стандарта ИСО 15195-2006).

Подготовительные работы проводятся по **8** **проектам документов** по межгосударственной стандартизации:

* ГОСТ «Поверка средств измерений в области здравоохранения» (Внедрение международного документа МОЗМ Д 12 Область применения средств измерений, подлежащих поверке п.4);
* ГОСТ «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений» (Внедрение стандарта ИСО 15193-2015);
* ГОСТ «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов» (Внедрение стандарта ИСО 15194-2013);
* ГОСТ «Оптика и оптические приборы. Тепловизоры медицинские. Общие технические требования. Методы измерений основных параметров»;
* ГОСТ «Тест-системы для диагностики in vitro. Требования к системам мониторинга глюкозы в крови для самоконтроля при лечении сахарного диабета» (Внедрение стандарта ISO 15197:2013);
* ГОСТ «Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов»;
* ГОСТ «Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики in vitro» (Внедрение стандарта EN 13612:2002);
* РМГ «Методики поверки офтальмологических приборов с учетом требований МОЗМ».

Проект ГОСТ «Приборы медицинские ультразвуковые диагностические. Общие требования к методикам измерений параметров доплеровских приборов непрерывной волны» отозван из ПМС.

Реализация Программы способствует применению единых, соответствующих мировым стандартам документов по межгосударственной стандартизации в сфере здравоохранения и клинической диагностики в государствах-участниках Соглашения.

1. **План работ рабочей группы по основополагающим документам в области метрологии**

План подготовлен Рабочей группой по основополагающим документам в области метрологии (РГ ОДМ) НТКМетр. Ведение РГ ОДМ НТКМетр осуществляет Росстандарт (ФГУП «ВНИИМС»). План принят на 45-м заседании МГС и актуализирован на 53-м заседании МГС в соответствии с рекомендациями 18-го заседания РГ ОДМ НТКМетр и 47-го заседания НТКМетр. Государства – участники: Республика Беларусь, Российская Федерация, Украина.

План состоит из **11** **заданий**.

Приняты по результатам голосования в АИС МГС **6** **документов** по межгосударственной стандартизации:

* ГОСТ 34100.1-2017/ ISO/IEC Guide 98-1:2009 «Неопределенность измерения. Часть 1. Введение в руководство по выражению неопределенности измерения»;
* ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 «Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерений»;
* ГОСТ 34100.3.1-2017/ISO/IEC Guide 98-3/Suppl 1:2008 «Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерений. Дополнение 1. Трансформирование распределений с использованием метода Монте-Карло»;
* ГОСТ 34100.3.2-2017/ISO/IEC Guide 98-3/Suppl 2:2011 «Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерений. Дополнение 2. Обобщение на случай произвольного числа выходных величин»;
* РМГ 141-2019 «Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения»;
* РМГ 115 «ГСИ. Калибровка средств измерений. Алгоритмы обработки результатов измерений и оценивания неопределённости».

Проект ГОСТ ISO/TS 28037:2010 «Нахождение и использование линейной калибровочной функции» переведен на стадию окончательной редакции в АИС МГС для голосования.

Проект РМГ 91 «ГСИ. Совместное использование понятий «погрешность измерения» и «неопределенность измерения». Общие принципы» отклонен по результатам голосования в АИС МГС.

Подготовительные работы проводятся по **3** **проектам документов** по межгосударственной стандартизации:

- РМГ «Оценивание неопределенности при малом числе измерений»;

- ГОСТ ISO/IEC Guide 98-4 «Неопределенность измерений, Часть 4. Роль неопределенности измерений при оценке соответствия»;

- ГОСТ ISO/IEC Guide 115 «Применение неопределенности измерений к деятельности по оценке соответствия в электротехнической отрасли».

Проект РМГ «Политика МГС по прослеживаемости результатов измерений» Госстандартом Республики Беларусь вносится на рассмотрение 19-го заседания РГ ОДМ НТКМетр.

Реализация Плана способствует формированию единых, признанных на международном уровне методов оценивания неопределенности измерений при калибровке и оценке качества результатов измерений.

1. **План пересмотра и разработки межгосударственных нормативных документов по стандартным образцам**

План подготовлен Рабочей группой по стандартным образцам состава и свойств веществ и материалов (РГ СО) НТКМетр, принят на 44-м заседании МГС и актуализирован на 48-м и 54-м заседаниях МГС в соответствии с рекомендациями, выработанными на заседаниях РГ СО НТКМетр и НТКМетр. Государства – разработчики: Российская Федерация, Республика Армения, Республика Казахстан и Украина. План состоит из **21 задания**.

Проекты **8** **документов** по межгосударственной стандартизации находятся на разных стадиях рассмотрения в АИС МГС:

-ПМГ 16-96 «Положение о МСО» (с изменением №1);

-РМГ 17-96 «Порядок планирования работ по сотрудничеству в области создания и применения СО состава и свойств веществ и материалов» (с изменением №1);

-ПМГ 26-98 «Реестр межгосударственных СО состава и свойств веществ и материалов. Основные положения»;

- РМГ 34-2001 «Порядок актуализации реестра межгосударственных стандартных образцов»;

- ГОСТ 8.315-97 «ГСИ. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения»;

- ГОСТ ISO Guide 31 Стандартные образцы. Содержание сертификатов, этикеток и сопроводительной документации;

- ГОСТ ISO Guide 30 Стандартные образцы. Некоторые термины и определения;

-ГОСТ ISO Guide 33 Стандартные образцы. Надлежащая практика применения стандартных образцов.

Подготовительные работы проводятся по **7 проектам документов** по межгосударственной стандартизации:

- РМГ 27-99 «Порядок и содержание работ, выполняемых при проведении метрологической экспертизы технической документации на МСО»;

- ГОСТ ISO Guide 35 «Стандартные образцы. Руководство по характеризации, оцениванию однородности и стабильности материалов»;

- РМГ 52-2002 «ГСИ. Общие методические рекомендации по применению ГОСТ 8.315 при разработке и применению стандартных образцов»;

- РМГ 53-2002 «ГСИ. Стандартные образцы. Оценивание метрологических характеристик с использованием эталонов и образцовых средств измерений»;

- РМГ 55-2002 «ГСИ. Стандартные образцы состава чистых органических веществ. Методы аттестации. Основные положения»;

- ГОСТ «Стандартные образцы. Оценивание коммутативности»;

- ГОСТ ISO 6141 «Газовый анализ - Содержание сертификатов на калибровочные газы и газовые смеси (на основе ISO 6141:2015 «Gas analysis - Contents of certificates for calibration gas mixtures»).

Действующие межгосударственные нормативные документы по стандартным образцам, не планируемые к пересмотру в настоящее время:

* РМГ 56-2002 «ГСИ. Комплекты стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Методика взаимного сличения»;
* РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методики выполнения измерений с использованием стандартных образцов».

Темы проектов документов по межгосударственной стандартизации отозваны из Программы НС:

* ГОСТ 8.531-2002 «ГСИ. Стандартные образцы состава монолитных и дисперсных материалов. Способы оценивания однородности»;
* ГОСТ 8.532-2002 «ГСИ. Стандартные образцы состава веществ и материалов. Межлабораторная метрологическая аттестация. Содержание и порядок проведения работ»;
* ГОСТ ISO 17034 «Общие требования к компетентности изготовителей стандартных образцов».

Предлагается отменить РМГ 72 – 2007 «ГСИ. Оценка измерительных возможностей национальных органов по метрологии на основе метрологических характеристик стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов».

Реализация Плана пересмотра и разработки межгосударственных нормативных документов по стандартным образцам способствует совершенствованию в сфере обеспечения единства измерений при изготовлении и применении межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов в государствах - участниках Соглашения.

1. **План разработки нормативных документов в области метрологического обеспечения информационно-измерительных систем (ИИС)**

План принят на 40-м заседании МГС в соответствии с рекомендацией НТМетр. Государства - разработчики: Российская Федерация (ФГУП «ВНИИМС», ФГУП «УНИИМ»), Украина (ГНИИ «Система»).

Приняты по результатам голосования в АИС МГС:

- ГОСТ 8.632-2013 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем узлов учета тепловой энергии. Основные положения»;

- РМГ 132-2013 «Система автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа»;

- РМГ 133-2013 «Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Типовая методика поверки»;

- РМГ 141-2019 «Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения»;

- РМГ 142-2019 «Методика расчета метрологических характеристик измерительных каналов измерительных систем по метрологическим характеристикам компонентов»;

- РМГ 143-2019 «Метрологические характеристики измерительных систем. Регламентация и контроль. Основные положения».

По проекту РМГ 140 «Системы автоматизированные коммерческого учета электрической энергии. Методика выполнения измерений электрической энергии и мощности» нет полноты согласования с Госстандартом Республики Беларусь.

Принятые в ходе реализации Плана документы по межгосударственной стандартизации устанавливают согласованный подход к реализации процедур метрологического обеспечения измерительных систем с учетом современных метрологических требований, гармонизированных с международными и межгосударственными документами.

1. **План разработки межгосударственных нормативных документов по метрологическому обеспечению радиационной стерилизации изделий медицинского назначения однократного применения**

План принят на 40-м заседании МГС, на 48-м заседании МГС признан завершенным. Государство – разработчик: Российская Федерация (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

В ходе реализации Плана приняты:

* ГОСТ 8.638-2013 «ГСОЕИ. Метрологическое обеспечение радиационного контроля. Основные положения»;
* ГОСТ 8.651-2016 «ГСОЕИ. Медицинские изделия. Радиационная стерилизация. Методика дозиметрии»;
* РМГ 138-2016 «ГСОЕИ. Установки радиационно-технологические с радионуклидными источниками излучения для стерилизации медицинских изделий. Методика аттестации»;
* РМГ 135-2016 «ГСОЕИ. Установкирадиационно**-**технологическиесускорителямиэлектронов длястерилизации медицинских изделий. Методика аттестации»;
* РМГ 137-2016 «ГСОЕИ. Поглощенные дозы фотонного и электронного излучений при установлении стерилизующей и максимальной допускаемой дозы для медицинских изделий, подвергаемых радиационной стерилизации. Методика выполнения измерений»;
* РМГ 136-2016 «ГСОЕИ. Обеспечение единства измерений поглощенной дозы ионизирующего излучения при испытаниях и радиационной стерилизации медицинских изделий. Общие требования».

Национальные стандартные образцы Российской Федерации признаны в качестве МСО:

- МСО 1735:2011 СО поглощенной дозы фотонного и электронного излучений (сополимер с феназиновым красителем) «СО ПД(Ф)Р-5/50» (ГСО 7865-2000) на 40-м заседании МГС;

- МСО 1757:2012 СО поглощенной дозы фотонного и электронного излучений (сополимер с феназиновым красителем) «СО ПД(Ф)Э-5/50» (ГСО 7904-2001) на 41-м заседании МГС.

Принятые в ходе выполнения Плана документы по межгосударственной стандартизации обеспечивают установление общих требований к метрологическому обеспечению процесса радиационной обработки медицинских изделий, методам и средствам измерений поглощенной дозы на стадиях его подготовки и осуществления в государствах-участниках Соглашения.

1. **План разработки межгосударственных нормативных документов по обеспечению единства измерений поглощенной дозы ионизирующего излучения при радиационной обработке пищевых продуктов**

План принят на 52-м заседании МГС в соответствии с рекомендацией 45-го заседания НТКМетр. Государство – разработчик: Российская Федерация (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

По результатам голосования в АИС МГС приняты документы по межгосударственной стандартизации:

* ГОСТ «ГСОЕИ. Пищевые продукты. Радиационная обработка пищевых продуктов. Требования к дозиметрическому обеспечению»;
* РМГ «ГСОЕИ. Установки радиационно-технологические с радионуклидными источниками излучения для радиационной обработки пищевых продуктов. Методика аттестации по поглощенной дозе в продукции»;
* РМГ «ГСОЕИ. Установкирадиационно **-**технологическиесускорителямиэлектронов для радиационной обработки пищевых продуктов. Методика аттестации по поглощенной дозе в продукции»;
* РМГ «ГСОЕИ. Обеспечение единства измерений поглощенной дозы ионизирующего излучения при радиационной обработке пищевых продуктов. Общие требования».

Национальный стандартный образец Российской Федерации на 51-м заседании МГС признан в качестве МСО 2089:2017 СО поглощенной дозы фотонного и электронного излучений (сополимер с 4-диэтиламиноазобензоловым красителем) «СО ПД(Э)–1/10» (ГСО 8916-2007).

Принятые в ходе реализации Плана документы по межгосударственной стандартизации обеспечивают установление общих требований к метрологическому обеспечению процесса радиационной обработки пищевых продуктов, методам и средствам измерений поглощенной дозы на стадиях его подготовки и осуществления в государствах-участниках Соглашения.

1. **План межгосударственных программ проверки квалификации (МППК) лабораторий**

План межгосударственных программ проверки квалификации (МППК) лабораторий формируется на заседаниях Рабочей группы по межлабораторным сравнительным испытаниям (межлабораторным сличениям) (РГ МСИ НТКМетр), рассматривается на заседаниях НТКМетр и принимается на заседаниях МГС.

РГ МСИ НТКМетр функционирует с 2010 года, ведение РГ МСИ НТКМетр осуществляет Росстандарт (ФГУП «УНИИМ»).

Основные задачи создания и функционирования РГ МСИ НТКМетр:

- выработка единых подходов к организации и проведению проверок квалификации испытательных и калибровочных лабораторий государств-участников СНГ, с целью обеспечения достоверности, сопоставимости и взаимного признания результатов измерений на межгосударственном уровне (с учетом требований и положений международных документов);

- объединение усилий национальных органов стран-участниц по разработке межгосударственных документов по вопросам организации и проведения МСИ и гармонизации действующих и вновь разрабатываемых документов стран-членов МГС с аналогичными международными документами, а также между собой;

- осуществление координации работ по организации и проведению МСИ на пространстве СНГ на основе:

* совместного планирования и реализации межгосударственных МСИ (с учетом совместно разработанной и согласованной стратегии выбора приоритетных направлений реализации программ проверок квалификации лабораторий стран-членов СНГ);
* обмена информацией и обобщения опыта по организации и проведению МСИ наиболее востребованных объектов измерений при осуществлении межгосударственного товарооборота и экологического контроля трансграничных объектов окружающей среды.

За период с 2016 по 2018 годы РГ МСИ НТКМетр выполнено следующее:

- расширена область деятельности РГ МСИ НТКМетр и изменено ее название. В деятельность РГ МСИ НТКМетр наряду с организаций проведения МСИ среди испытательных лабораторий, включены МСИ, проводимые в поверочных и калибровочных лабораториях стран-участниц;

- регулярно на каждом заседании РГ МСИ НТКМетр рассматривался и обсуждался опыт работы в области организации проведения МСИ в наиболее важных направлениях, в том числе в медицинских лабораториях, в лабораториях радиологии, в области охраны окружающей среды и других), а также вопросы порядка организации проведения работ по МСИ в каждой стране;

- проведено рассмотрение, обсуждение и обмен опытом по наиболее актуальным методическим вопросам организации и проведения МСИ в части:

* применения алгоритмов обработки данных при проведении МСИ в области поверки и калибровки, а также при организации проведения МСИ в области качественного анализа;
* проблемы влияния и оценки качества методик измерений, применяемых для целей организации проведения МСИ;

- регулярно обсуждаются вопросы взаимного признания провайдеров МСИ стран и признания результатов МСИ, проведенных провайдерами разных стран;

- на каждом заседании РГ МСИ НТКМетр странами представляется информация о нормативных документах, используемых в странах при проведении МСИ. При появлении нового документа – обсуждается его содержание;

- проведены работы по внедрению РМГ 134-2015 «Проверка квалификации лабораторий посредством межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний» в странах и по назначению Координирующих организаций (по формированию и реализации предложений в План межгосударственных МСИ);

- РГ МСИ НТКМетр взаимодействует с другими рабочими группами МГС, в частности с РГ РОА, в части формирования и оформления замечаний и предложений на разрабатываемые РГ РОА документы, касающиеся вопросов организации и проведения МСИ (документ «Порядок выбора организаций, предоставляющих услуги по проведению программ проверки квалификации. Критерии», «Форма информационных перечней провайдеров проверки квалификации, привлекаемых для целей РОА»);

- на каждом РГ МСИ НТКМетр рассматриваются и обсуждаются предложения государств-участников Соглашения по актуализации состава РГ МСИ НТКМетр, которые выносятся на утверждение в установленном порядке;

- на каждом заседании РГ МСИ НТКМетр рассматривается и формируется окончательный вариант Плана межгосударственных МСИ (для включения в межгосударственный план МСИ, организуемых Российскими провайдерами, ФГУП «УНИИМ» проводит работу по формированию плана от России, собирая информацию от аккредитованных Российских провайдеров), который далее обсуждается на НТКМетр и утверждается на МГС. Утвержденный план межгосударственных МСИ размещается на сайте ФГУП «УНИИМ».

На 2016-2017 годы в План было включено 115 программ МСИ, на 2018- 243, на 2019 - 253. Организации провайдеры межгосударственных программ проверки квалификации представлены:

Республика Беларусь – РУП «БелГИМ»;

Республика Казахстан – РГП «КазИнМетр»;

Российская Федерация – ФГУП «ВНИИЗЖ», ФГУП «ВНИИКР»; ФГУП «УНИИМ»; ФБУ «Томский ЦСМ»; АСНП «ЦВКК»; ФБУ «Ростовский ЦСМ».

Информация об объектах МСИ в планах межгосударственных МСИ на 2017 - 2019 годы приведена в таблице 4.

Таблица 4 - **Информация об объектах МСИ в планах межгосударственных МСИ**

**на 2016 - 2019 годы**

| **Обобщенное наименование**  **объекта МСИ** | **Количество программ МСИ в плане** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **на 2016-2017 годы** | **на 2018 год** | **на 2019 год** |
| Пищевые продукты и продовольственное сырье | 21 | 45 | 45 |
| Объекты окружающей среды | 24 | 26 | 11 |
| Биоматериалы животных | 11 | 17 | 7 |
| Металлы и сплавы | 5 | 6 | 11 |
| Руды, горные породы | 8 | - | - |
| Продукция машиностроения | 8 | - | - |
| Строительные и отделочные материалы | 1 | 2 | 4 |
| Поверка/калибровка СИ | 37 | 33 | 43 |
| Продукция электротехническая и кабельная | - | 5 | 10 |
| Биоматериалы человека | - | 99 | 102 |
| Фармацевтическая продукция | - | 3 | 1 |
| Нефтепродукты, газ | - | 3 | 7 |
| Парфюмерно-косметическая продукция | - | 1 | 1 |
| Продукция легкой промышленности | - | 1 | 1 |
| Физические факторы окружающей среды | - | 2 | 2 |
| Другие объекты (растения, насекомые, бактерии, вирусы) | - | - | 8 |
| **Итого** | **115** | **243** | **253** |

На каждом заседании рассматривается и анализируется созданный на сайте ФГУП «УНИИМ» по решению МГС раздел о деятельности по проверкам квалификации лабораторий на пространстве СНГ.

Раздел состоит из следующих подразделов:

- Рабочая группа при НТКМетр по вопросам проверки квалификации посредством межлабораторных сравнительных испытаний/межлабораторных сличений (РГ МСИ НТКМетр);

- Документы и публикации по вопросам проверки квалификации посредством МСИ;

- Провайдеры проверок квалификации;

- Межгосударственные программы проверки квалификации.

После проведенных заседаний РГ МСИ НТКМетр содержание раздела о деятельности по проверкам квалификации лабораторий на пространстве СНГ корректируется.

В соответствии с Программой разработки межгосударственных нормативных документов по организации и проведению МСИ приняты:

- ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации»;

- РМГ 103–2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Проверка квалификации испытательных (измерительных) лабораторий, осуществляющих испытания веществ, материалов и объектов окружающей среды (по составу и физико-химическим свойствам), посредством межлабораторных сравнительных испытаний»;

- РМГ 134–2015 «Проверка квалификации лабораторий посредством межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний. Организация и проведение».

Также на заседаниях НТКМетр рассматривались и обсуждались вопросы о выполнении решений и рекомендаций, принятых на предыдущих заседаниях МГС и НТКМетр.

**Формирование объединенной базы данных национальных реестров эталонов с использованием программного обеспечения базы данных «Реестр Государственных эталонов России»**

Ведение базы данных национальных эталонов осуществляет Росстандарт (ФГУП «ФНИИФТРИ»).

По состоянию на 19.04.2019 в базе содержатся сведения о 392 эталонах, информация представлена 8 государствами:

Азербайджанская Республика – 8;

Республика Беларусь – 54;

Республика Казахстан – 58;

Республика Молдова – 13;

Российская Федерация – 164;

Туркменистан – 17;

Республика Узбекистан – 9;

Украина – 69.

В базе отсутствуют данные Республики Армения, Грузии, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан.

За отчетный период в базу внесены изменения (обновление информации) в общей сложности для 186 эталонов (9 – Узбекистан, 13 – Молдова, 93 – Россия, 54 – Беларусь, 17 – Туркменистан).

Сбор информации в настоящий момент осуществляется с помощью MS Word формы, опубликованной на сайте [fif.vniiftri.ru](http://www.fif.vniiftri.ru) для свободного скачивания. Заполненные формы поступают от уполномоченных корреспондентов по электронной почте для дальнейшей обработки и внесения информации в БД.

В 2017 году был предложен проект новой формы для актуализации сведений в БД Реестра эталонов МГС. Проект новой форма одобрен на 49 –м заседании НТКМетр и вносится для утверждения на 55-е заседание МГС. Сведения об эталонах по новой форме были получены от Республики Беларусь в 2019 году.

Также на заседаниях НТКМетр рассматривается реализация Плана действий МГС на период с 2016 по 2020 годы для реализации положений Стратегии развития МГС в период до 2020 года.

На 45-м заседании НТКМетр рассмотрен вопрос по совершенствованию структуры, механизмов работы и финансированию деятельности МГС в области метрологии с учетом действующих соглашений. Рекомендовано одобрить сложившуюся в области метрологии структуру взаимодействия государств-участников Соглашения, сосредоточив внимание на более полном выполнении мероприятий, предусмотренных Планом действий МГС на период с 2016 по 2020 годы для реализации положений Стратегии развития МГС в период до 2020 года, внося в План, при необходимости, коррективы в соответствии с решениями, принимаемыми МГС.

В рамках реализации Протокола о сотрудничестве между КООМЕТ и МГС в области метрологии, НТКМетр рекомендовано национальным органом принять активное участие по реализации совместных в рамках КООМЕТ программ проведения сличений в областях, связанных с оценкой соответствия и взаимного признания результатов испытаний продукции. Принятие документов по межгосударственной стандартизации по упрощенной схеме, основанных на документах КООМЕТ, признано нецелесообразным.

На заседаниях НТКМетр рассматривались предложения по актуализации Протокола о сотрудничестве и взаимодействии между КООМЕТ и МГС в области метрологии. На 48-м заседании НТКМетр актуализированный Протокол о сотрудничестве и взаимодействии между КООМЕТ и МГС в области метрологии одобрен и направлен для рассмотрения в Комитет КООМЕТ. Актуализированный Протокол о сотрудничестве и взаимодействии между КООМЕТ и МГС в области метрологии представляется для подписания на 55-е заседание МГС.

На заседаниях НТКМетр рассматривался проект межправительственного «Соглашения о сотрудничестве по созданию и применению стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов», разработчик Росстандарт (ФГУП «УНИИМ»). Высказанные при обсуждении замечания и предложения учтены в проекте Соглашения.

На 49-м заседании МГС проект Соглашения был одобрен и направлен для рассмотрения в установленном порядке в Исполнительный комитет СНГ. На заседании Комиссии по экономическим вопросам при Экономическом совете СНГ 26 марта 2019 года, проект Соглашения в основном одобрен и направлен в правительства государств – участников СНГ на окончательное согласование, для дальнейшего рассмотрения на заседаниях высших органов СНГ.

29 мая 2015 года на заседании Совета глав правительств СНГ подписано «Соглашение о взаимном признании результатов испытаний с целью утверждения типа, метрологической аттестации, поверки и калибровки средств измерений».

В соответствии с решением 48-го заседания МГС, для реализации положений Соглашения, Росстандартом (ФГУП «ВНИИМС») разрабатывается проект ПМГ 06-20ХХ «Порядок признания результатов испытаний и утверждения типа, первичной поверки, метрологической аттестации средств измерений», взамен ПМГ 06-2001. Проект ПМГ 06-20ХХ рассматривался на заседаниях НТКМетр. Высказанные замечания и предложения учитывались при доработке проекта ПМГ 06-200ХХ. Окончательная редакция ПМГ 06-200ХХ отклонена 27.07.2018 при голосовании в АИС МГС. После доработки Росстандартом по предложениям национальных органов проект ПМГ 06-20ХХ «Порядок признания результатов испытаний и утверждения типа, первичной поверки, метрологической аттестации средств измерений» будет повторно размещен в АИС МГС для голосования.

На рассмотрение 49-го заседания НТКМетр вносятся доработанные проекты:

* Плана мероприятий по реализации положений Меморандума о сотрудничестве между ЕЭК и МГС в области стандартизации и обеспечения единства измерений;
* Соглашения о сотрудничестве между Комиссией государств – участников Содружества Независимых Государств по использованию атомной энергии в мирных целях и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации.

Поводя итог, необходимо отметить, что, как действующий рабочий орган Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации, Научно-техническая комиссия по метрологии выполняет свои основные задачи и функции.