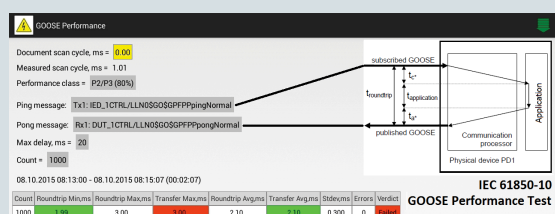
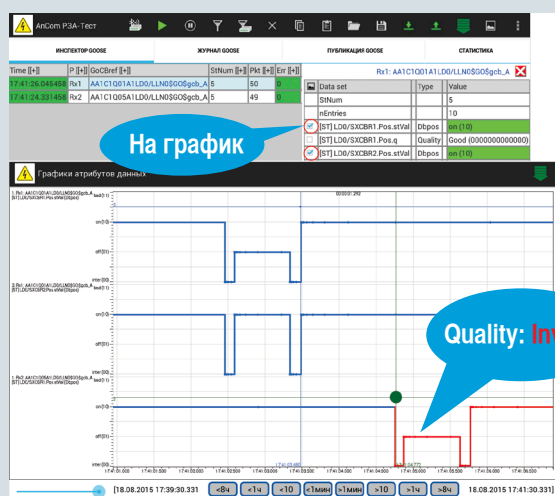


Анализатор релейщика AnCom P3A-Тест/GOOSE

Контроль передачи GOOSE-сообщений между устройствами
Цифровой подстанции IEC 61850



Attribute	SCL Value	Detected Value	Data set	SCL Type	Detected Type
DstMac	01-0C-CD-01-00-06	01-0C-CD-01-00-07	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins.stVal	BOOLEAN	boolean
VID	000	000	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins.q	Quality	Quality
PRI	4	4	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins2.stVal	BOOLEAN	boolean
APPID	0006	0006	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins2.q	Quality	Quality
SrcCbrOf	AA1B1Q1A2LD0/LLN0S0GsbA	AA1B1Q1A2LD0/LLN0S0GsbA	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins3.stVal	BOOLEAN	boolean
GoID	Goose_BRA	Goose_BRA	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins3.q	Quality	Quality
DataSet	AA1B1Q1A2LD0/LLN0S0Goose_BRA	AA1B1Q1A2LD0/LLN0S0Goose_BRA	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins4.stVal	BOOLEAN	boolean
Rev	4	4	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins4.q	Quality	Quality
numDatSetEntries	64	64	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins5.stVal	BOOLEAN	boolean
nEntries	64	64	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins5.q	Quality	Quality
MinTime	2	3.995	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins5.stVal	BOOLEAN	boolean
MaxTime	1000	1000.000	[ST]LDD/SP16GGIO1.Ins5.q	Quality	Quality



НАЗНАЧЕНИЕ, ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

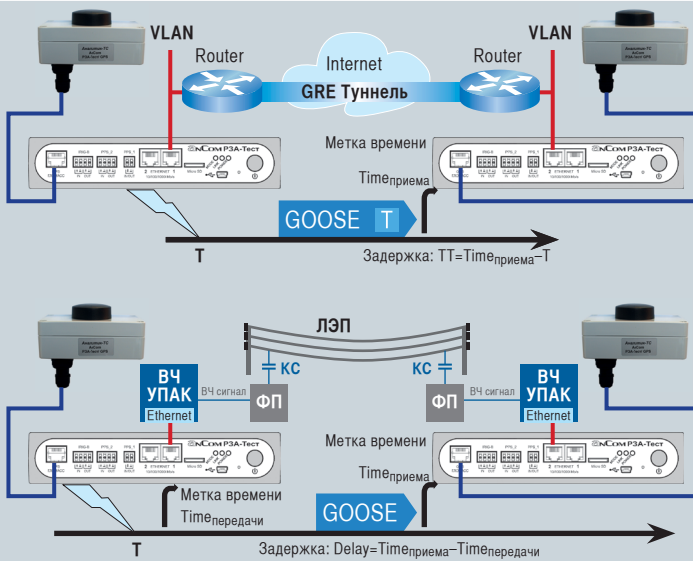
- Анализатор релейщика предназначен для контроля параметров передачи GOOSE-сообщений при проведении пуско-наладочных работ, поиске неисправностей и при лабораторных испытаниях оборудования Цифровой подстанции
- Анализатор является портативным устройством, обеспечивающим:
 - обнаружение ошибок конфигурирования стационарного и сетевого оборудования
 - проверку соответствия ИЭУ классу производительности GOOSE
 - оценку задержек передачи сообщений с возможностью имитации требуемого уровня загрузки сети

ИНСПЕКЦИЯ GOOSE-СООБЩЕНИЙ

- Прием и передача GOOSE сообщений по 2-м портам Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- Компактная таблица GOOSE-сообщений, позволяющая оперативно воспринять информацию об изменении статуса, ошибках передачи и значениях параметров:
 - индицируются SrcMac, DstMac, VLAN (Priority, ID), APPID, и все информационные поля ASDU сообщения с возможностью сортировки и фильтрации
 - отображаются счетчики ошибок передачи GOOSE: пропусков, дублирования, недопустимых задержек ретрансмиссии, а также наличия перезапусков устройств
 - отображаются средние значения и диапазон разброса задержек ретрансмиссии T1, T0, а также времени передачи сообщений при наличии синхронизации
 - отображаются значения атрибутов DataSet с цветовой индикацией изменений
- Проверка соответствия принятых GOOSE их SCL-описанию, индикация несовпадающих параметров, обнаружение “лишних” сообщений, обнаружение отсутствия приема требуемых сообщений
- Контроль наличия синхронизации устройств по времени
- Сбор статистических параметров, характеризующих загрузку сети Ethernet, а также интенсивность передачи Multicast-сообщений IEC 61850
- Построение временных зависимостей:
 - значений атрибутов данных с учетом Quality: до 12 графиков на экране
 - величины задержки передачи сообщения
 - статистических параметров сети
- Долговременный контроль (сутки и более, питание приборного блока от сети)
- Текстовые отчеты о результатах проверок

ПУБЛИКАЦИЯ GOOSE-СООБЩЕНИЙ

- Формирование GOOSE-сообщений для проверки прохождения по сети Ethernet с учетом тэгов VLAN
- Имитация загрузки сети и всплесков сетевой активности
- Имитация GOOSE-сообщений от реальных устройств, выдача тестовых воздействий
- Конфигурирование GOOSE с помощью SCL-описаний или вручную:
 - редактор состояний DataSet и параметров ретрансмиссии
 - клонирование описаний для публикации множества шумовых сообщений
- Проверка GOOSE Performance согласно IEC 61850-5, IEC 61850-10
- Возможность формирования сообщений с отсутствием необязательных полей, а также с отклонениями от стандарта передачи



КОНТРОЛЬ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ

- Измерение задержек передачи GOOSE-сообщений для различных систем передачи, в том числе по IP-туннелю и ВЧ ЛЭП (через УПАК)
 - одновременный контроль задержек и ошибок передачи с имитацией всплесков сетевой активности
 - возможность длительного контроля задержек и ошибок
- Сравнительная оценка времени передачи GOOSE-сообщений от различных ИЭУ
- Измерение интервалов ретрансмиссии заданного сообщения, формирование таблиц интервалов ретрансмиссии
- Вычисление статистических характеристик измеряемых временных параметров
- Построение гистограмм распределения задержек и диаграмм разброса

АnCom P3A-Тест/GOOSE «Мобильный интерфейс» Управляющий Android-планшет 10" в комплекте поставки



МОБИЛЬНОСТЬ И АВТОНОМНОСТЬ

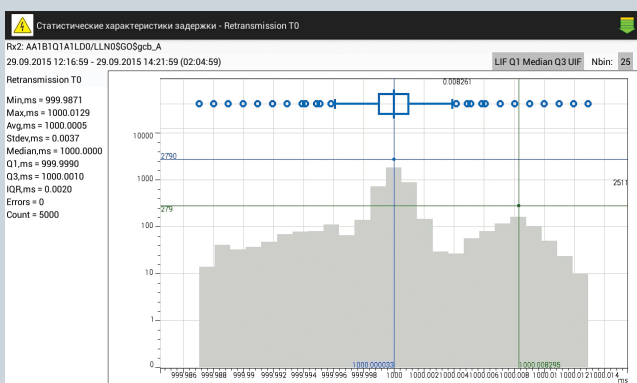
- Управление приборными блоками по радиоканалу Bluetooth (на расстоянии до 6м) не оказывает влияния на сетевой объект измерений
- Данные накапливаются в памяти приборного блока, Android-планшет можно выключить после начала измерений и включить вновь для индикации результатов

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Табличное представление результатов, оптимальное для сенсорного экрана: информация раскрывается касанием заголовков столбцов и полей индикации ошибок
- Цветовая индикация ошибок и других важных параметров
- Возможность курсорных измерений на графиках и гистограммах
- Быстрая подготовка к работе с помощью загрузки конфигураций

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Два порта Ethernet 10/100/1000Мбит/с, BASE-TX (RJ-45)
- Конвертер Ethernet 100FX (SC или ST)
- Синхронизация времени: по PPS
- Количество записываемых GOOSE-сообщений: не более 256
- Карта памяти для записи GOOSE-сообщений: microSD 8GB
- Питание: внешний адаптер +5В/1.5А; USB порт ПК +5В/0.5А; Li-Ion аккумуляторы 3.6В, 7.5А/час (4 часа автономной работы)
- Габариты приборного блока 210 x 130 x 40 мм, вес 1.5кг
- Рабочий диапазон температур +5...+35°C
- Анализатор может комплектоваться устройством синхронизации



Устройство синхронизации AnCom P3A-Тест/GPS Синхронизация времени по GPS/ГЛОНАСС, формирование PPS



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Формирование сигнала синхронизации PPS с коррекцией времени распространения в кабеле
- Поддержка протокола NMEA 0183
- Интерфейс RS-485 с гальванической развязкой
- Синхронизация времени по спутникам с предварительным вводом координат
- Питание от приборного блока AnCom P3A-Тест/GOOSE
- Встроенная активная антенна
- IP65, рабочий диапазон температур -40+85°C