

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 30 " 09 2019

**Дозиметры гамма-излучения
ДБГ-С11Д (исполнение 03)**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7159 19

Выпускают по ТУ 4362-090-31867313-2009 «Дозиметры гамма-излучения ДБГ-С11Д.
Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметры гамма-излучения ДБГ-С11Д (исполнение 03) (далее – дозиметры) предназначены для непрерывного измерения мощности поглощенной дозы (далее – МПД) гамма-излучения в воздухе.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозиметров основан на преобразовании энергии ионизирующего излучения в электрические импульсы, частота следования которых зависит от числового значения измеряемой величины.

Дозиметр представляет собой функционально и конструктивно законченное изделие в корпусе из алюминиевого сплава.

Дозиметр состоит из двух моноблоков, платы управления и платы интерфейсов.

Моноблок состоит из счетчика Гейгера-Мюллера, платы высоковольтного питания и формирователя сигналов. Моноблок размещается в пластиковом корпусе и залит защитным компаундом. Моноблоки «Гамма» и «Гамма 2-1» образуют соответственно первый и второй каналы измерения. Переключение каналов дозиметра происходит автоматически при МПД равной 30 мГр/ч.

Плата управления обеспечивает прием сигналов с моноблоков, управление их питанием, а также реализует расчет МПД гамма-излучения.

Плата интерфейсов предназначена для обеспечения обмена данными, используя интерфейсы RS-485 и USB.

Внешний вид дозиметра и место опломбирования представлены на рисунке 1.



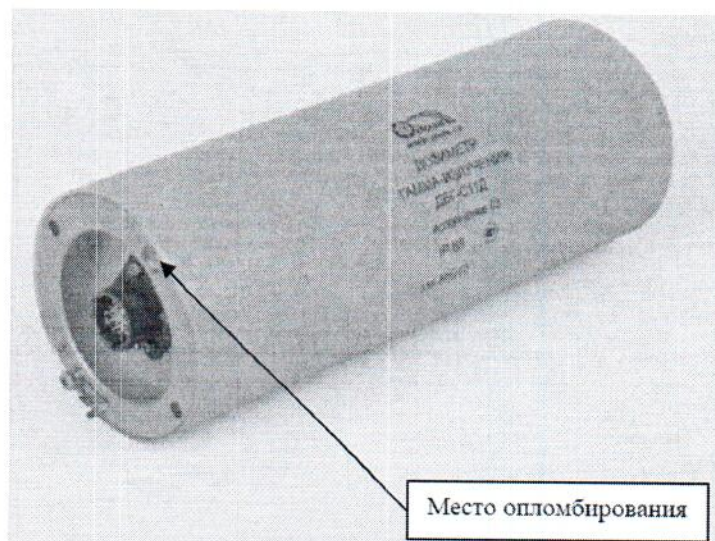


Рис. 1 – Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д (исполнение 03)

Программное обеспечение (далее – ПО) дозиметра состоит из двух ПО:

- встроенного ПО в виде программного кода (программа пользователя), записанного в постоянное запоминающее устройство дозиметра с таблицами градуировочных коэффициентов и констант, имеющего наименование и свой номер версии исполнения;

- прикладного ПО «DWPTest», устанавливаемого на ПЭВМ, имеющего возможность считывания текущей измерительной информации с дозиметра и установки (записи) параметров и констант в память дозиметра.

Используемая технологическая программа «DWPTest» носит служебный характер, используется для считывания, отображения, корректировки и записи параметров и данных, в измерениях не участвует и на метрологические характеристики средства измерений не влияет.

Метрологически значимой частью ПО является встроенное ПО, включающее программу (код) пользователя и данные таблиц градуировочных коэффициентов и констант, записываемых в память дозиметра.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО: - Встроенное ПО - ПО «DWPTest»	DBG-s11d ФВКМ.004001-01 34 01
Номер версии (идентификационный номер) ПО: - Встроенное ПО - ПО «DWPTest»	02.01.3.XX.XX 1.1.XX.XXXX
Цифровой идентификатор ПО: - Встроенное ПО - ПО «DWPTest»	отсутствует 808a0f7b15cc156bc9dcce92b1489c20
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора: - Встроенное ПО - ПО «DWPTest»	отсутствует MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий».

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики дозиметров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений МПД гамма-излучения, Гр·ч ⁻¹	от 10 ⁻⁷ до 10 ²
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении МПД гамма-излучения, %	±25
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении МПД гамма-излучения, %:	
- при отклонении температуры окружающего воздуха от нормальных условий до предельных рабочих значений	±10
- при повышении влажности окружающего воздуха до 98 % при 35 °С	±10
Энергетическая зависимость дозиметров, обеспечивающих измерение МПД гамма-излучения, относительно чувствительности радионуклида ¹³⁷ Cs (при 662 кэВ), %, не более	±25
Время установления рабочего режима, мин	1
Время непрерывной работы, ч	24
Нестабильность показаний за 24 ч непрерывной работы, %	±10
Напряжение питания постоянного тока, В	12 ⁺⁶ ₋₃
Потребляемый ток при напряжении питания 12 В, мА	50
Габаритные размеры (диаметр х длина), мм, не более	ø68x179
Масса, кг, не более	0,7
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 60 до плюс 80
- предельное значение относительной влажности при 35 °С, %, не более	
- атмосферное давление, кПа	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Срок службы, лет, не менее	15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки дозиметров приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	2	3	4
1	Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д (исполнение 03) ФВКМ.412113.042-03	1 шт.	-
2	Узел крепления ФВКМ.301732.013	1 шт.	-
3	Патч-корд ФВКМ.685631.871	1 шт.	Длина – 0,3 м



Окончание таблицы 3

1	2	3	4
4	Кабель USB (1,7 м) ФВКМ.685631.454	1 шт.	Поставляется в соответствии с условиями поставки
5	Программное обеспечение «DWPTest» ФВКМ.004001	-	
6	Руководство по эксплуатации ФВКМ.412113.042-03РЭ	1 экз.	-
7	Паспорт ФВКМ.412113.042-03ПС	1 экз.	-
8	Упаковка: - ФВКМ.412915.110 - ФВКМ.412915.111 - ФВКМ.412915.112	1 шт.	На 2 шт. На 5 шт. На 10 шт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметры гамма-излучения ДБГ-С11Д (исполнение 03) соответствуют требованиям ТУ 4362-090-31867313-2009.

Поверку для Республики Беларусь проводить по разделу 4 документа ФВКМ.412113.042-03РЭ, утвержденному в 2016 году (изменение № 1-ВУ).

Межповерочный интервал – не более 30 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Доза» (ООО НПП «Доза»)

Адрес: Российская Федерация, 124498, г. Москва, г. Зеленоград, пр. Георгиевский, д. 6

Тел.: (495) 777-84-85

Факс: (495) 742-50-84

Email: info@doza.ru

Веб-сайт: www.doza.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области», Центральное отделение)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп Менделеево

Тел.: (495) 994-22-10

Факс: (495) 994-22-11

Email: info@mencsm.ru

Веб-сайт: www.mencsm.ru



Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, р.п. Менделеево, Главный лабораторный корпус

Тел.: (495) 744-81-12

Факс: (495) 744-81-12

Email: office@vniiftri.ru

В части вносимых изменений

Акционерное общество «Специализированный научно-исследовательский институт приборостроения» (АО «СНИИП»)

Адрес: Российская Федерация, 123060, г. Москва, ул. Расплетина, д. 5, стр. 1

Тел.: (499) 968-60-60, доб. 25-14

Факс: (499) 943-00-63

Email: NVTsoy@sniip.ru

Веб-сайт: www.sniip.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

Handwritten signature in blue ink.

