

---

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

---

### УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА РУДНЫХ ТЕЛ, СОДЕРЖАЩИХ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РАДИОНУКЛИДЫ (комплект СТЕРН-1)

ГСО 7250-96

**ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:**

- техническое задание «Государственные стандартные образцы состава рудных тел естественных радионуклидов, пересеченных скважиной (ГСО СТЕРН-1)», утвержденное 22.11.1995 г.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца не реже одного раза в пять лет.

**ФОРМА ВЫПУСКА:** единичное производство.

**НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА, ДАТА ВЫПУСКА:** комплект № 1, апрель 1996 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** для поверки (калибровки) и градуировки каротажных и наземных одноканальных и многоканальных геофизических радиометров (гамма-спектрометров), выпускаемых в соответствии с РД 41-04-016-89 в качестве средств измерений массовых долей естественных радиоактивных элементов, с основной погрешностью не менее 20 %.

**СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:**

- **сфера государственного регулирования:** осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- **область применения:** горнодобывающая промышленность, охрана окружающей среды.

**ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:**

- **на методы измерений:** инструкция по гамма-каротажу при поисках и разведке урановых месторождений (утвержденная Мингео СССР в июле 1987 г.);
- **методики поверки (калибровки):**
  - РД 41-04-21-90 Радиометры геофизические. Методика поверки;
  - РД 41-04-17-89 Радиометры геофизические одноканальные. Ведомственная поверочная схема средств измерений массовой доли урана.
  - РД 41-06-124-90 Радиометры геофизические многоканальные. Ведомственная поверочная схема средств измерений массовых долей естественных радионуклидов.

**ОПИСАНИЕ:** Комплект СО СТЕРН-1 состоит из трех экземпляров СО – соответственно калиевого уранового (СТЕРН-1U), ториевого (СТЕРН-1Т) и смешанного (СТЕРН-1С) составов. Каждый экземпляр из комплекта СО СТЕРН-1 представляет собой герметичную заполненную однородной рудной массой емкость из листового железа толщиной 5 мм размером (1400x1400x1500) мм. Внутри каждого СО по его центру в строго вертикальном направлении вварена труба диаметром 90 мм, имитирующая скважину.

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Аттестуемая характеристика – массовая доля естественных радионуклидов калия, урана и тория.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

| Индексы СО в составе комплекта | Аттестованные характеристики СО (массовые доли ЕРН) | Обозначение единицы величины | Аттестованные значения СО | Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95) |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| СТЕРН-1U                       | Массовая доля урана                                 | млн <sup>-1</sup>            | 230                       | ± 9                                                                |
| СТЕРН-1Т                       | Массовая доля тория                                 | млн <sup>-1</sup>            | 476                       | ± 13                                                               |
| СТЕРН-1С                       | Массовая доля урана                                 | млн <sup>-1</sup>            | 241                       | ± 8                                                                |
|                                | Массовая доля тория                                 | млн <sup>-1</sup>            | 279                       | ± 6                                                                |
|                                | Массовая доля калия                                 | %                            | 14,6                      | ± 0,4                                                              |

Примечания: 1) все значения массовых долей естественных радионуклидов приведены в расчете на воздушно-сухое состояние.  
2) аттестованные значения СО действительны на глубине от 70 до 110 см.

**СРОК ГОДНОСТИ СО:** не ограничен, с ежегодным контролем стабильности значений аттестованных характеристик.

**Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца:** полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки СО утвержденного типа.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ:**

Значения массовой доли естественных радионуклидов калия, тория и калия, урана в СТЕРН-1U и в СТЕРН-1Т соответственно, приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Индекс СО | Дополнительная характеристика | Обозначение единицы физической величины | Установленное значение |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| СТЕРН-1U  | массовая доля калия           | %                                       | 2,1                    |
|           | массовая доля тория           | млн <sup>-1</sup>                       | 10                     |
| СТЕРН-1Т  | массовая доля калия           | %                                       | 2                      |
|           | массовая доля урана           | млн <sup>-1</sup>                       | 5                      |

Примечание: значения массовых долей приведены в расчете на воздушно-сухое состояние.

**РАЗРАБОТЧИК:** - Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие «Геологоразведка» (ФГУНПП «Геологоразведка»), 192019, г.Санкт-Петербург, ул. Книпович, дом 11, корп. 2.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** - Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие «Геологоразведка» (ФГУНПП «Геологоразведка»), 192019, г.Санкт-Петербург, ул. Книпович, дом 11, корп. 2.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_  
подпись

Ф.В.Булыгин  
расшифровка подписи

М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.