

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3382

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**дозиметры индивидуальные ДКС-АТ3509,  
УП "Атомтех", г. Минск, Республика Беларусь (ВУ),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 17 0935 05** и допущен к применению в Республике Беларусь с 30 сентября 1999 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
30 июня 2005 г.

*РБ 03-05 от 30.06.2005*  
*Супрунов*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор унитарного предприятия  
"Белорусский государственный  
институт метрологии"

Н.А. Жагора

" 9 " 2004 г.



**ДОЗИМЕТРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ  
ДКС-АТ3509**

Внесены в Государственный реестр средств измерений,  
прошедших государственные испытания  
Регистрационный № \_\_\_\_\_

Выпускают по ТУ 37318323.013-99.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметры индивидуальные ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509А, ДКС-АТ3509В, ДКС-АТ3509С (далее – дозиметры) предназначены для измерения:

а) индивидуальной эквивалентной дозы  $H_p(10)$  и мощности индивидуальной эквивалентной дозы  $\dot{H}_p(10)$  непрерывного рентгеновского и гамма-излучения (далее дозы) для дозиметров ДКС-АТ3509, ДКС-АТ3509А;

б) индивидуальной эквивалентной дозы  $H_p(10)$ ,  $H_p(0,07)$  и мощности индивидуальной эквивалентной дозы  $\dot{H}_p(10)$ ,  $\dot{H}_p(0,07)$  непрерывного рентгеновского и гамма-излучения для дозиметров ДКС-АТ3509В, ДКС-АТ3509С.

Дозиметры могут применяться персоналом, обслуживающим рентгеновские и гамма-установки в радиологических и изотопных лабораториях, работниками предприятий атомной промышленности и учреждений здравоохранения, обслуживающих технологические рентгеновские и радиоизотопные установки.

## ОПИСАНИЕ

Дозиметры представляют собой носимые на теле миниатюрные микропроцессорные прямопоказывающие приборы.

Принцип действия дозиметров основан на измерении интенсивности и амплитудной дискриминации импульсов, генерируемых в полупроводниковом детекторе под воздействием регистрируемого рентгеновского и гамма-излучения. Преобразование временных и амплитудных распределений в непосредственно измеряемые физические величины (мощность дозы, дозу) осуществляется автоматически. Благодаря энергокомпенсирующему фильтру и специальному алгоритму эффективно реализуется коррекция энергетической зависимости чувствительности во всем диапазоне энергий. Управление режимами работы дозиметров, выполнение вычислений, хранение и индикация результатов измерения, самодиагностика осуществляются микропроцессорным устройством.



Обмен информацией с ПЭВМ осуществляется по инфракрасному каналу с помощью устройства считывания, которое преобразует оптические сигналы в стандартные электрические сигналы интерфейса RS232.

Схема с указанием места нанесения государственного поверительного клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа.

Общий вид дозиметров индивидуальных и устройства считывания представлен на рисунке 1.

а)



б)

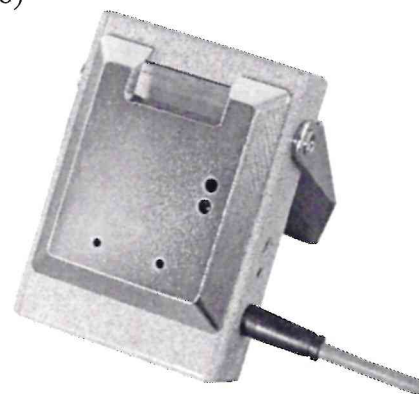


Рисунок 1

а) дозиметр с устройством считывания;  
б) устройство считывания.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики дозиметров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение			
	ДКС-АТ3509	ДКС-АТ3509А	ДКС-АТ3509В	ДКС-АТ3509С
1	2	3	4	5
Диапазон энергий регистрируемого рентгеновского и гамма-излучения	от 0,015 до 10 МэВ	от 0,030 до 10 МэВ	от 0,015 до 10 МэВ	от 0,015 до 10 МэВ
Диапазон измерения индивидуальной эквивалентной дозы $H_p(10)$ непрерывного рентгеновского и гамма-излучения	от 1 мкЗв до 10 Зв при мощности эквивалентной дозы до 1 Зв/ч			от 1 мкЗв до 10 Зв при мощности эквивалентной дозы до 5 Зв/ч
Диапазон измерения индивидуальной эквивалентной дозы $H_p(0,07)$ непрерывного рентгеновского и гамма-излучения	—	—	от 1 мкЗв до 10 Зв при мощности эквивалентной дозы до 1 Зв/ч	от 1 мкЗв до 10 Зв при мощности эквивалентной дозы до 5 Зв/ч
Диапазон измерения мощности индивидуальной эквивалентной дозы $\dot{H}_p(10)$ непрерывного рентгеновского и гамма-излучения	от 0,1 мкЗв/ч до 1 Зв/ч			от 0,1 мкЗв/ч до 5 Зв/ч
Диапазон измерения мощности индивидуальной эквивалентной дозы $\dot{H}_p(0,07)$ непрерывного рентгеновского и гамма-излучения	—	—	от 0,1 мкЗв/ч до 1 Зв/ч	от 0,1 мкЗв/ч до 5 Зв/ч
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения дозы при отсутствии сопутствующего бета-излучения: для дозы $H_p(10)$ для дозы $H_p(0,07)$	±15 %			
	—	—	±15 %	±15 %

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится:

- на этикетку, расположенную на задней крышке дозиметра;
- на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дозиметров индивидуальных указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	Количество	Примечание
1 Дозиметр индивидуальный	1	
2 Комплект батарей	2	Типоразмер AAA, LR03
3 Цепочка с зажимом	1	Прикреплена к корпусу дозиметра
4 Руководство по эксплуатации	1	Содержит раздел "Поверка"
5 Чехол защитный	3	10×15 см
6 Упаковка	1	
7 Устройство считывания	1	Поставляется по заказу потребителя
8 Компакт-диск с программами SDC и DOSE.MDB обмена дозиметра с ПЭВМ	1	Поставляется по заказу потребителя
9 Упаковка	1	Для устройства считывания

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 37318323.013-99 "Дозиметры индивидуальные ДКС-АТ3509".

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

МЭК 61526 (IEC 61526) "Международная электротехническая комиссия. Прямопоказывающие индивидуальные дозиметры для измерения индивидуальной эквивалентной дозы и/или мощности эквивалентной дозы  $H_p(10)$  или  $H_p(0,07)$  рентгеновского, гамма - и бета-излучения".

МП.МН 742 - 2005 "Дозиметры индивидуальные ДКС-АТ3509. Методика поверки".

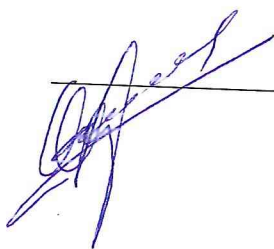
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметры индивидуальные ДКС-АТ3509 соответствуют ГОСТ 27451-87, ТУ РБ 37318323.013-99. Ежеповерочный интервал - 1 год.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.  
Аттестат аккредитации №ВУ 112.02.1.0.0025.

**Разработчик:** УП "Атомтех", 220005, г. Минск, ул.Гикало,5.  
**Изготовитель:** УП "Атомтех", 220005, г. Минск, ул.Гикало,5.

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения государственного поверительного клейма-наклейки

