

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2021 г. № 2057

Регистрационный № ГСО 7904-2001

Лист № 1
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

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

Назначение стандартного образца: измерение поглощенной дозы фотонного и электронного излучений в воде при проведении работ на радиационных установках с радиоизотопными источниками и ускорителями электронов, аттестация радиационно-технологических установок по поглощенной дозе фотонного и электронного излучений в продукции.

Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: государственный метрологический надзор, оборона государства, охрана окружающей среды, здравоохранение, химическая, пищевая промышленность, научные исследования и разработки, радиационная стойкость материалов и радиационная безопасность, атомная промышленность.

Описание стандартного образца: СО представляют собой полимерные пленки однократного использования из пленочного материала по ТУ 2379-006-1327176-00 «Пленка окрашенная радиационно-чувствительная типа ПОР». Пленки ПОР размером (10-12 x 30-35) мм герметично упаковывают по 3-6 штук в бумагу, ламинированную полиэтиленом ПЭВД марки 15803-020 или 10803-020 по ГОСТ 16337-77 (экземпляр СО).

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - зависимость поглощенной дозы (Д) фотонного и электронного излучений от оптической плотности пленок (А) вида:

$$D=K \cdot A^B$$

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 или спектрофотометре Specord 210 Plus № 223F1305 при длине волны $\lambda=512$ нм, относительно опорного образца (не облученный СО), отн. ед.;

К - коэффициент пропорциональности в диапазоне 52 - 58;

В - показатель степени в диапазоне 1,02 - 1,08.

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

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице поглощенной дозы фотонного и электронного излучений, воспроизводимой Государственным первичном специальном эталоне единицы мощности поглощенной дозы интенсивного фотонного, электронного и бета-излучений для радиационных технологий ГЭТ 209-2014, реализуется посредством прямых измерений на ГЭТ 209-2014.

Срок годности экземпляра: 1 год.

Знак утверждения типа: наносят типографским способом в правый верхний угол первого листа паспорта, в правый верхний угол этикетки групповой упаковки и в левый нижний угол на каждом единичном экземпляре СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляры СО упаковывают по 100, 150 или 200 штук в картонную коробку с крышкой, на которую наклеена этикетка СО. В упаковку вкладывают паспорт, оформленный по ГОСТ Р 8.691-2010, и опорные образцы 2 штуки.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец: «Техническое задание «Разработка и подготовка к утверждению «Государственного стандартного образца поглощенной дозы фотонного и электронного излучений (сополимер с феназиновым красителем) СО ПД(Ф)Э – 5/50», утвержденное ГП «ВНИИФТРИ» 15.02.2001 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ ISO 11137-1-2011 «Стерилизация медицинской продукции. Радиационная стерилизация. Часть 1. Требования к разработке, валидации и текущему контролю процесса стерилизации медицинских изделий»;
- ГОСТ 8.651-2016 «ГСИ. Медицинские изделия. Радиационная стерилизация. Методика дозиметрии»;
- РМГ 137-2016 «ГСИ. Поглощенные дозы фотонного и электронного излучений при установлении стерилизующей и максимальной допускаемой дозы для медицинских изделий, подвергаемых радиационной стерилизации. Методика выполнения измерений»;
- РМГ 138-2016 «ГСИ. Установки радиационно-технологические с радионуклидными источниками излучения для стерилизации медицинских изделий. Методика аттестации»;
- РМГ 145-2019 «ГСИ. Установки радиационно-технологические с радионуклидными источниками излучения для радиационной обработки пищевых продуктов. Методика аттестации по поглощенной дозе в продукции»;
- РМГ 146-2019 «ГСИ. Установки радиационно-технологические с ускорителями электронов для радиационной обработки пищевых продуктов. Методика аттестации по поглощенной дозе в продукции»;
- ГОСТ 8.664-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Пищевые продукты. Радиационная обработка пищевых продуктов. Требования к дозиметрическому обеспечению».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Поверочная схема Государственного первичного специального эталона единицы мощности поглощенной дозы интенсивного фотонного, электронного и бета-излучений для радиационных технологий ГЭТ 209-2014, утвержденная Приказом Росстандарта от 27 ноября 2018 г. № 2515.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца представлены партии № 21.20 и № 21.21, 14.03.2021 г.

Производитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ». ИНН 5044000102.

Адрес юридического лица (адрес фактического места осуществления деятельности): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.