

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к проекту окончательной редакции межгосударственного стандарта  
«Государственная поверочная схема для средств измерений активности  
радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока  
альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников  
(взамен ГОСТ 8.033-96)**

### **1 Основание для разработки стандарта**

Разработка проекта межгосударственного стандарта «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников» (шифр № 3.17.206-2.074.22). выполнена ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в соответствии с Программой национальной стандартизации на 2022 г.

Проект внесен техническим комитетом ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы».

### **2 Краткая характеристика объекта стандартизации**

Парк средств измерений в области радиометрии ионизирующего излучения насчитывает несколько десятков тысяч радиометров, радиометрических установок, сигнализаторов и источников излучений, получивших применение в области использования атомной энергии, медицине, экологии. В государственном реестре СИ зарегистрировано более 400 радиометрических средств измерений утвержденного типа, для передачи единиц активности, удельной активности радионуклидов, потока альфа-, бета-частиц и фотонов используется около 600 эталонов в виде радионуклидных источников и радиометрических установок.

Настоящий стандарт распространяется на средства измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников и устанавливает порядок передачи единиц этих величин вторичным, рабочим эталонам единиц величин и средствам измерений от государственного первичного эталона единиц активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников ГЭТ 6-2016, утвержденного в 2016 г.

Проект стандарта учитывает изменения в метрологических характеристиках государственного первичного эталона, произошедшие с момента утверждения ГОСТ 8.033-96 «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников», а также расширение спектра средств передачи единиц величин.

Стандарт направлен на обеспечение выполнения требований Федерального закона № 102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений» и разрабатывается в связи с необходимостью внесения изменений в межгосударственный стандарт ГОСТ 8.033-96.

### **3 Технико-экономическое обоснование целесообразности разработки стандарта**

За период времени, прошедший с момента утверждения ГОСТ 8.033-96, в области измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока частиц возник целый ряд новых направлений, ориентированных на решение практических задач в сферах ядерной медицины, обеспечения радиационной безопасности, приборостроительной отрасли.

Целесообразность разработки стандарта обусловлена:

- утверждением усовершенствованного государственного первичного эталона ГЭТ 6-2016 с метрологическими и техническими характеристиками, соответствующими уровню аналогичных эталонов ведущих зарубежных стран;
- повышением требований к точности измерений активности радионуклидов в терапевтических и диагностических радиофармпрепаратах (РФП);
- потребностями метрологического обеспечения производства оборудования для ядерной медицины, разработки новых методик диагностики и лечения с применением РФП;
- расширением номенклатуры и области применения стандартных образцов активности и удельной активности радионуклидов;
- выпуском в обращение отечественных и зарубежных радиометрических средств измерений, в том числе, применяемых в качестве эталонов, имеющих улучшенные метрологические характеристики.



#### **4 Ожидаемая экономическая и социальная эффективность применения стандарта**

Основная технико-экономическая эффективность от внедрения стандарта достигается установлением единых унифицированных методов и средств передачи единиц активности, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников эталонам и средствам измерений, что позволит обеспечить единство измерений и сопоставимость результатов измерений необходимых для принятия управленческих решений.

Внедрение стандарта будет способствовать разработке и применению новых высокоточных радиометрических средств измерений в медицине, промышленности, научных исследованиях. В ядерной медицине уменьшение погрешности измерений активности радионуклидов в РФП приведет к повышению качества медицинских услуг и снижению дозовых нагрузок на пациентов при лечении и диагностике.

Применение стандартных образцов при передаче единиц радиометрических величин, предусмотренное проектом стандарта, позволит большему количеству индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, аккредитованным в области обеспечения единств измерений, осуществлять поверку соответствующих средств измерений, повысит доступность метрологических услуг и сократит время их предоставления.

Социальный эффект – повышение качества жизни людей, связанное со здоровьем и безопасностью, при использовании источников ионизирующего излучения в медицине, атомной энергетике, науке, промышленности.

#### **5 Соответствие проекта стандарта нормативным правовым актам Российской Федерации**

Проект стандарта соответствует:

целям и задачам Федерального закона Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;

ГОСТ 1.2-2015 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены;

ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной

стандартизации. Общие требования к построению изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

## **6 Соответствие проекта стандарта международному стандарту**

Международных аналогов не существует.

## **7 Предложения по изменению, пересмотру или отмене**

После введения в действие разрабатываемого стандарта, считаем целесообразным отменить межгосударственный стандарт ГОСТ 8.033-96 «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников».

## **8 Сведения о проведённом публичном обсуждении**

Уведомление о начале разработки проекта межгосударственного стандарта было опубликовано на сайте Росстандарта 01.02.2022 г. Публичное обсуждение проходило в период с 28.01.2022 г. по 29.03.2022 г. Первая редакция была разослана членам ТК 206. В ходе публичного обсуждения было получено 2 отзыва от ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России и Филиала АО «ОРКК»-«НИИ КП». Сводка замечаний и предложений прилагается.

## **9 Сведения о разработчике проекта стандарта**

Проект стандарта разработан в научно-исследовательском отделе измерений ионизирующих излучений ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

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

тел. +7 812 323-96-17, e-mail: zgv@vniim.ru.

Руководитель разработки:

И.о. руководителя научно-исследовательского

отдела измерений ионизирующих излучений

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Г.В. Жуков