

СВОДКА ОТЗЫВОВ
на первую редакцию проекта

Источники радионуклидные альфа-, бета- и фотонного излучения. Технические требования к эталонам для калибровки, поверки приборов контроля радиоактивного загрязнения поверхности (мониторов)
(шифр: 3.17.206-1.073.22)

(ISO 8769:2020, Measurement of radioactivity – Alpha-, beta- and photon emitting radionuclides – Reference measurement standard specifications for the calibration of surface contamination monitors, MOD)

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | Замечание Область применения проекта стандарта не соответствует названию документа и п. 2 пояснительной записке к проекту стандарта, а именно не устанавливает требования к эталонам и не содержит четких характеристик объектов, на которые он распространяется. | Принято частично Отклонено в части установления требований к эталонам (основание – обязательные требования к эталонам устанавливаются согласно разделу II постановления правительства РФ от 23 сентября 2010 г. N 734) |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | Замечание В разделе 3 «термины и определения» для термина «монитор» не указано его определение, а именно не уточнены признаки и характеристик СИ, которые в контексте документа относятся к «мониторам» | Отклонено В проекте стандарта «мониторы» является условным наименованием приборов контроля радиоактивного загрязнения поверхности для максимального приближения к тексту ISO 8769 |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | Замечание Установленные в проекте стандарта метрологические и технические требования к эталонам не соответствуют ИПС и номенклатуре выпускаемых источников как по техническим характеристикам, так и по метрологическим характеристикам | Отклонено Технические требования к эталонам не устанавливаются ИПС, метрологические требования соответствуют ИПС, утвержденной приказом Росстандарта от 30 декабря 2022 г. №3341. Проект стандарта направлен на расширение номенклатуры выпускаемых источников |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | Замечание В проекте стандарта присутствует путаница с необходимостью нормирования активности источников. В некоторых разделах проекта стандарта указаны требования к измерению активности и способам ее указания (например, в п. 4), а в некоторых разделах (например, в п. 5.2.2) указано, что активность не является метрологической характеристикой, что противоречит ГПС и эталонной базе РФ. | Принято частично Понятие «нормирование» отсутствует в проекте стандарта. Фраза «Активность не является метрологической характеристикой эталона» не содержит противоречий с ГПС. В соответствии с ГПС (ГЭТ 6-2016), для передачи единиц применяются эталоны активности, потока, удельной активности и пр. Эталон может быть предназначен для передачи одной единицы, например, потока, но не предназначен для передачи единицы активности радионуклидов. В этом случае активность радионуклидов не является метрологической характеристикой эталона. В проекте стандарта эталоны являются эталонами потока альфа-бета-частиц и фотонов. Но не являются эталонами активности радионуклидов. |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | Замечание В проекте стандарта приводится информация о необходимости нормирования однородности эталонов, однако, не приводится способ определения (контроля) этой однородности при выпуске источников. | Отклонено В проекте стандарты указаны требования к однородности, способы определения однородности выходят за рамки проекта стандарта |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | Замечание В проекте стандарта введен и нигде не определен термин «аттестация». | Принято частично Аттестация эталонов вводится постановлением правительства РФ от 23 сентября 2010 г. N 734 и приказом Минпромторга России от 11 февраля 2020 года N 456 |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | <p>Замечание</p> <p>В проекте документа в части процедур использования эталонов для калибровки даны ссылки на международные стандарты, которые, в свою очередь, не адаптированы для применения в РФ.</p> | <p>Отклонено</p> <p>Гармонизация международных стандартов – одна из основных задач в области обеспечения единства измерений</p> |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | <p>Предложение</p> <p>Предлагается переработать документ в следующих направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привести терминологию в соответствие с применяемой в РФ; - привести названия величин и единицы их измерений в соответствие с принятыми к использованию на территории РФ; - привести раздел «область применения» в соответствие с названием проекта стандарта, его целевым назначением и ППС - привести требования к эталонам в соответствие с ППС; - указать «стандартный» способ определения однородности источников; - описать все применяемые термины в разделе «Термины и определения», включая «монитор», «аттестация», «поверка» и т.п. или дать ссылки на НД с описанием применяемых терминов (на национальные стандарты РФ). | <p>Принято частично</p> <p>Терминология, наименования физических величин, единицы измерений соответствуют нормативным документам РФ в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Требования к эталонам в проекте стандарта являются техническими требованиями. Обязательные метрологические требования к эталонам единиц активности и потока не устанавливаются национальными стандартами, если иное не регламентировано подзаконными актами, и определяются ППС, утвержденной приказом Росстандарта от 30 декабря 2022 г. №3341, методами аттестации методами поверки на основании постановлений правительства РФ от 23 сентября 2010 г. N 734.</p> <p>Способы определения однородности источников не являются положением настоящего проекта стандарта</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| По проекту в целом | АО «СНИИП» (исх. № 50-5000/1113 от 09.02.2023) | <p>Обоснование</p> <p>Представленный на рассмотрение проект стандарта не гармонизирован с требованиями и терминологией, существующими в нормативно правовом поле Российской Федерации в области обеспечения единства измерений и метрологии ионизирующих излучений и изложенными в № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», Государственной поверочной схеме, утвержденной приказом Росстандарта № 3341 (далее — ГПС), ГОСТ Р 51873-2002, РМГ 78-2005, также не учитывает ряд требований к характеристикам радионуклидных источников, которые уже содержатся в действующих методиках поверки на СИ поверхностного загрязнения.</p> | <p>Отклонено</p> <p>Терминология в проекте стандарта полностью согласована с терминологией, установленной Федеральным законом от 26.06.2008 N 102-ФЗ, подзаконными актами и нормативными документами в области обеспечения единства измерений. Требования к национальным стандартам не регламентируются Федеральным законом от 26.06.2008 N 102-ФЗ, ГПС, ГОСТ Р 51873-2002, РМГ 78-2005</p> <p>Проект стандарта устанавливает технические требования к эталонам, применяемым для поверки и калибровки мониторов поверхностного загрязнения. Обязательные метрологические требования к средствам поверки устанавливаются при разработке методик поверки. При необходимости возможно внесение изменений в методики поверки в соответствии с приказом Минпромторга России от 28 августа 2020 г. N 2905.</p> |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--------------------|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | По проекту в целом | <p>Замечание, предложение</p> <p>Предлагаемый проект национального стандарта распространяется на альфа-, бета-испускающие радионуклиды и на радионуклиды, распад которых сопровождается испусканием фотонов с максимальной энергией не более 1,5 МэВ, при этом уточнений по требованиям к источникам гамма-излучения с энергией более 1,5 МэВ не имеется</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Необходимо уточнение по требованиям для источников с радионуклидами, распад которых сопровождается испусканием фотонов с максимальной энергией более 1,5 МэВ</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>В региональных центрах стандартизации, метрологии и испытаний (далее – Центры) для проверки и калибровки применяются также источники гамма-излучения с энергией более 1,5 МэВ (например, источник эталонный ОСГИ-3-1 Тн-228 с энергией 2614 кэВ), требования к ним проектом национального стандарта не установлены</p> | <p>Отклонено</p> <p>Проекта стандарта определяет технические характеристики для источников с активной площадью не менее 10^4 мм^2 и не распространяется на точечные источники типа ОСГИ.</p> <p>При необходимости для источников типа ОСГИ рекомендуется разработка нового стандарта.</p> |
|-------------------------------|--|---|--------------------|---|---|

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция |
| По проекту в целом | <p>ФБУ «Ростест-Москва» (иск. № 140-09/36 от 03.02.2023)</p> | <p>Замечание, предложение</p> <p>В предлагаемом проекте национального стандарта предлагается, что активность прекратит являться метрологической характеристикой, эталоны должны будут проходить периодическую поверку, аттестацию, калибровку по внешнему излучению (поток) и однородности. Также устанавливаются дополнительные требования (активная площадь, толщина подложки, наличие фильтров) к источникам, являющимся вторичными эталонами, эталонами 1 и 2 разряда и требования к оформлению паспортов и маркировке эталонных источников</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Необходимо отложить введение в действие предлагаемого национального стандарта до готовности изготовителей обеспечить Центры эталонной базы, соответствующей заявленным требованиям, и ввести ограничения по применению данных требований только для эталонов, применяемых для поверки средств измерений, типы которых утверждены после введения в действие данного национального стандарта</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>В региональных Центрах стандартизации, метрологии и испытаний для поверки и калибровки применяются эталонные источники, основной заявленной метрологической характеристикой которых по паспорту и по документам по результатам поверки, аттестации является активность. Применяемые эталонные источники на данный момент также не отвечают дополнительным устанавливаемым проектом национального стандарта требованиям в части конструктивных особенностей и оформления эксплуатационных документов</p> |
| | | <p>Заключение разработчика</p> <p>Отклонено</p> <p>Проект стандарта устанавливает технические требования к эталонам, применяемым для калибровки, поверки приборов контроля радиоактивности (<i>мониторов</i>). Однородность является технической характеристикой эталонов. Обязательные требования к эталонам единиц физических величин не устанавливаются национальными стандартами, если иное не регламентировано подзаконными актами, и определяются ППС, методами аттестации эталонов и методиками поверки на основании постановлений правительства РФ от 23 сентября 2010 г. N 734. Введение в действие национального стандарта не меняет установленных нормативными документами положений в части метрологического обеспечения существующих средств измерений.</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|-------------------------|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| | <p>В методиках поверки на средства измерений контроля поверхностного загрязнения требованиями к эталонам указаны с характеристиками активности.</p> <p>Изготовление источников, отвечающих указанным в проекте национального стандарта требованиям, на данный момент не налажено.</p> <p>После вступления в действие данного национального проекта применение эталонной базы Центров и методик поверки станет невозможным, потребуются длительное и дорогостоящее материально-техническое переоснащение, проведение первичной поверки, аттестации эталонов, а также внесение изменений в описание типа и методики поверки на средства измерений контроля поверхностного загрязнения, выпущенные до принятия данного национального стандарта</p> | <p>Замечание, предложение</p> <p>Термин «поверхностное загрязнение» не соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Применять термин «радиоактивное загрязнение поверхности»</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Нарушены требования СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)</p> | Принято |
| По проекту в целом | <p>ФГУП «ПО «Маяк»</p> <p>(исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023)</p> | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| По проекту в целом | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение Нет единообразия применяемых терминов по тексту проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «эталон, являющийся излучателями фотонов»; - «альфа-эталон»; - «бета-эталон»; - «фотонный эталон»; - «альфа-, бета-излучающие радионуклиды», ... <p>Предлагаемая редакция Применять термин «Эталон I (2) разряда радионуклидный источник альфа- бета-, фотонного излучения»</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Нарушены требования ГОСТ 8.033</p> | <p>Принято частично Регламентированные термины: Рабочий эталон I (2) разряда</p> |
| По проекту в целом | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение На предприятии изготавливаются источники, предназначенные для поверки в качестве мер активности (г.н. образцовые) по ТУ 95 477-83 (далее – ТУ) на основе радионуклидов плутоний-239, уран-234, уран-238, стронций-90 + иттрий-90, при этом в проекте упомянуты только плутоний-239 и стронций-90+иттрий-90</p> <p>Предлагаемая редакция Распространить действие стандарта на источники с другими радионуклидами, изготавливаемыми на предприятии</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| По проекту в целом | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение Используется понятие «неопределенность» к характеристикам эталонов. В настоящее время при изготовлении источников по ТУ (П9, СО), которые в дальнейшем аггегуются, как эталоны, неопределенность не учитывается. При определении характеристик применяется только погрешность</p> <p>Предлагаемая редакция Уточнить целесообразность использования термина «неопределенность»</p> | <p>Отклонено Неопределенность не является метрологической характеристикой эталонов согласно ППС, но при необходимости может быть использована в качестве дополнительной характеристики для гармонизированных стандартов</p> |
| По проекту в целом | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение В требованиях к вторичному эталону (рабочему эталону 1 разряда) указано, что маркировка должна содержать радионуклид и идентификационный номер. Однако, к рабочему эталону 2 разряда выдвинуты другие требования к маркировке: должны быть указаны значение внешнего излучения и серийный номер. Одни и те же источники (к примеру, П9 и СО) могут быть и 1, и 2 разряда, а требования к ним установлены разные</p> <p>Предлагаемая редакция Нанести фактическое значение внешнего излучения на готовый источник невозможно (измерение происходит после изготовления). Поэтому необходимо исключить данное требование к маркировке и установить одинаковые требования для всех эталонов</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| Титульный лист и далее по тексту | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Источники радионуклидные альфа-, бета- и фотонного излучения</p> <p>Предлагаемая редакция Источники радионуклидные альфа-, бета- и фотонного излучений</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Перечисляются несколько видов ионизирующих излучений, поэтому должно быть во множественном числе</p> | <p>Принято</p> |
| Титульный лист и далее по тексту | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Источники радионуклидные альфа-, бета- и фотонного излучения</p> <p>Предлагаемая редакция Радионуклидные источники альфа-, бета- и фотонного излучений</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с РМГ 78-2005 установлен термин «Радионуклидный источник»</p> | <p>Отклонено</p> <p>В наименовании стандарта акцент на главном слове - источники, в тексте – радионуклидные источники</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| Текстовая часть национального стандарта | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Перевод международного стандарта ISO 8769:2020 выполнен примитивно без привлечения профильного технического специалиста и литературной обработки, что приводит к неоднозначности понимания существа рассматриваемых вопросов, терминов и определений</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Выполнить более качественный перевод, чтобы термины и определения однозначно соответствовали национальным стандартам</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Операция калибровка вторичных и рабочих эталонов, которая характерна международным метрологическим институтам в нашей стране осуществляется в виде аттестации (поверки) вышеперечисленных средств измерений. Кроме этого, согласно государственной поверочной схеме для вторичных и рабочих эталонов в качестве метрологической характеристики выступает не неопределенность, а погрешность измерений соответствующих единиц величин</p> | <p>Отклонено</p> <p>Официальный перевод на русский язык англоязычной версии, указанного в пункте 4 стандарта, выполнен Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» ФГБУ «РСТ» и согласован со специалистами ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».</p> <p>Термины калибровка, аттестация эталонов, поверка в качестве эталонов применяются в проекте стандарта в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 N 102-ФЗ, подзаконными актами и нормативными документами в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Неопределенность не является метрологической характеристикой эталонов согласно ГПС, но при необходимости может быть использована в качестве дополнительной характеристики для гармонизированных стандартов</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| Введение | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>В предложении «Разработка настоящего стандарта обусловлена необходимостью установления требований к эталонам для калибровки, поверки приборов контроля поверхностного загрязнения (далее по тексту - мониторов поверхностного загрязнения)»</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>В предложении заменить «приборы контроля поверхностного загрязнения» на «средства измерений поверхностного загрязнения»</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Приборы контроля не относятся к средствам измерений, а потому процедуры калибровки и поверки к ним не применимы</p> | <p>Отклонено</p> <p>Отнесение к средствам измерений осуществляется в соответствии с Приказом Минпромторга от 25 июня 2013 года N 971 «Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по отнесению технических средств к средствам измерений»</p> |
| Введение и далее по тексту | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>... негерметичных источников..., ...закрытых источников...</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>... негерметичных радионуклидных источников..., ... радионуклидных закрытых источников...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>В соответствии с РМГ 78-2005 установлен термин «Радионуклидный источник»</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Замечание, предложение, предлагаемая редакция |
| Введение, абзац 5 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>... - смесь и соотношение контролируемых радионуклидов;</p> <p>- их типы и <i>распространенность выбросов</i>;</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>- Радионуклидный состав и соотношение контролируемых радионуклидов;</p> <p>- их типы и интенсивности излучений;</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Сформулировано в соответствии принятой технической терминологией</p> | <p>Принято частично</p> <p>Интенсивность излучений (ионизирующих), измеряемая в Дж·м⁻²·с⁻¹, не является физической величиной, имеющей отношение к проекту стандарта</p> |
| I Область применения | ФТБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Данный документ распространяется на альфа-, бета-излучающие радионуклиды и на радионуклиды, распад которых сопровождается испусканием фотонов с максимальной энергией не более 1,5 МэВ</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Данный документ распространяется на радионуклидные источники большой площади с альфа-, бета-излучающими радионуклидами и с радионуклидами, распад которых сопровождается испусканием фотонов с максимальной энергией не более 1,5 МэВ</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Необходимо сузить область применения национального стандарта, так как в противном случае под действие стандарта будут попадать радионуклидные источники маленькой площади типа П9, СО, ОСГИ и т.д.</p> | <p>Принято частично</p> <p>В тексте проекта указаны рекомендованные площади активной поверхности источников</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| 1 Область применения и далее по тексту | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение ... и применяются для калибровки, <i>поверки мониторов поверхностного загрязнения</i></p> <p>Предлагаемая редакция - Радионуклидный состав и соотношение контролируемых радионуклидов; - их типы и интенсивности излучений; ... и применяются для калибровки, <i>поверки радиометров</i> загрязненности поверхностей</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В Российской метрологической системе нет термина «мониторы поверхностного загрязнения». В соответствии с РМГ 78-2005 применяется термин «радиометр». Так же существует ГОСТ 17225-85 «Радиометры загрязненности поверхностей альфа- и бета-активными веществами». Стандарт «РОСАТОМ» СТ01.1.1.02.004.1078-2015 «Установки контроля радиоактивного загрязнения персонала атомных станций стационарные...»</p> | <p>Отклонено</p> <p>В проекте стандарта «мониторы» является условным наименованием приборов контроля радиоактивного загрязнения поверхности для максимального приближения к тексту ISO 8769</p> |
| п.2 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение ГОСТ 8.033 (Проект)</p> <p>Предлагаемая редакция Приказ Росстандарта</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции А настоящее время все ГПС утверждаются Приказами Росстандарта</p> | <p>Принято частично</p> <p>Приказ Росстандарта о введении в действие ГПС (ГЭТ 6-2016) с изменениями от 2022 г. не был издан к моменту опубликования первой редакции проекта стандарта</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|-------------------------|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| П. 3 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Названия подпунктов 3.1, 3.2, 3.3 выполнены 12-тым шрифтом, а 3.4, 3.5, 3.6 – 14-тым.</p> <p>Предлагаемая редакция Все названия выполнить единым 12-тым шрифтом</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Должно быть единообразное оформление национального стандарта</p> | Принято |
| Пл. 3.1 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение ... <i>выходящих</i> с поверхности источника или через его окно</p> <p>Предлагаемая редакция ... <i>исходящих</i> с поверхности источника или через его «выходное» окно</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Сформулировано в соответствии с принятой технической терминологией</p> | Принято |
| Пл. 3.2 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение ... 3 - активная поверхность, 4 - номинальная активная площадь</p> <p>Предлагаемая редакция ... 3 - выходное окно, рабочая поверхность, 4 - активная часть</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Сформулировано в соответствии с принятой технической терминологией</p> | Принято |
| п.п. 3.2 | АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение «вертикальная проекция номинальной активной площади на рабочую поверхность источника»</p> <p>Предлагаемая редакция «вертикальная проекция номинальной площади активной части на рабочую поверхность источника»</p> | Принято |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 3.3 | АО «Радиовый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение «толщина радиоактивного материала источника, равная максимальному пробегу заряженных частиц»</p> <p>Предлагаемая редакция «толщина активной части источника, равная максимальному пробегу заряженных частиц»</p> | Толщина активной части источника может пониматься как толщина с подложкой |
| п.п. 3.4 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение В выражении «количество отсчетов в секунду после вычитания фона» не ясно, как алгебраически вычесть фон из количества отсчетов</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки</p> | Принято |
| П.п. 3.6 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение стандартная неопределенность ($k = 1$), если не заявлено иное</p> <p>Предлагаемая редакция стандартная неопределенность ($k = 2$), если не заявлено иное</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с ГОСТ 34100.3-2017 ISO.IEC «Руководство по выражению неопределённости» п.6.3 $k = 2$ для уровня доверия 95%</p> | <p>Отклонено Согласно ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008</p> <p>2.3.1 стандартная неопределенность (standard uncertainty): Неопределенность результата измерения, выраженная в виде стандартного отклонения.</p> <p>2.3.5 расширенная неопределенность (expanded uncertainty): Величина, определяющая интервал вокруг результата измерения, который, как ожидается, содержит в себе большую часть распределения значений, которые с достаточным основанием могут быть приписаны измеряемой величине.</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| Пл. 3.7 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение Однородность Предлагаемая редакция Равномерность <излучения с поверхности> источника, изменение величины потока излучения с нормированной единицы площади по всей поверхности активной части.</p> <p>Или</p> <p>Равномерность – распределение активного вещества радионуклида во всех точках исследуемой поверхности, в результате оценки которого можно получить количественную характеристику.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фраза, переведённая на русский язык, не отображает смысл термина. 2. Термин «однородность», как правило, применяется к объёму, а «равномерность» к поверхности. | <p>Принято частично</p> <p>Термин равномерность введен в проект стандарта</p> |
| п.4 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Весь раздел приведен без корректировки в соответствии с действующим в РФ законодательством об обеспечении единства измерений.</p> | <p>Отклонено</p> <p>Проект стандарта соответствует требованиям Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ, подзаконными актами и нормативным документами в области обеспечения единства измерений</p> |
| п.4 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Фраза «Эталоны должны быть следующих двух типов» некорректна, поскольку не учитывает третий тип эталона – эталон 2 разряда</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Фраза требует корректировки</p> | <p>Принято частично</p> <p>Для передачи единиц рабочим эталонам 2 разряда в соответствии с ППС применяются эталоны двух типов: вторичные эталоны и эталоны 1 разряда</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------------|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.4 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение Фраза «в лаборатории, которая аккредитована в соответствии со стандартом ISO/IEC 17025[16] для таких измерений» не учитывает действующее в РФ законодательство «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки</p> | Принято |
| П.4 | ФБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Названия первых трех пунктов выполнены 16-тым шрифтом, 4-тый – 12-тым.</p> <p>Предлагаемая редакция Все названия выполнить единым 16-тым или 14-тым шрифтом</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Должно быть единообразное оформление национального стандарта</p> | Принято |
| П.4 | ФБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Для обеспечения того, чтобы рабочие эталоны 2 разряда, используемые для калибровки мониторов поверстного заграждения...</p> <p>Предлагаемая редакция Для обеспечения того, чтобы рабочие эталоны 2 разряда, используемые для поверки, калибровки мониторов поверстного заграждения...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Пропущено слово «поверки»</p> | Принято |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| П.4 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Вторичный эталон: эталон, единицы активности и внешнего излучения (потока)...</p> <p>Предлагаемая редакция Вторичный эталон: эталон единиц активности и внешнего излучения</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Некорректное определение термина</p> | <p>Отклонено п.3.5 РМГ 78-2005</p> |
| П.4 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Рабочий эталон I разряда: эталон, единица внешнего излучения (потока)...</p> <p>Предлагаемая редакция Рабочий эталон I разряда: эталон единицы внешнего излучения (потока)...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Некорректное определение термина</p> | <p>Отклонено п.3.5 РМГ 78-2005</p> |
| П.4 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Национальные метрологические институты по своему усмотрению применяют средства...</p> <p>Предлагаемая редакция Национальные метрологические институты по своему усмотрению применяют технические средства...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Требуется уточнение какие применяются средства</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| П.4 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение ...с помощью которых они могут аттестовать, поверить, калибровать вторичные эталоны из определенного диапазона радионуклидов...</p> <p>Предлагаемая редакция ...с помощью которых они могут аттестовать вторичные эталоны из определенного диапазона радионуклидов...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.09.2010 № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» оценка соответствия эталонов единиц величин обязательным требованиям к этим эталонам осуществляется в формах первичной и периодической аттестации</p> | <p>Принято частично Согласно п.12 Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 № 734 «Для средств измерений утвержденного типа, применяемых в качестве эталонов единиц величин, вместо первичной аттестации и периодической аттестации выполняется поверка в соответствии с установленными для них методами поверки средств измерений с учетом требований поверочных схем»</p> |
| П.5 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Названия первых трех пунктов выполнены 16-тым шрифтом, 5-тый – 12-тым.</p> <p>Предлагаемая редакция Все названия выполнить единым 16-тым или 14-тым шрифтом</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Должно быть единообразное оформление национального стандарта</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.1 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Источники излучения фотонов должны иметь фильтры...</p> <p>Предлагаемая редакция Радионуклидные источники фотонного излучения в случае необходимости должны иметь фильтры...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Требуется уточнение всегда ли радионуклидные источники имеют фильтр. В п. 1 «Область применения» указано, что некоторые из предлагаемых эталонов фотонного излучения включают в себя фильтры, что говорит о том, что есть эталоны фотонного излучения без фильтров (например, Re-55)</p> | Принято |
| п.п. 5.1 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение ...низкоэнергетических бета-излучателей...</p> <p>Предлагаемая редакция ...низкоэнергетических бета-излучателей...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Указана лишняя буква «и»</p> | Принято |
| п.п. 5.1 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Приблизительная средняя энергия фотона...</p> <p>Предлагаемая редакция Среднее арифметическое значение энергии фотонов...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Некорректный перевод международного стандарта</p> | Отклонено Среднее арифметическое значение энергии фотонов не имеет физического смысла |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.1 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение $(\Sigma n_i \times E_i) / \Sigma n_i$</p> <p>Предлагаемая редакция Некорректная формула. Необходимо перенести скобку после знака Σ – сумма либо убрать в числителе множитель n_i</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Некорректная формула. Привести в соответствие</p> | <p>Отклонено</p> <p>Формула расчета средней энергии фотонов, испускаемых с поверхности источника</p> |
| п.п. 5.1 а | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение ... толщина материала подложки должна быть достаточной для предотвращения излучения через заднюю часть источника.</p> <p>Предлагаемая редакция ... толщина материала подложки должна быть достаточной для предотвращения излучения с противоположной стороны рабочей поверхности.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Нарушение технического стиля текста</p> | <p>Принято</p> <p>Принято частично</p> <p>Должна быть <i>по возможности</i> достаточной для предотвращения излучения через заднюю часть источника</p> |
| п.п. 5.1 а | АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение Источники, представляющие собой подложку из электропроводящего материала с нанесенным на одну сторону или включенным в нее радионуклидом; толщина материала подложки должна быть достаточной для предотвращения излучения через заднюю часть источника</p> <p>Предлагаемая редакция утверждение опечаточное</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции не применимо при использовании источников ^{60}Co, имеющего в схеме распада гамма-кванты с энергией 1173 и 1332 кэВ</p> | |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|-------------------------|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.1.а | АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>«...Под активностью источника следует понимать активность, содержащуюся в поверхностном слое толщиной, равной или меньшей, чем толщина слоя насыщения»</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>«...Под активностью радионуклида в источнике следует понимать активность, содержащуюся в поверхностном слое толщиной, равной или меньшей, чем толщина слоя насыщения»</p> | Принято |
| п.п. 5.1.б | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Для регистрации фотонов порог должен включать пик полного поглощения фотонов и всю комптоновскую часть спектра.</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Для регистрации фотонов порог регистрации должен быть ниже границы пика полного поглощения фотонов и всей комптоновской части спектра.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Уточнение формулировки</p> | Принято |
| п.п. 5.1.б и далее по тексту | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Для альфа-излучателей и низкоэнергетических бета-излучателей самопоглощение может быть довольно существенным</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Для источников альфа-излучения и низкоэнергетического бета-излучения самопоглощение может быть довольно существенным</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Сформулировано в соответствии с принятой технической терминологией</p> | Принято |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| табл. 1 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение Характеристики и дополнительные фильтры для эталонов, являющихся излучателями фотонов</p> <p>Предлагаемая редакция Характеристики и дополнительные фильтры для эталонов фотонного излучения</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Сформулировано в соответствии с принятой технической терминологией</p> | <p>Отклонено Эталоны единицы физической величины, но не эталоны излучения</p> |
| табл. 1 | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение Заголовок графы 5 не соответствует содержанию</p> <p>Предлагаемая редакция Толщина фильтра, плотность</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Нарушены требования ГОСТ 1.5</p> | <p>Отклонено мг·см⁻² – единица измерений толщины поглотителя, применяются в области измерений ионизирующих излучений</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.1 | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Требования к содержанию паспорта на эталон отличны от тех, что установлены в настоящее время в действующих ТУ:</p> <p>б) идентификационный номер источника (в ТУ – «регистрационный номер предприятия») и «заводской номер»);</p> <p>е) должна быть информация о примесях от основного радионуклида. В настоящее время к источникам, в дальнейшем используемым как эталоны, данное требование не выставлено;</p> <p>г) дата, принятая за исходную для всех измерений (должна быть идентична для внешнего излучения, активности и анализа примесей исходного продукта). Учтывая то, что растворы, используемые для изготовления источников, расходуются годами, дата анализа исходного продукта всегда другая;</p> <p>г) нет ясности, что именно подразумевается под требованием «характер»</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>б) Допустить использования терминов «регистрационный номер предприятия») и «заводской номер»</p> <p>е) Данное требование желательно исключить</p> <p>г) Данное требование желательно исключить</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Уточнить целесообразность использования термина «характер»</p> | <p>Отклонено</p> <p>Требования, установленные в проекте стандарта, не связаны с действующими ТУ</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.1 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение В указанных пунктах речь идет о содержании паспорта эталона, которое не в полной мере соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 №734</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки</p> <p>Замечание, предложение ... с) внешнее излучение (поток) и неопределенность; д) активность и неопределенность; ... Предлагаемая редакция с) внешнее излучение (поток) и погрешность; д) активность и погрешность; ... Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с ГОСТ 8.033 (проект) «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников» для вторичных эталонов нормируется суммарные СКО, а для рабочих эталонов 1-го и 2-го разрядов – доверительные границы относительной погрешности</p> | <p>Принято частично Паспорт эталона и паспорт источника, являющегося эталоном, это разные документы</p> <p>Принято частично Неопределенность не является метрологической характеристикой эталонов согласно ГПС, но при необходимости может быть использована в качестве дополнительной характеристики для гармонизированных стандартов</p> |
| п.п. 5.2.1 | ФГБУ «ГНМЦ» Минбороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | | |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.1 Абзац 4 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение Толщина материала подложки должна быть в пределах 10 % от значения, указанного в сертификате.</p> <p>Предлагаемая редакция Толщина материала подложки должна быть в пределах $\pm 10 \%$ от значения, указанного в сертификате</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Уточнение</p> | Принято |
| п.п. 5.2.1 Примечание, п. h | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение <i>характер</i>, толщина, плотность и размеры подложки;</p> <p>Предлагаемая редакция <i>материал</i>, толщина, плотность и размеры подложки;</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Словом «padding», в данном контексте скорей всего имеется ввиду материал подложки. Дословно переводится как природа/характер/сущность. В противном случае фраза лишается смысла</p> | Принято |
| п.п. 5.2.1 Примечание, п. j | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение <i>однородность</i> и неопределенность</p> <p>Предлагаемая редакция равномерность и неопределенность</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Термин «однородность», как правило, применяется к объёму, а «равномерность» к поверхности.</p> | Принято частично Термин равномерность введен в проект стандарта |
| п.п. 5.2.1 | АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение «Толщина материала подложки должна быть такой, чтобы свести к минимуму вклад обратно рассеянного излучения, как частиц, так и фотонов. Рекомендуемый материал подложки - алюминий толщиной 3 мм...»</p> <p>Предлагаемая редакция утверждение оппобочное</p> | Отклонено Нет обоснования |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| табл. 2 | АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение ^{230}Th</p> <p>Предлагаемая редакция необходимо исключить ^{230}Th, имеющий в генетической цепочке эманурующий изотоп – ^{222}Rn</p> | <p>Отклонено</p> <p>В проекте стандарта предполагается использование ^{230}Th без дочерних продуктов распада</p> |
| табл. 2 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение Вместо указанного в таблице ^{230}Th внести радионуклид ^{239}Pu</p> <p>Предлагаемая редакция ^{239}Pu (2,41 · 10⁴ лет, 5 156 кэВ)</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Наиболее распространенным р/нуклидом для эталонов в РФ является ^{239}Pu</p> | <p>Принято частично</p> <p>^{239}Pu добавлен в проект стандарта</p> |
| табл. 3 | АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение ^3H, ^{14}C, ^{60}Co, ^{106}Ru, ^{204}Tl</p> <p>Предлагаемая редакция необходимо исключить радионуклиды: а) «склонные» к эффективному изотопному обмену с окружающей средой (^3H, ^{14}C, б) имеющие рентгеновское или гамма-сопровождение в схеме распада – ^{60}Co, ^{106}Ru, ^{204}Tl</p> | <p>Отклонено</p> <p>Проект стандарта рассчитан в том числе на разработку новых технологий производства источников</p> |
| п.п 5.2.2 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение Выражение «эталон» должны проходить периодическую поверку, аттестацию, калибровку» не учитывает действующие в РФ требования к эталонам, установленные действующим законодательством об обеспечении единства измерений</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.2 | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение Указано, что активность не является метрологической характеристикой, хотя в настоящее время есть эталоны, поверенные по активности.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Нет ясности, возможно ли будет применять данные эталоны в случае принятия данного стандарта.</p> | <p>Принято частично В соответствии с ППС (ТЭТ 6-2016), для передачи единиц применяются эталоны активности, потока, удельной активности и пр. Эталон может быть предназначен для потока, но не предназначен для передачи единицы активности радионуклидов. В этом случае активность радионуклидов не является метрологической характеристикой эталона. В проекте стандарта эталоны являются эталонами потока альфа-бета-частиц и фотонов. Но не являются эталонами активности радионуклидов.</p> |
| п.п. 5.2.2, п.п. 5.3.2 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Активность не является метрологической характеристикой эталона...</p> <p>Предлагаемая редакция Удалить или перефразировать данное выражение</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с ГОСТ 8.033 (проект) «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников» активность является основной метрологической характеристикой эталонов</p> | <p>Принято частично В соответствии с ППС (ТЭТ 6-2016), для передачи единиц применяются эталоны активности, потока, удельной активности и пр. Эталон может быть предназначен для передачи одной единицы, например, потока, но не предназначен для передачи единицы активности радионуклидов. В этом случае активность радионуклидов не является метрологической характеристикой эталона. В проекте стандарта эталоны являются эталонами потока альфа-бета-частиц и фотонов. Но не являются эталонами активности радионуклидов.</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.2 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение ... с относительной стандартной неопределенностью...</p> <p>Предлагаемая редакция Привести в соответствие с ГОСТ 8.033 (проект) «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников»</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с ГОСТ 8.033 (проект) «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников» для вторичных эталонов нормируется суммарные СКО, а для рабочих эталонов 1-го и 2-го разрядов – доверительные границы относительной погрешности</p> | <p>Отклонено</p> <p>Неопределенность не является метрологической характеристикой эталонов согласно ППС, но при необходимости может быть использована в качестве дополнительной характеристики для гармонизированных стандартов</p> |
| п.п. 5.2.2 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Вторичные эталоны должны проходить периодическую поверку, аттестацию калибровку ...</p> <p>Предлагаемая редакция Вторичные эталоны должны проходить первичную и периодическую аттестацию ...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции В соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.09.2010 № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» оценка соответствия эталонов единиц величин обязательным требованиям к этим эталонам осуществляется в формах первичной и периодической аттестации</p> | <p>Принято частично</p> <p>Согласно п.12 Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 № 734 «Для средств измерений утвержденного типа, применяемых в качестве эталонов единиц величин, вместо первичной аттестации и периодической аттестации выполняется поверка в соответствии с установленными для них методами поверки средств измерений с учетом требований поверочных схем»</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.3 | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение При изложении формулы нарушены требования ГОСТ 1.5, ГОСТ 8.417</p> <p>Предлагаемая редакция Изложить в соответствии с требованиями ГОСТ</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Нарушены требования ГОСТ 1.5</p> | Принято |
| п.п. 5.2.3 и далее по тексту | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение Однородность</p> <p>Однородность...</p> <p>Предлагаемая редакция Равномерность</p> <p>Равномерность...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Термин «однородность», как правило, применяется к объёму, а «равномерность» к поверхности.</p> | Принято частично Термин равномерность введен в проект стандарта |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция Замечание, предложение Для рекомендуемых размеров (см. 5.2.1) эталон с активной площадью 100 мм × 100 мм и 100 мм × 150 мм должен быть разделен на 16 прямоугольных частей (4х4) , а эталон размером 150 мм. × 200 мм должен быть разделен на 36 прямоугольных частей (6х6) . Предлагаемая редакция Для рекомендуемых размеров (см. 5.2.1) эталон с активной частью 100 × 100 мм должен быть разделен на 16 квадратных частей (25 х 25 мм), 100 × 150 мм разделен на 20 прямоугольных части (25 х 30 мм) , а эталон размером 150 × 200 мм должен быть разделен на 40 прямоугольных частей (30 х 25 мм) . Обоснование предлагаемой редакции Унифицировал размеры коллиматора для упрощения изготовления и измерения его размеров | Заключение разработчика Отклонено Проект стандарта не ориентирован на размеры коллиматоров |
| п.п. 5.2.3, Абзац 2 | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.3, Абзац 4 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Однородность может быть измерена с использованием терминологии запоминающих пластин, позиционно-чувствительными измерительными системами или методом маски между исходным эталоном и детектором. Маска должна иметь отверстия...</p> <p>При использовании метода маски следует всегда использовать одну и ту же часть детектора, чтобы свести к минимуму последствия возможной неравномерности поверхности самого детектора.</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>Равномерность может быть измерена с использованием терминологии запоминающих пластин, позиционно-чувствительными измерительными системами или с применением коллимирующих пластин между исходным эталоном и детектором. Коллимиатор должен иметь отверстия...</p> <p>При использовании коллимиатора следует всегда использовать одну и ту же часть детектора, чтобы свести к минимуму эффекты из-за возможной неравномерности эффективности всего детектора</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Абзац отредактирован в соответствии с терминологией, принятой в научно-технической литературе</p> | <p>Отклонено</p> <p>Терминология, наименования физических величин, единицы измерений соответствуют нормативным документам РФ в области обеспечения единства измерений.</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.2.4 | ФГУП «ПО «Маяк» (исх. № 193-9-9.2/3408 от 03.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>Установлены требования, отличные от установленных в настоящее время по ТУ:</p> <p>б) «Рабочие эталоны должны быть промаркированы с указанием внешнего излучения на дату, принятую за исходную для всех измерений, радионуклида и серийного номера...».</p> <p>По ТУ – на источниках маркируется «условное обозначение радионуклида», «условное обозначение активности радионуклида», маркировка внешне излучения нет. В данном предложении появился термин «серийный номер».</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Изложить требования к маркировке в виде обязательных (совпадающих с требованиями ТУ радионуклида) и необязательных (несовпадающих с требованиями ТУ).</p> <p>Замечание, предложение</p> <p>— из-за их относительно <i>коротких</i> периодов полураспада, — из-за сложности обеспечения достаточной <i>радиоактивной</i> чистоты.</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>— из-за их относительно <i>малых</i> периодов полураспада, — из-за сложности обеспечения достаточной <i>радионуклидной</i> чистоты.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Абзац отредактирован в соответствии с терминологией, принятой в научно-технической литературе</p> | <p>Принято частично</p> <p>Обязательные требования к эталонам единиц физических величин не устанавливаются национальными стандартами, если иное не регламентировано подзаконными актами, и определяются ГПС, методиками аттестации эталонов и методиками поверки на основании постановлений правительства РФ от 23 сентября 2010 г. N 734.</p> |
| п.п. 5.2.4, Абзац 3 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение</p> <p>— из-за их относительно <i>коротких</i> периодов полураспада, — из-за сложности обеспечения достаточной <i>радиоактивной</i> чистоты.</p> <p>Предлагаемая редакция</p> <p>— из-за их относительно <i>малых</i> периодов полураспада, — из-за сложности обеспечения достаточной <i>радионуклидной</i> чистоты.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции</p> <p>Абзац отредактирован в соответствии с терминологией, принятой в научно-технической литературе</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п 5.3.1 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | Замечание, предложение В указанных пунктах речь идет о содержании паспорта эталона, которое не в полной мере соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 №734 Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки | Принято частично Паспорт эталона и паспорт источника, являющегося эталоном, это разные документы. Требования к паспорту эталона установлены Приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 11.02.2020 № 456 |
| п.п 5.3.2 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | Замечание, предложение Выражение «эталон» должны проходить периодическую поверку, аттестацию, калибровку» не учитывает действующие в РФ требования к эталонам, установленные действующим законодательством об обеспечении единства измерений Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки | Принято частично Согласно п.12 Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 № 734 «Для средств измерений утвержденного типа, применяемых в качестве эталонов единиц величин, вместо первичной аттестации и периодической аттестации выполняется поверка в соответствии с установленными для них методами поверки средств измерений с учетом требований поверочных схем» |
| п.п 5.4.1 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | Замечание, предложение В указанных пунктах речь идет о содержании паспорта эталона, которое не в полной мере соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 №734 Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки | Принято частично Паспорт эталона и паспорт источника, являющегося эталоном, это разные документы. Требования к паспорту эталона установлены Приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 11.02.2020 № 456 |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.4.1 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (иск. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение ... потребности организации по калибровке мониторов поверхностного загрязнения...</p> <p>Предлагаемая редакция ... потребности организации по поверке, калибровке мониторов поверхностного загрязнения...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Пропущена операция «поверка»</p> | <p>Принято</p> |
| п.п. 5.4.2 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (иск. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение Выражение «эталонны должны проходить периодическую поверку, аттестацию, калибровку» не учитывает действующие в РФ требования к эталонам, установленные действующим законодательством об обеспечении единства измерений</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Фраза требует корректировки</p> | <p>Принято</p> <p>Согласно п. 12 Постановления Правительства РФ от 23.09.2010 № 734 «Для средств измерений утвержденного типа, применяемых в качестве эталонов единиц величин, вместо первичной аттестации и периодической аттестации выполняется поверка в соответствии с установленными для них методами поверки средств измерений с учетом требований поверочных схем»</p> |
| п.п. 5.4.2 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (иск. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение Внешнее изучение (поток) рабочих эталонов 2 разряда должно быть согласовано пользователем и изготовителем</p> <p>Предлагаемая редакция Перефразировать данное выражение</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Непонятно, что подразумевается под операцией согласования пользователем и изготовителем</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 5.4.2 | АО «РИТВЕРЦ» (СПб) (исх. №108 от 02.02.2023) | <p>Замечание, предложение Активность рабочих эталонов должна быть указана изготовителем, выражена в единицах СИ и иметь прослеживаемость к первичному эталону...</p> <p>Предлагаемая редакция Активность не является метрологической характеристикой эталона...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Противоречие пункту 5.3.2, настоящего документа, в котором сказано, что «Активность не является метрологической характеристикой эталона...».</p> <p>Замечание, предложение ...могут потребоваться для калибровки мониторов...</p> <p>Предлагаемая редакция ...могут потребоваться для проверки, калибровки мониторов...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Пропущена операция «поверка»</p> | <p>Отклонено Отсутствие противоречия, изготовитель должен указывать не только метрологические характеристики.</p> |
| п.п. 5.4.4 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108зп от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение ...могут потребоваться для проверки, калибровки мониторов...</p> <p>Предлагаемая редакция ...могут потребоваться для проверки, калибровки мониторов...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Пропущена операция «поверка»</p> | <p>Принято</p> |
| п. 6 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение Не установлены требования к характеристикам устройств сравнения.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Раздел требует корректировки</p> | <p>Принято</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|--|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| п.п. 6.2 | АО «Радиовый институт им. В.Г. Хлопина» (исх. № 217/2-7.1.6/319 от 27.01.2023) | <p>Замечание, предложение «Пропорциональные счетчики большой площади с подводящим газовым наполнением подходят для измерения фотонных излучателей с низкой энергией. Сцинтилляционные детекторы, такие как NaI(Tl), подходят для излучателей фотонов с более высокой энергией»</p> <p>Предлагаемая редакция необходима коррекция</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Сцинтилляционные детекторы большой площади доступны лишь на основе CsI(Tl)</p> | <p>Отклонено</p> <p>Сцинтилляционные детекторы большой площади не требуются</p> |
| п.п. 6.3 | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эл от 17.01.2023) | <p>Замечание, предложение ...Калибровка...</p> <p>Предлагаемая редакция ...Проверка, калибровка...</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Устройства сравнения могут быть (либо будут) утвержденного типа, поэтому для них будет обязательна операция поверка</p> | <p>Принято</p> |
| п.п. 6.3 | ФБУ «Пензенский ЦСМ» (исх. №41/АД-6 от 09.01.2023) | <p>Замечание, предложение Не ясно, в отношении каких характеристик должна проводиться калибровка Также не ясно, нужна ли аккредитация для выполнения калибровки</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции Пункт требует корректировки</p> | <p>Принято частично</p> <p>Вопрос аккредитации для выполнения калибровки не является положением проекта стандарта</p> |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Структурный элемент стандарта | Наименование организации или иного лица (номер письма, дата) | Замечание, предложение, предлагаемая редакция | Заключение разработчика |
| Приложение А | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | Замечание, предложение ... с целью передачи размера единицы физической величины... Предлагаемая редакция ... с целью передачи единицы физической величины... Обоснование предлагаемой редакции Удалить слово «размера» | Принято |
| Приложение А | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | Замечание, предложение ...калибровка... Предлагаемая редакция ...поверка, калибровка... Обоснование предлагаемой редакции Пропущена операция «поверка» | Принято |
| Приложение ДА, Приложение ДАБ, Библиография | ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России (исх. №26/108эп от 17.01.2023) | Замечание, предложение Не выровнены текст, таблицы по ширине страницы Предлагаемая редакция Сделать выравнивание текста, таблицы по ширине страницы Обоснование предлагаемой редакции Привести в соответствие | Принято |
| | ФБУ «Нижегородский ЦСМ» | Замечания отсутствуют | |
| | АО «НШЦентр» | Замечаний и предложений нет | |
| | ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова» | Замечаний по внесенно поправок не имеется | |

Руководитель разработки
зам. руководителя отдела



Т.И. Шильникова

Разработчик стандарта и составитель сводаки отзывов
и.о. руководителя НИО 210 ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Г.В. Жуков