



ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ им. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»

ЭТАЛОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КАТАЛОГ
2019

Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологии им. Д.И.Менделеева

**ЭТАЛОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ВНИИМ
СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ**

КАТАЛОГ
2019

Санкт-Петербург

РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

© ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», 2019

Настоящий каталог не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и(или) распространен без разрешения ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

ВВЕДЕНИЕ

Эталонные материалы ВНИИМ (англ. – VNIIM standard materials) – обобщенное наименование продукции метрологического назначения в виде веществ и материалов, разработанной и выпускаемой ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» под зарегистрированным логотипом.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эталонные материалы ВНИИМ применяются в системе обеспечения единства измерений:

- ♦ для передачи единиц величин от государственных первичных эталонов рабочим эталонам в соответствии с поверочными схемами;
- ♦ для градуировки и калибровки средств измерений;
- ♦ для контроля метрологических характеристик средств измерений при их поверке и испытаниях, в том числе для целей утверждения;
- ♦ для оценивания и контроля точности измерений, выполняемых по методикам измерений, при их разработке, аттестации и применении;
- ♦ для приготовления поверочных (калибровочных, градуировочных, контрольных, аттестованных) смесей и растворов;
- ♦ для аттестации испытательного оборудования;
- ♦ для контроля качества проведения измерений (испытаний, анализов) при аккредитации лабораторий.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Для обеспечения качества выпускаемых эталонных материалов ВНИИМ в институте внедрена система менеджмента, соответствующая требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и ГОСТ ISO Guide 34-2014 «Общие требования к компетентности изготовителей стандартных образцов».

ЗАКАЗЫ

Эталонные материалы ВНИИМ поставляются на основании заявок, направляемых в ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по почте, факсу или по электронной почте.

Заявки направлять по адресу:

Служба эталонных материалов ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

тел: (812) 251-76-01 факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru <http://www.vniim.ru>

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

К каждому экземпляру эталонного материала ВНИИМ прилагается паспорт, в котором указывают:

- ♦ регистрационный номер экземпляра;
- ♦ регистрационный номер типа в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – Номер в ФИФ);
- ♦ индекс (при наличии);
- ♦ номер партии (для эталонных материалов, изготавливаемых партиями);
- ♦ метрологические характеристики
- ♦ срок годности экземпляра,
- ♦ сведения о метрологической прослеживаемости,
- ♦ другие сведения, необходимые для обеспечения должного применения ЭМ, сохранности его метрологических характеристик, безопасности пользователей

Паспорта оформляются на специальных бланках и действительны только при наличии логотипа, подписи ответственного за выпуск СО и подписи руководителя подразделения, осуществляющего выпуск СО, заверенной печатью ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

ОПИСАНИЕ КАТАЛОГА

Каталог содержит десять разделов. Номера разделов соответствуют первым двум цифрам регистрационного номера эталонного материала ВНИИМ:

- 01 Теплофизические свойства
- 02 Оптические свойства
- 03 Механические свойства
- 04 Дисперсные материалы
- 05 Газы
- 06 Водные растворы и суспензии
- 07 Биоматериалы
- 08 Органические вещества
- 09 Нефтепродукты

При создании новых эталонных материалов информация о них будет отражаться как в перечисленных, так и во вновь формируемых разделах каталога.

При пользовании каталогом следует иметь в виду, что приводимые в таблицах значения воспроизводимых величин (характеристик) являются номинальными. Действительные значения приводятся в паспортах (свидетельствах) на экземпляры эталонных материалов.

01. ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

01.01 Стандартные образцы удельной энергии сгорания для бомбовой калориметрии

Предназначены для:

- градуировки и поверки калориметров сжигания с бомбой в соответствии с Государственной поверочной схемой (далее - ГПС) для средств измерений энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания, утвержденной приказом Росстандарта № 2828 от 29 декабря 2018 г.;
- контроля погрешностей методик выполнения измерений высшей (удельной) энергии сгорания, зольности и массовой доли общей серы твердых топлив в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

В соответствии с ГПС бензойная кислота К-3 является рабочим эталоном.

Номер в ФИФ	Наименование (Индекс СО)	Аттестуемая характеристика	Аттестованное значение	Границы погрешности ($P=0,95$) ¹⁾
ГСО 262-72	СО удельной энергии сгорания и молярной доли основного компонента (бензойная кислота К-1)	Удельная энергия сгорания ²⁾ , кДж/кг	26434,4 ³⁾	$\pm 0,6$
		Молярная доля основного компонента, %	99,995	$\pm 0,001$
ГСО 5504-90	СО удельной энергии сгорания (бензойная кислота К-3)	Удельная энергия сгорания ²⁾ , кДж/кг	26434 ³⁾	± 5
		Молярная доля основного компонента, %	99,990	$\pm 0,003$
ГСО 9428-2009	СО состава и свойств антрацита (АН-ВНИИМ)	Высшая энергия сгорания ²⁾ , кДж/кг	28000 ÷ 34000	± 40
		Зольность ⁴⁾ , %	7,0 ÷ 14,0	$\pm 0,1$
		Массовая доля общей серы ⁴⁾ , %	0,10 ÷ 2,10	$\pm 0,04$
ГСО 10723-2015	СО состава и свойств тощего угля (УТ-ВНИИМ)	Высшая энергия сгорания ²⁾ , кДж/кг	30000 ÷ 35000	± 40
		Зольность ⁴⁾ , %	6,0 ÷ 14,0	$\pm 0,10$
		Массовая доля общей серы ⁴⁾ , %	0,10 ÷ 2,10	$\pm 0,02$
		Выход летучих веществ ⁴⁾ , %	6,0 ÷ 15,0	$\pm 0,10$

¹⁾ соответствует расширенной неопределенности U при коэффициенте охвата $k=2$.

²⁾ при стандартных (бомбовых) условиях: температура 298 К, давление кислорода $2,94 \cdot 10^6$ Па;

³⁾ навеска приведена к вакууму.

⁴⁾ аттестованные значения рассчитаны на сухое состояние по ГОСТ 27313-95

Аттестация эталонных мер осуществляется непосредственно на Государственном первичном эталоне единиц энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания (ГЭТ 16-2018).

Для установления аттестованных значений зольности, массовой доли общей серы, выхода летучих веществ АН-ВНИИМ и УТ-ВНИИМ используется метод межлабораторной метрологической аттестации СО в соответствии с ГОСТ 8.532 – 2002, при этом используются результаты измерений, полученные независимо не менее чем в 10 лабораториях.

Поставляются в пластмассовых герметично закрытых банках:

масса нетто ГСО 262-72, г	25
масса нетто ГСО 5504-90, г	50
масса нетто ГСО 9428-2009, г	30
масса нетто ГСО 10723-2015, г	30

Срок годности 2 года.

02. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

02.01 Стандартные образцы показателя преломления жидкостей (комплект ПП)

Предназначены для проведения испытаний средств измерений показателя преломления, а также периодической поверки и калибровки рефрактометров.

Номер в ФИФ	Индекс СО в составе комплекта	Номинальное значение показателя преломления, n_{D}^{20}	Пределы допускаемого отклонения	Границы абсолютной погрешности ($P=0,95$)
ГСО 8123-2002	ПП-В	1,33290	$\pm 0,00020$	$\pm 0,00002$
	ПП-Г	1,38771	$\pm 0,00020$	$\pm 0,00003$
	ПП-Ч	1,46023	$\pm 0,00020$	$\pm 0,00003$
	ПП-Б	1,50112	$\pm 0,00020$	$\pm 0,00003$
	ПП-Бр	1,656	$\pm 0,020$	$\pm 0,00003$

Значения показателя преломления определяются при $\lambda=589,3$ нм, $t=(20 \pm 0,1) ^\circ\text{C}$.

Выпускается по ТУ438100-20810646-2007.

Поставляются в стеклянных запаянных ампулах номинальной вместимостью 5 см³ (содержит 3 мл материала СО)

В комплект поставки входят: образцы, паспорт, инструкция по применению.

Срок годности

12 месяцев.

03. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

03.01 Стандартные образцы вязкости жидкости

Предназначены для поверки, градуировки и калибровки средств измерений вязкости, а также для контроля их метрологических характеристик при проведении испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений, полученных по методикам измерений.

Выполняют функцию рабочих эталонов второго разряда, в соответствии с ГОСТ 8.025-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей».

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал значений кинематической вязкости, мм ² /с, при 20 °С	Интервал значений динамической вязкости, мПа·с, при 20 °С	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата k=2, %
ГСО 8586-2004	РЭВ-2	1,70 – 2,30	1,30 – 1,80	0,2
ГСО 8587-2004	РЭВ-5	4,00 – 6,00	3,00 – 5,00	0,2
ГСО 8588-2004	РЭВ-10	9,00 – 12,00	7,00 – 10,0	0,2
ГСО 8589-2004	РЭВ-20	17,0 – 23,0	15,0 – 21,0	0,2
ГСО 8590-2004	РЭВ-30	26,0 – 35,0	23,0 – 31,0	0,2
ГСО 8591-2004	РЭВ-40	34,0 – 46,0	31,0 – 38,0	0,2
ГСО 8592-2004	РЭВ-60	51,0 – 69,0	46,0 – 79,0	0,2
ГСО 8593-2004	РЭВ-80	68,0 – 92,0	61,0 – 77,0	0,2
ГСО 8594-2004	РЭВ-100	85,0 – 116	76,0 – 104	0,2
ГСО 8595-2004	РЭВ-150	127 – 172	111 – 155	0,2
ГСО 8596-2004	РЭВ-200	170 – 230	153 – 207	0,2
ГСО 8597-2004	РЭВ-300	255 – 345	230 – 310	0,2
ГСО 8598-2004	РЭВ-600	510 – 690	459 – 621	0,2
ГСО 8599-2004	РЭВ-1000	850 – 1150	765 – 1035	0,2
ГСО 8600-2004	РЭВ-2000	1700 – 2300	1530 – 2070	0,2
ГСО 8601-2004	РЭВ-4000	3400 – 4600	3060 – 4140	0,2
ГСО 8602-2004	РЭВ-6000	5100 – 6900	4590 – 6210	0,2
ГСО 8603-2004	РЭВ-10000	8500 – 11500	7650 – 10300	0,2
ГСО 8604-2004	РЭВ-30000	25500 – 34500	22900 – 31000	0,3
ГСО 8605-2004	РЭВ-60000	51000 – 69000	45900 – 62100	0,3
ГСО 8606-2004	РЭВ-100000	85000 – 130000	76500 – 125000	0,3

Расфасованы в стеклянные или полимерные флаконы темного цвета
емкостью, см³

50; 100; 250; 500; 1000

Стандартные образцы вязкости могут быть аттестованы
при температурах, °С

20; 40; 50; 80; 100

Срок годности

1 год.

03.02 Стандартные образцы плотности жидкости

Предназначены для поверки, градуировки и калибровки средств измерений плотности, а также для контроля их метрологических характеристик при проведении испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений по методикам измерений. Выполняют функцию рабочих эталонов первого разряда в соответствии с ГОСТ 8.024-2002 «ГСИ. Государственной поверочной схемой для средств измерений плотности».

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал значений плотности, кг/м ³ , при 20 °С	Расширенная неопределённость (U) при коэффициенте охвата k=2, кг/м ³
ГСО 8579-2004	РЭП-1	683,0 – 697,2	0,05
ГСО 8580-2004	РЭП-2	710,8 – 730,2	0,05
ГСО 8581-2004	РЭП-3	772,2 – 787,2	0,05
ГСО 8582-2004	РЭП-4	857,3 – 874,7	0,05
ГСО 8583-2004	РЭП-5	998,0 – 999,0	0,05
ГСО 8584-2004	РЭП-6	881,0 – 899,0	0,05
ГСО 8585-2004	РЭП-7	1316,7 – 1343,0	0,05
ГСО 8102-2002	РЭП-8	1590,0 – 1630,0	0,05
ГСО 8103-2002	РЭП-9	996,8 – 1016,9	0,05
ГСО 8104-2002	РЭП-10	1005,7 – 1026,0	0,05
ГСО 8105-2002	РЭП-11	1033,0 – 1053,8	0,05
ГСО 8106-2002	РЭП-12	1081,0 – 1102,8	0,05
ГСО 8107-2002	РЭП-13	990,0 – 992,0	0,05
ГСО 8108-2002	РЭП-14	986,8 – 988,8	0,05
ГСО 8109-2002	РЭП-15	983,8 – 985,8	0,05

Расфасованы в стеклянные или полимерные флаконы тёмного цвета

Вместимостью, см³

50; 100; 250; 500; 1000

Стандартные образцы плотности могут быть аттестованы

при температурах, °С

15; 20

стандартные образцы 03.02.005 и 03.02.006 - при температурах, °С

5 - 90

Срок годности

1 год.

04. ДИСПЕРСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**04.01 Стандартные образцы гранулометрического состава (монодисперсный полистирольный латекс) серии Д**

Предназначены для градуировки, калибровки и поверки аэрозольных и гидрозолевых счётчиков частиц, измерителей массовой концентрации аэрозоля, анализаторов размеров частиц, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний с целью утверждения типа средств измерений, применяемых для измерения дисперсных параметров (размеров частиц и распределения частиц по размерам) суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, фармацевтическая промышленность и др.

Аттестуемые характеристики: средний диаметр частиц (D_{50} , мкм) – диаметр, определяющий границу, для которой интегральное значение объёмной доли частиц, имеющих меньший диаметр, составляет 50 %.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, мкм, D_{50}
ГСО 7967-2001	Д040	0,35 – 0,45
ГСО 7968-2001	Д050	0,45 – 0,55

Границы относительной погрешности аттестованного значения при $P = 0,95$

(соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$)

±5 %

Экземпляр стандартного образца представляет собой суспензию синтетического латекса в дистиллированной воде объёмом 10 см³, расфасованную в полиэтиленовый флакон с дозатором-капельницей, который уложен в картонную коробку с этикеткой. К экземпляру прилагается паспорт.

Срок годности экземпляра

1 год.

04.02 Стандартные образцы гранулометрического состава (монодисперсный полистирольный латекс) серии ОГС

Предназначены для градуировки, калибровки и поверки аэрозольных и гидрозолевых счётчиков частиц, измерителей массовой концентрации аэрозоля, анализаторов размеров частиц, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний с целью утверждения типа средств измерений, применяемых для измерения дисперсных параметров (размеров частиц и распределения частиц по размерам) суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, фармацевтическая промышленность и др.

Аттестуемые характеристики: средний диаметр частиц (D_{50} , мкм) – диаметр, определяющий границу, для которой интегральное значение объёмной доли частиц, имеющих меньший диаметр, составляет 50 %.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, мкм, D_{50}
ГСО 10042-2011	ОГС-01ЛМ	0,30 – 0,40
ГСО 10043-2011	ОГС-02ЛМ	0,40 – 0,50
ГСО 10044-2011	ОГС-03ЛМ	0,50 – 0,60
ГСО 10045-2011	ОГС-04ЛМ	0,60 – 0,75
ГСО 10046-2011	ОГС-05ЛМ	0,75 – 0,85
ГСО 10047-2011	ОГС-06ЛМ	0,85 – 1,0
ГСО 10048-2011	ОГС-07ЛМ	1 – 2
ГСО 10049-2011	ОГС-08ЛМ	3 – 5
ГСО 10050-2011	ОГС-09ЛМ	5 – 7
ГСО 10051-2011	ОГС-10ЛМ	10 – 14

Границы относительной погрешности аттестованного значения при $P = 0,95$

(соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$)

$\pm 5 \%$

Экземпляр стандартного образца представляет собой суспензию синтетического латекса в дистиллированной воде объёмом 10 см³, расфасованную в полиэтиленовый флакон с дозатором-капельницей, который уложен в картонную коробку с этикеткой. К экземпляру прилагается паспорт.

Срок годности экземпляра

1 год.

04.03 Стандартные образцы счетной концентрации частиц в жидкости

Предназначены для поверки, градуировки и калибровки анализаторов размеров частиц, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний средств измерений, в том числе с целью утверждения типа.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: контроль качества продукции в фармацевтической, химической промышленности, научные исследования в области коллоидной химии, биотехнологии.

Аттестуемая характеристика: счетная концентрация частиц в жидкости (N), см³.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, мкм	Расширенная неопределенность (U^*) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 10188-2013	ЛМ-СК	$(0,5 - 1,5) \cdot 10^6$	10

Экземпляр стандартного образца представляет собой суспензию синтетического латекса в изотоническом растворе, объемом $(4,0 \pm 0,1)$ см³, расфасованную в полиэтиленовый флакон, вместимостью 10 см³, который уложен в картонную коробку с этикеткой. К экземпляру СО прилагается паспорт

Срок годности экземпляра

1 год

04.04 Стандартные образцы гранулометрического состава серии ЛМ

Предназначены для поверки, градуировки и калибровки анализаторов размеров частиц, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний средств измерений, в том числе с целью утверждения типа.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: контроль качества продукции в фармацевтической, химической промышленности, научные исследования в области коллоидной химии, биотехнологии.

Аттестуемая характеристика: средний диаметр частиц (D), мкм.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, мкм
ГСО 10189-2013	ЛМ-2	1 – 2,5
ГСО 10190-2013	ЛМ-3	2,5 – 4
ГСО 10191-2013	ЛМ-5	4 – 8
ГСО 10192-2013	ЛМ-10	8 – 12
ГСО 10193-2013	ЛМ-15	12 – 18
ГСО 10194-2013	ЛМ-20	18 – 30
ГСО 10195-2013	ЛМ-43	30 – 55
ГСО 10196-2013	ЛМ-65	55 – 75
ГСО 10197-2013	ЛМ-90	75 – 120

Границы относительной погрешности аттестованного значения при $P = 0,95$

(соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$)

$\pm 5\%$

Экземпляр стандартного образца представляет собой суспензию синтетического латекса в изотоническом растворе, объемом $(10,0 \pm 0,1)$ см³, расфасованную в полиэтиленовый флакон с дозатором-капельницей, вместимостью 15 см³, который уложен в картонную коробку с этикеткой. К экземпляру СО прилагается паспорт.

Срок годности экземпляра

1 год

04.05 Стандартные образцы гранулометрического состава порошкообразного материала серии КМК

Предназначены для поверки, градуировки и калибровки анализаторов размеров частиц, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний средств измерений, в том числе с целью утверждения типа, применяемых для измерения дисперсных параметров (размеров частиц и распределения частиц по размерам) суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: металлургическая промышленность, энергетика, пищевая промышленность и др.

Аттестуемые характеристики:

D_{10} – диаметр, определяющий границу, для которой интегральное значение объёмной доли частиц, имеющих меньший диаметр, составляет 10 %;

D_{50} – диаметр, определяющий границу, для которой интегральное значение объёмной доли частиц,

имеющих меньший диаметр, составляет 50 % (средний диаметр частиц);

D_{90} – диаметр, определяющий границу, для которой интегральное значение объёмной доли частиц, имеющих меньший диаметр, составляет 90 %.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, мкм		
		D_{10}	D_{50}	D_{90}
ГСО 10572-2015	КМК-005	0,6 – 1,5	3,4 – 5,5	6,5 – 11
ГСО 10573-2015	КМК-008	1,5 – 3,2	6 – 10	12 – 17
ГСО 10574-2015	КМК-015	7 – 12	13 – 19	21 – 29
ГСО 10575-2015	КМК-020	10 – 15	18 – 25	28 – 37
ГСО 10576-2015	КМК-025	13 – 18	22 – 29	35 – 45
ГСО 10577-2015	КМК-035	18 – 26	30 – 40	50 – 65
ГСО 10578-2015	КМК-045	24 – 32	38 – 52	60 – 77
ГСО 10579-2015	КМК-065	38 – 51	60 – 79	85 – 130
ГСО 10580-2015	КМК-100	51 – 69	85 – 115	140 – 180
ГСО 10581-2015	КМК-160	80 – 115	140 – 180	210 – 270
ГСО 10582-2015	КМК-270	160 – 195	235 – 290	360 – 440

Границы относительной погрешности аттестованного значения при $P = 0,95$
(соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$)

D_{10} $\pm 7 \%$
 D_{50} $\pm 5 \%$
 D_{90} $\pm 6 \%$

Экземпляр стандартного образца представляет собой порошок белого электрокорунда марки 25А по ГОСТ 28818-90 «Материалы шлифовальные из электрокорунда. Технические условия», расфасованный в полиэтиленовый флакон, масса материала во флаконе от 10 до 40 г (в зависимости от типа стандартного образца), который уложен в картонную коробку с этикеткой. К экземпляру СО прилагается паспорт.

СО являются аналогами ранее выпускаемых СО гранулометрического состава порошкообразного материала серии КМК (ГСО 9359-2009, ГСО 9360-2009, ГСО 9361-2009, ГСО 9362-2009, ГСО 9363-2009, ГСО 9364-2009, ГСО 9365-2009, ГСО 9366-2009, ГСО 9367-2009, ГСО 9368-2009, ГСО 9369-2009, ГСО 9370-2009).

Срок годности экземпляра

5 лет

04.06 Стандартные образцы гранулометрического состава серии СМС

Предназначены для поверки, градуировки и калибровки анализаторов размеров частиц, а также контроля метрологических характеристик при проведении испытаний средств измерений, в том числе с целью утверждения типа, применяемых для измерения дисперсных параметров (размеров частиц и распределения частиц по размерам) суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: металлургическая промышленность, энергетика, пищевая промышленность и др.

Аттестуемые характеристики: средний диаметр частиц (D_{50} , мкм) – диаметр, определяющий границу, для

которой интегральное значение объёмной доли частиц, имеющих меньший диаметр, составляет 50 %.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, мкм, D_{50}
ГСО 10156-2012	СМС-55	50 – 60
ГСО 10205-2013	СМС-250	200 – 300
ГСО 10206-2013	СМС-500	450 – 550
ГСО 10207-2013	СМС-650	600 – 700
ГСО 10123-2012	СМС-3000	2500 – 3500

Границы относительной погрешности аттестованного значения при $P = 0,95$

(соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$)

$\pm 5 \%$

Экземпляр стандартного образца представляет собой порошкообразный материал, состоящий из стеклянных частиц сферической формы массой от 31,5 до 41 г (в зависимости от типа стандартного образца), расфасованный в полиэтиленовый флакон, который уложен в картонную коробку с этикеткой. К экземпляру прилагается паспорт.

Срок годности экземпляра от 3 до 5 лет (в зависимости от типа стандартного образца)

04.07 Стандартный образец счётной концентрации частиц в масле МПМ-1

Предназначен для градуировки, калибровки и поверки счётчиков частиц в жидкости, анализаторов загрязнения жидкости, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний с целью утверждения типа средств измерений, применяемых для измерения счётной концентрации частиц в жидкости.

Область промышленности, производства, где преимущественно где преимущественно надлежит применять образец: металлургия, энергетика, металлообработка и др.

Аттестуемые характеристики: счётная концентрация частиц в масле, частиц/см³

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал значений размеров частиц*, мкм	Интервал допускаемых аттестованных значений, частиц/см ³	Границы относительной погрешности при $P = 0,95^{**}$, %
ГСО 10763-2016	МПМ-1	от 4 до 6 включ.	от 200 до $100 \cdot 10^2$	± 10
		св. 6 до 10 включ.	от 150 до $90 \cdot 10^2$	
		св. 10 до 14 включ.	от 100 до $30 \cdot 10^2$	
		св. 14 до 25	от 100 до $20 \cdot 10^2$	± 15

* Под размерами частиц следует понимать эквивалентный диаметр в соответствии с ГОСТ Р ИСО 11171-2012 «Гидропривод объёмный. Калибровка автоматических счётчиков частиц в жидкости».

** Соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$.

Экземпляр стандартного образца представляет собой суспензию частиц доломита молотого марки ДМ-20-0,10 по ГОСТ 23672-79 «Доломит для стекольной промышленности. Технические условия» в индустриальном

масле марки И-20А по ГОСТ 20799-88 «Масла индустриальные. Технические условия» объемом 400 см³, расфасованную в стеклянный флакон, который уложен в картонную коробку с этикеткой.

В комплект поставки входит второй флакон, в котором находится масло индустриальное марки И-20А по ГОСТ 20799-88 с классом чистоты не хуже 12 по ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей». Объем материала во втором флаконе составляет 400 см³.

СО МПМ-1 является аналогом ранее выпускаемого СО счётной концентрации частиц в масле МПМ (ГСО 9385-2009).

Срок годности экземпляра

1 год

04.08 Стандартный образец массовой доли инертной пыли в диспергированном угольном порошке (комплект МДПИ)

Предназначен для градуировки, калибровки и поверки, а также для контроля метрологических характеристик при проведении испытаний, в том числе с целью утверждения типа, средств измерений, предназначенных для контроля пылевзрывобезопасности в горных выработках угольных шахт.

Аттестуемые характеристики: массовая доля инертной пыли в угольном порошке, %.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, %
ГСО 8868-2007	МД 000	0,5 – 5,0
	МД 010	8,0 – 14,0
	МД 020	18 – 24
	МД 030	28 – 32
	МД 040	38 – 42
	МД 050	48 – 52
	МД 060	58 – 62
	МД 070	68 – 72
	МД 080	78 – 82
	МД 090	86 – 92
	МД 100	95 – 97

Границы относительной погрешности аттестованного значения при $P = 0,95$

(соответствуют расширенной неопределённости при $k = 2$)

±3 %

Комплект СО состоит из одиннадцати экземпляров, уложенных в коробки с этикеткой. Экземпляры СО представляют собой порошкообразный материал с различной массовой долей инертной пыли марки ПИГ по ГОСТ Р 51569 в диспергированном угольном порошке, массой $(10,0 \pm 0,5)$ г, расфасованный в преформы ПЭТ прозрачные по ТУ 2297-001-4860998-2002, номинальной вместимостью 40 см³. На каждый экземпляр наклеивается этикетка. К комплекту СО прилагается паспорт.

Срок годности экземпляра

2 года.

05. ГАЗЫ

05.01 Стандартные образцы состава газовой смеси – эталоны сравнения

Предназначены в соответствии с ГОСТ 8.578-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах» для:

- обеспечения проведения и участия в международных сличениях Государственного первичного эталона единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2016 (далее - ГЭТ 154-2016) с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов (МБМВ) и национальными эталонами единиц величин иностранных государств (в рамках Соглашения МРА);
- реализации калибровочных возможностей РФ, зарегистрированных в международной базе данных МБМВ;
- передачи единицы молярной доли компонентов от ГЭТ 154-2016 путем поверки, калибровки, градуировки вторичных, разрядных рабочих эталонов и средств измерений высокой точности;
- контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;
- аттестации методик (методов) измерений;
- обеспечения высокоточных измерений в научных исследованиях, промышленности, экологии медицине и т.п.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Наименование
ГСО 10767-2016	БЛ-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси, содержащей бензол, метил-, этил- и винилбензол, диметилбензолы
ГСО 10768-2016	ИП-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси, содержащей инертные, постоянные газы
ГСО 10769-2016	КА-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси с кислородсодержащими и азотсодержащими газами
ГСО 10770-2016	СЖ-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газо-жидкостной смеси, содержащей углеводороды
ГСО 10771-2016	СС-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси с серосодержащими газами
ГСО 10772-2016	УВ-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси, содержащей углеводородные газы
ГСО 10773-2016	УГ-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси, содержащей углеводородные газы
ГСО 10774-2016	ХА-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси, содержащей химически активные газы
ГСО 10775-2016	ХЛ-ВНИИМ-ЭС	Стандартный образец состава искусственной газовой смеси, содержащей хладоны

Метрологические характеристики СО определяются на эталонной аппаратуре ГЭТ 154-2016, процедуры измерений на которых валидированы, в том числе посредством международных сличений, проводимых под эгидой МБМВ.

Стандартными образцами – ЭС являются газовые смеси, в том числе чистые газы, находящиеся в баллонах под давлением, в диапазоне молярной доли компонента от $1,5 \cdot 10^{-8}$ до 99,99999 % со значениями относительной погрешности при доверительной вероятности $P = 0,95$ от 10 до $5 \cdot 10^{-6}$ %, которые соответствуют относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата $k=2$.

Все стандартные образцы изготавливаются в соответствии с ТУ 2114-001-02566450-2016 «Стандартные образцы – эталоны сравнения состава газовых смесей в баллонах под давлением. Технические условия».

Запрещается изготавливать газовые смеси во взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, компонентами способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044, ГОСТ Р 51330.19, ГОСТ Р 51330.11, ГОСТ Р 51330.5

Все стандартные образцы поставляются в алюминиевых баллонах типа Luxfer вместимостью (1-50) дм³ в соответствии с ТУ 2114-001-02566450-2016. Возможно применение алюминиевых баллонов других типов, обеспечивающих аналогичные характеристики газовых смесей

Стандартный образец 05.01.004 поставляется в баллонах поршневого типа постоянного давления по ТУ 3695-001-20810646-2010 вместимостью (1-6) дм³. Возможно применение других баллонов поршневого типа постоянного давления, обеспечивающих аналогичные характеристики газовых смесей, подтвержденные результатами испытаний, проведенных в соответствии с ТУ 2114-001-02566450-2016.

Комплектность стандартного образца - экземпляр стандартного образца, паспорт, в том числе в соответствии с зарегистрированными калибровочными возможностями в базе данных МБМВ с логотипом CIPM MRA и/или COOMET, инструкция по хранению и эксплуатации.

Срок годности экземпляра

12 месяцев.

06. ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ И СУСПЕНЗИИ

06.01 Стандартные образцы состава водных растворов катионов

Предназначены для градуировки и поверки аналитических приборов, контроль точности результатов измерений полученных по методикам измерений (МИ), аттестации вновь разрабатываемых МИ содержания катионов в водных и воздушных средах, почвах и отходах.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Состав	Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм ³
ГСО 7439-98	Комплект 10К	Массовая концентрация ионов натрия	10K-Na-0,5 10K-Na-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7440-98	Комплект 12К	Массовая концентрация ионов ртути	12K-Hg-0,5 12K-Hg-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7441-98	Комплект 14К	Массовая концентрация ионов хрома (IV)	14K-Cr-0,5 14K-Cr-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7442-98	Комплект 11К	Массовая концентрация ионов никеля	11K-Ni-0,5 11K-Ni-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7443-98	Комплект 8К	Массовая концентрация ионов марганца (II)	8K-Mn-0,5 8K-Mn-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7444-98	Комплект 9К	Массовая концентрация ионов меди	9K-Cu-0,5 9K-Cu-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7445-98	Комплект 7К	Массовая концентрация ионов магния	7K-Mg-1 7K-Mg-5	0,95 – 1,05 4,75 – 5,25
ГСО 7446-98	Комплект 15К	Массовая концентрация ионов цинка	15K-Zn-0,5 15K-Zn-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7447-98	Комплект 13К	Массовая концентрация ионов свинца	13K-Pb-0,5 13K-Pb-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7448-98	Комплект 6К	Массовая концентрация ионов кобальта	6K-Co-0,5 6K-Co-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7449-98	Комплект 5К	Массовая концентрация ионов калия	5K-K-0,5 5K-K-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7450-98	Комплект 3К	Массовая концентрация ионов железа (III)	3K-Fe-1 3K-Fe-5 3K-Fe-10	0,95 – 1,05 4,75 – 5,25 9,5 – 10,5
ГСО 7451-98	Комплект 4К	Массовая концентрация ионов кадмия	4K-Cd-0,5 4K-Cd-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7452-98	Комплект 2К	Массовая концентрация ионов аммония	2K-NH ₄ -0,5 2K-NH ₄ -1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7453-98	Комплект 1К	Массовая концентрация ионов алюминия	1K-Al-0,5 1K-Al-1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05

Границы относительной погрешности аттестованного значения $\pm \delta^*$, % (при P=0,95):

ГСО 7439-98 ÷ ГСО 7452-98

1

ГСО 7453-98

3

* Соответствует относительной расширенной неопределенности (U) с коэффициентом охвата k=2.

Стандартные образцы фасуются в

стеклянные ампулы вместимостью, см ³	5, 20
пенициллиновые флаконы вместимостью, см ³	10
Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.	
Срок годности	3 года.

06.02 Стандартные образцы состава водных растворов анионов

Предназначены для градуировки и поверки аналитических приборов, контроль точности результатов измерений полученных по методикам измерений (МИ), аттестации вновь разрабатываемых МИ содержания анионов в водных и воздушных средах, почвах и отходах.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Состав	Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм ³
ГСО 7454-98	Комплект 17А	Массовая концентрация нитрат-ионов	17А-NO ₃ -0,5 17А-NO ₃ -1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7455-98	Комплект 16А	Массовая концентрация нитрит-ионов	16А-NO ₂ -0,5 16А-NO ₂ -1	0,475 – 0,525 0,95 – 1,05
ГСО 7456-98	Комплект 19А	Массовая концентрация хлорид-ионов	19А-Cl-1 19А-Cl-10 19А-Cl-20	0,95 – 1,05 9,5 – 10,5 19 - 21
ГСО 7457-98	Комплект 18А	Массовая концентрация сульфат-ионов	18А-SO ₄ -10 18А-SO ₄ -20	9,5 – 10,5 19,0 – 21,0

Границы относительной погрешности аттестованного значения $\pm \delta^*$, % (при P=0,95) 1

* Соответствует относительной расширенной неопределенности (U) с коэффициентом охвата k=2.

Стандартные образцы фасуются в

стеклянные ампулы вместимостью, см ³	5, 20
пенициллиновые флаконы вместимостью, см ³	10
Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.	
Срок годности	3 года.

06.03 Стандартные образцы состава водного раствора гидроксида натрия

Предназначены для градуировки аналитических приборов, контроль точности результатов измерений полученных по методикам измерений (МИ), аттестации вновь разрабатываемых МИ содержания натрия гидроокиси в водных и воздушных средах, почвах и отходах.

Номер в ФИФ	Наименование	Индекс СО
ГСО 9100-2008	Натрия гидроксид	26 NaOH-5

Интервал значений массовой концентрации гидроксида натрия в растворе, г/дм ³	4,75 - 5,25
Границы относительной погрешности аттестованного значения (при P=0,95), %	$\pm 1,0$
Стандартные образцы фасуются в полиэтиленовые флаконы вместимостью, см ³	25
Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.	
Срок годности	6 месяцев.

06.04 Стандартные образцы сухого остатка в воде (комплект 37СО)

Служба эталонных материалов ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел.: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

http://www.vniim.ru

Предназначены для контроля точности результатов измерений полученных по методикам измерений (МИ), аттестация вновь разрабатываемых МИ массовой концентрации сухого остатка в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод гравиметрических методом.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм ³
ГСО 9101-2008	37 СО-10	9,5 – 10,5
	37 СО-30	28,5 – 31,5
	37 СО-50	47,5 – 52,5

Стандартные образцы представляют собой растворы сульфата натрия и хлорида калия в деионизированной воде.

Пределы допускаемого отклонения, % ± 5

Границы относительной погрешности (при $P=0,95$), % $\pm 2,0$

Поставляются:

в стеклянных ампулах вместимостью, см³ 5

пенициллиновые флаконы вместимостью, см³ 10

Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.

Срок годности 2 года.

06.05 Стандартный образец содержания нефтепродуктов в водорастворимой матрице (комплект 35 НП)

Предназначен для приготовления растворов, используемых при построении градуировочных характеристик; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; аттестации вновь разрабатываемых методик определения содержания нефтепродуктов в водных средах, почвах и отходах, выполняемых с использованием экстракционно-флуоресцентных, фотометрических, спектрофотометрических и гравиметрических методов анализа.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы относительной погрешности ($P=0,95$) $\pm \delta$, %
ГСО 8826-2006	35НП-5	Масса нефтепродукто в, мг	4,75-5,25	2
	35НП-1,5		1,425-1,575	2
	35НП-1		0,95-1,05	2
	35НП-0,5		0,475-0,525	2
	35НП-0,1		0,095-0,105	2
	35НП-0,05		0,0475-0,0525	3
	35НП-0,005		0,00475-0,00525	3

Стандартный образец представляет собой водорастворимую матрицу, спрессованную в виде таблетки диаметром (10 ± 2) мм, с нанесенным на неё раствором масла турбинного Т₂₂ в гексане.

Расфасованы в запаянные стеклянные ампулы; пластмассовые пробирки с плотно закрывающейся крышкой; герметично закрывающиеся полиэтиленовые пакеты; пакеты с покрытием внутренней поверхности

алюминиевым напылением. При упаковке в пластмассовую (полиэтиленовую) тару, таблетка дополнительно упаковывается в алюминиевую фольгу.

Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.

Срок годности

1 год.

06.06 Стандартный образец содержания нефтепродуктов в водорастворимой матрице (комплект 36 НП)

Предназначен для приготовления растворов, используемых при построении градуировочных характеристик; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; аттестации вновь разрабатываемых методик определения содержания нефтепродуктов в водных средах, почвах и отходах, выполняемых с использованием экстракционно-ИК-спектрометрических, спектрофотометрических и гравиметрических методов анализа.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы относительной погрешности (P=0,95) $\pm\delta$, %
ГСО 8827-2006	36НП-5	Масса нефтепродуктов, мг	4,75-5,25	2
	36НП-1,5		1,425-1,575	3
	36НП-1		0,95-1,05	3
	36НП-0,5		0,475-0,525	3
	36НП-0,1		0,095-0,105	3
	36НП-0,05		0,0475-0,0525	3
	36НП-0,005		0,00475-0,00525	3,5

Стандартный образец представляет собой водорастворимую матрицу, спрессованную в виде таблетки диаметром (10 ± 2) мм, с нанесенным на неё раствором масла турбинного Т₂₂ в углероде четыреххлористом.

Расфасованы в запайные стеклянные ампулы; пластмассовые пробирки с плотно закрывающейся крышкой; герметично закрывающиеся полиэтиленовые пакеты; пакеты с покрытием внутренней поверхности алюминиевым напылением. При упаковки в пластмассовую (полиэтиленовую) тару, таблетка дополнительно упаковывается в алюминиевую фольгу.

Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.

Срок годности

1 год.

06.07 Стандартный образец состава раствора неонала АФ 9-10

Предназначен для:

- приготовления растворов, используемых при построении градуировочных характеристик фотометрических, спектрофотометрических, флуориметрических и иных средств измерений, в том числе специализированных;
- контроля точности методик измерений;

– аттестации вновь разрабатываемых методик измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (неонола АФ 9-10) в водных средах.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности СО*, (при P=0,95), ±δ, %
ГСО 10068-2012	63 НПАВ-1	Массовая концентрация неонола АФ 9-10	0,95 – 1,05	2

* Соответствует относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата k=2.

Стандартный образец представляет собой раствор неонола АФ 9-10 (этоксигидроксиэтилированного моноалкилфенола по ТУ 2483-077-05766801-98) в деионизированной воде, расфасованный в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью 10 см³.

Срок годности

3 года.

06.08 Стандартный образец состава раствора додецилсульфоновой кислоты натриевой соли

Предназначен для:

- приготовления растворов, используемых при построении градуировочных характеристик фотометрических, спектрофотометрических, фотоколориметрических, флуориметрических и иных средств измерений, в том числе специализированных;
- контроля точности методик измерений;
- аттестации вновь разрабатываемых методик измерений массовой концентрации анионных синтетических поверхностно-активных веществ в водных средах.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности СО*, (при P=0,95), ±δ, %
ГСО 10069-2012	300-СПАВ-1	Массовая концентрация додецилсульфоновой кислоты натриевой соли	0,95 – 1,05	1,5

* Соответствует относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата k=2.

Стандартный образец представляет собой раствор додецилсульфоновой кислоты натриевой соли по ТУ 6-09-64-76 в деионизированной воде с добавлением спирта этилового технического ректифицированного по ГОСТ Р 55878-2013 в качестве стабилизатора, расфасованный по (5,0±0,5) см³ в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³, по (10±1) см³ в пенициллиновые флаконы или во флаконы из полиэтилена высокого давления номинальной вместимостью 10 см³.

Срок годности

3 года.

06.09 Стандартный образец перманганатной окисляемости воды

Предназначен для:

- приготовления растворов для градуировки оксиметров и других средств измерений (СИ), применяемых при определении перманганатной окисляемости воды;
- контроля точности методик измерений;
- аттестации вновь разрабатываемых методик измерений перманганатной окисляемости воды

Номер в ФИФ	Индекс СО	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности СО*, (при P=0,95), ±δ, %
ГСО 10120-2012	57 ПО-1	Перманганатная окисляемость (расход кислорода на 1 см ³ образца)	0,95 – 1,05	1

* Соответствует относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата k=2.

Стандартный образец представляет собой раствор кислоты щавелевой по ГОСТ 22180-76 в деионизированной воде с добавлением кислоты серной концентрированной (ГОСТ 14262-78, ГОСТ 4204-77), расфасованный в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³, в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью 10 см³ или во флаконы из полиэтилена высокого давления номинальной вместимостью 10 см³.

Срок годности

1 год.

06.10. Стандартный образец жесткости воды (комплект 36Ж)

Предназначен для:

- приготовление растворов, используемых при построении градуировочных характеристик;
- контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами;
- аттестация вновь разрабатываемых методик измерения (МИ) жесткости воды, в том числе титриметрическим методом.
- СО могут применяться для поверки соответствующих средств измерений (СИ).

Номер в ФИФ	Индекс СО в составе комплекта	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, °Ж	Границы допускаемых значений относительной погрешности СО*, (при P=0,95), ±δ, %
ГСО 9914-2011	36Ж-100	жесткость воды	95-105	1
	36Ж-1000		950-1050	1
	36Ж-1327		1261-1393	1

* Соответствует относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата k=2.

Стандартные образцы (СО) представляют собой растворы смеси хлоридов кальция (Ca^{2+}) и магния (Mg^{2+}) с массовым соотношением содержания соответствующих ионов 1:5 и 1:15 в растворе соляной кислоты с концентрацией 0,1 моль/дм³, расфасованные по (5,0±0,5) см³ в стеклянные ампулы объемом 5 см

Срок годности

2 года.

07. БИОМАТЕРИАЛЫ

07.01 Стандартные образцы состава форменных элементов крови - гематологического контроля (комплект ГК-ВНИИМ)

Предназначены для калибровки, поверки гематологических анализаторов, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа.

Номер в ФИФ	Наименование физической величины	Диапазон значений физической величины		Границы относительной погрешности (P=0,95), %
		Норма	Патология	
ГСО 10669-2015	Счетная концентрация лейкоцитов, $10^9/\text{л}$ (WBC)	4,1 – 9,0	2,5 – 3,7	± 7
	Счетная концентрация эритроцитов, $10^{12}/\text{л}$ (RBC)	3,8 – 5,5	2,0 – 3,1	± 7
	Массовая концентрация гемоглобина (HGB), г/л	122 - 160	95 - 116	± 5

Образцы представляют собой суспензию лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина животных в плазме донорской крови.

Образцы расфасованы во флаконы вместимостью 5 см³.

Комплект поставки: 2 флакона, с показателями крови, соответствующими норме и 2 флакона с показателями крови, соответствующими патологии, в упаковке, паспорт, инструкция по применению, салфетка гематологическая.

Срок годности

3 месяца.

07.02 Стандартный образец молярной концентрации холестерина в крови

Предназначен для поверки, калибровки, градуировки биохимических анализаторов, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа, метрологической аттестация методик (методов) измерений, контроля погрешностей методик (методов) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Номер в ФИФ	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы относительной погрешности (P=0,95), %
ГСО 9913-2011	Молярная концентрация холестерина, ммоль/л	от 3,5 до 7,0	± 7

Стандартный образец представляет собой лиофилизированную высушенную суспензию в плазме донорской крови по ТУ 9398-015-94568735-2010, расфасованную во флаконы из темного стекла номинальной вместимостью 10 мл по ТУ 9461-010-00480514-99.

Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.

Срок годности

12 месяцев.

07.03 Стандартный образец состава искусственной мочи

Предназначен для калибровки и поверки анализаторов мочи, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа, контроля погрешностей методик (методов) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Номер в ФИФ	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы погрешности аттестованного значения (при P=0,95)	
			Относительная, %	Абсолютная
ГСО 10023-2011	Массовая концентрация белка, г/л	от 0,3 до 1,0	± 10	
	Молярная концентрация глюкозы, ммоль/л	от 5,0 до 17	± 10	
	Счетная концентрация эритроцитов в пересчете на гемоглобин, клет/мкл	от 50 до 250	± 10	
	Водородный показатель (pH)	от 4 до 8		± 0,05
	Плотность, г/мл	от 1,0 до 1,2	± 10	

Стандартный образец изготавливается из набора «КМ-контроль-ТП» по ТУ 9398-244-52208224-2011.

В комплект поставки входят СО и контрольный раствор не содержащий белок, глюкозу и гемоглобин, расфасованные в полиэтиленовые флаконы-капельницы вместимостью 5 мл с этикеткой, картонная коробка, паспорт.

Срок годности

6 месяцев.

07.04 Стандартный образец состава раствора гемиглобинцианида

Предназначен для

– поверка, калибровка, градуировка фотометров, спектрофотометров и гемоглобинометров реализующих гемиглобинцианидный метод, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;

– метрологическая аттестация методик (методов) измерений;

– контроль погрешностей методик (методов) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Номер в ФИФ	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений	Расширенная относительная неопределенность (U)* при k=2
ГСО 10238-2013	Оптическая плотность при $\lambda=540$ нм и длине оптического пути 10,00мм	0,400 – 0,470	5
	Массовая концентрация гемиглобинцианида**, мл/л	586 – 689	5

* Соответствует границам относительной погрешности, $\pm\delta$, (P=0,95);

** Аттестованное значение массовой концентрации гемиглобинцианида рассчитано в соответствии с H15-A3 Vol. 20 No. 28 «Reference and selected procedures for the quantitative determination of hemoglobin in blood; Approved standard – third edition». Расчетная формула $c = 1465 \cdot A^{540}_{\text{HICN}}$, где c – массовая концентрация гемиглобинцианида, мг/л; A^{540}_{HICN} – оптическая плотность.

Стандартный образец расфасован во флаконы номинальной вместимостью

5 мл.

Срок годности

12 месяцев

07.05 Стандартный образец состава ДНК сои (комплект ГМ-СОЯ-ВНИИМ)

Предназначен для калибровки и поверки биоанализаторов, реализующих метод полимеразной цепной реакции в реальном времени, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Наименование Аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы относительной погрешности при $P=0,95$, %
ГСО 9866-2011	ГМ-СОЯ-ВНИИМ-5	Массовая доля ДНК генетически модифицированной сои линии 40-3-2 в ДНК натуральной сои, г/кг	от 47 до 53	± 12 %
	ГМ-СОЯ-ВНИИМ-1		от 9 до 11	
	ГМ-СОЯ-ВНИИМ-0,1		от 0,95 до 1,05	

Стандартный образец представляет собой растворы ДНК генетически модифицированной сои линии 40-3-2 (Roundup Ready® soybeans, Monsanto Company, США) в ДНК натуральной сои по ГОСТ 17109-88, расфасованные в пластиковые флаконы (Scientific Specialties Inc., кат. SSI-3320-00, США) объемом 0,5 мл с крышкой.

Комплект поставки: стандартный образец в упаковке, паспорт, инструкция по применению.

Срок годности

6 месяцев.

07.06 Стандартный образец молярной концентрации тестостерона в сыворотке крови (КОМПЛЕКТ ТЕСТОСТЕРОН-ВНИИМ)

Предназначен для калибровки и поверки биоанализаторов, реализующих методы иммуноферментного анализа, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы относительной погрешности δ^* при $P=0,95$, %
ГСО 10390-2013	ТЕСТОСТЕРОН-N	Молярная концентрация тестостерона в сыворотке крови	32 - 44	± 10
	ТЕСТОСТЕРОН-H		57 - 77	

* Соответствуют относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата $k=2$.

Стандартный образец представляет собой лиофилизированную сыворотку крови по ТУ 9398-2209-18619450-2012, расфасованную в стеклянные флаконы емкостью 4,0 мл (Razoner, кат. № 003).

В комплект также входит 2 флакона ТЕСТОСТЕРОН-НР, с молярной концентрацией тестостерона в не более 1,75 нмоль/л в качестве холостой пробы, и 2 флакона делюэнта.

Срок годности

12 месяцев.

07.07 Стандартный образец низкомолекулярных азотистых веществ в крови

Предназначен для поверки, калибровки, градуировки биохимических анализаторов, а также для контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестация методик (методов) измерений; контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: медицинская промышленность, клиничко-диагностические лаборатории лечебно-профилактических учреждений.

Номер в ФИФ	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы относительной погрешности при P=0,95, %
ГСО 11192-2018	Массовая концентрация креатинина, мг/дм ³ (мг/л)	0,67 – 1,00	± 5 %
	Молярная концентрация креатинина, ммоль/дм ³ (ммоль/л)	0,06 – 0,09	
	Массовая концентрация мочевины, мг/дм ³ (мг/л)	23,5 – 32,4	
	Молярная концентрация мочевины, ммоль/дм ³ (ммоль/л)	4,0 – 5,5	

Стандартный образец представляет собой лиофильно-высушенные препараты на основе сыворотки донорской крови по ТУ 9398-644-23548172-2016, расфасованные во флаконы из темного стекла вместимостью 10 см³. Флаконы укупоривают резиновыми пробками по ТУ 38.006108-90 и закрывают полипропиленовыми винтовыми крышками по ОСТ 64-2-82-85. Флаконы упакованы в коробку из картона для потребительской тары по ГОСТ 7933-89Е.

Комплект поставки: материал СО, расфасованный во флаконы из темного стекла (4 шт.) с этикеткой, флакон с деионизированной водой, картонная коробка, паспорт, инструкция по применению.

Срок годности

12 месяцев.

07.08 Стандартный образец молярной концентрации неорганических веществ в крови

Предназначен для поверки, калибровки, градуировки биохимических анализаторов, а также для контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; метрологическая аттестация методик (методов) измерений; контроль погрешностей методик (методов) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: медицинская промышленность, клиничко-диагностические лаборатории лечебно-профилактических учреждений.

Номер в ФИФ	Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, моль/дм ³ (моль/л)	Границы относительной погрешности δ_0^* при $P=0,95$, %
ГСО 11291-2019	Молярная концентрация ионов кальция	1,2 – 3,6	±5
	Молярная концентрация ионов магния	0,4 – 1,5	
	Молярная концентрация ионов фосфора	0,8 – 1,5	

* Соответствуют относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата $k=2$.

Стандартный образец представляет собой лиофильновысушенные препараты на основе сыворотки донорской крови по ТУ 9398-644-23548172-2016, расфасованный во флаконы из темного стекла вместимостью 10 см³, закупоренные резиновыми пробками по ТУ 38.006108-90, закрытые полипропиленовыми винтовыми крышками по ОСТ 64-2-82-85 и упакованные в коробку из картона для потребительской тары по ГОСТ 7933-89Е.

Комплект поставки: Материал СО, расфасованный во флаконы из темного стекла (4 шт.) с этикеткой, флакон с деионизированной водой, картонная коробка, паспорт, инструкция по применению.

Срок годности

12 месяцев.

08. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

08.01 Стандартные образцы состава раствора трехкомпонентной смеси углеводородов (бензол+изооктан+цетан) в органическом растворителе

Предназначены для:

- проверки анализаторов содержания нефтепродуктов в воде лабораторных АН-2, а так же других средств измерений;
- градуировки анализаторов содержания нефтепродуктов в воде, а так же других средств измерений;
- приготовления растворов, используемых при поверке средств измерений и построении градуировочных характеристик;
- контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами;
- аттестации вновь разрабатываемых методик определения содержания нефтепродуктов в водных средах, почвах и отходах, выполняемых с использованием экстракционно-ИК-спектрометрических, спектрофотометрических и гравиметрических методов анализа.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестуемых значений, г/дм ³	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k=2, %
ГСО 8824-2006	33 НП-1	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,95 – 1,05	±2
	33 НП-5		4,75 – 5,25	±2
	33 НП-50		47,5 – 52,5	±2
ГСО 8828-2006	АН-2-5	Массовая концентрация нефтепродуктов	(4,75 – 5,25)	±2
	АН-2-10		(9,5 – 10,5)	±2
	АН-2-25		(23,75 – 26,25)	±2
	АН-2-50		(47,5 – 52,5)	±2
	АН-2-75		(71,25 – 78,75)	±2
	АН-2-100		(95 – 105)	±2

* – соответствует границам относительной погрешности ($\pm\Delta_0$) при доверительной вероятности ($P=0,95$).

Стандартный образец представляет собой раствор трехкомпонентной смеси: цетана эталонного (ГОСТ 12525-85), изооктана эталонного (ГОСТ 12433-83), бензола (ГОСТ 5955-75) (37,5 %:37,5 %:25 % (по массе)) в углероде четыреххлористом (ТУ 2631-027-44493179-98).

Стандартные образцы расфасованы в стеклянные ампулы номинальной вместимостью (5-10) см³ или в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью (10-20) см³.

Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.

Срок годности

от 6 месяцев до 3 лет

08.02 Стандартный образец состава раствора фенола в этаноле

Предназначен для:

- приготовления градуировочных растворов, используемых при поверке и калибровке средств измерений, построения градуировочных характеристик;
- контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами;
- аттестации вновь разрабатываемых МИ массовой концентрации фенола в водных средах и других объектах окружающей среды.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестуемых значений, г/дм ³	Границы относительной погрешности (P=0,95), %
ГСО 9915-2011	28О—С ₆ Н ₅ ОН-1	Массовая концентрация фенола	0,95 – 1,05	±1

Интервал номинальных значений СО (массовая концентрация фенола, г/дм³) 0,95 – 1,05

Пределы допускаемого относительного отклонения ±Δ, % 5

Стандартные образцы расфасованы в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью 10 см³

Поставляется с паспортом и инструкцией по применению.

Срок годности

2 года.

08.03 Стандартные образцы состава раствора масла турбинного Т₂₂.

Предназначены для градуировки и поверки аналитических приборов, контроля погрешности методик измерений (МИ), аттестации вновь разрабатываемых МИ содержания нефтепродуктов в водных средах, почвах и отходах.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестуемых значений, г/дм ³
ГСО 8825-2006	34 НП-Т ₂₂ -1	Массовая концентрация масла турбинного в углероде четыреххлористом, г/дм ³	0,95 – 1,05
	34 НП-Т ₂₂ -5	Массовая концентрация масла турбинного в углероде четыреххлористом, г/дм ³	4,75 – 5,25
	34 НП-Т ₂₂ -50	Массовая концентрация масла турбинного в углероде четыреххлористом, г/дм ³	47,5 – 52,5
ГСО 8823-2006	32НП-Т ₂₂ -1	Массовая концентрация масла турбинного в гексане, г/дм ³	0,95 – 1,05
	32НП-Т ₂₂ -5		4,75 - 5,25

Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm\Delta$, %	5
Границы относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %	± 2
Стандартные образцы расфасованы в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см ³ или в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью 10 см ³ Поставляются с паспортом и инструкцией по применению.	
Срок годности	2 года.

09. НЕФТЕПРОДУКТЫ

09.01 Стандартные образцы температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле

Предназначены для аттестации и контроля точности результатов измерений температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле и контроля метрологических характеристик средств измерений температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по ГОСТ 6356-75, ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ASTM D 56, ASTM D 93.

Номер в ФИФ	Индекс СО	Интервал допускаемых аттестованных значений температуры вспышки, °С	Расширенная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, °С
ГСО 10469-2014	ТВЗТ-ВНИИМ-30	30-40	2
ГСО 10470-2014	ТВЗТ-ВНИИМ-50	50-60	2
ГСО 10471-2014	ТВЗТ-ВНИИМ-70	65-75	2
ГСО 10472-2014	ТВЗТ-ВНИИМ-130	130-140	4
ГСО 10473-2014	ТВЗТ-ВНИИМ-200	170-230	4

Аттестованные значения стандартных образцов температуры вспышки в закрытом тигле определяют методом межлабораторной аттестации.

Расфасованы в стеклянные или полимерные флаконы тёмного цвета вместимостью 100, 250, 500 см³.

Срок годности 1 год.

09.02 Стандартные образцы абсолютного давления насыщенных паров нефтепродуктов

Предназначены для аттестации и контроля точности результатов измерений, полученных по методикам измерений абсолютного давления насыщенных паров нефти и нефтепродуктов и контроля метрологических характеристик средств измерений давления насыщенных паров нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 1756-2000, ГОСТ Р 8.601-2003, ГОСТ Р 52340-2005, ASTM D 323, ASTM D 6377.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений абсолютного давления насыщенных паров, кПа, при 37,8 °С	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 8536-2004	АДНП-10	от 10 до 19	4
ГСО 8537-2004	АДНП-20	от 20 до 29	2,5
ГСО 8538-2004	АДНП-30	от 30 до 39	2,5
ГСО 8539-2004	АДНП-40	от 40 до 50	2,5
ГСО 8540-2004	АДНП-50	от 51 до 60	2,5
ГСО 8541-2004	АДНП-100	от 90 до 110	2,5

Аттестованные значения стандартных образцов определяют на установке для измерения давления насыщенных паров УДНП, зарегистрированной в Государственном реестре средств измерений № 23264-02.

Стандартные образцы АДНП изготавливаются из индивидуальных углеводородов.

ГСО АДНП поставляются в стеклянных флаконах тёмного цвета вместимостью 250, 500 и 1000 см³.

Срок годности

1 год.

09.03 Стандартные образцы массовой доли воды в нефтепродуктах

Предназначены для аттестации методик измерений содержания воды в органических жидкостях (нефть, нефтепродукты, спирты и другие органические жидкости, не реагирующие с реактивом К. Фишера) и контроля погрешностей методик измерений содержания воды в органических жидкостях методом кулонометрического титрования (метод К. Фишера). СО может быть использован для поверки средств измерений содержания воды в органических жидкостях, реализующих метод К. Фишера, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям соответствующих методик по ГОСТ 24614, ASTM D 6304, EN ISO 12937.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений массовой доли воды, %	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 9088-2008	ВФ-ВНИИМ-0,01	от 0,010 до 0,015	3

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по аттестованной методике измерений.

Расфасованы в стеклянные ампулы вместимостью 5 см³.

В комплект поставки входят 2 ампулы.

Срок годности

1 год.

09.04 Стандартные образцы содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах

Предназначены для аттестации методик измерений содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах и контроля погрешностей методик измерений содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 21534.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал значений массовой концентрации хлористых солей, мг/дм ³	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 8950-2008	ХСН-ВНИИМ-5	4,5 - 5,5	13
ГСО 8951-2008	ХСН-ВНИИМ-10	9,0 - 11,0	7
ГСО 8952-2008	ХСН-ВНИИМ-50	45 - 55	2
ГСО 8953-2008	ХСН-ВНИИМ-100	95 - 105	1,5
ГСО 8954-2008	ХСН-ВНИИМ-300	290 - 310	1
ГСО 8955-2008	ХСН-ВНИИМ-900	890 - 910	1

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по методике приготовления.

Стандартные образцы ХСН-ВНИИМ-5 и ХСН-ВНИИМ-10 поставляются в стеклянных или полимерных флаконах тёмного цвета вместимостью только 200 см³.

Стандартные образцы ХСН-ВНИИМ-50, ХСН-ВНИИМ-100, ХСН-ВНИИМ-300 и ХСН-ВНИИМ-900 поставляются в стеклянных или полимерных флаконах тёмного цвета вместимостью 100 или 200 см³.

Срок годности

1 год.

09.05 Стандартные образцы массовой доли воды в нефти и нефтепродуктах

Предназначены для аттестации методик измерений содержания воды в нефти и нефтепродуктах и контроля погрешностей методик измерений содержания воды в нефти и нефтепродуктах. Реализующих метод Дина-Старка по ГОСТ 2477, ASTM D 95.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений массовой доли воды, %	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 8999-2008	ВН-ВНИИМ-0,1	0,09-0,11	8
ГСО 9000-2008	ВН-ВНИИМ-0,3	0,27-0,33	5
ГСО 9001-2008	ВН-ВНИИМ-0,5	0,45-0,55	4
ГСО 9002-2008	ВН-ВНИИМ-0,7	0,63-0,77	3
ГСО 9003-2008	ВН-ВНИИМ-1	0,90-1,10	3
ГСО 9004-2008	ВН-ВНИИМ-2	1,8-2,2	2
ГСО 9005-2008	ВН-ВНИИМ-3	2,7-3,3	1
ГСО 9006-2008	ВН-ВНИИМ-4	3,6-4,4	1
ГСО 9007-2008	ВН-ВНИИМ-5	4,5-5,5	1
ГСО 9008-2008	ВН-ВНИИМ-6	5,4-6,6	1

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по методике приготовления.

Поставляются в стеклянных флаконах тёмного цвета вместимостью 100 см³.

В комплект поставки входят 2 флакона.

Срок годности

2 года.

09.06 Стандартные образцы массовой доли серы в нефтепродуктах

Предназначены для аттестации методик измерений содержания серы в нефти и нефтепродуктах и контроля погрешностей методик измерений содержания серы в нефти и нефтепродуктах методом рентгенофлуоресцентной спектрометрии по: ГОСТ Р 50442-92, ГОСТ Р 51947-2002, ГОСТ Р 52660-2006, ASTM D 4294-98.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений массовой доли серы, %	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 9031-2008	СН-ВНИИМ-0,005	от 0,0045 до 0,0055	3
ГСО 9032-2008	СН-ВНИИМ-0,01	от 0,0090 до 0,0110	2,5
ГСО 9033-2008	СН-ВНИИМ-0,03	от 0,0270 до 0,0330	2,5
ГСО 9034-2008	СН-ВНИИМ-0,06	от 0,0540 до 0,0660	2,5
ГСО 9035-2008	СН-ВНИИМ-0,1	от 0,090 до 0,110	2,5
ГСО 9238-2008	СН-ВНИИМ-0,2	от 0,180 до 0,220	2,5
ГСО 9036-2008	СН-ВНИИМ-0,5	от 0,490 до 0,510	2,5
ГСО 9037-2008	СН-ВНИИМ-0,6	от 0,590 до 0,610	2,5
ГСО 9038-2008	СН-ВНИИМ-1,0	от 0,90 до 1,10	2,5
ГСО 9487-2009	СН-ВНИИМ-1,5	от 1,35 до 1,65	2,5
ГСО 9039-2008	СН-ВНИИМ-1,8	от 1,70 до 1,90	2,5
ГСО 9040-2008	СН-ВНИИМ-2,5	от 2,40 до 2,60	2,5
ГСО 9041-2008	СН-ВНИИМ-3,5	от 3,40 до 3,60	2,5
ГСО 9239-2008	СН-ВНИИМ-4,0	от 3,80 до 4,20	2,5
ГСО 9042-2008	СН-ВНИИМ-5,0	от 4,90 до 5,10	2,5

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по методике приготовления.

ГСО СН-ВНИИМ поставляются в стеклянных флаконах из темного стекла вместимостью 50 или 100 см³.

Срок годности

2 года.

09.07 Стандартные образцы массовой доли механических примесей в нефти и нефтепродуктах

Предназначены для аттестации методик измерений содержания механических примесей в нефти и нефтепродуктах и контроля погрешностей методик измерений содержания механических примесей в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 6370.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений массовой доли механических примесей, %	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 8991-2008	МПН-ВНИИМ-0,005	0,0040-0,0060	6
ГСО 8992-2008	МПН-ВНИИМ-0,01	0,0090-0,0110	2
ГСО 8993-2008	МПН-ВНИИМ-0,05	0,0450-0,0550	1
ГСО 8994-2008	МПН-ВНИИМ-0,1	0,090-0,110	1
ГСО 8995-2008	МПН-ВНИИМ-0,25	0,200-0,300	1
ГСО 8996-2008	МПН-ВНИИМ-0,5	0,450-0,550	1
ГСО 8997-2008	МПН-ВНИИМ-1,0	0,90-1,10	1
ГСО 8998-2008	МПН-ВНИИМ-2,0	1,80-2,20	1

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по методике приготовления.

Поставляются в стеклянных флаконах тёмного цвета вместимостью 100 см³.

В комплект поставки входят 2 флакона.

Срок годности

3 года.

09.08 Стандартные образцы массовой доли меркаптановой серы в нефтепродуктах

Предназначены для аттестации методик измерений массовой доли меркаптановой серы в нефтепродуктах и контроля погрешностей методик измерений массовой доли меркаптановой серы в нефтепродуктах по ГОСТ 17323-71, ГОСТ Р 52030-2003, ASTM D 3227-99.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений массовой доли меркаптановой серы, %	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 9009-2008	МСН-ВНИИМ-0,001	от 0,0009 до 0,0011	2
ГСО 9010-2008	МСН-ВНИИМ-0,002	от 0,0018 до 0,0022	2
ГСО 9011-2008	МСН-ВНИИМ-0,003	от 0,0027 до 0,0033	2
ГСО 9012-2008	МСН-ВНИИМ-0,004	от 0,0036 до 0,0044	2
ГСО 9013-2008	МСН-ВНИИМ-0,005	от 0,0045 до 0,0055	2
ГСО 9014-2008	МСН-ВНИИМ-0,006	от 0,0054 до 0,0066	2
ГСО 9015-2008	МСН-ВНИИМ-0,008	от 0,0072 до 0,0088	2
ГСО 9016-2008	МСН-ВНИИМ-0,01	от 0,0090 до 0,0110	2
ГСО 9017-2008	МСН-ВНИИМ-0,02	от 0,0180 до 0,0220	2
ГСО 9018-2008	МСН-ВНИИМ-0,03	от 0,0270 до 0,0300	2

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по методике приготовления.

ГСО МСН-ВНИИМ поставляются в стеклянных флаконах вместимостью 100 см³.

Срок годности

2 года.

09.09 Стандартные образцы содержания микропримесей серы в нефтепродуктах

Предназначены для поверки, калибровки и градуировки средств измерений содержания серы в нефтепродуктах, для аттестации методик измерений содержания серы в нефтепродуктах и контроля точности результатов измерений, полученных по методикам измерения содержания серы в нефтепродуктах методами рентгенофлуоресцентной спектрометрии и ультрафиолетовой флуоресценции по ГОСТ Р 52660-2006, ГОСТ Р ЕН ИСО 20846-2006, ASTM D 2622.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал значений массовой доли серы, мг/кг	Интервал значений массовой концентрации серы, мг/дм ³	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 9391-2009	ССН-ВНИИМ-5	4,5-5,5	3-4	4
ГСО 9392-2009	ССН-ВНИИМ-10	9-11	7-8	3
ГСО 9393-2009	ССН-ВНИИМ-20	18-22	13-16	3
ГСО 9394-2009	ССН-ВНИИМ-30	27-33	20-24	3
ГСО 9395-2009	ССН-ВНИИМ-40	36-44	26-32	3
ГСО 9396-2009	ССН-ВНИИМ-50	45-55	33-40	3

Аттестованные значения стандартных образцов определяют по методике приготовления.

ГСО ССН-ВНИИМ поставляются в стеклянных ампулах вместимостью 5 см³.

Срок годности

1 год.

09.10 Стандартные образцы температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле

Предназначены для аттестации и контроля погрешностей методик измерений температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле и контроля метрологических характеристик средств измерений температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле по ГОСТ 4333-81 (метод "А") и ASTM D 92.

Номер в ФИФ	Индекс	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, °С	Расширенная относительная неопределённость (U) при коэффициенте охвата $k=2$, %
ГСО 9673-2016	ТВОТ-ВНИИМ-80	от 75 до 85	1,5
ГСО 9674-2016	ТВОТ-ВНИИМ-130	от 130 до 150	2,0

Аттестованные значения СО определяют по разработанной во ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" методике измерений температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле № 2302-03МП 2015.

Расфасованы в стеклянные флаконы тёмного цвета вместимостью 100, 250 и 500 см³.

Срок годности

1 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Область применения	3
Система менеджмента	3
Заказы	3
Сопроводительные документы	4
Описание каталога	4
01. ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	5
01.01 Стандартные образцы удельной энергии сгорания для бомбовой калориметрии	5
02. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	7
02.01 Стандартные образцы показателя преломления жидкостей (комплект ПП)	7
03. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	8
03.01 Стандартные образцы вязкости жидкости	8
03.02 Стандартные образцы плотности жидкости	9
04. ДИСПЕРСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	10
04.01 Стандартные образцы гранулометрического состава (монодисперсный полистирольный латекс) серии Д	10
04.02 Стандартные образцы гранулометрического состава (монодисперсный полистирольный латекс) серии ОГС	10
04.03 Стандартные образцы счетной концентрации частиц в жидкости	11
04.04 Стандартные образцы гранулометрического состава серии ЛМ	12
04.05 Стандартные образцы гранулометрического состава порошкообразного материала серии КМК	12
04.06 Стандартные образцы гранулометрического состава серии СМС	13
04.07 Стандартный образец счётной концентрации частиц в масле МПМ-1	14
04.08 Стандартный образец массовой доли инертной пыли в диспергированном угольном порошке (комплект МДПИ)	15
05. ГАЗЫ	16
05.01 Стандартные образцы состава газовой смеси – эталоны сравнения	16
06. ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ И СУСПЕНЗИИ	18
06.01 Стандартные образцы состава водных растворов катионов	18
06.02 Стандартные образцы состава водных растворов анионов	19
06.03 Стандартные образцы состава водного раствора гидроксида натрия	19
06.04 Стандартные образцы сухого остатка в воде (комплект 37СО)	20
06.05 Стандартный образец содержания нефтепродуктов в водорастворимой матрице	

(комплект 35 НП).....	20
06.06 Стандартный образец содержания нефтепродуктов в водорастворимой матрице (комплект 36 НП).....	21
06.07 Стандартный образец состава раствора неона АФ 9-10	21
06.08 Стандартный образец состава раствора додецилсульфоновой кислоты натриевой соли	22
06.09 Стандартный образец перманганатной окисляемости воды	23
06.10 Стандартный образец жесткости воды (комплект 36Ж)	23
 07. БИОМАТЕРИАЛЫ	 25
07.01 Стандартные образцы состава форменных элементов крови - гематологического контроля (комплект ГК-ВНИИМ)	25
07.02 Стандартный образец молярной концентрации холестерина в крови.....	25
07.03 Стандартный образец состава искусственной мочи	26
07.04 Стандартный образец состава раствора гемиглобинцианида	26
07.05 Стандартный образец состава ДНК сои (комплект ГМ-СОЯ-ВНИИМ).....	27
07.06 Стандартный образец молярной концентрации тестостерона в сыворотке крови (КОМПЛЕКТ ТЕСТОСТЕРОН-ВНИИМ)	27
07.07 Стандартный образец низкомолекулярных азотистых веществ в крови.....	28
07.08 Стандартный образец молярной концентрации неорганических веществ в крови	28
 08. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА.....	 30
08.01 Стандартные образцы состава раствора трехкомпонентной смеси углеводородов (бензол+изооктан+цетан) в органическом растворителе	30
08.02 Стандартный образец состава раствора фенола в этаноле	31
08.03 Стандартные образцы состава раствора масла турбинного Т ₂₂	31
 09. НЕФТЕПРОДУКТЫ	 33
09.01 Стандартные образцы температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле	33
09.02 Стандартные образцы абсолютного давления насыщенных паров нефтепродуктов.....	33
09.03 Стандартные образцы массовой доли воды в нефтепродуктах	34
09.04 Стандартные образцы содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах	34
09.05 Стандартные образцы массовой доли воды в нефти и нефтепродуктах	35
09.06 Стандартные образцы массовой доли серы в нефтепродуктах	36
09.07 Стандартные образцы массовой доли механических примесей в нефти и нефтепродуктах	36
09.08 Стандартные образцы массовой доли меркаптановой серы в нефтепродуктах	37
09.09 Стандартные образцы содержания микропримесей серы в нефтепродуктах	38
09.10 Стандартные образцы температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле	38
 СОДЕРЖАНИЕ.....	 39



ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел. : (812) 251-76-01
Факс: (812) 713-01-14
E-mail: info@vniim.ru
www.vniim.ru