



КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
(БЕЛСТАНДАРТ)

# СЕРТИФИКАТ

## ТИПА



N 114

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ПО "БелВАР"

В ТОМ, ЧТО НА ОСНОВАНИИ  
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ  
усилитель напряжения постоянного тока электрометрический

У5-11

ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОД  
N РБ 03 16 0120 94 И ДОПУЩЕН К ПРИМЕНЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ



В.Н. КОРЕШКОВ

" 28

ИЮЛЯ

199 4 г.



Подлежит публикации  
в открытой печати

16



УТВЕРЖДАЮ

Директор МЦСМ

Н.А. Жагора

1994г.

Усилитель напряжения постоянного тока  
электрометрический У5-II

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
Государственные испытания

Регистрационный № РБ 03 16 0120 94  
Взамен № ( 9110-83 СС)

Выпускается по Тг2.002.015 ТУ

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилитель напряжения постоянного тока электрометрический У5-II предназначен для согласования источника сигнала, имеющего большое выходное сопротивление с регистрирующим устройством, имеющим низкоомный аналоговый выход.

Усилитель может быть использован:

в микроэлектронике при измерении параметров дискретных активных элементов и интегральных схем;

в физике при исследовании высокоомных физических объектов (диэлектриков и полупроводников), в ионизационных вакуумметрах и др;

в медицине при измерении внутриклеточных потенциалов, при исследованиях с применением изотопов и др;

в химии - в газовых хроматографах, газоанализаторах и др.;

в космических исследованиях при измерении электрических токов в атмосфере, при измерении концентрации аэроионов и др.

Рабочими условиями эксплуатации являются:

температура окружающего воздуха от 5 до 40°C

Относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°C

атмосферное давление 84-106,7 кПа (630-800 мм рт.ст.)

напряжение (220±22) В частотой (50±0,5) Гц

ОПИСАНИЕ

Принцип работы усилителя основан на методе падения напряжения на резисторе, включенном в цепь отрицательной обратной связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

✓ Усиление токов

✓ Диапазон, А	$1 \cdot 10^{-15} - 1 \cdot 10^{-2}$
✓ Коэффициент передачи, В/А	$1 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^{13}$
✓ Погрешность для коэффициентов передачи, %	$\pm [2,5 + 0,1 (\frac{J_k}{J_x} - 1)]$
$10^{10} - 10^{13}$	
$10^3 - 3 \cdot 10^9$	$\pm [0,5 + 0,1 (\frac{J_k}{J_x} - 1)]$

Среднее квадратическое значение шума, А  $2 \cdot 10^{-16}$

Входное сопротивление,  $\Omega$   $0,01 - 10^8$

Время установления показаний, с  $0,005 - 0,5$

Паразитный ток, А  $5 \cdot 10^{-15}$

Нестабильность нулевого уровня, А  $1 \cdot 10^{-14}$

✓ Усиление напряжений

✓ Диапазон, В	$1 \cdot 10^{-4} - 200$ В
✓ Коэффициент передачи	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^3$
✓ Погрешность для коэффициентов передачи, %	$\pm [0,25 + (\frac{U_k}{U_x} - 1)]$
300, 1000	
0,01 - 100	$\pm [0,25 + 0,1 (\frac{U_k}{U_x} - 1)]$

Среднее квадратическое значение шума, В  $2 \cdot 10^{-5}$

Входное сопротивление,  $\Omega$   $10^{15}$

Время установления показаний, с  $0,005$

Нестабильность нулевого уровня, В  $6 \cdot 10^{-3}$



Потребляемая мощность, В.А	7
Габариты, мм	290x180x86
Масса, кг	2,5

### ЗАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель усилителя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Усилитель У5-ІІ
2. Запасные части
3. Принадлежности
4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации
5. Формуляр

### ПОВЕРКА

Поверка усилителя электрометрического У5-ІІ осуществляется в соответствии с разделом "Методика поверки" Тг2.002.015 ТО.

Рекомендуемые средства поверки:

прибор для поверки вольтметров ВІ-І2

калибратор постоянного тока образцовый ЕКІ-6

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 2226І-82, ГОСТ 2.60І-88, Тг 2.002.015 ТУ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Усилитель напряжение постоянного тока электрометрический У5-ІІ соответствует НТД на него.

Изготовитель - ПО "БелВАР".

Главный инженер ПО БелВАР



О.А.МЕДВЕДЕВ

