

100%, на экране появится огибающая АМ – сигнала, не менее 10 периодов. Открыть окно «Исследования», настроив РПУ на детектор АМ, увеличить громкость и услышать звуковой сигнал с РПУ 1 кГц. Запустить осциллографический режим и убедиться в оперативном изменении глубины модуляции при изменении индекса модуляции на генераторе.

13 Поверка комплекса «Экран»

258

Настоящий раздел устанавливает методы и средства поверки комплекса «Экран»

Периодическая поверка проводится один раз в два года, после ремонта и после окончания гарантийного срока эксплуатации.

13.1 При проведении поверки должны производиться следующие операции:

- внешний осмотр;
- опробование;
- определение основной погрешности измерения синусоидального сигнала в диапазоне частот – не более 3 дБ.

13.2 При проведении поверки должны соблюдаться условия эксплуатации, изложенные в п.1.2.

13.3 Опробование

13.3.1 При опробовании комплекса необходимо:

подготовить его к работе в соответствии с указаниями эксплуатационной документации;

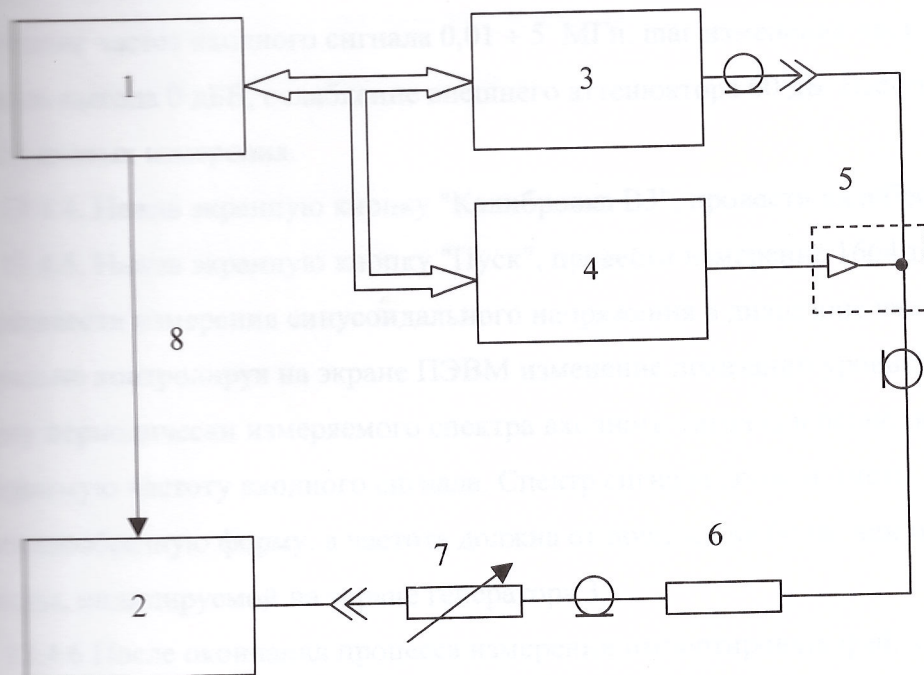
собрать измерительную схему в соответствии с рис.13.1

- проверить работоспособность комплекса, для чего, включив питание измерительных приборов, прогреть приборы в течение 30 мин., запустить на выполнение программу "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ" для диапазона частот 100 – 200 МГц и наблюдать на экране ЛЭМ изменение показаний.

13.4 При определении основной погрешности измерения синусоидального сигнала необходимо:

- подготовить его к работе в соответствии с указаниями эксплуатационной документации;

- собрать измерительную схему в соответствии с рис.13.1



ПК IBM "Pentium" с контроллером КОП ИРВМ; 2- Комплекс; 3- генератор сигналов программируемый Г4-192; 4- Вольтметр переменного тока ВЗ-63; 5- измерительный прибор из комплекта ВЗ-63; 6- аттенюатор Д2-29 (Д2-31, Д2-32); 7- делитель ДН-1 из комплекта И1-15; 8- кабель RS-232C; 9- шина КОП.

Рис.13.1

13.4.1. Убедиться, что комплекс "Экран" прогрет в течение 2 часов, в противном случае прогреть комплекс.

13.4.2. На делителе ДН-1 установить затухание 40 дБ, в качестве аттенюатора использовать Д2-32 (20 дБ).

13.4.3. Загрузить программу "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ". Средствами интерфейса программы включить аттенюатор комплекса 20 дБ, полосу пропускания комплекса 3 кГц, диапазон изменения частот входного сигнала $0,01 \div 5$ МГц, шаг изменения частоты 3 кГц, уровень выхода 0 дБВ, ослабление внешнего аттенюатора 60 дБ. Ввести имя файла данных измерения.

13.4.4. Нажав экранную кнопку "Калибровка В3", провести калибровку В3-63.

13.4.5. Нажав экранную кнопку "Пуск", провести измерение 1664 точек погрешности измерения синусоидального напряжения в диапазоне частот, визуально контролируя на экране ПЭВМ изменение показаний уровней сигнала, форму периодически измеряемого спектра входного сигнала и периодически измеряемую частоту входного сигнала. Спектр сигнала должен иметь колоколообразную форму, а частота должна отличаться не более чем на 200 Гц от частоты, индицируемой на экране генератора 3.

13.4.6 После окончания процесса измерений импортировать файл с именем, заданным в п.13.4.3. в программу Microsoft Excel и построить график результатов измерений уровня сигнала с В3-63 и комплекса, а также график основной погрешности комплекса в диапазоне частот. Проанализировать полученные значения, результаты занести в протокол.

13.5. Повторить п. п. 13.4.3 – 13.4.6 для полосы пропускания комплекса 30 кГц, диапазона изменения частот входного сигнала $0,12 \div 230$ МГц, шага изменения частоты 30 кГц (7663 точек).

13.6. Повторить п. п. 13.4.3 – 13.4.6 для полосы пропускания комплекса 220 кГц, диапазона изменения частот входного сигнала $1,15 \div 230$ МГц, шага изменения частоты 220 кГц (1040 точек).

13.4. Повторить п.п. 13.4.3 – 13.4.6 для аттенюатора комплекса 10 дБ, выбирая следующие диапазоны изменения частот входного сигнала:

для полосы пропускания 3 кГц - $0,01 \div 5$ МГц (1664 точки)

для полосы пропускания 30 кГц - $0,12 \div 1000$ МГц (33330 точек)

для полосы пропускания 220 кГц - $1,15 \div 1000$ МГц (4540 точек)

13.5. Оформление результатов поверки

Результаты поверки оформляют путем записи или отметки результатов поверки в порядке, установленном метрологической службой, осуществляющей поверку.

Комплексы, не прошедшие поверку (имеющие отрицательные результаты поверки), запрещаются к выпуску в обращение к применению.