

Цена 3 коп.

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР**

**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
(ВНИИФТРИ)**

## **МЕТОДИКА**

**ПОВЕРКИ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОРОВ  
И НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ  
АППАРАТОВ**

**МИ 77—75**

КОНТРОЛЬНЫЙ

Цена 3 коп.

**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
МОСКВА — 1977**

**РАЗРАБОТАНА**

Всесоюзным научно-исследовательским институтом физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ)

Директор В. К. Коробов  
Руководитель темы Р. С. Дадашев  
Исполнитель В. Б. Парашин

Всесоюзным научно-исследовательским и конструкторским институтом радиоэлектронной медицинской аппаратуры

Директор А. А. Смердов  
Исполнитель М. К. Плетинка

**ПОДГОТОВЛЕНА** к утверждению ВНИИФТРИ

Руководитель сектора И. И. Турунцова  
Исполнитель И. Ш. Генфон

**УТВЕРЖДЕНА** Научно-техническим советом ВНИИФТРИ 21 мая 1975 г. [протокол № 3].

**МЕТОДИКА**  
**поверки электростимуляторов и низкочастотных**  
**электротерапевтических аппаратов**

**МИ 77—75**

Редактор *Е. И. Глазкова*

Технический редактор *В. В. Римкявичюс*

Корректор *Л. В. Вейнберг*

Т—20780 Сдано в наб. 21.04.76. Подп. в печ. 06.12.76. 0,75 п. л. 0,52 уч.-изд. л. Т. 3000. Ц. 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., д. 3.  
 Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2159

**МЕТОДИКА**

**ПОВЕРКИ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОРОВ И НИЗКОЧАСТОТНЫХ**  
**ЭЛЕКТРОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

**МИ 77—75**

Настоящая методика распространяется на электростимуляторы и низкочастотные электротерапевтические аппараты (аппараты для терапии постоянным током, аппаратура интерференцимпульс-терапии, аппаратура электросна и электронаркоза) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Методика не распространяется на аппараты для дефибрилляции и франклинизации.

**1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ**

При проведении поверки (при выпуске из производства, при ремонте и при эксплуатации и хранении) должны выполняться следующие операции (номера пунктов настоящей методики указаны в скобках):

- внешний осмотр и опробирование прибора (4.1);
- определение погрешности установки частоты следования импульсов (4.3.1);
- определение погрешности установки длительности импульсов (4.3.2);
- определение длительности фронта и среза (4.3.3);
- определение погрешности установки амплитуды импульсов (4.3.4);
- определение погрешности установки частоты серии импульсов (4.3.5);
- определение погрешности установки дополнительной постоянной составляющей (4.3.6);

© Издательство стандартов, 1976

определение погрешности установки временных интервалов при модуляции (4.3.7);  
 определение погрешности установки частоты синусоидальных колебаний (4.3.8);  
 определение погрешности установки частоты модуляции (4.3.9);  
 определение коэффициента нелинейных искажений (проводится только при выпуске из производства и при ремонте) (4.3.10);  
 определение погрешности установки силы переменного тока в цепи пациента (4.3.11);  
 определение погрешности установки длительности посылок (4.3.12).

## 2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны применяться следующие средства поверки:

электронносчетный частотомер ЧЗ-35: диапазон частот 10 Гц—1 МГц, погрешность измерения частоты равна погрешности опорного генератора  $\pm 1$  счета;

электроннолучевой осциллограф С1-19Б: полоса пропускания 0-1 МГц, входное сопротивление 1 МОм, погрешность измерения 10%;

двухлучевой осциллограф С1-18: полоса пропускания до 200 кГц, частота периодических процессов от 0,1 Гц до 1000 кГц, входное сопротивление 0,5 МОм, погрешность измерения амплитуды  $\pm 10\%$ ;

генератор сигналов ГЗ-49: диапазон частот 0,01 Гц—100 кГц, погрешность установки частоты,  $1 \cdot 10^{-6}$ , выход 1 В;

вольтметр переменного тока ВЗ-24: напряжение от 20 мВ—100 В, диапазон частот 21 Гц—1 ГГц, входное сопротивление 150 кОм, погрешность измерения  $(0,2 \div 4) + \frac{0,08}{U} \%$ , где

$U$  — измеряемое напряжение;

измеритель коэффициента нелинейных искажений С6-1А: входное напряжение 100 мВ—100 В, коэффициент нелинейных искажений встроенного генератора 0,1%, амплитуда выходного напряжения генератора 0,1—3 В, диапазон частот вольтметра 20 Гц—200 кГц, погрешность 4%, пределы напряжений, измеряемых вольтметром 3 мВ—100 В;

миллиамперметр Ф533: частота 40 Гц—40 кГц, класс точности 0,5, пределы измерения 0,03—0,1—0,3—1—3—10—30—100—300—1000 мА.

Примечание. Допускается использовать другие типы образцовых приборов, погрешности измерения которых не ниже указанных в настоящем пункте.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

## 13. Поверка длительности посылок

Номинальное значение	Измеренное значение	Погрешность	
		определяемая	допустимая
1.			
2.			
3.			

Вывод: