

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ: ВЧ СВЯЗЬ, РЗ И ПА

Для максимально эффективного и комфортного решения измерительных задач предлагаем продолжить наше сотрудничество, дооснастив Ваш приборный парк современными средствами измерений (СИ). СИ для ВЧ связи предназначены для проведения измерений в полном соответствии с СТО 56947007-33.060.40.177 и 178 «Технологическая связь...» (2014).

АНАЛИЗАТОР ВЧ СВЯЗИ AnCom A-7/307



Широко используется эксплуатирующими организациями для проведения измерений в системах связи по воздушным линиям электропередачи (ВЛ – до 1 МГц), а также по распределительным кабельным линиям (КЛ – до 4 МГц): ВЧ трактов, устройств обработки и присоединения, а также комплексного оборудования цифровой и аналоговой ВЧ связи, ВЧ защит, ВЧ терминалов РЗ и ПА, модемов для распределительных сетей 6-10 кВ, аналоговых каналов (в том числе ТЧ).

Измеряемые параметры, характеризующие все вышеперечисленные системы связи:

- ЧХ рабочего и внесенного затухания – селективный измеритель и генератор (встроенный или удаленный с автоматической синхронизацией);
- ЧХ затухания несогласованности – измерительный мост полного сопротивления с возможностью измерения затухания несогласованности между ВЧ кабелем и ВЧ оборудованием;
- ЧХ полного сопротивления – измеритель полного сопротивления;
- Уровень и частота характерных гармонических составляющих спектра – селективный измеритель с заданным усреднением;
- Дефектоскопия ВЧ кабеля – рефлектометр;
- Характеристики сквозного тракта передачи между НЧ и ВЧ стыками оборудования – модуль переноса спектра генератора или измерителя из НЧ области в ВЧ и обратно;
- Панорама частотного спектра сигналов (помех) – сканирование селективным измерителем в заданной полосе частот с заданным усреднением, выделением максимального гармонического сигнала и расчетом соотношения сигнал/шум;
- Зависимость среднеквадратичного напряжения шума в заданной полосе частот от фазы напряжения промышленной частоты с синхронизацией с источником промышленной сети 50 Гц (измерение помех от короны);
- Контроль формирования сигналов РЗ и ПА – осциллограммы формируемых ВЧ сигналов с синхронизацией с первичными сигналами РЗ и ПА.

ИМИТАТОР ЗАТУХАНИЯ И ШУМА В ВЧ ТРАКТЕ AnCom ИЗШ-75



Имитатор затухания и шума в ВЧ тракте AnCom ИЗШ-75 представляет собой Искусственную Линию (ИЛ) с расширенным функционалом: магазином затухания, имитатором скачка затухания, генератором синусоидального сигнала и шума, симметричным сумматором, делителем напряжения и управляемой нагрузкой.

AnCom ИЗШ-75 предназначен для решения задач:

- Проверки двух полукомплектов ВЧ аппаратуры через ИЛ в лабораторных условиях;
- Определения запаса по затуханию действующего канала;
- Проверки помехоустойчивости аппаратуры передачи команд РЗ и ПА при скачкообразном увеличении затухания ВЧ тракта на 22 дБ и воздействии на приемник помех типа белого шума;
- Ослабления высоких уровней для подключения измерительного оборудования.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР AnCom A11/G (на замену PS-33A, ET-90T/A, ET-70D/A)



Заменяя снятые с производства модели измерительных генераторов, использовавшихся при измерениях на подстанциях, генератор AnCom A11/G позволяет формировать гармонический сигнал 10...1024 кГц (шаг 1 Гц) с уровнем 0,004...6,5 В (шаг 0,001 В) – для решения измерительных задач при пуско-наладке, настройке и проверке ВЧ аппаратуры и каналов связи РЗ и ПА, оборудования присоединения, ВЧ трактов каналов связи по ЛЭП.

Управление осуществляется комплектом Android-смартфоном по радиоканалу Bluetooth. Время автономной работы генератора более 10 часов в условиях открытых распределительных устройств.

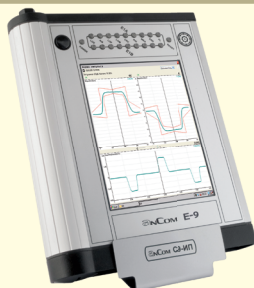
АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА ПЕРЕДАЧИ РЕЧИ AnCom TDA-9



Современные стойки ВЧ связи: АКСТ «ЛИНИЯ-Ц», ЦВК-16, АВС-ЦМ(Р) и др. – используют вокодеры в каналах передачи речи. Проверка таких каналов связи предполагает оценку качества передачи речи MOS (Mean Opinion Score - средняя экспертная оценка разборчивости речи) в соответствии с рекомендацией МСЭ Т Р.862.

Единственный отечественный прибор, позволяющий производить подобные измерения – анализатор систем связи AnCom TDA-9, также предназначенный для измерения параметров каналов ТЧ (Приказ Минсвязи РФ №43 от 15.04.96), инспектирования и исследования телефонных каналов, а также ведомственных каналов связи предприятий ПАО «Россети», в т.ч. использующих технологию VoIP.

АНАЛИЗ ПОТОКОВ E1 AnCom E-9



Оборудование на современных подстанциях зачастую осуществляет передачу в потоке E1: команд РЗ и ПА, речи по ведомственным каналам связи предприятий ПАО «Россети», данных телемеханики, телеметрии, АСКУЭ.

Анализатор AnCom E-9 позволяет производить пуско-наладку, эксплуатацию и поиск неисправностей оборудования, имеющего стыки E1: измерение показателей ошибок потоков E1, измерение параметров потоков E1, влияющих на качество передачи, а также параметров кабелей связи, применяемых для передачи стыкового сигнала E1.

ВОЛЬТАМПЕРФАЗОМЕТР (ВАФ) AnCom VAP



Мобильный и современный ВАФ для настройки и контроля фазочувствительных схем релейной защиты (РЗ) и противоаварийной автоматики (ПА) на предприятиях электрических сетей.

ВАФ оснащен тремя измерительными входами по току (измерения без разрыва цепи) и тремя входами по напряжению. Комплектуется автоматически распознаваемыми типами клещей 30А (АС), 800А (АС), 2000А (АС) и 200А (DC).

ВАФ измеряет: токи, напряжения и углы между ними (отображается векторная диаграмма); нулевую, прямую и обратную последовательности токов и напряжений; импеданс; мощностные параметры. Производит анализ гармоник (1...50) токов и напряжений.

Интерактивный индикатор – Android-планшет 7" в комплекте поставки.

АНАЛИЗАТОР РЕЛЕЙЩИКА (АР) AnCom P3A-ТЕСТ/GOOSE + УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ AnCom P3A-ТЕСТ/GPS



Портативный прибор для оперативного и долговременного контроля обмена GOOSE-сообщениями между устройствами Цифровой подстанции IEC 61850.

АР осуществляет прием и декодирование сообщений, а также формирование сообщений по двум портам Ethernet 10/100/1000 Мбит/с. АР обеспечивает:

- Контроль правильности доставки сообщений и их соответствия SCL-описанию, контроль ошибок передачи, индикацию изменения значений атрибутов DataSet;
- Сбор статистики, характеризующей загрузку сети Ethernet, интенсивность обмена сообщениями и количество ошибок;
- Измерение времени передачи сообщений с построением гистограмм;
- Выдачу сообщений для проверки прохождения по сети с учетом тегов 802.1Q, имитации всплесков сетевой активности и для тестирования ИЭУ;
- Запись последовательности сообщений, просмотр в виде таблиц и графиков.

Управляющий Android-планшет 10" в комплекте поставки.

Благодарим Вас за оказанное доверие и выбор нашей продукции!

С уважением,
Директор ООО «Аналитик-ТС»
И.В. Дианов

ООО «Аналитик-ТС»
125424 Москва, Волоколамское шоссе, 73
Тел./факс: (495) 775-60-11
info@analytic.ru • www.analytic.ru