

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ ФОТОННОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЙ (СОПОЛИМЕР С ФЕНАЗИНОВЫМ КРАСИТЕЛЕМ) СО ПД(Ф)Э-5/50

ГСО 7904-2001

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства: Техническое задание на разработку ГСО, утвержденное 15.02.01 г.

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

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: № 79.198 от 14.04.11.

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения поглощенной дозы фотонного и электронного излучений в воде при проведении работ на радиационных установках с радиоизотопными источниками и ускорителями электронов, аттестации и поверки радиационных установок по поглощенной дозе фотонного и электронного излучений.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **сфера государственного регулирования:** осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- **область применения:** государственный метрологический надзор; оборона государства; охрана окружающей среды; ядерная и радиационная безопасность.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

на методы измерений (анализа, испытаний): ГОСТ 8.070-96, ГОСТ Р 50325-92, ГОСТ Р ИСО 11137-2008 "Стерилизация медицинской продукции. Требования к валидации и текущему контролю. Радиационная стерилизация";

на методики поверки: 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", МИ 2549-99 "ГСИ. Установки радиационно-технологические с ускорителями электронов для стерилизации изделий медицинского назначения. Методика аттестации", МИ 2548-99 "ГСИ. Радиационно-технологические установки с радионуклидными источниками излучения для стерилизации изделий медицинского назначения. Методика аттестации" МИ 1475-86 "ГСИ. Установки радиоизотопные. Методика метрологической аттестации по мощности поглощенной дозы ионизирующего излучения".

ОПИСАНИЕ: стандартные образцы представляют собой полимерные пленки, однократного использования, из пленочного материала по ТУ 2379-006-1327176-00 "Пленка окрашенная радиационно-чувствительная типа ПОР". Пленки, размером 10-12 x 30-35 мм, по 3-6 штук (единичный СО) герметично упакованные в ламинированную полиэтиленом (ПЭВД марки 15803-020 или 10803-020 по ГОСТ 16377-87) бумагу. Количество СО в групповой упаковке - не менее 100 штук и не более 500 штук, кратность 50 штук.

НОРМИРУЕМЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестуемая характеристика: Зависимость поглощенной дозы (Д) фотонного и электронного излучений от оптической плотности пленок (А) вида:

$$D = K \cdot A^B \text{ где,}$$

Д - поглощенная доза в воде фотонного и электронного излучений в диапазоне 5-50 кГр;

А - оптическая плотность СО, измеренная на спектрофотометре Specord M40 № 487696 при длине волны $\lambda=512$ нм, относительно опорного образца (не облученный СО), отн. ед.;

К - коэффициент пропорциональности (диапазон от 52 до 58);

В - показатель степени (диапазон от 1,02 до 1,08).

Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестации СО составляют 3% при доверительной вероятности 0,95.

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 1 год.

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 стандартного образца утвержденного типа.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ:

СО применяют для поверки эталонных (образцовых) и рабочих установок, рабочих технологических дозиметров (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" п.5.1.; ветвь 4, образцовые средства измерения (рабочие эталоны) 1-го разряда).

Диапазон поглощенных доз - от 5 до 50 кГр при измерении оптической плотности облученных пленок на спектрофотометре Specord M40 № 487696 при длине волны $\lambda=512$ нм относительно опорного образца.

Диапазон мощностей поглощенных доз - от 10^{-1} до 10^5 Гр/с.

Диапазон энергии излучения - 0,66 и 1,25 МэВ для фотонного и от 0,3 до 10 МэВ для электронного излучений.

Температура при облучении - от 15 до 40 °С.

Относительная влажность воздуха при облучении - от 30 до 98 %.

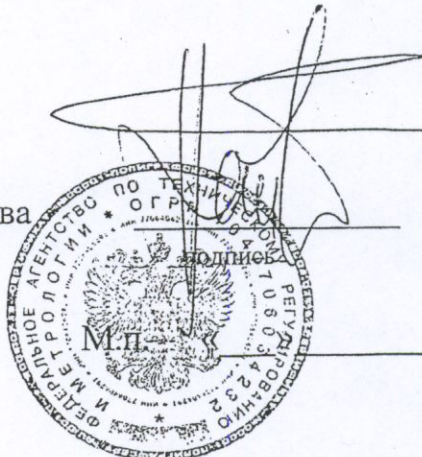
Регистрация оптической плотности облученных пленок - от 21 до 27 часов после облучения.

Относительная погрешность измерения поглощенной дозы с помощью СО - не превышает 7 % ($P=0,95$) при использовании СО в условиях указанных в дополнительных сведениях.

РАЗРАБОТЧИК: - Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений" (ФГУП «ВНИИФТРИ»),
141570, Московская обл., Солнечногорский район, гор. пос. Менделеево, ГЛК.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений" (ФГУП «ВНИИФТРИ»),
141570, Московская обл., Солнечногорский район, гор. пос. Менделеево, ГЛК.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии



Е.Р.Петросян
расшифровка подписи

_____ 2011 г.