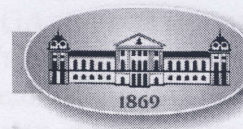




Българска Академия на Науките
Институт по физика на твърдото тяло
"Акад. Георги Наджаков"



Бул. „Цариградско шосе“ № 72,
1784 София
<http://www.issp.bas.bg>
e-поща: director@issp.bas.bg

Централа: (02) 979/ вътр.
Директор: (02) 875 80 61
Канцелария: (02) 877 34 92
Счетоводство: (02) 875 50 59

УТВЪРЖДАВАМ

Директор:
(акад. Александър Г. Петров)



ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

**ЗА ДОСТАВКА НА ИЗМЕРВАТЕЛНА АПАРАТУРА ЗА ИМПУЛСНИ
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ, НАДГРАЖДАЩА СЪЩЕСТВУВАЩА СИСТЕМА ЗА
ХАРАКТЕРИЗИРАНЕ НА МИКРОЕЛЕКТРОННИ СТРУКТУРИ „KEITHLEY 4200-SCS“**

Двуканален импулсен генератор

1	Амплитуда на генерирания импулс V_{out}	Мин. $\pm 10 V$
2	Форма на импулса	Правоъгълен с възможност за промяна на параметрите на импулса
3	Ширина на импулса	От 60 ns до 900 ms със стъпка 10 ns
4	Точност на измерване	$\pm 0.2-0.5 \%$
5	Разрешаваща способност по напрежение	$< 800 \mu V$
6	Честота	1Hz- 10 MHz
7	Разрешаваща способност по време	10 ns

Предусилвател на ток

1	Разширяване на диапазона на съществуващ модул за измерване на ток	До 0.1 fA
2	Максимално приложено напрежение	210 V
3	Разрешаваща способност в режим на измерване	100 aA
4	Разрешаваща способност в режим на източник	1.5 fA

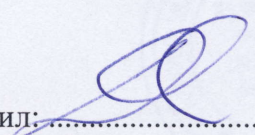
Модулите трябва да са съвместими със система: Keithley 4200 SCS

Компютъризирана система за измерване на електрически характеристики на материали използвани в микроелектрониката и полупроводникови елементи. Работна среда: Keithley Interactive Test Environment (KITE) под MS Windows базирана операционна система.

Разполага със следните входно/изходни портове: RS-232; стандартен паралелен порт за принтер; USB 2.0 порт; LAN Ethernet (10/100/1000) порт, GPIB порт; SVGA порт за монитор; PS/2 порт за клавиатура/мишка. Системата е модулна, с възможности за конфигуриране според необходимите измервания и надграждане. Осигурява съвместна едновременна работа на 4 измервателни модула, разположени в 9-те вградени разширителни инструментални слота. Поддържат се осцилоскопи, импулсни генератори, модули за стандартни и свръх бързи Волт-Амперни измервания, модули за Волт-Фарадни измервания.

В момента системата има „заземителен“ модул (Ground unit) и 1 средно мощен модул за измерване на Волт-Амперни характеристики (Source Measurement Module) със следните параметри: макс. подавано напрежение на тестовата структура 210 V; максимален ток през модула 100 mA, макс. мощност на модула 2 W; макс. разрешение по ток 100 fA в режим на измерване и 5 pA в режим на източник; макс. разрешение по напрежение 1 μ V в режим на измерване и 5 μ V в режим на източник.

Изходни терминали: 2x триаксиални конектора за пред усилвател и 2x мини-триаксиални конектора.

Изготвил: 
(доцент д-р Денчо Спасов)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

ЗА ДОСТАВКА НА ИЗМЕРВАТЕЛНА АПАРАТУРА
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ, НАДГРАЖДАНЕ СЪВМЕСТИВАЩА СИСТЕМА ЗА
ХАРАКТЕРИЗИРАНЕ НА МИКРОЕЛЕКТРОНИЧНИ СТРУКТУРИ „KEITHLEY 4200-SCS“

Двухканален импулсен генератор

1	Амплитуда на генерираните импулси V _{pp}	Мин. ≥ 10 V
2	Форма на импулса	Прекъсвачен с възможност за промяна на параметрите на импулса
3	Плато на импулса	От 60 ns до 900 ns със стъпка 10 ns
4	Точност на измерване	$\pm 0.2-0.5$ %
5	Разрешаваща способност по напрежение	< 800 μ V
6	Честота	10 μ z - 10 MHz
7	Разрешаваща способност по време	10 ns

Предусилвател на ток

1	Разширяване на динамичния на съвместим модул за измерване на ток	До 0.1 fA
2	Максимално приложено напрежение	210 V
3	Разрешаваща способност в режим на измерване	100 fA
4	Разрешаваща способност в режим на източник	1.5 fA

Модулите трябва да са съвместими със системата: Keithley 4200 SCS

Компютризирана система за измерване на електрически характеристики на материали използвани в микроелектрониката и полупроводникови елементи. Работна среда: Keithley Interactive Test Environment (KITE) под MS Windows базирана операционна система