ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 8.1003— 2021

Государственная система обеспечения единства измерений

АТТЕСТОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Порядок разработки и аттестации

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара» (АО «ВНИИНМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 053 «Основные нормы и правила по обеспечению единства измерений»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 ноября 2021 г. 2021 г. № 1459-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Назначение и классификация аттестованных объектов 3
5 Порядок разработки аттестованных объектов 4
6 Требования к содержанию и утверждению технического задания на разработку аттестованных объектов 4
7 Порядок метрологической экспертизы документации на аттестованные объекты 5
8 Порядок регистрации аттестованных объектов 5
9 Порядок продления срока действия аттестованных объектов 6
10 Порядок хранения и учета аттестованных объектов 6
11 Применение аттестованных объектов 6
Приложение А (справочное) Примеры аттестованных объектов 7
Приложение Б (обязательное) Форма свидетельства на аттестованный объект 8
Приложение В (рекомендуемое) Содержание инструкции по применению аттестованных объектов . . 9
Приложение Г (рекомендуемое) Форма заключения эксперта 10
Приложение Д (рекомендуемое) Форма паспорта на экземпляр аттестованного объекта 12
Приложение Е (рекомендуемое) Форма регистрационного листа реестра аттестованных объектов . . 13
Приложение Ж (рекомендуемое) Блок-схема процесса разработки, утверждения и регистрации аттестованных объектов 14
Библиография 15

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

АТТЕСТОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Порядок разработки и аттестации

State system for ensuring the uniformity of measurements. Certified objects in the field of the use of atomic energy. Development and certification procedure

Дата введения — 2022—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на объекты, применяемые для метрологического обеспечения в области использования атомной энергии, и устанавливает порядок их разработки и аттестации. После выполнения процедуры аттестации такие объекты могут быть использованы как аттестованные объекты, требования к которым установлены нормативно-правовым актом [1].

Примечание — В соответствии с нормативно-правовым актом [1] аттестованные объекты применяются для метрологического обеспечения измерений в области использования атомной энергии, не относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO Guide 35 Стандартные образцы. Общие и статистические принципы сертификации (аттестации)

ГОСТ Р 8.563 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.609 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы системы государственного учета и контроля ядерных материалов. Основные положения

ГОСТ Р 8.703—2020 Государственная система обеспечения единства измерений. Учет и контроль ядерных материалов. Система измерений. Основные положения

ГОСТ Р 50.05.15—2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Неразрушающий контроль. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **аттестованный объект:** Объект, для которого установлены с соответствующими показателями точности одна или более величин, характеризующих состав, структуру или свойства реальных объектов измерений, испытаний, контроля.

Примечания

1 Приведено общее определение аттестованного объекта в соответствии с нормативным правовым актом [1]. В стандартах, устанавливающих требования для конкретных областей использования атомной энергии, приведены частные определения термина, например в ГОСТ Р 8.703—2020 (пункт 3.1.4) — определение аттестованного объекта в системе измерений при учете и контроле ядерных материалов, в ГОСТ Р 50.05.15—2018 (пункт 30) — определение аттестованного объекта в системе оценки соответствия в области использования атомной энергии при неразрушающем контроле.

2 Аттестованные объекты включают:

- аттестованные вещества, материалы и изделия — вещества, материалы и изделия, состав, структура и свойства которых имеют аналогичное влияние на результаты измерений, как и объекты измерений; метрологическое назначение веществ, материалов и изделий аналогично назначению стандартных образцов, но они не соответствуют понятию «стандартный образец» (например, фрагменты ядерных реакторов);
- образы объектов — нематериальные объекты (информационные файлы), являющиеся носителем информации о свойствах реальных объектов;
- образцы для контроля качества результатов испытаний — образцы изделий, для которых установлены допускаемые результаты их испытаний и соответствующие характеристики погрешности, применяемые для контроля правильности воспроизведения режима испытаний;
- аттестованная смесь — смесь двух или более веществ (материалов), приготовленная по документированной методике, с установленными по результатам аттестации по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления значениями величин, характеризующими состав смеси;
- имитаторы изделий — изделия, свойства которых оказывают на результаты измерений влияние, аналогичное влиянию реальных объектов измерений, но отличающиеся от них составов и свойствами;
- радиационные источники — не относящиеся к ядерным установкам комплексы, установки, аппараты, оборудование и изделия, в которых содержатся радиоактивные вещества или генерируется ионизирующее излучение.

3 Примеры некоторых аттестованных объектов приведены в приложении А.

3.1.2 **экспериментальный экземпляр аттестованного объекта:** Образец, созданный в процессе научно-исследовательских работ по созданию аттестованного объекта и обладающий основными признаками разрабатываемого аттестованного объекта.

3.1.3 **аттестация объекта, становящегося аттестованным после выполнения процедуры:** Исследование объекта в целях установления его метрологических характеристик.

3.1.4

метрологическая экспертиза: Анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе.

[[2], статья 2, перечисление 13]

3.1.5

методика (метод) измерений: Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности.

[[2], статья 2, перечисление 11]

Примечание — Аналогичное определение термина приведено в ГОСТ Р 8.563.

3.1.6

аттестация методик (методов) измерений: Исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям.

[[2], статья 2, перечисление 1]

3.1.7 **нормируемые метрологические характеристики:** Метрологические характеристики, устанавливаемые нормативно-техническими документами.

3.1.8

правильность измерений: Близость среднего арифметического бесконечно большого числа повторно измеренных значений величины к опорному значению величины.

[[3], статья 5.8]

3.1.9

стандартный образец: Образец вещества (материала) с установленными по результатам испытаний значениями одной и более величин, характеризующих состав или свойство этого вещества (материала).

[[2], статья 2, перечисление 22]

3.1.10

погрешность (результата измерения): Разность между измеренным значением величины и опорным значением величины.

[[3], статья 5.16]

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АО — аттестованный объект;

ВВЭР — водо-водяной энергетический реактор;

ГНМЦ — главный научный метрологический центр Госкорпорации «Росатом»;

МЭ — метрологическая экспертиза;

НД — нормативная документация.

4 Назначение и классификация аттестованных объектов

4.1 АО предназначены для обеспечения единства и требуемой точности измерений и испытаний в области использования атомной энергии в соответствии с [1] (пункты 3.6 и 3.7).

Примечание — Особенности применения АО в системе государственного учета и контроля ядерных материалов установлены в ГОСТ Р 8.609 и ГОСТ Р 8.703.

4.2 Аттестуемыми характеристиками АО являются:

- для аттестованных веществ, материалов, изделий или образов объекта — величина, характеризующая состав, структуру или свойства реальных объектов измерения;
- для АО контроля качества результатов испытаний — величина, характеризующая ожидаемые результаты испытаний;
- для АО в виде имитаторов изделий — величина, характеризующая имитируемые свойства объектов измерения;
- для радиационных источников — величина, характеризующая состав источников или поле излучения, которое образуют источники.

4.3 Основными метрологическими характеристиками АО являются значения аттестуемых характеристик (аттестованные значения) и границы их погрешностей с указанием доверительной вероятности.

4.4 АО подразделяются на типы. Каждый тип АО образуется совокупностью экземпляров, изготовленных по единой документации, предназначенных для одной и той же конкретной цели, и зарегистрированных в соответствующем реестре АО под одним регистрационным номером.

4.5 В наименовании АО необходимо указывать: сокращенное наименование АО, затем наименование аттестуемой(ых) характеристики(характеристик), наименование материала (вещества, изделия).

Пример — Примеры наименований АО:

- ***АО содержания железа в сплаве циркония Э635;***
- ***АО изотопного состава урана;***
- ***АО давления гелия в твэле ВВЭР;***
- ***АО плотности топливных таблеток (имитатор);***
- ***АО коррозионных свойств сплава циркония Э110;***
- ***АО эвтектоидных включений в слитках бронзы (образ);***
- ***АО плотности потока нейтронов;***
- ***АО β-активности криптона-85.***

4.6 Срок действия АО устанавливается организацией-разработчиком, но не более 10 лет. При изменении технологии изготовления и/или результатов аттестации АО (например, в процессе радиоактивного распада) подлежит пересмотру.

Срок действия экземпляра АО устанавливается организацией-разработчиком в зависимости от стабильности аттестованных значений, которые исследуются в процессе аттестации и эксплуатации АО.

4.7 Порядок разработки и аттестации аттестованных смесей приведен в [4].

5 Порядок разработки аттестованных объектов

5.1 АО выпускают разовыми партиями, в виде отдельных экземпляров или серийно.

5.2 Этапы создания АО, выпускаемых разовой партией или в виде отдельных экземпляров

5.2.1 Разработка технического задания:

- составление технического задания на разработку АО (кроме аттестованных смесей);
- МЭ технического задания;
- корректировка технического задания по результатам МЭ;
- согласование и утверждение технического задания.

5.2.2 Выполнение научно-исследовательских и экспериментальных работ по разработке и изготовлению АО:

- разработка способа (метода) изготовления АО с заданными метрологическими характеристиками;
- разработка конструкторской документации на изготовление АО (в случае необходимости);
- изготовление экспериментального экземпляра АО (для материальных объектов);
- разработка, изготовление и калибровка средств измерений в случае, если для аттестации АО нет средств измерений утвержденного типа;
- разработка и аттестация методик измерений для аттестации (при необходимости);
- проведение исследований по оценке метрологических характеристик экспериментального экземпляра АО;
- изготовление АО.

5.2.3 Процесс аттестации АО включает:

- разработку программы и при необходимости методики аттестации;
- исследования АО в целях установления их метрологических характеристик;
- оформление документации: научно-технического отчета или протокола аттестации, свидетельства, инструкции по применению (в случае необходимости);
- МЭ документации на АО.

5.2.4 Оформление свидетельства на АО и инструкции по его применению (в случае необходимости). Форма свидетельства на АО приведена в приложении Б.

Примечание — Инструкция по применению АО не является обязательным документом при аттестации и утверждении АО. Инструкция необходима в случае, если способ применения АО не описан в методиках измерений, испытаний или контроля, где он применяется, либо в руководстве по эксплуатации средства измерений.

5.2.5 Регистрация АО в ГНМЦ.

Для регистрации АО документация на АО и материалы аттестации направляются в ГНМЦ.

5.3 Для АО, выпускаемых серийно, перечисленные в 5.2.1—5.2.5 этапы разработки и аттестации выполняются однократно.

6 Требования к содержанию и утверждению технического задания на разработку аттестованных объектов

6.1 Техническое задание на разработку аттестованных объектов должно содержать следующие разделы:

- наименование и область применения;
- основание для разработки;
- назначение;

- технические требования, включающие:
  а) нормируемые метрологические характеристики;
  б) требования к исходному веществу, материалу, изделию;
  в) программа и/или методика аттестации;
  г) требования безопасности при обращении с АО;
  д) требования к маркировке, таре, упаковке;
  е) требования к транспортированию и хранению АО;
  ж) дополнительные характеристики;
- стадии и этапы разработки;
- перечень разрабатываемой технической документации;
- оформление.

Допускается объединение или исключение разделов технического задания, в зависимости от специфики АО.

6.2 Техническое задание на разработку АО утверждает руководитель организации-разработчика.

7 Порядок метрологической экспертизы документации на аттестованные объекты

7.1 Госкорпорация «Росатом» составляет и утверждает перечень организаций, ответственных за проведение экспертизы документации на АО (далее — экспертные организации). Информация об экспертных организациях с указанием их области специализации помещается на официальном сайте Госкорпорации «Росатом» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

7.2 МЭ документации на АО осуществляет организация, выбранная разработчиком АО из перечня экспертных организаций.

7.3 Разработчик АО представляет на МЭ по каждому типу АО:

- техническое задание на разработку АО;
- научно-технический отчет или протокол аттестаций АО;
- проект свидетельства на АО в соответствии с приложением Б, подготовленный к утверждению;
- инструкцию по применению АО (при наличии) с подписями в соответствии с приложением В;
- инструкцию по изготовлению, аттестации, хранению и применению (при наличии) АО;
- перечень объектов, в которых применяются АО данного типа.

7.4 По результатам МЭ составляется письменное заключение эксперта в соответствии с приложением Г.

7.5 МЭ документов на АО, подлежащих к применению только в одной организации, может быть проведена этой же организацией, если она аккредитована на компетентность при проведении МЭ в установленном порядке.

8 Порядок регистрации аттестованных объектов

8.1 АО регистрируется ГНМЦ после проверки комплектности документов на соответствие 7.3.

8.2 При регистрации каждому типу АО присваивают обозначение, состоящее из:

- индекса категории — 95;
- регистрационного номера АО;
- года регистрации.

Пример — АО 95-1-2015.

8.3 Каждому типу АО, применяемому только в одной организации, регистрационный номер присваивает эта организация по согласованию с ГНМЦ.

8.4 В случае серийного или повторного выпуска АО определенного типа, на каждый экземпляр АО оформляют паспорт по форме, приведенной в приложении Д.

8.5 На каждый зарегистрированный АО заполняют регистрационный лист. Совокупность регистрационных листов образует реестр АО. Регистрационный лист отраслевых АО подписывает уполномоченное лицо ГНМЦ. Для АО, применяемых только в одной организации, допускается подписание регистрационного листа руководителем этой организации.

Форма регистрационного листа приведена в приложении Е.

8.6 Регистрационный номер АО заносят в утвержденное свидетельство на этот АО.

Один экземпляр свидетельства, экспертного заключения и инструкции по применению остается у главного метролога ГНМЦ. Второй экземпляр направляют организации — разработчику АО.

8.7 По итогам рассмотрения пакета документов в случае отрицательного решения ГНМЦ возвращает организации-разработчику присланные материалы вместе с заключением или требует дополнительных сведений.

8.8 Блок-схема процесса разработки, утверждения и регистрации АО аттестованных объектов приведена в приложении Ж.

9 Порядок продления срока действия аттестованных объектов

9.1 По истечении указанного в паспорте срока действия экземпляра(ов) АО они должны быть изъяты из применения потребителем без специального уведомления.

9.2 Неиспользованная партия АО по истечении срока действия экземпляров АО подлежит ликвидации либо повторной аттестации при наличии необходимого количества экземпляров для дальнейшего использования.

9.3 Повторная аттестация АО заключается в исследовании стабильности аттестованного значения в соответствии с ГОСТ ISO Guide 35, установлении нового аттестованного значения и проведении МЭ отчетов или протоколов исследования стабильности в соответствии с разделом 7.

9.4 Если при повторной аттестации АО разность между аттестованным значением и значением, полученным при повторной аттестации, не превышает $^1/_3$ от прежде установленного значения границ погрешности аттестованного значения, то для такого АО сохраняют прежний регистрационный номер и в реестр АО вносят изменения, указывающие на продление срока действия АО.

9.5 Порядок перерегистрации АО, применяемых только в одной организации, может быть установлен руководством этой организации.

10 Порядок хранения и учета аттестованных объектов

10.1 Контрольные экземпляры АО (в случае их наличия) хранят в течение срока их действия в организации-разработчике. Один экземпляр документации на АО (свидетельство, инструкция по применению или другой документ, раскрывающий особенности применения АО, экспертное заключение, техническое задание, сопроводительные документы к рассылаемым экземплярам) должен храниться в ГНМЦ, другой — в организации-разработчике.

10.2 АО хранятся в организации, применяющей эти АО.

11 Применение аттестованных объектов

11.1 АО применяют для:

- градуировки, калибровки и поверки средств измерений;
- аттестации методик (методов) измерений;
- контроля правильности результатов измерений;
- контроля правильности воспроизведения режима испытаний;
- измерений состава, свойств и структуры веществ, материалов и изделий методами сравнения;
- передачи размера аттестованной характеристики другому АО.

11.2 Метрологический надзор за состоянием и применением АО осуществляют в соответствии с правилами метрологического надзора в области использования атомной энергии. Применение АО в области использования атомной энергии, в том числе в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, допускается в случае невозможности изготовления и испытания стандартных образцов утвержденного типа.

11.3 Поставка АО осуществляется предприятием — разработчиком АО на основании заявок предприятий-заказчиков на договорной основе.

Приложение А
(справочное)

Примеры аттестованных объектов

А.1 Аттестованные вещества, материалы и изделия

В области использования атомной энергии часто применяют вещества, материалы и изделия, измерения характеристик которых требует точности, сравнимой с максимально достигнутой на сегодняшнем уровне развития науки и техники. Примером являются фрагменты корпуса ядерного реактора, содержащие реальные дефекты в металле, размеры и/или характеристики отражающей способности которых установлены при их исследовании. Такие фрагменты используют для настройки амплитудной и/или временной шкалы ультразвукового прибора, аттестации методик измерительного (неразрушающего) контроля. Еще одним примером является нитридное топливо, для которого измерению подлежит содержание хлора. Однако хлор редко встречается в нитридном топливе. Для измерений таких характеристик невозможно создать стандартные образцы, т. к. невозможно получить или приемлемую погрешность, или достаточное для испытаний количество материала. Таким образом, аттестованные вещества, материалы и изделия не соответствуют понятию «стандартный образец».

Кроме того, в области использования атомной энергии к большинству веществ, материалов и изделий нельзя применить процедуру испытаний с целью утверждения типа стандартного образца, регламентированную в [5]. Такие вещества, материалы и изделия подлежат аттестации в статусе АО.

А.2 Образы объектов

Пример образов объектов — изображения зерненой структуры таблеток ядерного керамического топлива. Характеристики размера зерна устанавливают путем экспертных оценок, получаемых экспертами высшей квалификации. Изображения (файлы) являются носителями свойств реальных таблеток. Таким образом, образы объектов выполняют функции стандартных образцов, но не являются ими.

А.3 Образцы для контроля качества результатов испытаний

Примером образцов для контроля качества результатов испытаний являются образцы оболочечных труб из сплавов циркония, для которых установлены допускаемые привесы при коррозионных испытаниях труб. Такие образцы испытывают вместе с проведением штатных испытаний и применяют для контроля качества результатов испытаний. Т. е. это образцы изделий, для которых установлены (до автоклавной обработки) ожидаемые значения привесов (изменений массы после автоклавной обработки) и соответствующие характеристики погрешности. Образцы для контроля качества результатов механических испытаний — образцы изделий, для которых установлены допускаемые (до разрыва образцов) значения предела текучести и т. д.

А.4 Имитаторы изделий

Примером имитаторов плотности таблеток ядерного керамического топлива являются металлические цилиндрические образцы, размеры которых соответствуют размерам таблеток, а состав сплава подбирается так, чтобы его коэффициент поглощения гамма-излучения был близок к коэффициенту поглощения диоксида урана. Для таких имитаторов устанавливают «аттестованные» значения «эффективной» плотности путем сравнительных измерений на гамма-абсорбционной установке реальных таблеток с известной плотностью и имитаторов. Применение имитаторов (в сравнении со стандартными образцами плотности таблеток) имеет ряд преимуществ — они практически не изнашиваются, меньше случайная погрешность при градуировке установки (гораздо проще изготовить цилиндр правильной формы из металла, чем из керамики). Однако их применение ограничено — описанные имитаторы могут применяться только для гамма-абсорбционных установок одного типа, но не могут применяться в методиках измерений, основанных на иных принципах, например методике гидростатического взвешивания и даже для гамма-абсорбционных установок, в которых используются разные источники гамма-излучения.

Приложение Б
(обязательное)

Форма свидетельства на аттестованный объект

_____

организация-разработчик _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО НА АТТЕСТОВАННЫЙ(НЫЕ) ОБЪЕКТ(ТЫ)

Тип аттестованного объекта _____
регистрационный номер

Наименование аттестованного объекта _____

1 Назначение _____

2 Аттестуемая характеристика: _____
наименование

аттестованное значение _____

абсолютная (или относительная) погрешность _____ при доверительной вероятности

_____

3 Дополнительные характеристики:
- характеристика однородности (при необходимости);
- характеристика стабильности (при необходимости).

4 Документы, определяющие порядок и условия применения аттестованных объектов:

_____

5 Условия хранения и транспортирования: _____

6 Срок действия: _____ (с последующей повторной аттестацией в ___ г.)

7 Дата регистрации: _____

Директор (организации-разработчика) _____ / _____/
личная подпись инициалы, фамилия

М.П.

Аттестованный объект утвержден ГНМЦ и внесен в реестр отраслевых аттестованных объектов.

Главный метролог ГНМЦ _____ / _____/
личная подпись инициалы, фамилия

М.П.

Приложение В
(рекомендуемое)

Содержание инструкции по применению аттестованных объектов

В.1 Инструкция, как правило, включает следующие разделы:

- общие указания;
- подготовка к применению;
- условия и порядок применения;
- оценка результатов измерений;
- условия хранения и транспортирования.

В зависимости от особенностей АО отдельные разделы допускается объединять, а также вводить новые разделы.

В.2 В разделе «Общие указания» приводят:

- указания по проверке технического состояния АО (внешнего осмотра, комплектности, сохранности упаковки и т. п.);
- требования, отражающие общие особенности применения АО (необходимость соответствия АО анализируемым пробам по физико-механическим и химическим свойствам, размерам, форме, степени измельчения, влиянию термообработки, структуре и т. п.).

В.3 В разделе «Подготовка к применению» указывают перечень и содержание операций по подготовке АО к применению (дополнительное измельчение материала АО, сушка АО и т. п.).

В.4 В разделе «Условия и порядок применения» приводят:

- рекомендуемые условия проведения измерений АО (температура, влажность, давление и т. п.);
- указание о выполнении измерений (одновременно или не одновременно с анализируемой пробой и т. п.), данные по обработке и оформлению результатов;
- указание о соблюдении и возможных отклонениях алгоритма исследования АО при его применении по сравнению с алгоритмом проведения измерений анализируемого объекта.

В.5 В разделе «Оценка результатов измерений» приводят нормативные данные, позволяющие оценить правильность выполненной процедуры, обусловленной метрологическим назначением АО (контроль правильности, градуировка или калибровка).

В.6 В разделе «Условия хранения и транспортирования» (при необходимости более подробного изложения, чем в свидетельстве) должны быть изложены:

- правила хранения и условия содержания АО (температура, влажность, давление, освещенность и т. п.);
- требования к транспортированию АО.

В.7 При необходимости дополнительные сведения (иллюстрированный материал, таблицы и т. д.) помещают в приложении к инструкции.

В.8 Инструкцию по применению АО подписывает главный метролог и утверждает руководитель организации — разработчика АО.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма заключения эксперта

Заключение
по результатам метрологической экспертизы документации аттестованных объектов (объекта)

_____
наименование и индекс АО в соответствии с формулировкой в свидетельстве

1 Комплект представленной на экспертизу документации

_____
соответствует или не соответствует требованиям настоящего порядка

2 Рассматриваемый АО выпускается _____
наименование организации-разработчика

3 АО предлагается применять _____
предприятия

4 Объем выпуска _____
количество экземпляров

5 АО выпускается(ются) _____
впервые или повторно; при повторном выпуске указать организацию-разработчика, номер АО предыдущего выпуска и взаимозаменяемость с ним

6 АО предназначен(ы) для _____
метрологическое назначение АО в соответствии с формулировкой в свидетельстве

7 Показатели назначения АО _____
соответствие требованиям технического задания

8 Материал АО (или файл) _____
соответствие требованиям НД с указанием НД

9 Исследование однородности материала АО _____
достаточна или недостаточна однородность для измерений с требуемой точностью и при заданном размере навески с указанием стандарта метода

10 Аттестованные значения установлены _____
методики и средства измерений; в случае межлабораторной аттестации — дать оценку количества лабораторий и использованных методов измерений

11 Статистическая обработка и оценка полученных результатов проведена

_____
методика, а также замечания по статистической обработке и оценке полученных данных

12 Погрешность установления аттестованных значений _____
позволяет или не позволяет получать результаты измерений с требуемой точностью; полученные значения и НД, регламентирующие точностные характеристики методики (средства измерений)

13 Материал АО _____
стабилен или нестабилен

Срок действия установлен _____
правильно или неправильно с обоснованием в последнем случае

14 Условия и порядок применения АО установлены в _____

НД или инструкция по применению. В случае, если действующая НД не предусматривает применения АО, следует указать на необходимость внесения в НД соответствующих изменений

15 Требования безопасности при применении, а также условия транспортирования и хранения установлены в

_____

правильно или неправильно, с обоснованием в последнем случае, а также соответствие согласованному техническому заданию

16 Оформление свидетельства _____

соответствие требованиям настоящего стандарта и замечания, если они имеются

17 Прочие замечания и рекомендации _____

если они имеются

18 На основании изложенного, АО _____

наименование

может быть рекомендован(ы) к утверждению с целью внесения в отраслевой реестр аттестованных объектов

после учета замечаний _____

_____

заполняется при необходимости

Должность лица _____

_____ _____

личная подпись, дата инициалы, фамилия

Примечание — При необходимости допускается исключать или объединять отдельные пункты заключения.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма паспорта на экземпляр аттестованного объекта

ПАСПОРТ НА АТТЕСТОВАННЫЙ ОБЪЕКТ

Приложение к свидетельству на тип _____
регистрационный номер

Номер экземпляра _____ Наименование АО _____

1 Аттестуемая характеристика _____

_____
наименование

аттестованное значение _____

абсолютная (или относительная) погрешность _____ при доверительной вероятности

_____

2 Дополнительные характеристики:
- характеристика однородности (при необходимости) _____;

- характеристика стабильности (при необходимости) _____.

3 Срок действия экземпляра: до (дата) _____

4 Дата регистрации экземпляра _____

Ответственный за аттестацию _____

Приложение Е
(рекомендуемое)

Форма регистрационного листа реестра аттестованных объектов

_____

Организация

РЕЕСТР АТТЕСТОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ

Регистрационный номер _____

Шифр изготовителя _____

Аттестованный объект _____

Аттестуемая характеристика _____

Аттестованные значения и погрешности аттестации _____

_____

Заключение о результатах экспертизы _____

_____

Срок действия аттестованного объекта _____

Примечания _____

Лицо, ответственное за фонд аттестованных объектов _____ / _____/

личная подпись, дата — инициалы, фамилия

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Блок-схема процесса разработки, утверждения и регистрации аттестованных объектов

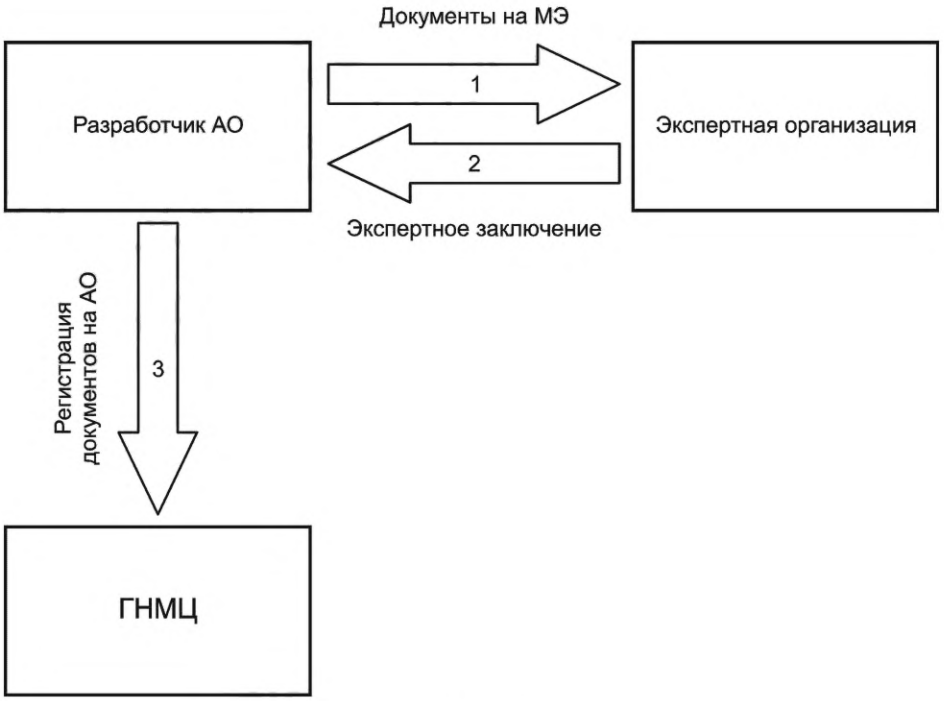


Рисунок Ж.1

Библиография

[1] Метрологические требования к измерениям, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений, их составным частям, программному обеспечению, методикам (методам) измерений, применяемым в области использования атомной энергии (утверждены приказом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 31 октября 2013 г. № 1/10-НПА, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 27 февраля 2014 г., регистрационный № 31442)

[2] Федеральный закон от 26 июля 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[3] РМГ 29—2013 Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

[4] РМГ 60—2003 Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке

[5] Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 2905 «Об утверждении порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, внесения изменений в сведения о них, порядка выдачи сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, формы сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения»

УДК 389.14:006.354 ОКС 17.020

Ключевые слова: аттестованные объекты в области использования атомной энергии, порядок разработки и аттестации

Редактор *А.Е. Минкина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 11.11.2021. Подписано в печать 09.12.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru