



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.38.046.A № 48413

Срок действия до **12 октября 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Дозиметры алмазные ТАД5

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ФГУП "ВНИИА", г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **51465-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ТАД5 РЭ, раздел 3

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **12 октября 2012 г. № 838**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006908

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозиметры алмазные ТАД5

Назначение средства измерений

Дозиметры алмазные ТАД5 (далее – дозиметр) предназначены для измерения мощности экспозиционной дозы интенсивных импульсных потоков гамма-излучения.

Дозиметры относятся к средствам измерений специального назначения 1-ой группы согласно ОСТ В95 2109.

Область применения дозиметров: измерение характеристик импульсного тормозного излучения моделирующих установок.

Описание средства измерений

Дозиметр представляет собой чувствительный элемент из природного алмаза, снабженный контактами и помещенный в защитный корпус, с радиочастотным кабелем и разъемом для подачи на дозиметр напряжения питания и снятия выходного сигнала.

Для исключения влияния помех как радиационного, так и электромагнитного происхождения, дозиметр содержит фоновый канал, конструктивно идентичный рабочему, но не содержащий чувствительный элемент. Для уменьшения энергетической зависимости чувствительности дозиметра в области высоких энергий (больше 10 МэВ) сигнальный и фоновый каналы помещены в колпак из оргстекла. Кабели обоих каналов помещены в общий защитный экран.

Дозиметр осуществляет преобразование мощности дозы гамма-излучения известного спектра в электрический аналоговый сигнал. Импульс гамма-излучения, воздействуя на чувствительный элемент, вызывает на выходном разьеме дозиметра импульсный электрический сигнал, величина которого пропорциональна значению мощности экспозиционной дозы излучения, а временные характеристики соответствуют временным характеристикам воздействующего импульса.

Общий вид дозиметра приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Общий вид дозиметра с кабелем и принадлежностями.

Метрологические и технические характеристики

Чувствительность к гамма-излучению радиоизотопа ^{60}Co , А·с/Р, не более	$1,5 \cdot 10^{-12}$
Основная относительная погрешность дозовой чувствительности при доверительной вероятности $P=0,95$, %, не более	± 18
Относительная погрешность преобразования в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, %, не более	± 20
Максимальный импульсный линейный ток на нагрузке (75 ± 3) Ом при отклонении от линейности минус 10 %, А, не менее	1,5
Временное разрешение (длительность импульсной характеристики на уровне 0,5), нс, не более	0,6
Темновой ток дозиметра при рабочем напряжении, А, не более	$1 \cdot 10^{-4}/U_{\text{пит}}$
Рабочее напряжение питания, В, не более	500
Срок службы, лет, не менее	10
Масса, г, не более	500
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Габаритные размеры,:	
без кабеля и соединителя, мм, не более	
– диаметр	33
– длина	33
длина с кабелем и соединителем	3000 ± 100
Условия применения:	
температура окружающей среды, °С	от 5 до 50
относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	95
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 86,7 до 104 (от 650 до 780)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заглавных листах руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом над наименованием средства измерений

Комплектность средства измерений

Комплектность дозиметра ТАД5 соответствует указанной в таблице.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ТАД5	Дозиметр алмазный	1	
ТАД5 ФО	Формуляр	1	
ТАД5 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ТАД5.140	Колпак	1	
ТАД5.150	Блок развязки по питанию	2	При заказе
ТАД5.170	Устройство переходное 75 Ом	2	При заказе
ТАД5.180	Устройство переходное 75 Ом	2	
ТАД5-ТО	Упаковка	1	

Поверка

Методика поверки дозиметра приведена в разделе 3 Руководство по эксплуатации ТАД5РЭ и утверждена руководителем ГЦИ СИ «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

Основные средства поверки: эталонный алмазный дозиметр САД1М (чувствительность $1 \cdot 10^{-11} - 2 \cdot 10^{-10}$ А·с/Р, погрешность определения чувствительности ± 7 %, линейный ток – не менее 1А); осциллограф типа Tektronix с полосой частот не менее 300 МГц.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в разделе 3 Руководства по эксплуатации ТАД5РЭ.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.034–82 «ГСОЕИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучений»

ОСТ В95 2109–2001 «ОСИ. Метрологическое обеспечение средств измерений специального назначения. Основные положения»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по осуществлению деятельности в области обороны и безопасности государства в ядерном оружейном комплексе.

Изготовитель

ФГУП «ВНИИА», юридический адрес: 127055, г. Москва, ул. Сушевская, д. 22.
Тел: (499) 978-78-03. Факс: (499) 978-09-03, (499) 978-05-78. E-mail: vniiia@vniiia.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»,
607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37.
Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253. Факс (83130) 22232.
E-mail: shvn@olit.vniief.ru. Аттестат аккредитации №30046-11 от 04.05.2011.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства

Ф.В. Булыгин

М.П

«_____» _____ 2012 г.