Приложение № 28 к протоколу

МГС № 47-2015

**Межгосударственный совет по стандартизации,**

**метрологии и сертификации**



**1-й ПРОЕКТ**

# **ПРОГРАММа**

# **ПО СОЗДАНИЮ И ПРИМЕНЕНИЮ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТНЫХ**

**ОБРАЗЦОВ СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ**

## НА 2016-2020 ГОДЫ

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Введение……………………………………………………………………………………………………………………. |  |
| 2 | Актуальность проблемы…………………………………………………………………………………………….……. |  |
| 3 | Основная цель и механизм реализации Программы……………………………………………………………….. |  |
| 4 | Использование результатов работ по Программе……………………………………………………………….….. |  |
| 5 | Заключительные положения……………………………………………………………………………………………. |  |
| 6 | Мероприятия Программы  Наименование подразделов: …………………………………………………………………………………………… |  |
|  | СО состава и свойств углеводородного сырья |  |
|  | СО для обеспечения единства измерений в области энергосбережения |  |
|  | СО для обеспечения единства измерений в области атомной энергетики и атомной промышленности |  |
|  | СО для обеспечения единства измерений в сфере наноиндустрии |  |
|  | СО состава сельскохозяйственной продукции и материалов естественного происхождения |  |
|  | СО для обеспечения единства измерений в пищевой промышленности |  |
|  | СО состава почв |  |
|  | СО состава газов и газовых смесей |  |
|  | СО состава растворов ионов металлов и неметаллов, органических веществ и их растворов |  |
|  | СО состава минерального сырья, горных пород, руд и продуктов их переработки |  |
|  | СО состава металлов и сплавов |  |
|  | СО свойств веществ и материалов |  |
|  | СО для обеспечения единства измерений в сфере здравоохранения и клинической диагностики |  |

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Программа по созданию и применению межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов на 2016-2020 годы (далее - Программа) разработана Росстандартом (ФГУП «УНИИМ») по предложению Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (далее - МГС) и его рабочего органа - Научно-технической комиссии по метрологии (далее – НТКМетр).

Проект Программы рассмотрен и одобрен на \_\_\_-м заседании НТКМетр и на \_\_\_-м заседании МГС - протокол № \_\_-2015.

Государствами - участниками настоящей Программы являются Республика Казахстан, Российская Федерация, Республика Узбекистан и \_\_\_\_\_\_\_.

Настоящая Программа, состоящая *из ХХ-ти разделов (ХХ заданий),* представляет собой комплекс работ по разработке, принятию и применению в качестве межгосударственных стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов.

В выполнении заданий настоящей Программы предполагается участие ведущих научно-исследовательских организаций и предприятий государств - участников Программы.

**2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ**

2.1 Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов (стандартный образец, СО) - доступное и эффективное средство, позволяющее обеспечить единство и правильность измерений различных веществ и материалов в жизненно важных областях деятельности человека.

Разработка и применение МСО позволит обеспечить развитие ряда Соглашений СНГ; будет способствовать устранению технических барьеров и качественному выполнению торгово-расчетных операций; обеспечит достоверный анализ ценовых и качественных параметров экспортируемых и импортируемых товаров (сырья, продуктов питания, нефтяной и химической продукции и т.п.); обеспечит качественный уровень оценки экологической обстановки; повышение качества продуктов питания и продовольственного сырья, обеспечит единство измерений в области энергосбережения, атомной промышленности, в сфере производства и потребления нанопродукции и в сфере здравоохранения и клинической диагностики.

2.2 Основополагающим документом сотрудничества в рамках МГС в настоящее время является «Стратегия развития МГС на период до 2020 года» и разработанный для обеспечения её реализации «План действий МГС до 2020 года».

Программа является одним из инструментов реализации этого Плана в области метрологии, в связи с чем решение о её разработке было принято на 46-м заседании МГС (п.15.2.2 протокола) с учетом необходимости продления срока действия Программы на 2011-2015 годы и включения новых разделов по приоритетным направлениям сотрудничества в рамках СНГ, определенным в Стратегии развития МГС на период до 2020 года.

2.3 Программа разработана в целях координации деятельности национальных органов по реализации межправительственных соглашений и решений МГС, относящихся к вопросам метрологического обеспечения единства измерений в государствах - участниках Соглашения.

В данной Программе государства - участники Соглашения, решая заданную задачу программным методом (ХХ *государств – участников Программы*), одновременно решают вышеперечисленные проблемы, при этом все государства - участники Соглашения в равной мере воспользуются результатами работ по данной Программе.

2.4. В соответствии с заданиями Программы в 2016-2020 годах планируется разработать и принять в качестве межгосударственных более ХХ-ти типов СО.

**3. ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

3.1. Основная цель Программы - повышение метрологического уровня и качества измерений в приоритетных направлениях сотрудничества государств СНГ при добыче и переработке углеводородного сырья, при испытаниях в области энергосбережений и в области наноиндустрии, при испытаниях сельскохозяйственной продукции, объектов окружающей природной среды (почва, воздух, питьевая и сточная воды), стратегически важных объектов (горных пород и материалов, промышленного сырья) и др.

3.2. Для выполнения заданий настоящей Программы от государства - участника Программы в качестве Государственного заказчика, выполняющего координацию работ по Программе, выступают национальные органы по стандартизации.

Государственными заказчиками Программы являются:

от Республики Казахстан – Госстандарт Республики Казахстан;

от Российской Федерации – Росстандарт;

от Республики Узбекистан – Агентство «Узстандарт»;

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В реализации настоящей Программы примут участие ведущие национальные органы и наиболее квалифицированные специалисты государств - участников Соглашения в области стандартизации и метрологии.

Реализация мероприятий Программы позволит сэкономить государствам - участникам Соглашения финансовые средства, необходимые на проведение аналогичных работ по совершенствованию национальных нормативно-технических баз в данной области. Заинтересованность в разработке и применении МСО в Программе проявили все государства - участники Соглашения.

3.3. Функции оперативной координации работ по реализации настоящей Программы, связь с вышестоящими организациями межгосударственного сотрудничества по выполнению Программы осуществляет Бюро по стандартам МГС.

3.4. Научно-методическую координацию работ по реализации Программы осуществляет МГС.

**4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ ПО ПРОГРАММЕ**

4.1. Информация о разработанных СО по Программе, которые будут приняты в качестве МСО и зарегистрированы Бюро по стандартам МГС, направляется в национальные органы (с указанием регистрационных номеров МСО по Реестру МСО и перечислением государств – участников Соглашения, присоединившихся к признанию МСО).

4.2. Результатами работ по данной Программе в равной мере пользуются все участники Соглашения.

**5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

5.1. В настоящую Программу могут быть внесены изменения и дополнения с общего согласия национальных органов государств Содружества.

5.2. Настоящая Программа открыта для участия других государств - участников СНГ, в том числе к участию в финансировании отдельных разделов (заданий) Программы.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ ПРОГРАММЫ**

| **п/п** | **Наименование разрабатываемых стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов** | **Обоснование целесообразности**  **проведения работ** | **Государство-исполнитель**  **(организация)** | **Сроки**  **исполнения**  **(начало-**  **окончание)** | **Примечание\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | **6** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ**  **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ** | | | | | | | |
| **1** | **СО состава и свойств углеводородного сырья** | | | | | | |
| 1.1 | СО состава и свойств мазута топочного (СТ-М) | Обеспечение единства измерений, контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств мазута топочного по ГОСТ 10585-99 и ТР ТС 013/2011. СО может применяться для аттестации методик измерений | Российская Федерация  (ЗАО «Сибтехнология»,  г. Тюмень) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| 1.2 | СО состава и свойств топлива для реактивных двигателей (СТ‑РТ) | Обеспечение единства измерений, контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств топлива для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, ГОСТ Р 52050-2006, ТР «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту» и ТР ТС 013/2011. СО может применяться для аттестации методик измерений показателей состава и свойств топлива для реактивных двигателей | Российская Федерация  (ЗАО «Сибтехнология»,  г. Тюмень) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| \*) В примечании указывается планируемая форма сотрудничества:  А – совместная разработка новых типов СО с государствами Содружества;  Б – разработка СО в государстве Содружества с последующим представлением для признания в качестве МСО. | | | | | | | |
| 1.3 | СО состава и свойств масла индустриального  (СТ-МИ) | Обеспечение единства измерений, контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств масла индустриального по ГОСТ 20799‑88, ТР ТС 030/2012. СО может применяться при аттестации методик измерений | Российская Федерация  (ЗАО «Сибтехнология»,  г. Тюмень) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| 1.4 | СО состава и свойств масла трансформаторного (СТ-МТФ) | Обеспечение единства измерений, контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств масла трансформаторного по ГОСТ 982‑80, ГОСТ 10121‑76, ТР ТС 030/2012. СО может применяться для аттестация методик измерений показателей состава и свойств масла трансформаторного | Российская Федерация  (ЗАО «Сибтехнология»,  г. Тюмень) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| 1.5 | СО состава и свойств масла компрессорного  (СТ-МК) | Обеспечение единства измерений, контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств масла компрессорного по ГОСТ 1861-73, ГОСТ 9243-75 и ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям". СО может применяться для аттестации методик измерений показателей состава и свойств масла индустриального | Российская Федерация  (ЗАО «Сибтехнология»,  г. Тюмень) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| **2** | **СО для обеспечения единства измерений в области энергосбережения** | | | | | | |
| 2.1 | СО состава и свойств угля (тощий уголь) | СО предназначены для проведения внутрилабораторного контроля, аттестации МВИ на калориметрах сжигания с бомбой, предназначенных для измерений энергии сгорания топлив | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМ  им .Д.И. Менделеева»,  г. Санкт-Петербург) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| 2.2 | СО удельной энергии сгорания - н-додекан | СО предназначены для проведения внутрилабораторного контроля, аттестации МВИ на калориметрах сжигания с бомбой, предназначенных для измерений энергии сгорания топлив | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМ  им .Д.И. Менделеева»,  г. Санкт-Петербург) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| **3** | **СО для обеспечения единства измерений в области атомной энергетики и атомной промышленности** | | | | | | |
| 3.1 | СО массовой доли воды в оксидах урана  (комплект ОУ) | СО необходимы для применения в атомной энергетике и атомной промышленности для градуировки средств измерений, контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли воды в оксидах урана при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии | Российская Федерация  (АО «УЭХК»,  г. Новоуральск) | 2015-2016 г.г. | | Б | |
| **4** | **СО для обеспечения единства измерений В СФЕРЕ НАНОИНДУСТРИИ** | | | | | | |
| 4.1 | СО ПРИ-8  (оксид алюминия) | Размеры элементарной ячейки кристаллов с гексагональной симметрией (параметры кристаллической решетки в диапазоне 0,5-1,3 нм), нм;  -тестовый образец отношений интегральных  интенсивностей, %. | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2019 г.г. | | Б | |
| 4.2 | СО ПРФ-3  (кремний) | Размер элементарной ячейки кристаллов с кубической симметрией с решеткой типа алмаза (параметры кристаллической решетки, в диапазоне 0,5-0,6 нм), нм;  Инструментальная форма профилей Брэгговских отражений, веществ с невысоким коэффициентом поглощения рентгеновских лучей. | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2019 г.г. | | Б | |
| 4.3 | СО ПРФД-29а  (кремний) | Размер элементарной ячейки кристаллов с кубической симметрией с решеткой типа алмаза (параметры кристаллической решетки, в диапазоне 0,5-0,6 нм), нм;  Образец с дозированным уровнем микронапряжений, степень искажения кристаллической решетки, %. | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2019 г.г. | | Б | |
| 4.4 | СО-ПРФ-23а  (купрат иттрия  бария) | Размеры элементарной ячейки кристаллов с ромбической симметрией (параметры кристаллической решетки), нм в диапазоне 0,2-1,3 нм;  Образец для полнопрофильного фазового анализа методами Ритвелда, концентрация фаз %. | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| 4.5 | СО ПРФ-11а  (германид  ванадия) | Размер элементарной ячейки кристаллов с кубической симметрией с решеткой типа а-15 (параметры кристаллической решетки, в диапазоне 0,4-0,6 нм), нм;  Образец для полнопрофильного количественного фазового анализа методами Ритвелда, контроль определения концентрации фаз со значительным различием концентрации германия в каждой фазе (%). | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2019 г.г. | | Б | |
| 4.6 | СО ПРФ 14а  (альфа фаза  нитрида  кремния) | Размер элементарной ячейки кристаллов с низкой симметрией кристаллической решетки (параметры кристаллической решетки, в диапазоне 0,6-0,9 нм), нм;  Образец для полнопрофильного количественного фазового анализа методами Ритвелда, (%), контроль определения концентрация двух фаз с близкими значениями параметров и концентрации фаз (%). | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| 4.7 | СО ПРФ 15а  (бетта фаза  нитрида  кремния) | Размер элементарной ячейки кристаллов с низкой симметрией кристаллической решетки (параметры кристаллической решетки, в диапазоне 0,6-0,9 нм), нм;  Образец для полнопрофильного количественного фазового анализа методами Ритвелда, (%), контроль определения концентрация двух фаз с близкими значениями параметров и концентрации фаз (%). | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| 4.8 | СО ПРИ-7в  (оксид алюминия) | Размеры элементарной ячейки кристаллов с гексагональной симметрией (параметры кристаллической решетки в диапазоне 0,5-1,3 нм), нм;  образец для контроля фазового состава с привязкой к корундовому числу, по отношению интегральных интенсивностей, %, (для подмешивания в анализируемые смеси минералов и руд): отношение интегральных интенсивностей, %. | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2017-2020 г.г. | | Б | |
| 4.9 | СО ПРФ-27а (сталь) | Размер элементарной ячейки кристаллов  (параметры кристаллической решетки,  в диапазоне 0,2-0,4 нм);  Образец для контроля определения размера нанофрагментов и микронапряжений, нм. | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| 4.10 | СО ПРФ-29а  (сталь) | Размер элементарной ячейки кристаллов  (параметры кристаллической решетки,  в диапазоне 0,2-0,4 нм), нм;  Т- образец для контроля определения остаточных напряжений (макронапряжений) и ресурса изделий, % | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| 4.11 | СО параметра  шаговой структуры в плоскости островковой пленки золота | Определение разрешения растровых электронных микроскопов | Российская Федерация  (ОАО «НИЦПВ»,  г. Москва) | 2016-2018 г.г. | | Б | |
| **5** | **СО состава сельскохозяйственной продукции И МАТЕРИАЛОВ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ** | | | | | | |
| 5.1 | СО массовой доли влаги (влажности) пиломатериалов | Обеспечение единства измерений при поверке и градуировке, при государственном метрологическом контроле и надзоре и аттестации МВИ  Сельское хозяйство, при производстве, переработке, хранении и перевозке пиломатериалов | Российская Федерация(ФГУП «УНИИМ», г. Екатеринбург) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| **6** | **СО для обеспечения единства измерений в пищевой промышленности** | | | | | | |
| 6.1 | СО состава красителя «Тартразин» (Е102) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2016 г. | | Б | |
| 6.2 | СО состава красителя «Желтый  Хинолиновый» (Е104) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2016 г. | | Б | |
| 6.3 | СО состава красителя «Азорубин» (Е122) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2017 г. | | Б | |
| 6.4 | СО состава красителя «Понсо» (4R Е124) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2017 г. | | Б | |
| 6.5 | СО состава кислоты адипиновой (Е355) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2018 г. | | Б | |
| 6.6 | СО состава кислоты фумаровой (Е297) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2018 г. | | Б | |
| 6.7 | СО состава кислоты бензойной (Е210) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2019 г. | | Б | |
| 6.8 | СО состава кислоты пропионовой (Е280) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2019 г. | | Б | |
| 6.9 | СО состава кислоты сорбиновой (Е200) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2020 г. | | Б | |
| 6.10 | СО состава нитрита натрия (Е250) | 1. Для метрологического измерения параметров продукции, регламентированных техническими регламентами.  2. Необходимость идентификации красителей и построения калибровочных графиков для определения содержания красителей в различных пищевых добавках и продуктах методами ВЭЖХ и капиллярного электрофореза.  3. Повышение точности измерений приборов. | Российская Федерация(ФГБНУ «ВНИИПД»,г. Санкт-Петербург;ФГУП «УНИИМ»,г. Екатеринбург) | 2020 г. | | Б | |
| **7** | **СО СОСТАВА ПОЧВ** | | | | | | |
| 7.1 | СО состава (агрохимических показателей) почвы черноземной выщелоченной легкосуглинистой | СО предназначен для контроля погрешностей методик выполнения измерений, применяемых при определении состава (агрохимических показателей) почвы черноземной выщелоченной легкосуглинистой | Российская Федерация (ФГБНУ «ВНИИ  агрохимии»  ФАНО России,  г. Москва) | 2016 – 2020 г.г. | | Б | |
| 7.2 | СО состава (агрохимических показателей) почвы черноземной карбонатной легкосуглинистой | СО предназначен для контроля погрешностей методик выполнения измерений, применяемых при определении состава (агрохимических показателей) почвы черноземной карбонатной легкосуглинистой | Российская Федерация (ФГБНУ «ВНИИ  агрохимии»  ФАНО России,  г. Москва) | 2016 – 2020 г.г. | | Б | |
| 7.3 | СО состава (агрохимических показателей) почвы дерноподзолистой среднесуглинистой | СО предназначен для контроля погрешностей методик выполнения измерений, применяемых при определении состава (агрохимических показателей) почвы дерноподзолистой среднесуглинистой | Российская Федерация (ФГБНУ «ВНИИ  агрохимии»  ФАНО России,  г. Москва) | 2016 – 2020 г.г. | | Б | |
| **8** | **СО СОСТАВА ГАЗОВ И ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  | |  | |
| **9** | **СО СОСТАВА РАСТВОРОВ ИОНОВ МЕТАЛЛОВ И НЕМЕТАЛЛОВ, ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ РАСТВОРОВ** | | | | | | |
| 9.1 | СО состава  раствора ионов  золота | Метрологическое обеспечение методов измерений при определении золота в различных объектах природного и техногенного происхождения | Республика Казахстан(Восточно-Казахстанский филиалРГП «КазИнМетр»,г. Усть-Каменогорск) | 2015 – 2016 г.г. | | Б | |
| 9.2 | СО природного изотопного состава раствора никеля | Обеспечение единства измерений при контроле объектов окружающей среды, для градуировки средств измерений, контроля погрешностей МВИ | Российская Федерация(ФГУП «УНИИМ» г. Екатеринбург) | 2016 – 2020 г.г. | | | Б |
| 9.3 | СО природного изотопного состава раствора свинца | Обеспечение единства измерений при контроле объектов окружающей среды, для градуировки средств измерений, контроля погрешностей МВИ | Российская Федерация(ФГУП «УНИИМ»г. Екатеринбург) | 2016 – 2020 г.г. | | | Б |
| 9.4 | СО состава сульфаминовой кислоты | Обеспечение единства измерений при контроле объектов окружающей среды, для градуировки средств измерений, контроля погрешностей МВИ | Российская Федерация(ФГУП «УНИИМ»г. Екатеринбург) | 2016 – 2017 г.г. | | | Б |
| **10** | **СО СОСТАВА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ, ГОРНЫХ ПОРОД, РУД И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ** | | | | | | |
| 10.1 | СО состава рудных тел естественных радионуклидов, пересеченных скважиной (комплект СТЕРН‑3) | Поверка (калибровка) каротажных и наземных одноканальных и многоканальных геофизических радиометров (гамма-спектрометров) в качестве СИ массовых долей ЕРЭ | Российская Федерация (ФГУНПП  «Геологоразведка»,  г. Санкт-Петербург) | 2016 г. | | Б | |
| 10.2 | СО состава  титано-магнетитовых руд  (4 типа) | Обеспечение единства и требуемой точности измерений при контроле химического состава горных пород, руд и продуктов их технологической переработки.  Метрологической оценки и аттестации методик выполнения измерений на аттестованные компоненты | Республика Узбекистан,Государственное пред-приятие «Центральная лаборатория» (ГП «ЦЛ»)Государственногокомитета по геологиии минеральным ресурсамРеспублики Узбекистанг. Ташкент | 2015 – 2016 г.г. | | Б | |
| 10.3 | СО состава  марганцевых руд  (4 типа) | Обеспечение единства и требуемой точности измерений при контроле химического состава горных пород, руд и продуктов их технологической переработки.  Метрологической оценки и аттестации методик выполнения измерений на аттестованные компоненты | Республика Узбекистан,Государственное пред-приятие «Центральная лаборатория» (ГП «ЦЛ»)Государственногокомитета по геологиии минеральным ресурсамРеспублики Узбекистанг. Ташкент | 2015 – 2016 г.г. | | Б | |
| **11** | **СО СОСТАВА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ** | | | | | | |
| 11.1 | СО состава  серебра  аффинированного | Обеспечение единства измерений,  СО могут применяться для аттестации методик измерений, контроля точности результатов измерений, для поверки (калибровки) СИ | Российская Федерация  (ОАО «Красцветмет», г. Красноярск) | | 2015 – 2016 г.г. | Б | |
| 11.2 | СО состава  золота  аффинированного | Обеспечение единства измерений,  СО могут применяться для аттестации методик измерений, контроля точности результатов измерений, для поверки (калибровки) СИ | Российская Федерация  (ОАО «Красцветмет», г. Красноярск) | | 2015 – 2016 г.г. | Б | |
| 11.3 | СО состава  отработанных автонейтрализаторов | Обеспечение единства измерений,  СО могут применяться для аттестации методик измерений, контроля точности результатов измерений, для поверки (калибровки) СИ | Российская Федерация  (ОАО «Красцветмет», г. Красноярск) | | 2015 – 2016 г.г. | Б | |
| 11.4 | СО состава  платины  аффинированной | Обеспечение единства измерений,  СО могут применяться для аттестации методик измерений, контроля точности результатов измерений, для поверки (калибровки) СИ | Российская Федерация  (ОАО «Красцветмет», г. Красноярск) | | 2016 – 2017 г.г. | Б | |
| 11.5 | СО состава  палладия  аффинированного | Обеспечение единства измерений,  СО могут применяться для аттестации методик измерений, контроля точности результатов измерений, для поверки (калибровки) СИ | Российская Федерация  (ОАО «Красцветмет», г. Красноярск) | | 2016 – 2017 г.г. | Б | |
| 11.6 | СО состава  золота  аффинированного  (комплект) | СО предназначены для аттестации методик измерений, градуировки средств измерений, контроля точности методик измерений состава золота аффинированного | Российская Федерация  (ОАО «ЕЗ ОЦМ», г. Екатеринбург) | | 2016 г. | Б | |
| 11.7 | СО состава  серебра  аффинированного  (1 комплект и 2 типа СО) | СО предназначены для аттестации методик измерений, градуировки средств измерений, контроля точности методик измерений состава серебра аффинированного | Российская Федерация  (ОАО «ЕЗ ОЦМ», г. Екатеринбург) | | 2016 г. | Б | |
| 11.8 | СО состава  золота | СО предназначены для аттестации методик выполнения измерений (МВИ), градуировки спектральной аппаратуры и контроля погрешностей МВИ. Область применения – металлургия | Российская Федерация  (ОАО «ЕЗ ОЦМ», г. Екатеринбург) | | 2015-2016 г.г. | Б | |
| 11.9 | СО состава  деформируемого сплава ВЖ175-ИД | Калибровка средств измерений, контроль точности результатов измерений химического состава сплавов типа ВЖ175-ИД, аттестация методик (методов) измерений химического состава сплавов типа ВЖ175-ИД | Российская Федерация  (ФГУП «ВИАМ»,  г. Москва) | | 2016 г. | Б | |
| 11.10 | СО состава  жаропрочного  никелевого сплава ЖС26 | Калибровка средств измерений, контроль точности результатов измерений химического состава сплавов типа ЖС26, аттестация методик (методов) измерений химического состава сплавов типа ЖС26 | Российская Федерация  (ФГУП «ВИАМ»,  г. Москва) | | 2017 г. | Б | |
| 11.11 | СО состава  жаропрочного  никелевого сплава ЖС32 | Калибровка средств измерений, контроль точности результатов измерений химического состава сплавов типа ЖС32, аттестация методик (методов) измерений химического состава сплавов типа ЖС32 | Российская Федерация  (ФГУП «ВИАМ»,  г. Москва) | | 2018 г. | Б | |
| 11.12 | СО состава  титанового сплава ВТ 6 | Калибровка средств измерений, контроль точности результатов измерений химического состава сплавов типа ВТ 6, аттестация методик (методов) измерений химического состава сплавов типа ВТ 6 | Российская Федерация  (ФГУП «ВИАМ»,  г. Москва) | | 2019 г. | Б | |
| 11.13 | СО состава  алюминиевого сплава В 95 | Калибровка средств измерений, контроль точности результатов измерений химического состава сплавов типа В 95, В 95 пч, аттестация методик (методов) измерений химического состава сплавов типа В 95, В 95 пч | Российская Федерация  (ФГУП «ВИАМ»,  г. Москва) | | 2020 г. | Б | |
| 11.14 | СО состава  алюминиевого сплава АМг | Калибровка средств измерений, контроль точности результатов измерений химического состава сплавов типа АМг2, АМг3, АМг5, АМг6, аттестация методик (методов) измерений химического состава сплавов типа АМг2, АМг3, АМг5, АМг6 | Российская Федерация  (ФГУП «ВИАМ»,  г. Москва) | | 2020 г. | Б | |
| **12** | **СО СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ** | | | | | | |
| 12.1 | СО комплексной диэлектрической проницаемости твердых материалов в диапазоне частот 1–78,33 ГГц (6 типов) | Обеспечение единства измерений при испытаниях и технологическом контроле при производстве элементов СВЧ – радиоэлектроники, средств связи и материалов для оборонной промышленности | Российская Федерация  (Восточно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»,  г. Иркутск) | 2016-2020 г.г. | | Б | |
| **13** | **СО для обеспечения единства измерений в сфере здравоохранения и клинической диагностики** | | | | | | |
| 13.1 | СО фрагмента плазмиды рUC18, состоящего из 717 пар нуклеотидов | Испытания, поверка и калибровка биоаналитических измерительных комплексов, приборов для проведения полимеразной цепной реакции, в том числе в режиме реального времени, амплификаторов ДНК, ПЦР-анализаторов | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016 г. | | Б | |
| 13.2 | СО фрагмента плазмиды рUC18, длиной 271 нуклеотид | Испытания, поверка и калибровка биоаналитических измерительных комплексов, приборов для проведения полимеразной цепной реакции, в том числе в режиме реального времени, амплификаторов ДНК, ПЦР-анализаторов | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016 г. | | Б | |
| 13.3 | СО состава  маркерных  пептидов  (комплект МП) | Испытания, поверка и калибровка масс-спектрометров, для определения молекулярных масс пептидов и белков | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016 г. | | Б | |
| 13.4 | СО массовой концентрации иммуноглобулина-Е в сыворотке человека | Обеспечение прослеживаемости измерений массовой концентрации физиологически активных веществ в физиологических жидкостях | Российская Федерация  (ФГУП «ВНИИМС»,  г. Москва) | 2016-2018 г.г. | | Б | |