

Комплекс измерительный параметров активных и пассивных компонентов ДМТ-120



Комплекс ДМТ-120 представляет собой сложный программно-аппаратный комплекс, объединяющий в своем составе три управляющие ПЭВМ, один канал измерения LCR, три канала калибраторов/мультиметров и один канал источника питания постоянного тока.

Комплекс ДМТ-120 предназначен:

- Для автоматического снятия семейства вольтамперных характеристик диодов, биполярных и полевых транзисторов;
- Для алгоритмического нахождения параметров производных от вольтамперных характеристик таких как статический коэффициент передачи тока для биполярных транзисторов, крутизна для полевых транзисторов, параметры режима насыщения транзисторов, М-характеристики р-п переходов;
- Для автоматического снятия основных параметров диодов, биполярных и полевых транзисторов в различных режимах работы;
- Для автоматической отбраковки (с возможностью задания параметров отбраковки) пассивных и активных комплектующих;
- Для автоматического измерения параметров емкостей, индуктивностей и резисторов;
- Для автоматического снятия параметров активных и пассивных двухполюсников и четырехполюсников с токами воздействия до 100 А постоянного тока, до 10 А тока в импульсном режиме, или до 1000 В постоянного тока, до 100 В в импульсном режиме;
- Для автоматического снятия нагрузочных характеристик активных и пассивных двухполюсников и четырехполюсников с выходными токами до 100 А постоянного тока, до 10 А тока в импульсном режиме, или до 1000 В постоянного тока, до 100 В в импульсном режиме.

Диапазон измерений электрического сопротивления переменному току.	от 0,01 мОм до 99,9999 МОм.
Диапазон измерений электрической емкости	от 0,01 фФ до 9,9999 Ф.
Диапазон измерений индуктивности.	от 0,01 нГн до 99,9999 кГн.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений %	±0,05.
Диапазон частот тестирующего сигнала	от 20 Гц до 1 МГц

Диапазоны воспроизведения напряжения постоянного тока	5 мкВ - 1000 В; 0 - 20 В через 5 мВ.
Диапазоны воспроизведения силы постоянного тока	от 1 нА до 1 А; от 0 до 100 А
Диапазоны воспроизведения силы импульсного тока, А	от 1 до 3; от 3 до 10.
Диапазон измерений напряжения постоянного тока	от 5 мкВ до 1000 В.
Диапазон измерений силы постоянного тока	от 1 нА до 1 А.
Диапазон измерений сопротивлений постоянному току	от 0,01 мОм до 250 МОм.

Комплекс ДМТ-120 состоит из трех рабочих мест и обеспечивает в автоматизированном режиме:

- получение семейства ВАХ диодов, биполярных и полевых транзисторов;
- алгоритмическое определение параметров производных от ВАХ, таких как:
- определение основных параметров диодов, биполярных и полевых транзисторов в различных режимах работы;
- отбраковку (с возможностью задания параметров отбраковки) пассивных и активных комплектующих;
- проведение измерений параметров емкостей, индуктивностей и резисторов;
- определение параметров активных и пассивных двухполюсников и четырехполюсников:
 - с токами воздействия до 100 А постоянного тока при максимальном напряжении 20 В,
 - с токами до 10 А в импульсном режиме при максимальном напряжении 100 В,
 - до 1000 В постоянного тока;
- определение нагрузочных характеристик активных и пассивных двухполюсников и четырехполюсников с выходными токами в указанных выше режимах

Результаты измерений характеристик исследуемых компонентов могут проходить предварительную обработку в управляющих ПЭВМ. Полученные результаты, могут обрабатываться совместно всеми ПЭВМ комплекса, формируя единую базу данных.

Комплекс позволяет решать следующие задачи для входного или выходного контроля на предприятии:

- Входной контроль активных и пассивных комплектующих поступающих на предприятие;
- Анализ поведения комплектующих при имитационных испытаниях;
- Создание базы по методологии выявления неисправностей, для предотвращения отказов;
- Приведение методологии измерений и испытаний в соответствие с современными требованиями;
- Создание собственной измерительной и испытательной техники, оснастки, ведение мониторинга современных достижений в этой области;
- Проведение НИР и НИОКР.

Комплекс ДМТ-120 сертифицирован и внесен в Госреестр СИ РФ