

Информационное письмо производителя

Уважаемые участники VIII Конференции по аппаратуре ВЧ-связи!

С 17 по 20 октября 2011 года в г. Каменске-Уральском Свердловской области состоялась ежегодная VIII Конференция по аппаратуре ВЧ-связи – АКСТ «Линия-Ц» и презентация новых разработок. Организаторами мероприятия выступили ООО «Промэнерго» и ОАО «Шадринский телефонный завод».

Компания «Аналитик-ТС», давний партнер ООО «Промэнерго» и ОАО «Шадринский телефонный завод», традиционно приняла активное участие в работе конференции. Продукция компании (торговая марка «AnCom») была представлена на конференции новыми современными анализаторами для систем связи.

Основное внимание было уделено новому анализатору **AnCom A-7/307** – приемнику уже зарекомендовавшего себя анализатора **AnCom A-7/305**. Прибор позволяет проводить те же измерения в полосе частот до 1 МГц в системах ВЧ-связи по ЛЭП и до 4 МГц в системах связи по распределительным кабельным сетям PLC, обладая при этом гораздо более удобными эксплуатационными характеристиками и расширенными возможностями применения.

По итогам конференции, а также основываясь на пожеланиях пользователей анализаторов **AnCom A-7/307**, в декабре 2011 года сделан ряд доработок, которыми обеспечено решение ряда перечисленных ниже проблем.

Владельцы анализаторов **AnCom A-7/305**, выпускавшихся с 2004 по 2011 год, также имеют возможность воспользоваться результатами этих доработок путем дооснащения анализаторов дополнительной опцией, обеспечивающей режим [«СуперСел»](#).

Проблема: не всегда удается «схватить» частоту при измерении АЧХ

Описание проблемы: При измерении АЧХ, характер протекания которой может быть существенно неравномерен, следует обеспечить начальный захват сигнала, формируемого генератором. Начальный захват обеспечивает синхронизацию процесса измерения по частоте и времени и выполняется по факту скачка уровня на первой измерительной частоте заданного частотного диапазона, то есть по факту резкого возрастания уровня над шумами. Если затухание на первой частоте столь велико, что не позволяет выделить такой скачок, то анализатор не может инициировать процесс измерения.

Решение: Для обеспечения начальной синхронизации первая частота заданного диапазона должна быть расположена в такой области, в которой или имеет место низкий уровень шумов, или затухание сигнала не столь велико, что обеспечивается наличием следующих возможностей настройки «**Порядка следования частот**»:

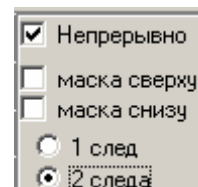
Возможности задания формирования «Порядка следования частот»	
<i>в поле «Набор частот, кГц»</i>	<i>в поле «Диапазон частот»</i>
<ul style="list-style-type: none">указать в качестве опорной для начала процесса измерения частоту, внутри или вне интересующего диапазона, которая предположительно может быть выделена измерительным анализатором на фоне шумов;порядок следования частот в поле «Набор частот, кГц» может быть произвольным, но должен совпадать у измерительного и генераторного анализатора	<ul style="list-style-type: none">задать «Обратный» Порядок формирования частот в настройках генераторного и измерительного анализатора для сформированного Диапазона частот;после запуска кнопкой «Старт» будет произведена попытка захвата последней частоты спектра; по осуществлении захвата, при условии, что будет распознана гармоника в конце измеряемого/формируемого спектра на фоне шумов, начнется процесс измерения АЧХ

Проблема: отсутствие возможности интерактивного отображения хода настройки объектов при измерениях АЧХ и импеданса

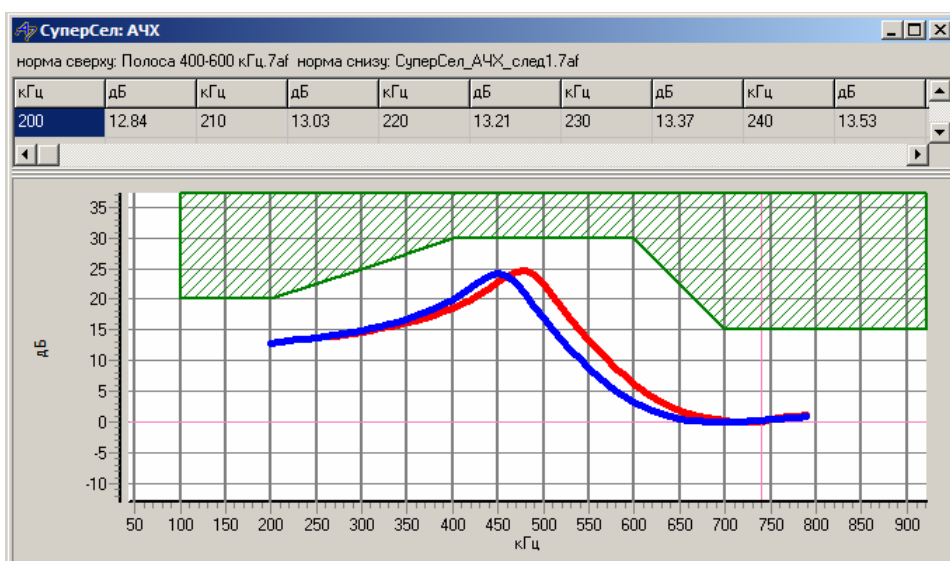
Описание проблемы: После запуска измерений кнопкой «Старт», измерение АЧХ затухания либо ЧХ импеданса выполняется однократно; для повторной инициации процесса измерения необходимо каждый раз нажимать кнопку «Старт». Кроме того, отсутствует возможность сравнения очередного измерения параметра с предыдущими итерациями (например, при настройке фильтров) в режиме реального времени.

Решение: в новой версии управляющего ПО анализатора реализована возможность проведения непрерывных (циклических) измерений во всех режимах СуперСел:

- измерение частотных характеристик затухания – «АЧХ»;
- измерение частотных характеристик согласования – «Z»;
- измерение параметров передачи в заданной полосе частот - «Скан.»;
- селективное измерение «Мониторинг уровня по порядку частот».

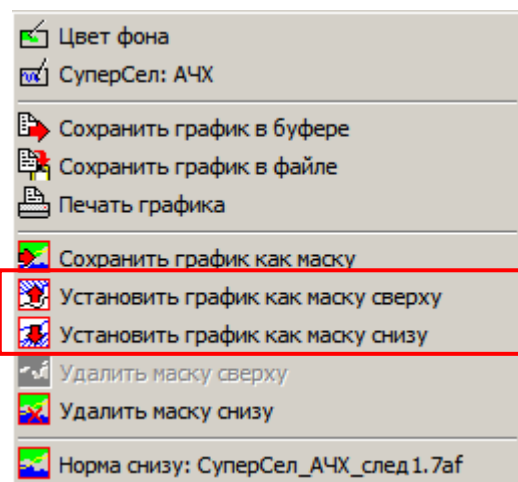


Настройка параметров цикличности измерений предоставляет возможности как по отображению «масок» (норм сверху и снизу), так и «следов» графиков от одного или двух предыдущих измерений. Подобное решение позволяет существенно упростить и ускорить процесс настройки фильтров с помощью анализатора в режиме реального времени. На рисунке представлен «след» процесса регулировки параметров фильтра: **синим цветом дана АЧХ** до настройки, **зеленый шаблон** ориентирует оператора при настройке, **красным цветом показана АЧХ** после настройки.



Также введена возможность отображения в виде 1-й или 2-х линий заданных толщины и цвета сохраненных измеренных характеристик (Установить график как маску сверху/снизу), чем обеспечивается возможность графического сопоставления измеренных характеристик.

Например, в режиме рефлектометра, рефлектограмма одной или двух исправных кабелей могут быть сохранены как образцовые и использованы для визуального сопоставления с рефлектограммами прочих кабелей на предмет визуального обнаружения неоднородностей.



Проблема: искажение результатов измерений импеданса

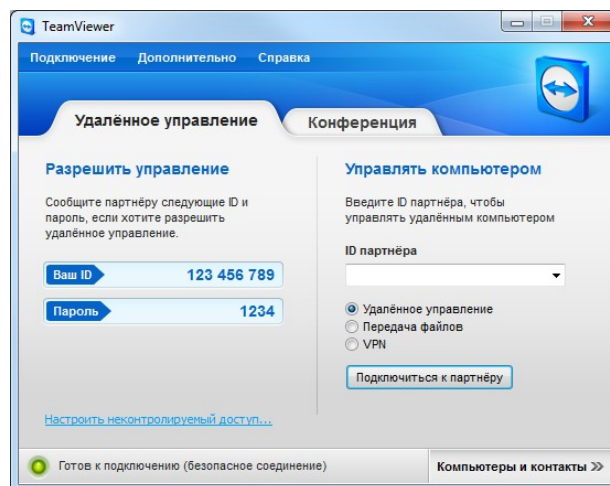
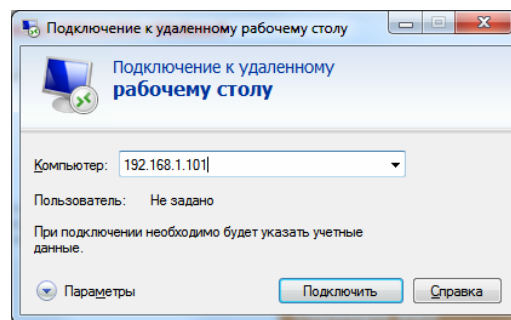
Описание проблемы: При измерении импеданса ВЧЗ было замечено, что в некоторых случаях результат измерений многократно отличается от ожидаемых показателей по активной составляющей импеданса. Так в одном из контрольных измерений ВЧЗ на резонансной частоте 190 кГц посредством анализатора AnCom A-7/305 было получено значение сопротивления 600 Ом, а посредством анализатора AnCom A-7/307 – 3600 Ом.

Решение: Причиной столь грубой ошибки измерений являлась некорректная инициализация внутренних параметров настройки анализатора AnCom A-7/307, каковой дефект ликвидирован.

Удаленное управление анализатором

Напоминаем, что наличие в составе анализатора **AnCom A-7/307** нетбука с ОС Windows 7 позволяет осуществлять удаленное управление прибором:

- как внутри локальной сети, с помощью возможностей ОС Windows:
 - анализатор – *Свойства системы* → *Удаленный доступ* → *Удаленный рабочий стол: Разрешить*;
 - управляющий ПК – *Программы* → *Стандартные* → *Связь* → *Подключение к удаленному рабочему столу*;
- так и по сети Internet, с помощью специализированных программных продуктов, например [TeamViewer](#):
 - анализатор (нетбук, ОС Windows) – *запущена программа TeamViewer, ID и пароль сообщены диспетчеру*;
 - управляющий ПК (Windows, Mac, Linux, Android, iPhone, iPad) – *запущена программа TeamViewer, введен ID и пароль, выполнено подключение к удаленному анализатору*.



Через ПО TeamViewer возможно как удаленное управление, так и обучение и поддержка со стороны Сервисного центра ООО «Аналитик-ТС».

Удаленное управление анализатором **AnCom A-7/305** возможно только при его работе через ПК (или ноутбук) с ОС Windows, имеющий доступ в локальную сеть, либо сеть Internet.

Дополнительные возможности:

- введена компенсация погрешности измерения затухания путем калибровки измерителя АЧХ в режиме СуперСел, что позволяет:
 - компенсировать погрешность формирования и измерения уровня, неидеальность импедансов генератора и измерителя, вносимую соединительными проводами погрешность;
 - измерять отклонение протекания частотной характеристики (ЧХ) рабочего затухания одного четырехполюсника по отношению к протеканию ЧХ другого четырехполюсника;
- введена калибровка измерителя импеданса на заданную активную нагрузку в режиме СуперСел, что позволяет компенсировать неидеальность опорного сопротивления измерителя импеданса.

Анонс

В 1-м квартале 2012 года будет выпущено ПО, позволяющее производить контроль ВЧ-стоек одним анализатором:

- сигнал формируется в диапазоне ТЧ, а наблюдается на входе стойки – в ВЧ
- и наоборот - сигнал вводится как ВЧ, а анализируется как ТЧ.

Внимание!

Все описанные возможности доступны в новых версиях управляющего ПО:

- для нового анализатора [AnCom A-7/307](#) и
- для дооснащенного режимом СуперСел анализатора [AnCom A-7/305](#).

Новые возможности анализатора более подробно описаны в Руководстве по эксплуатации:

- для анализаторов [AnCom A-7/305](#) - части **2** и **5а** и
- для анализаторов [AnCom A-7/307](#) - части **2** и **5**.

С уважением,

Коммерческий директор ООО «Аналитик-ТС»



Пронин Д.В.