

ОПИСАНИЕ ТИПА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА
для Государственного реестра средств измерений
Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



Н.А. Жагора

10 2011 г.

ГСО удельной активности радионуклидов калия (^{40}K), радия (^{226}Ra) и тория (^{232}Th) в граните	Внесен в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь (раздел "Государственные стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов") Регистрационный № ГСО РБ 2409-11
--	---

ВЫПУСКАЕТСЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ: Техническое задание на разработку Государственного стандартного образца удельной активности радионуклидов калия (^{40}K), радия (^{226}Ra), тория (^{232}Th) в граните. Утверждено 22.02.2011 БелГИМ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 ГСО удельной активности радионуклидов калия (^{40}K), радия (^{226}Ra) и тория (^{232}Th) в граните предназначен для проведения измерений удельной активности естественных радионуклидов на гамма-спектрометрах (радиометрах) со сцинтилляционными и полупроводниковыми детекторами в соответствии с требованиями ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

1.2 ГСО может применяться:

- для контроля правильности результатов измерений удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) ^{40}K , ^{226}Ra и ^{232}Th в стройматериалах и сырье;
- для метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений удельной активности ЕРН;
- при проведении межлабораторных сличительных испытаний;
- при проведении внутрилабораторного контроля качества измерений;
- в качестве контрольных образцов при аккредитации и инспекционных проверках испытательных лабораторий радиационного контроля;
- при государственном метрологическом надзоре за средствами измерения в области радиационных измерений.

2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1 Нормативные документы, определяющие необходимость применения СО

- ГН 2.6.1.8-127-2000 Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000);
- ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

2.2 Нормативные документы на методы измерений (испытаний):

– МВИ.МН 3421-2010 Методика выполнения измерений объемной и удельной активности гамма-излучающих радионуклидов на гамма-спектрометрах с полупроводниковыми детекторами. Утв. 28.05.2010 БелГИМ;

– МВИ.МН 1823-2007 Методика выполнения измерений объемной и удельной активности гамма-излучающих радионуклидов Cs-137, K-40 в воде, продуктах питания, сельскохозяйственном сырье и кормах, промышленном сырье, продукции лесного хозяйства, других объектах окружающей среды; удельной эффективной активности естественных радионуклидов в строительных материалах, а также удельной активности Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232 в почве на гамма-радиометрах спектрометрического типа РКГ-АТ1320. Утв. 28.06.2007 УП «Атомтех»; Согл. 04.07.2007 Госстандарт РБ;

– МВИ.МН 1120-99 Методика выполнения измерений содержания естественных радионуклидов радия-226, тория-232, калия-40 и радионуклида Cs-137 в строительных материалах и изделиях на сцинтилляционных спектрометрах типа EL 1309 (МКГ-1309) и МКС-АТ 1315 Утв. 24.09.1999 НПП «Атомтех»; Согл. 24.09.1999 Госстандарт РБ;

– МВИ.МН 2418-2005 Методика выполнения измерений удельной и объемной активности гамма-излучающих радионуклидов Cs-137, K-40 в пищевых продуктах, сельскохозяйственном сырье и кормах, лесной продукции, удельной эффективной активности и естественных радионуклидов в строительных материалах, а также удельной активности Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232 на сцинтилляционном гамма-спектрометре «Прогресс-гамма» с использованием программного обеспечения «Прогресс» Утв. 2005; Согл. 30.12.2005 Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров РБ;

– МВИ.МН 2424-2005 Методика выполнения измерений объемной и удельной активности естественных и техногенных радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционных шестикристалльных гамма-спектрометрах «Припять» Утв. 30.12.2005 Институт физики НАН Беларуси; Согл. 30.12.2005 Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров РБ.

3 ОПИСАНИЕ

В качестве материала для ГСО использован гранит, фракция от 2,5 до 5 мм, полученный из одной партии с ОАО "Белгран" г. Минск. Образцы гранита массой 1,5 кг расфасованы в пластиковые емкости объемом 1дм³, плотно закупоренные крышкой, на которые нанесена этикетка.

Комплект поставки: экземпляр образца с этикеткой, паспорт, инструкция по применению ГСО.

4 НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значения метрологических характеристик стандартного образца удельной активности ^{40}K , ^{226}Ra и ^{232}Th в граните представлены в таблице 1.

Таблица 1 Метрологические характеристики ГСО

Наименование аттестованного компонента СО	Аттестованная характеристика - удельная активность компонента, Бк/кг	Относительная погрешность аттестованного значения компонентов СО с учетом погрешности от неоднородности при $P=0,95$, %	Относительная погрешность от неоднородности, σ_n при $P=0,95$, %	Относительная расширенная неопределенность с коэффициентом охвата $k=2$, при $P=0,95$, %
^{40}K	1466,0	10,6	5,3	11,1
^{226}Ra	99,2	11,5	5,7	12,4
^{232}Th	177,9	8,6	4,0	8,6

5 СРОК ГОДНОСТИ

экземпляра СО: 5 лет.

6 ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак государственного реестра наносится на этикетку типографским способом.

7 РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие "Белорусский государственный институт метрологии" (БелГИМ). Старовиленский тракт 93, г. Минск, 220053

8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Республиканское унитарное предприятие "Белорусский государственный институт метрологии" (БелГИМ). Старовиленский тракт 93, г. Минск, 220053

Начальник НИОЗТМ, НТП

М.В.Шабанов