

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

07 1999 г.

<p>Дозиметр-электрометр Victoreen модели 530 № 157-SI с ионизационными камерами типа 550-3-Т № 162 и 550-5-Т № 127</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18669-99</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускается фирмой Victoreen Inc., США

Представлен фирмой Pribori Oy, Финляндия

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметр-электрометр Victoreen модели 530 № 157-SI с ионизационными камерами типа 550-3-Т № 162 и 550-5-Т № 127 предназначен для измерения поглощенной дозы в воздухе и мощности поглощенной дозы в воздухе (кермы в воздухе и мощности кермы в воздухе) рентгеновского и гамма-излучений. Прибор применяется для дозиметрических измерений в области радиационной защиты, радиационной диагностики и радиологии.

## ОПИСАНИЕ

Дозиметр-электрометр Victoreen модели 530 № 157-SI представляет собой прецизионный измеритель заряда и тока. Для измерения ионизирующего излучения в комплекте с электрометром используются ионизационные камеры цилиндрического типа 550-3-Т № 162 объемом 330 см<sup>3</sup> и 550-5-Т № 127 объемом 3,3 см<sup>3</sup>. Под действием ионизирующего излучения в камерах образуется электрический ток, который измеряется электрометром в режиме измерения заряда или тока и преобразуется с помощью микропроцессора в соответствующие значения дозы или мощности дозы через введенные калибровочные коэффициенты ионизационных камер в

единицах Гр/Кл. Модель 530 содержит 4½ разрядный дисплей, на который выводятся результаты измерений дозы, мощности дозы. Дозиметр обеспечивает автоматическое переключение диапазонов, встроенный регулируемый источник питания ионизационных камер, с возможностью подключения внешнего источника, выход для подключения аналогового самописца и интерфейс Rs-232 для подключения к компьютеру.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики дозиметра-электрометра приведены в таблице 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение	Примечание
1.	<p>Диапазон измеряемых значений мощности поглощенной дозы в воздухе (мощности кермы в воздухе):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для камеры 550-3-Т</li> <li>- для камеры 550-5-Т</li> </ul>	<p>от 1 мкГр/мин до 1,2 Гр/мин</p> <p>от 100 мкГр/мин до 120 Гр/мин</p>	
2.	<p>Диапазон измеряемых значений поглощенной дозы в воздухе (кермы в воздухе):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для камеры 550-3-Т</li> <li>- для камеры 550-5-Т</li> </ul>	<p>от 0,1 мкГр до 3,8 Гр</p> <p>от 10 мкГр до 380 Гр</p>	
3.	<p>Основная относительная погрешность дозиметра при измерении мощности поглощенной дозы в воздухе и поглощенной дозы в воздухе (кермы в воздухе и мощности кермы в воздухе) при измерении в поле гамма-излучения радионуклида Cs-137 составляет, при доверительной вероятности 0,95</p>	<p>± 5 %</p>	
4.	<p>Диапазон регистрируемых энергий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для камеры 550-3-Т</li> <li>- для камеры 550-5-Т</li> </ul>	<p>от 20 кэВ до 2 МэВ</p> <p>от 40 кэВ до 2 МэВ</p>	
5.	<p>Энергетическая зависимость чувствительности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для камеры 550-3-Т</li> <li>- для камеры 550-5-Т</li> </ul>	<p>± 6 %</p> <p>± 3 %</p>	

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование характеристики	Значение	Примечание
6.	Токи утечки, не более: - для камеры 550-3-Т - для камеры 550-5-Т	$4 \cdot 10^{-15}$ А $4 \cdot 10^{-15}$ А	
7.	Питание: - от сети переменного тока напряжением  частотой - от встроенной аккумуляторной батареи	220 В $^{+10\%}_{-15\%}$  50 ± 1 Гц	
8.	Мощность, потребляемая от сети переменного тока	250 ВА	
9.	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С	от 10 до 40 °С  до 90 %	
10.	Габаритные размеры: электрметра диаметр камеры 550-3-Т диаметр камеры 550-5-Т	268x102x356 мм 65,9 мм 16,6 мм	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства пользователя дозиметра-электрметра Victoreen модели 530 с помощью компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки дозиметра-электрметра Victoreen модели 530 входят составные части, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование изделия	Количество
Модель 530	Дозиметр-электрметр	1
550-3-Т	Ионизационная камера объемом 330 см <sup>3</sup>	1
550-5-Т	Ионизационная камера объемом 3,3 см <sup>3</sup>	1
550-3-26	Равновесный колпачок	1
550-5-26	Равновесный колпачок	1
	Зарядное устройство 12 В, 1А, 220 В	1
530-69	Укладочный кейс	1
	Руководство пользователя	1

## ПОВЕРКА

Поверка дозиметра-электрометра Victoreen модели 530 № 157-SI с ионизационными камерами типа 550-3-T № 162 и 550-5-T № 127 производится по методике поверки, изложенной в МИ 1788-87 «Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы в воздухе, поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы в воздухе фотонного излучения. Методика поверки». Поверка проводится с использованием эталонных 1-го разряда поверочных дозиметрических установок гамма-излучения по ГОСТ 8-087 с набором источников гамма-излучения из радионуклида Cs-137.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 4.59-79 «Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей»
- ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»
- Техническая документация фирмы-изготовителя

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

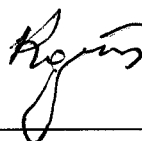
Средство измерения - Дозиметр-электрометр Victoreen модели 530 № 157-SI с ионизационными камерами типа 550-3-T № 162 и 550-5-T № 127 соответствует требованиям распространяющихся на него отечественных стандартов, метрологическим и техническим характеристикам, изложенным в Руководстве пользователя дозиметра-электрометра и проспектах фирмы-изготовителя.

Изготовитель: фирма Victoreen Inc., США

6000 Cochran Road, Cleveland, Ohio

Начальник лаборатории ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



И.А.Харитонов