

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ
ГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



В.С. Александров

2000 г.

| | |
|--|---|
| Дозиметр FH 40F2 № 8671 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19794-00</u> Взамен № _____ |
|--|---|

Выпускается по технической документации фирмы NARDEUX S.A., Франция

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметр FH 40F2 предназначен для измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы $H^*(10)$ (МЭкД) и амбиентной эквивалентной дозы $H^*(10)$ (ЭкД) рентгеновского и гамма-излучений и может использоваться широким кругом потребителей для радиационного контроля окружающей среды, контроля радиационной безопасности при эксплуатации ядерно-технических и рентгеновских установок и источников ионизирующих излучений в различных областях промышленности, науки, в гражданской обороне при нормальной радиационной обстановке и в условиях аварийных ситуаций.

ОПИСАНИЕ

Дозиметр FH 40F2 представляет собой носимый прибор со встроенным детектором излучения на основе счетчика Гейгера-Мюллера, с микропроцессорным блоком обработки измерительной информации, с жидкокристаллическим дисплеем и звуковой сигнализацией превышения установленных порогов по дозе и мощности дозы.

Принцип действия дозиметра основан на преобразовании потока фотонов гамма- и рентгеновского излучения с помощью счетчика ZP1200 в импульсную последовательность электрических сигналов, частота следования которых пропорциональна МЭкД.

Управление режимами работы дозиметра, статистическая обработка результатов измерений, хранение и индикация результатов осуществляется с помощью микропроцессора. Дозиметр обеспечивает автоматическое переключение диапазонов, установку до 11 пороговых уровней сигнализации по МЭкД и 13 – по ЭкД, сигнализацию о работоспособности и о разряде источника питания ниже допустимого уровня. Жидкокристаллический дисплей дозиметра имеет для представления результатов измерений $3\frac{1}{2}$ - разрядный цифровой индикатор и аналоговый графический индикатор.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики дозиметра приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Значение | Примечание |
|---|--|-------------------------------------|
| Диапазон измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы Н*(10) | 0,5 мкЗв/ч – 9,99 мЗв/ч | |
| Диапазон измерения амбиентной эквивалентной дозы Н*(10) | 0 – 0,5 Зв | |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭкД и ЭкД в поле гамма-излучения радионуклидного источника из Cs-137 | ± 25 % | |
| Диапазон регистрируемых энергий фотонов | 45 – 1300 кэВ | |
| Энергетическая зависимость чувствительности относительно энергии гамма-излучения Cs-137 (662 кэВ) в диапазоне энергий фотонов: - от 45 до 60 кэВ; - от 60 до 1300 кэВ | не более ± 40 % не более ± 30 % | |
| Анизотропия чувствительности в пределах углов ± 45° относительно направления градуировки | не более ± 20 % | |
| Питание дозиметра осуществляется от гальванического элемента (или аккумуляторной батареи) напряжением | 9 _{-3,0} В | |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха; - относительная влажность воздуха; - атмосферное давление | минус 30 – плюс 50 С° 10 – 95 % 30 – 130 кПа | |
| Предел допускаемой дополнительной погрешности при воздействии внешних факторов в пределах рабочих условий применения: - температуры; - относительной влажности; - изменения напряжения питания | ± 20 % ± 5 % ± 3 % | относительно 20°С 60 % 9 В |
| Габаритные размеры: - длина; - ширина; - высота | 160 мм 85 мм 40 мм | |
| Масса (с источником питания) | 0,5 кг | |
| Время установления рабочего режима | не более 5 мин | |
| Коэффициент вариации при измерении в диапазоне МЭкД: - до 3 мкЗв/ч; - свыше 3 мкЗв/ч | не более ± 25 % не более ± 10 % | |
| Время установления показаний дозиметра на поддиапазоне измерения: - 0 – 1 мкЗв/ч; - 0 – 300 мкЗв/ч; - 0 – 1 мЗв/ч | 90 с 45 с 8 с | |
| Степень защиты по ГОСТ14254-96 | IP65 | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации дозиметра FH 40F2 № 8671 методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки дозиметра FH 40F2 № 8671 входят составные части, приведённые в таблице 2

Таблица 2

| Обозначение | Наименование | Количество |
|-------------|-----------------------------|------------|
| FH 40F2 | Дозиметр | 1 |
| IEC 6LF22 | Элемент питания | 1 |
| | Ремень | 1 |
| | Руководство по эксплуатации | 1 |
| | Методика поверки | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка дозиметра FH 40F2 № 8671 в условиях эксплуатации и после ремонта производится в соответствии с документом «Дозиметр FH 40F2. Методика поверки», утверждённом ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» мая 2000 г.

Поверка производится с использованием эталонных 2-го разряда поверочных дозиметрических установок гамма-излучения по ГОСТ 8.087, укомплектованных источниками гамма-излучения из радионуклида Cs-137.

Межповерочный интервал - 1 год.

Поверка может осуществляться территориальными органами Госстандарта России и метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке на право поверки данного типа средств измерений.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

| | |
|---------------|---|
| ГОСТ 4.59-79 | «Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей»; |
| ГОСТ 27451-87 | «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»; |
| ГОСТ 28271-89 | «Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования»; |
| | Техническая документация фирмы NARDEUX S.A. |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр FH 40F2 № 8671 соответствуют требованиям нормативных документов.

Изготовитель: фирма NARDEUX S.A. 37602 LOCHES Cedex, Франция

Организация-заявитель: ПО «Электрохимический завод»
663630, г. Зеленогорск Красноярского края

Представитель организации-заявителя



Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



И.А.Харитонов