

# УКРАЇНСЬКИЙ МЕТРОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Науково-  
технічне  
видання



ВИПУСК 4 2000

## ЗМІСТ

### Матеріали III Міжнародної науково-технічної конференції “Метрологія в електроніці – 2000”

Ю.Ф.Павленко	Метрологія в електроніці: тенденції і перспективи розвитку	5
Ю.Нимейер, Г.С.Сидоренко, Ю.Ф.Павленко, В.В.Аникин, А.И.Колбасин, В.И.Огарь, Е.И.Крилошанский	Исследование эталонов напряжения на эффекте Джозефсона: итоги работы украинской группы по международному проекту TRANSFORM	9
В.П.Себко, Б.М.Горкунов, Н.Н.Сиренко, Е.Н.Будюк	Теоретические основы и практическое использование электромагнитных многопараметровых методов и устройств для контроля изделий	14
В.Н.Чинков	Цифровая обработка сигналов в измерительной технике: методические основы оценки погрешностей	18
А.И.Колбасин	Физическая величина и неопределенность измерений	21
А.В.Прокопов	Погрешность, неопределенность и проблема моделирования в теории измерений	23
Б.Ф.Марков	Пути внедрения понятия “неопределенность измерения” в метрологическую практику	28
Н.И.Кравченко, Г.С.Сидоренко, В.А.Стрелец	Создание двухмодового гелий-неонового лазера с СВЧ-возбуждением	31
В.П.Середний, Ю.А.Шевелєв	Расчет волноводного тройника	34
Р.М.Джала	Безконтактні вимірювання струму з корекцією відстані	38

### Вимірювання часу та частоти

Ю.И.Евдокименко	Измерение энергетического спектра фазовых флуктуаций мер частоты вблизи несущей	41
-----------------	---	----

## **Вимірювання теплофізичних величин та температури**

<i>В.І.Чепіжко</i>	Установки РТГ-95 і РТІ-95 для реалізації реперних значень температури плавлення галію та температури тверднення індію за шкалою МТШ-90	<b>44</b>
--------------------	--	-----------

## **Вимірювання оптичних та оптико-фізичних величин**

<i>Л.А.Назаренко</i>	Еталонна фотометрія	<b>48</b>
<i>Н.Г.Кокодий</i>	Измерение формы импульса оптического излучения с использованием решения обратной задачи теплопроводности	<b>53</b>
<i>В.Л.Каштаньер, А.Д.Купко, Н.А.Семенова</i>	Влияние аппаратной функции монохроматора на точность спектрорадиометрических измерений	<b>57</b>

## **Стандартні зразки складу та властивостей речовин і матеріалів**

Перелік державних стандартних зразків України (ДСЗУ), розроблених і затверджених у 2000 р. (червень – грудень)	<b>62</b>
--	-----------

## **Інформація**

III Международная научно-техническая конференция “Метрология в электронике – 2000”	<b>63</b>
Семинар-совещание “Проблемы метрологического обеспечения измерения времени и частоты”	<b>64</b>
I Всеукраинский научно-методический семинар “Проблемы метрологического обеспечения измерений ионизирующих излучений и ядерных констант”	<b>65</b>
Заседание рабочей группы Совета метрологов Госстандарта Украины	<b>66</b>
Перелік засобів вимірювальної техніки, які занесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, допущених до застосування в Україні на підставі результатів державних випробувань (липень – листопад 2000 р.)	<b>67</b>
Перелік статей та інших матеріалів, опублікованих в “Українському метрологічному журналі” у 2000 р.	<b>70</b>

## CONTENTS

### *The materials of III International scientific & technical conference “Metrology in Electronics – 2000”*

<i>Y.F.Pavlenko</i>	Metrology in electronic: tendency and the perspectives of development	<b>5</b>
<i>Y.Nimeyer, G.S.Sdorenko, Y.F.Pavlenko, V.V.Anikin, A.I.Kolbasin, V.I.Ogar, Y.I.Kriloshansky</i>	The investigation of the voltage standards on josephson effect: the results of ukrainian group work on the international project transform	<b>9</b>
<i>V.P.Sebko, B.M.Gorkunov, N.N.Sirenko, E.N.Budyuk</i>	Theoretical bases and practical use of electromagnetic many-parameter methods and devices for items control	<b>14</b>
<i>V.N.Chynkov</i>	Digital processing of signals in measurement technique: methodical bases of errors estimation	<b>18</b>
<i>A.I.Kolbasin</i>	The physical quantity and uncertainty of measurements	<b>21</b>
<i>A.V.Prokopov</i>	Error, uncertainty and the problem of modelling in the theory of measurement	<b>23</b>
<i>B.F.Markov</i>	The ways of introduction of the notion “measurement uncertainty” into metrological practice	<b>28</b>
<i>N.I.Kravchenko, G.S.Sdorenko, V.A.Srelets</i>	Realisation of two-mode He-Ne laser with SHF-excitation	<b>31</b>
<i>V.P.Seredny, Y.A.Shevelev</i>	The computation of waveguide T-joint	<b>34</b>
<i>R.M.Dzhala</i>	Non-contact measurements of current with distance correction	<b>38</b>

### *Time and frequency measurements*

<i>Y.I.Yevdokimenko</i>	Measurement of energy spectrum of phase fluctuations of frequency measures near the carrier frequency	<b>41</b>
-------------------------	---	-----------

### *Thermophysical and temperature measurements*

<i>V.I.Chepizhko</i>	Installation PTG-95 and PTI-95 for realization of bench-mark values of gallium melting point and indium hardening temperature according to ITS-90	<b>44</b>
----------------------	---	-----------

### *Measurements of optical and optical-physical values*

<i>L.A.Nazarenko</i>	Standard photometry	<b>48</b>
<i>N.G.Kokodiy</i>	Measurement of optical radiation pulse shape using solving the reverse problem of heat conduction	<b>53</b>
<i>V.L.Kastanier, A.D.Kupko, N.A.Semyonova</i>	Influence of the slit function of monochromator on the accuracy of spectroradiometric measurements	<b>57</b>

## ***Reference materials***

The list of the State standard samples of Ukraine (SSSU) elaborated and confirmed in the year 2000 **62**

## ***Information***

III International scientific & technical conference “Metrology in electronics – 2000” **63**

The meeting-seminar “The problems of metrological assurance of time and frequency measurement” **64**

I All-Ukrainian scientific & methodical seminar “The problems of metrological assurance of ionizing radiations and nuclear constants measurement ” **65**

The session of the working group of the Council of metrologists of Derzstandart of Ukraine **66**

The list of measurement technique means which are entered the State register and admitted for use in Ukraine on the base of State test results in 2000 (July – November) **67**

The list of articles and other materials published in “Ukrainian metrological journal” in 2000 **70**