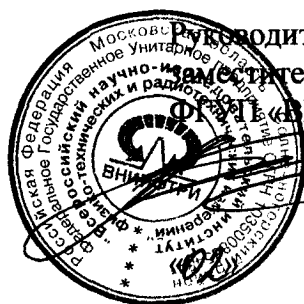


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ -

заместитель генерального директора

Ф.И.О. «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

03

2010 г.

Дозиметры MiniTRACE Gamma S100, MiniTRACE Gamma S100R	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43838-10</u> Взамен №
---	---

Выпускается по технической документации фирмы Genitron Instruments GmbH (Германия).

## Назначение и область применения

Дозиметры MiniTRACE Gamma S100, MiniTRACE Gamma S100R (далее - дозиметры) предназначены для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее - мощности дозы) и амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее - дозы).

Дозиметры могут использоваться на атомных станциях, заводах, перерабатывающих ядерные отходы, в исследовательских центрах, пожарными и другими службами в чрезвычайных ситуациях на ядерно-опасных объектах.

## Описание

Принцип работы дозиметров основан на регистрации числа импульсов, которые возникают в чувствительном объеме газоразрядного счетчика при взаимодействии с гамма-излучением. Импульсы со счетчика поступают на соответствующее встроенное электронное микропроцессорное устройство, и после обработки информация выводится на дисплей. Время смены показаний на дисплее дозиметров составляет не более 2 секунд при быстром изменении мощности дозы и 60 секунд при постоянных или медленно изменяющихся значениях мощности дозы гамма-излучения. Дозиметры выпускаются в двух модификациях: модель S100 и модель S100R, которые размещаются в одинаковых корпусах, имеют одинаковые технические и метрологические характеристики. Модель дозиметра S100R отличается наличием дополнительного встроенного модуля связи по радиоканалу.

В дозиметрах устанавливаются до 4-х порогов - значений мощности дозы, о превышении которых выдается условное сообщение на дисплей дозиметров и появляется

звуковой сигнал определенной тональности, соответствующие определенному порогу.

На корпусе дозиметров расположены две кнопки управления: кнопка включения/выключения дозиметра и кнопка управления режимами вывода информации на дисплей «Mode» («режим»).

При включении дозиметров проводится автоматическое тестирование и при обнаружении нарушений на дисплей дозиметра выводится соответствующее сообщение.

На дисплей дозиметров после каждого последовательного нажатия кнопки «Mode» («режим») выводятся результаты наблюдения мощности дозы, среднего значения мощности дозы и дозы за все время измерения. При выводе среднего значения на дисплей одновременно выводится значение стандартной неопределенности результата измерений.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерений мощности дозы, мЗв/ч	от 0,01 до 100
Диапазон измерений дозы, мЗв	от 0,01 до $10^3$
Диапазон энергий гамма-излучения при измерении дозы и мощности дозы, МэВ	от 0,048 до 2
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения мощности дозы, %	$\pm 20$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения дозы, %	$\pm 20$
Энергетическая зависимость чувствительности при измерении дозы и мощности дозы фотонного излучения относительно излучения цезия-137	$\pm 40$
Анизотропия чувствительности в телесном угле 4π: для цезия-137 для энергии 48 кэВ	$\pm 10$ $\pm 30$
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения мощности дозы и дозы при изменении температуры от минус 10 до + 50 °С	$\pm 20$
Напряжение питания от батарей (2 батареи типа AA, LR6, MN 1500), В	3

Продолжительность работы без замены комплекта батарей, ч	400
Время смены показаний, с	от 2 до 60
Рабочие условия эксплуатации: - температура, °С - влажность при 30 °С, % - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до +50 до 75 от 85 до 105
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм	82 x 24 x 139
Масса (включая батареи), не более, кг	0,176

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора фотоспособом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1. Дозиметр MiniTRACE Gamma S100 (MiniTRACE Gamma S100R)		1	Модификация дозиметра по заказу
2. Руководство по эксплуатации	2410.0001-2010РЭ	1	
3. Методика поверки	2410.0001-2010МП	1	
4. Защитный чехол с ремнем		1	
5. Свидетельство о поверке		1	
6. Инфракрасный адаптер с пользовательским программным обеспечением MTrace		1	Поставляется по дополнительному заказу

### Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом 2410.0001-2010МП «Дозиметры MiniTRACE Gamma S100, MiniTRACE Gamma.S100R. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 10.02.2010 г.

Основное поверочное оборудование - Эталонная поверочная дозиметрическая установка гамма-излучения по ГОСТ 8.087-2000 с набором радионуклидных источников Cs-137.

Межповерочный интервал - один год.

## Нормативные документы

ГОСТ 8.070-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений поглощенной и эквивалентной доз и мощности поглощенной и эквивалентной доз фотонного и электронного излучений».

ГОСТ 27451-87 "Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия".

НРБ-99 «Нормы радиационной безопасности».

## Заключение

Тип дозиметров MiniTRACE Gamma S100, MiniTRACE Gamma S100R утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.070-96.

## Изготовитель

Фирма Genitron Instruments GmbH (Германия)..

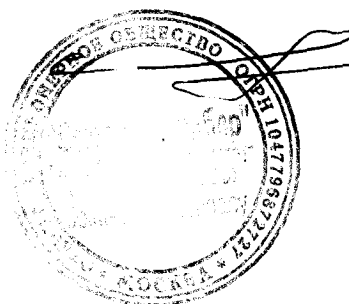
Адрес: Heerstrasse 149, D-60488 Frankfurt am Main, Germany.

Fax: +4969765327. E-mail: sales@genitron.ge.

Заказчик: ОАО «СоюзАтомПрибор».

Адрес: 119034, г. Москва, ул. Пречистенка, д. 40/2, стр. 2.

Технический директор  
ОАО «СоюзАтомПрибор»



Е.С. Сильников