Имитатор телефонных каналов AnCom Canal-5

Назначение

Имитатор телефонных каналов **AnCom Canal-5** предназначен для проведения испытаний телекоммуникационного оборудования путем воспроизведения электрических характеристик выделенного канала тональной частоты (ТЧ) в четырех- и двухпроводном окончании, а также канала коммутируемой телефонной сети.



Достоинства

- обеспечивает измерения параметров сигналов, поступающих в телефонные каналы от оборудования передачи данных (модемов и устройств на их основе) и нормируемых по ГОСТ 25007, ГОСТ 208555 и ГОСТ 26557;
- может быть использован для проведения испытаний телефонных аппаратов общего применения на соответствие требованиям ГОСТ 7153;
- рекомендован Минсвязи РФ в качестве базового оборудования для сертификационных испытаний аппаратуры передачи данных в соответствии с РД 45.121-99.

Общие сведения

Имитатор телефонных каналов **AnCom Canal-5** предназначен для проведения испытаний телекоммуникационного оборудования путем воспроизведения электрических характеристик выделенного канала тональной частоты (ТЧ) в четырех- и двухпроводном окончании, а также канала коммутируемой телефонной сети.
Имитатор **AnCom Canal-5** представляет собой интеллектуальное имитационно-измерительное устройство, управляемое универсальным персональным компьютером. Он объединяет в себе электрическую модель телефонного канала и анализатор телефонных каналов **AnCom TDA-5**.
Универсальный компьютер и программное обеспечение имитатора совместно выполняют следующие задачи:

- задания и отображения на экране видеомонитора параметров электрических режимов имитируемых каналов, подготовки к проведению контрольных измерений установленных параметров, а также протоколирования этих параметров и режимов;
- управления встроенным анализатором AnCom TDA-5 в целях обеспечения контроля параметров имитатора и параметров тестируемого оборудования.

Основные возможности

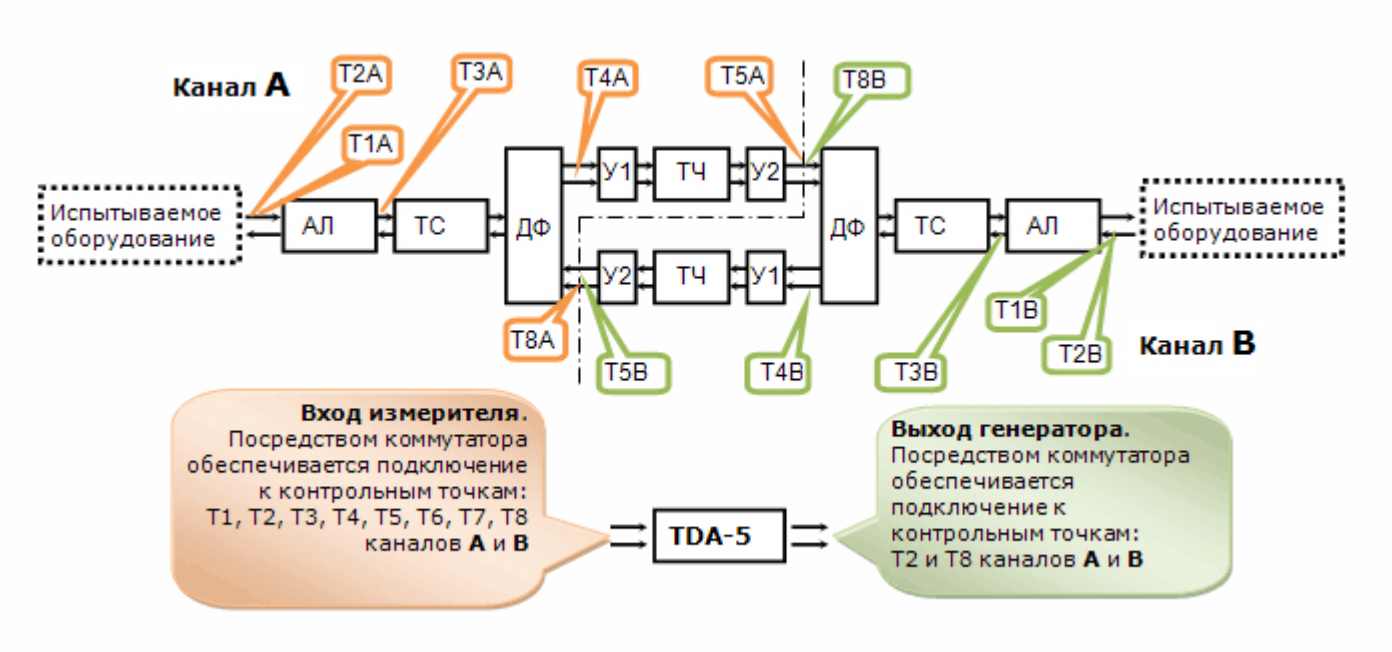
Имитатор телефонных каналов поддерживает следующие режимы работы:

- режим имитации канала ТЧ в четырехпроводном окончании;
- режим имитации канала ТЧ в двухпроводном окончании;
- режим имитации канала ТЧ в четырехпроводном окончании с одной стороны и в двухпроводном окончании с другой;
- режим имитации канала коммутируемой телефонной сети;
- режим четырехпроводной неискажающей линии.

Посредством встроенного анализатора AnCom TDA-5 обеспечивается контроль настройки имитатора и проведение следующих измерений:

- измерение специальных параметров телекоммуникационного оборудования:
  - входное и выходное сопротивления;
  - уровень мощности передаваемого сигнала;
  - параметры сигналов на частотах телефонной сигнализации;
  - параметры ответного и вызывного тона;
- измерение параметров имитируемого тракта (полный тракт или отдельно по участкам) при отключенном телекоммуникационном оборудовании (при измерениях используется встроенный генератор измерительных сигналов);
- измерение уровней сигналов, формируемых телекоммуникационным оборудованием в различных контрольных точках имитируемого тракта.

Блок-схема имитатора **AnCom Canal-5** и расположение контрольных точек показаны на рисунке.



Основные характеристики AnCom Canal-5

Четырехпроводное окончание имитируемого канала:

- входное и выходное сопротивления: 600 Ом;
- номинальное значение остаточного затухания: -17 дБ (соответствует нулевому относительному остаточному затуханию);
- относительное остаточное затухание задается в диапазоне от -6 до 60 дБ;
- имитатор обеспечивает воспроизведение следующих помех и искажений:
  - частотные характеристики (АЧХ и ГВП) в диапазоне 0...12 участков переприема по НЧ, шаг равен 1/2 участка;
  - коэффициент нелинейных искажений сигнала: от 0...5 %;
  - импульсная помеха: пиковый уровень -40...6 дБм, частота следования помех от 0...1000 Гц, шаг 0.1 Гц; возможность генерации пачек импульсных помех;
  - шумовая помеха: уровень -67...0 дБм, возможность генерации всплесков шума;
  - гармоническая помеха: уровень -60...0 дБм, частота помехи 40...4000 Гц, возможность генерации всплесков гармонической помехи;
  - время задержки распространения сигнала: 0.016...1.015 с, шаг 0.001 с;
  - скачок затухания: от 0 до 60 дБ и обрыв;

    - изменение затухания: по линейному закону с амплитудой 0...12 дБ;
    - скачок фазы: 0...45 угл.градусов;
    - дрожание фазы: 0...45 угл. градусов;
    - изменение (сдвиг) частоты: -15...15 Гц;
- удлинитель согласования уровня на входе имитатора канала ТЧ - У1: диапазон затухания -7.5...15 дБ;
- удлинитель согласования уровня на выходе имитатора канала ТЧ - У2: диапазон затухания -6...60 дБ;
- имитируется физическая линия в диапазоне частот канала ТЧ для провода марки ТГ-0.5, длина 0...16 км.

Двухпроводное окончание имитируемого канала
Для имитации характеристик канала в двухпроводных окончаниях в состав комплекса введены две дифсистемы, обеспечивающие переход от четырехпроводной части имитируемого канала к двухпроводной.
Настройка рассогласования дифсистем позволяет задавать необходимое затухание эхо-сигналов говорящего и слушающего.
На нагрузке 600 Ом затухание эхо-сигнала устанавливается в диапазоне 5...35 дБ.

Моделирование канала коммутируемой сети
Для обеспечения режима моделирования канала коммутируемой сети дополнительно введены имитаторы:

- станционной батареи с установкой постоянного напряжения в пределах ±(10...80) В;
- генератора сигналов абонентской сигнализации (ответ станции, вызов-звонок, контроль посылки вызова, "занято").