

---

ООО "Аналитик-ТС"

**AnCom RC-9 – система  
дистанционного управления  
анализаторами AnCom E-9 и  
AnCom TDA-9**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**4221-019-11438828-11РЭ**

Документ RC9\_105 (март 2012)

---

2012

# Содержание

Общие сведения .....	2
Функциональные возможности .....	2
Организация связи .....	3
Установка программного обеспечения .....	3
Установка на центральный ПК .....	3
Установка на анализатор .....	4
Подготовка анализатора .....	5
Настройка сетевого адаптера .....	5
Подключение к сети ETHERNET .....	5
Установка IP адреса и порта .....	6
Выключение дистанционного управления .....	6
Обеспечение дистанционного управления в сети .....	7
Разрешение входящих подключений .....	7
Соединение в локальной сети .....	7
Соединение через Интернет с ПК, имеющим публичный IP адрес .....	7
Соединение через Интернет с ПК в локальной сети за маршрутизатором .....	7
Использование программы дистанционного управления .....	8
Подготовка к использованию .....	8
Регистрация анализаторов .....	8
Дистанционное управление анализатором .....	9
Дистанционное изменение имени анализатора .....	9
Команды окна дистанционного управления .....	10
Просмотр описания системы .....	10
Пересылка файлов между анализатором и центральным ПК .....	11
Ввод измерений анализаторов AnCom E-9 в архив ПК .....	13
Приложения .....	14
Приложение 1. Назначение контактов RJ45 .....	14
Приложение 2. Проверка наличия доступа по сетевому адресу .....	14
Приложение 3. Пример дистанционного управления анализаторами TDA-9 .....	15

## Общие сведения

### Функциональные возможности

Система дистанционного управления AnCom RC-9 обеспечивает удаленный доступ к анализаторам **TDA-9** и **E-9** по локальной сети или через Интернет в целях:

- настройки измерительного режима;
- запуска измерений;
- наблюдения за ходом измерений;
- предоставления результатов измерений.

Рабочий стол удаленного анализатора отображается на экране центрального компьютера, управление анализатором осуществляется при помощи мыши и клавиатуры ПК. Обеспечивается возможность пересылки файлов между удаленным анализатором и центральным ПК.

## Организация связи

Анализатор устанавливает TCP соединение с центральным компьютером, на котором выполняется программа AnCom RC9. Центральный компьютер (центр) должен быть доступен для связи по локальной сети или через Интернет, IP адрес центра задается при подготовке каждого анализатора.

Программа AnCom RC9 принимает TCP-запросы на установление соединения и выполняет регистрацию анализаторов в списке приборов, доступных для управления. Анализатор периодически подтверждает факт своего подключения, объем передаваемых по сети данных при этом минимальный.

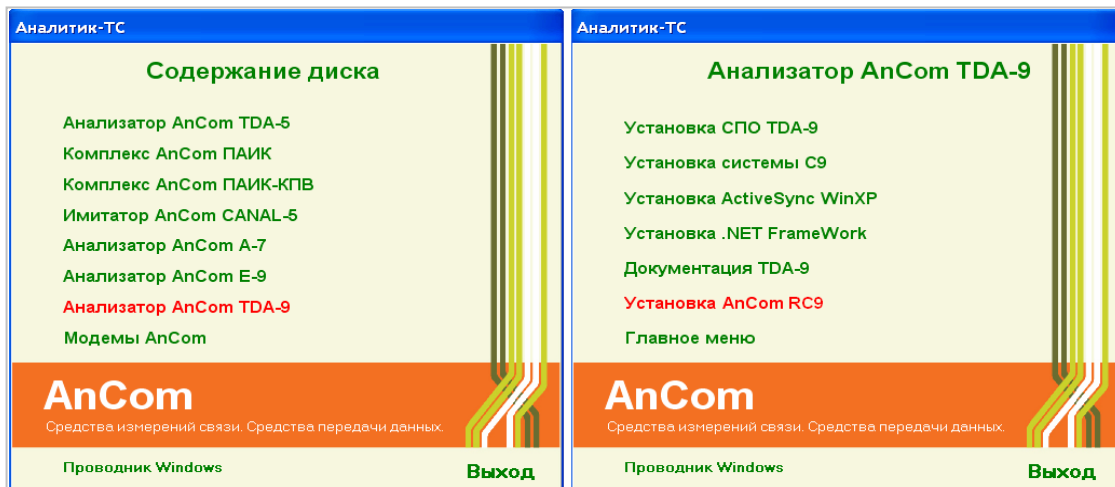
Окно дистанционного управления можно открыть для любого анализатора из списка приборов. В окне отображается рабочий стол удаленного анализатора, управление прибором осуществляется при помощи мыши и клавиатуры центрального ПК.



## Установка программного обеспечения

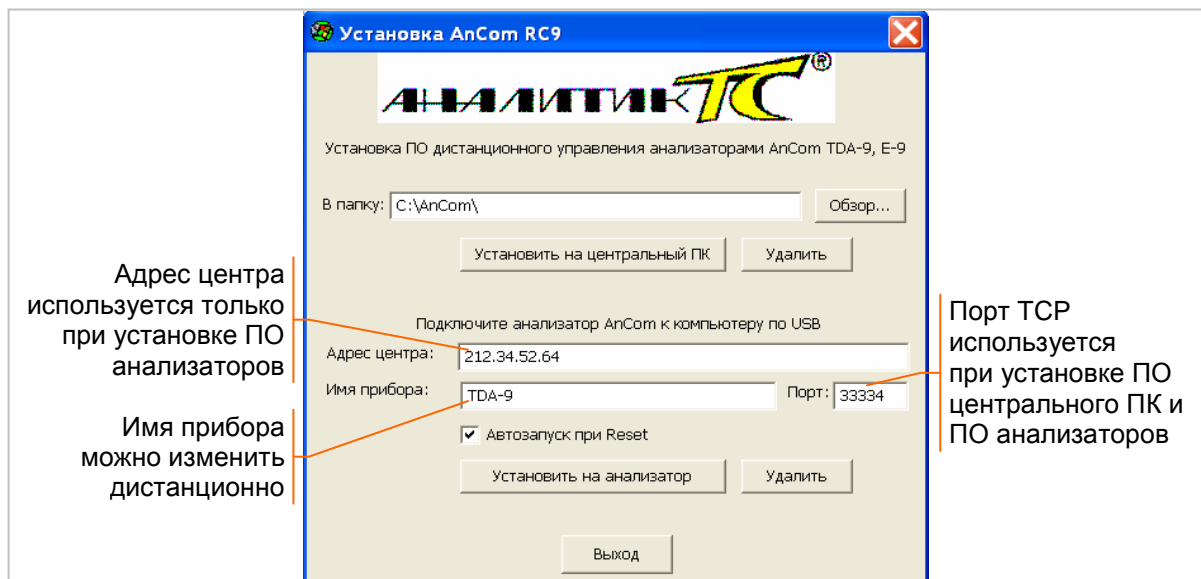
### Установка на центральный ПК

Установка производится с поставочного CD-ROM «Аналитик-ТС», в меню автозапуска необходимо выбрать «Анализатор AnCom TDA-9» или «Анализатор AnCom E-9», далее выбрать «Установка AnCom RC9»:



Программа установки позволяет согласованно задать параметры связи центрального компьютера и анализаторов.

Установка по умолчанию обеспечивает управление анализаторами, расположенными в одном сегменте локальной сети вместе с центральным ПК:



Установка выполняется по команде «Установить на центральный ПК». Программа устанавливается в директорию C:\AnCom\RC9. Создаются ярлыки вызова в меню "пуск" и на рабочем столе.

**Удаление** выполняется по команде «Удалить» из программы установки. Предварительно на компьютере должна быть закрыта программа AnCom RC9.

#### Установка на анализатор



Установка производится с показанного выше CD-ROM «Аналитик-ТС». Программа установки задает IP адрес компьютера, на котором она выполняется, в качестве адреса центра. Для компьютера с динамическим IP адресом используйте его постоянное DNS имя. Если анализатор должен связываться не с тем компьютером, на котором выполняется программа установки, адрес центра необходимо изменить.

Порт TCP в большинстве случаев используется по умолчанию.


Имя прибора предназначено для идентификации анализатора в списке на центральном ПК. Заданное при установке имя может быть дистанционно изменено оператором.

Флажок «Автозапуск при Reset» обеспечивает активацию программы Remote Display в случае перезагрузки анализатора.

Перед началом установки анализатор должен быть включен, но его измерительный модуль должен быть выключен (экран горит, индикатор READY выключен). Программа Remote Display должна быть деактивирована перед повторной установкой или деинсталляцией<sup>1</sup>.

Соедините кабелем разъем USB Client анализатора и разъем USB Host компьютера. При появлении запроса "Настроить связь?" нужно ответить "Нет" и закрыть окно настройки. Индикатор  (зеленый) на панели задач означает наличие связи, индикатор  (серый)<sup>2</sup> означает отсутствие связи - необходимо проверить, включен ли анализатор, а также проверить разъемы и кабель USB.

Установка программы Remote Display выполняется по команде «Установить на анализатор» в директорию SD\_Card\RC9. Создаются ярлыки вызова в меню "пуск" и на рабочем столе анализатора.

**Активация** программы Remote Display выполняется перезагрузкой анализатора кнопкой Reset или с помощью ярлыка вызова на рабочем столе. Окно программы сворачивается после вызова, в нижней строке экрана появляется иконка . Программа сохраняется в памяти при выключении анализатора и продолжает свое выполнение при включении.

**Удаление** программы Remote Display выполняется по команде «Удалить» из программы установки. Анализатор необходимо подключить к компьютеру кабелем USB, программа Remote Display предварительно должна быть деактивирована.

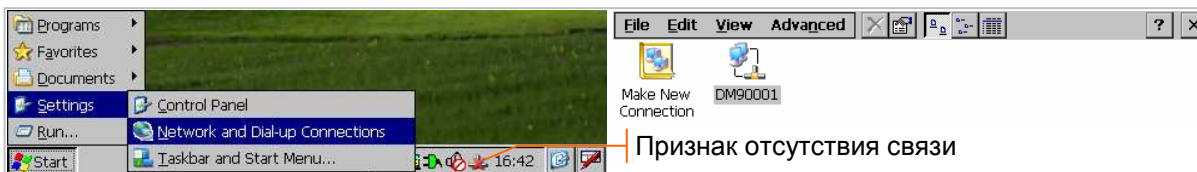
<sup>1</sup> Описание деактивации содержится в разделе «Выключение дистанционного управления».

<sup>2</sup> Отсутствие индикатора означает, что на компьютере не установлен Microsoft ActiveSync, который необходимо установить с поставочного CD-ROM.

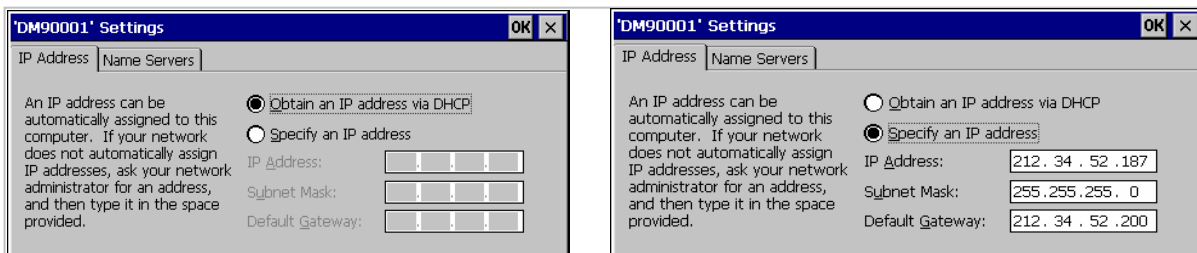
## Подготовка анализатора

### Настройка сетевого адаптера

Откройте окно настройки сетевого адаптера с помощью команд меню «Start», «Settings», «Network and Dial-up Connections» и двойного нажатия иконки «DM90001»:



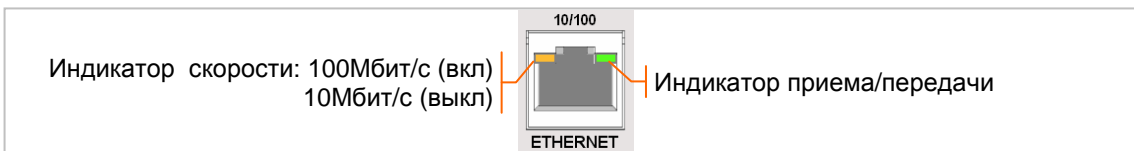
В зависимости от организации сети, IP адрес может автоматически назначаться с помощью DHCP или устанавливаться вручную, по согласованию с системным администратором<sup>1</sup>. Выберите в окне «DM90001 Settings» режим автоматического назначения или установите IP адрес вручную, в последнем случае необходимо задать также маску подсети и адрес шлюза:





Нажмите «OK» для установки параметров. Установленные значения сохраняются в энергонезависимой памяти и автоматически восстанавливаются при перезапуске анализатора кнопкой «Reset» или при замене разряженных аккумуляторов.

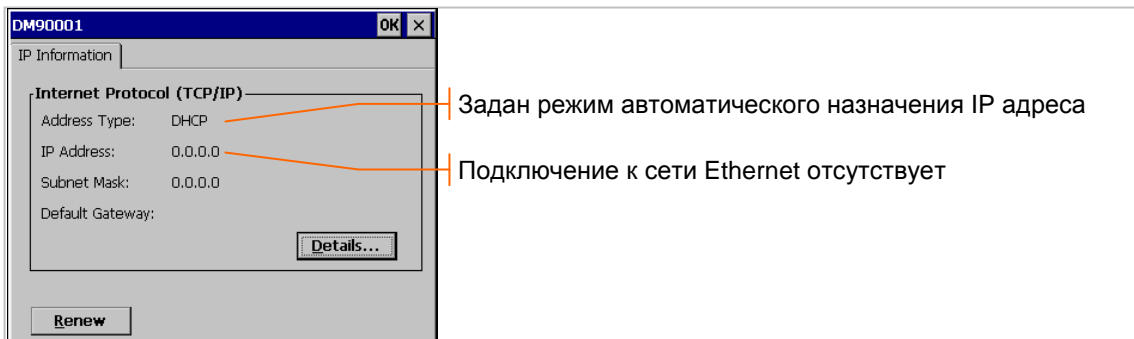
### Подключение к сети ETHERNET

Подключите разъем анализатора ETHERNET 10/100 к сети Ethernet, тип разъема RJ45, назначение контактов представлено в Приложении 1. Включите анализатор - при наличии связи должен постоянно гореть индикатор скорости 100Мбит/с и мигать индикатор активности приема/передачи:




Если индикаторы не мигают при подключении к сети Ethernet, выключите анализатор и нажмите кнопку Reset, продолжительность перезагрузки ~ 20с.

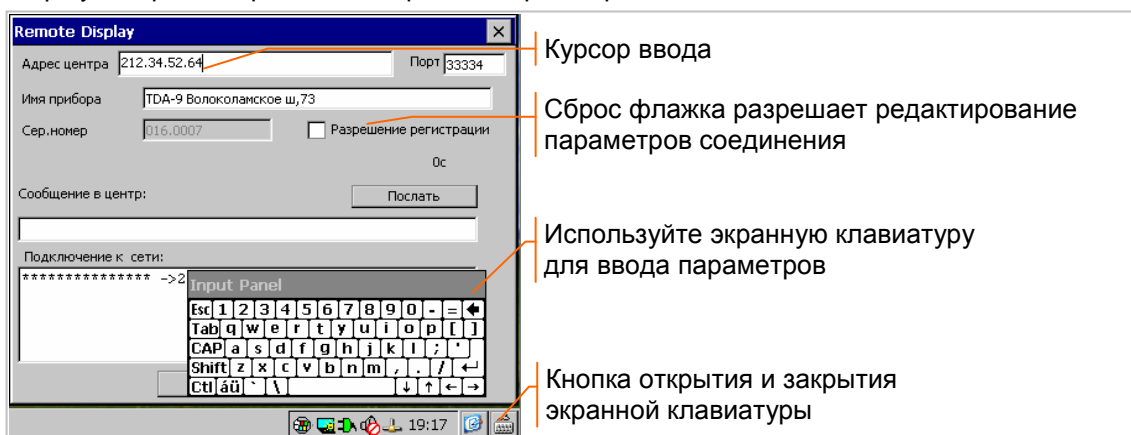
В нижней строке экрана должна появиться иконка . Вид иконки  свидетельствует о неправильном задании адреса или отсутствии подключения. Двойной клик иконки открывает окно состояния TCP/IP, в котором удобно контролировать установленные параметры:



<sup>1</sup> По умолчанию установлен режим автоматического назначения IP адреса с помощью DHCP.

## Установка IP адреса и порта



Разверните двойным кликом иконки  в нижней строке экрана анализатора окно «Remote Display», сбросьте флажок «Разрешение регистрации»:



Необходимо установить следующие параметры соединения с центральным ПК:


- Адрес центра: статический IP адрес или DNS имя;
- Порт, должен соответствовать порту TCP программы на центральном ПК, по умолчанию 33334;
- Имя прибора, используется оператором для упрощения идентификации прибора в списке.

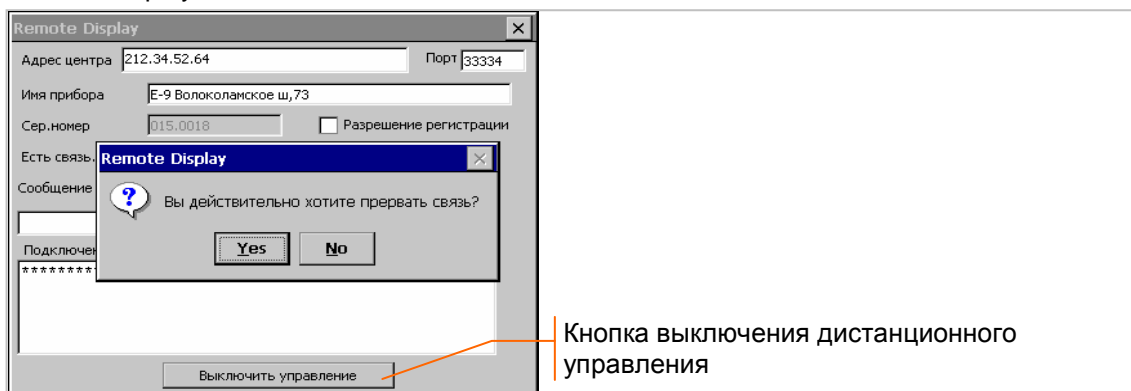
Закройте окно «Remote Display» после редактирования параметров. Закрытие окна вновь устанавливает флажок «Разрешение регистрации».

После разрешения регистрации анализатор посылает в центр TCP-запрос на установление соединения. В случае неудачного соединения или обнаружения разрыва связи попытка соединения повторяется каждые 60 с. Успешное соединение сопровождается регистрацией анализатора в списке приборов центрального ПК, цвет иконки в нижней строке экрана изменяется с  на .

Анализатор позволяет выполнить проверку наличия сетевого доступа по заданному адресу во время его установки на объект. Описание проверки содержится в Приложении 1.

## Выключение дистанционного управления

Разверните двойным кликом иконки  в нижней строке экрана анализатора окно «Remote Display», сбросьте флажок «Разрешение регистрации», нажмите кнопку «Выключить управление». При положительном ответе на запрос подтверждения выполняется деактивация программы Remote Display:



Выключение дистанционного управления несколько повышает скорость выполнения основной измерительной задачи, но после этого **невозможно дистанционное включение управления**.

## Обеспечение дистанционного управления в сети

### Разрешение входящих подключений

Программа дистанционного управления на центральном компьютере принимает от анализаторов TCP-запросы соединения на порт 33334. Брандмауэр центрального ПК может блокировать входящие подключения.

Необходимо разрешить входящие подключения в ответ на вопрос системы Windows при вызове программы AnCom RC9 или выполнить соответствующую настройку брандмауэра от сторонних производителей.

### Соединение в локальной сети

Анализатор всегда может соединиться с центральным ПК, находящимся вместе с ним в одном сегменте локальной сети и имеющим постоянный (статический) или динамический IP адрес. В качестве адреса центра анализатору необходимо задать статический IP адрес центрального компьютера или его DNS имя<sup>1</sup>.

Соединение с компьютером, находящимся в другом сегменте локальной сети, требует перенаправления портов маршрутизатора, аналогично случаю соединению через Интернет с компьютером в локальной сети за маршрутизатором.

### Соединение через Интернет с ПК, имеющим публичный IP адрес

Анализатор может соединиться через Интернет с центральным ПК, имеющим публичный IP адрес. В качестве адреса центра анализатору необходимо задать публичный статический IP адрес центрального компьютера или его DNS имя.

Постоянное DNS имя может быть присвоено компьютеру с публичным динамическим IP адресом специальным сервисом Dynamic DNS (<http://www.no-ip.com>, <http://www.dns2go.com>). На центральном компьютере при этом запускается служба, передающая сервису информацию о каждом изменении IP адреса.

### Соединение через Интернет с ПК в локальной сети за маршрутизатором

Центральный компьютер может находиться в локальной сети за маршрутизатором и иметь внутренний IP адрес, действительный только в пределах локальной сети. Публичным IP адресом в данном случае обладает только маршрутизатор, что делает невозможным непосредственное соединение анализатора с центральным ПК.

Данная проблема может быть решена с помощью перенаправления портов маршрутизатора. Например, если маршрутизатор имеет публичный IP адрес 211.27.164.21, центральный ПК имеет внутренний адрес 192.168.1.10 и задано статическое перенаправление портов:

```
211.27.164.21 : 33334 --> 192.168.1.10 : 33334,
```

тогда при обращении из внешней сети по адресу маршрутизатора 211.27.164.21 к порту 33334 соответствующий пакет будет перенаправлен на центральный компьютер. Обращение по тому же адресу к другому порту будет отброшено маршрутизатором.

Таким образом, необходимо задать анализатору в качестве адреса центра публичный IP адрес маршрутизатора и выполнить перенаправление порта TCP 33334 на центральный компьютер, находящийся в локальной сети.

---

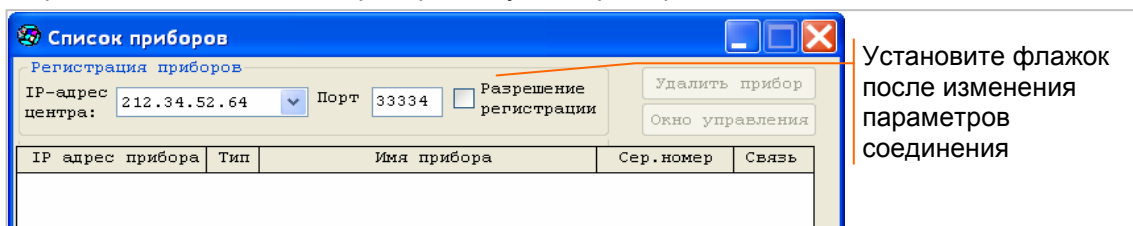
<sup>1</sup> В пределах локальной сети можно использовать имя компьютера без DNS-суффикса.



## Использование программы дистанционного управления

### Подготовка к использованию

Программа вызывается с помощью ярлыка AnCom RC9 на рабочем столе, после вызова открывается окно «Список приборов», пустой при первом вызове:



Необходимо проконтролировать следующие параметры соединения:

- IP адрес центрального ПК;
- Порт TCP, по умолчанию 33334;
- флажок «Разрешение регистрации», сброс флажка позволяет редактировать параметры, по окончании редактирования **флажок должен быть установлен**.

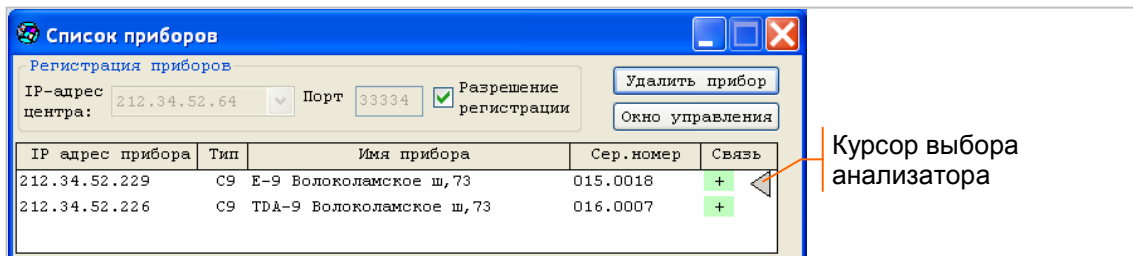
Компьютер обычно имеет единственный IP адрес. Если имеется несколько IP адресов, нужно выбрать один из них, который будет использоваться для связи с анализаторами.

Порт TCP может быть изменен, если значение по умолчанию занято какой-либо программой или нарушает дисциплину использования портов маршрутизатора. Изменение порта или IP адреса в программе дистанционного управления должно учитываться при подготовке удаленных анализаторов.

После разрешения регистрации программа начинает принимать TCP-запросы на установление соединения от удаленных анализаторов. Успешное соединение сопровождается регистрацией анализатора в списке приборов и появлением свернутого окна дистанционного управления на панели задач.

### Регистрация анализаторов

Регистрация всех удаленных анализаторов с включенным режимом дистанционного управления выполняется за 60 с. Каждому анализатору соответствует одна строка в списке приборов:



Наличие связи с анализатором обозначает символ «+» в столбце «Связь». Курсор выбора анализатора «◀» устанавливается кликом по требуемой строке. После выбора анализатора с ним можно выполнить следующие действия:

- удалить прибор из списка; анализатор вновь регистрируется в списке, если у него включен режим дистанционного управления;
- открыть окно дистанционного управления при наличии связи.

Изменение IP адреса или серийного номера при повторном соединении выделяется в списке красным цветом. Изменение может быть следствием переноса анализатора на новое место установки, требующим реакции оператора центрального ПК.



## Дистанционное управление анализатором

Окно дистанционного управления, представленное ниже на рисунке, открывается кнопкой «Окно управления» или двойным кликом в требуемой строке списка приборов:



Окно содержит рабочий стол удаленного анализатора, в заголовке отображается имя прибора, мышка ПК используется для управления анализатором. Ввод числовых и текстовых параметров возможен с экранной клавиатуры и клавиатуры компьютера.

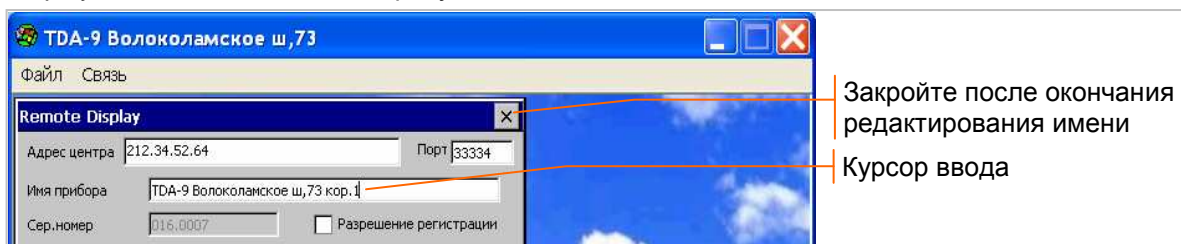
Для синхронизации времени можно задать дату и время от центрального ПК каждому удаленному анализатору. Во время работы возможно также изменение параметров обновления экрана и сохранение изображений экрана в виде bmp-файлов.

Закрытие окна дистанционного управления минимизирует объем передаваемых по сети данных, но не разрывает связь с анализатором.

Пример управления двумя анализаторами TDA-9 представлен в Приложении 3.

## Дистанционное изменение имени анализатора

В окне дистанционного управления разверните двойным кликом иконки «Remote Display», как показано ниже на рисунке:



Сбросьте флажок «Разрешение регистрации», отредактируйте имя анализатора, закройте окно параметров «Remote Display»<sup>1</sup>.

Удалите анализатор из списка приборов. Анализатор вновь установит соединение с центром и зарегистрируется в списке с новым именем:



<sup>1</sup> Закрытие окна «Remote Display» устанавливает флажок «Разрешение регистрации».

## Команды окна дистанционного управления

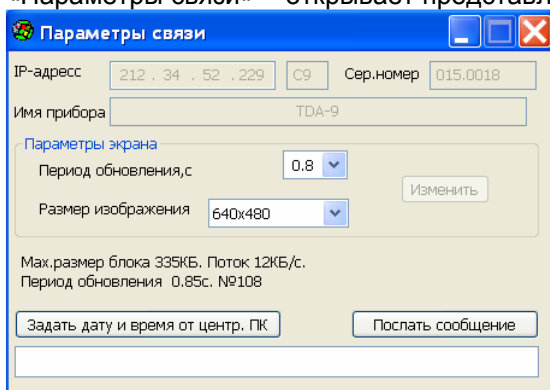
Команды сгруппированы по своему назначению в виде двух меню в верхней части окна дистанционного управления.

Команды меню «Файл»:

- «Сохранить изображение» - сохраняет изображение экрана анализатора в виде bmp-файла в директории \RC9\ScreenCopy\xxx.xxx\nnn.bmp, где xxx.xxx – серийный номер прибора, nnn – номер сохраненного изображения;
- «Удалить изображения» - удаляет все изображения из директории \RC9\ScreenCopy\xxx.xxx;
- «Пересылка файлов и папок» - открывает окно для управления пересылкой файлов между анализатором и центральным ПК;
- «Ввод измерений E-9 в архив ПК» - открывает окно ввода измерений анализатора AnCom E-9 в архив ПК;
- «Выход» - закрывает окно дистанционного управления с сохранением соединения.

Команды меню «Связь»:

- «Параметры связи» - открывает представленное ниже окно настройки,

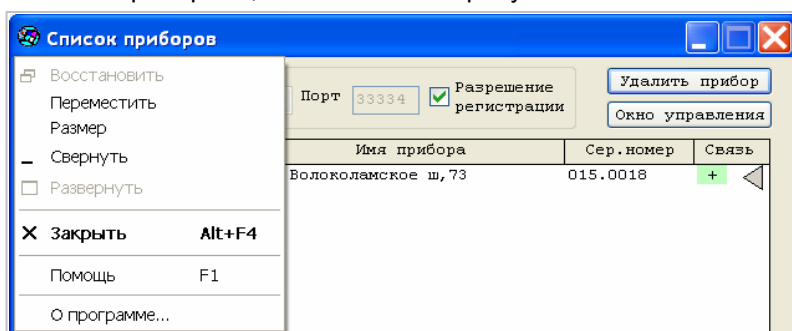


в котором можно установить следующие параметры:

- Период обновления экрана: от 0.4 до 4.0 с<sup>1</sup>;
  - Размер изображения:
    - 640x480 – отображается весь экран анализатора;
    - 480x360 – отображается часть экрана анализатора, что позволяет вывести на экран ПК большее количество развернутых окон управления;
  - Задать дату и время от центр. ПК – установка даты и времени для анализатора;
  - Послать сообщение – сообщение от центрального ПК на экран анализатора.
- «Обновить экран» - обновляет экран анализатора.

## Просмотр описания системы

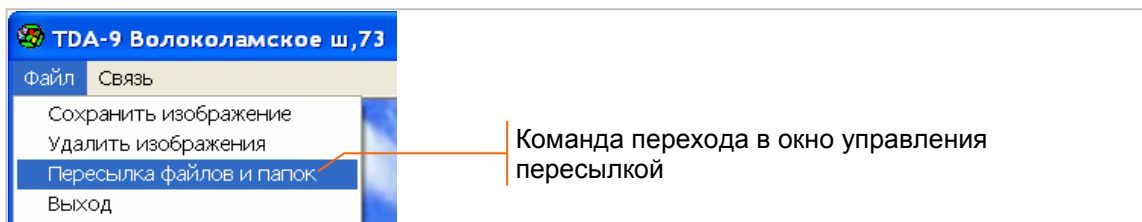
Настоящее описание открывается клавишей «F1» или командой «Помощь» из меню окна «Список приборов», как показано на рисунке:



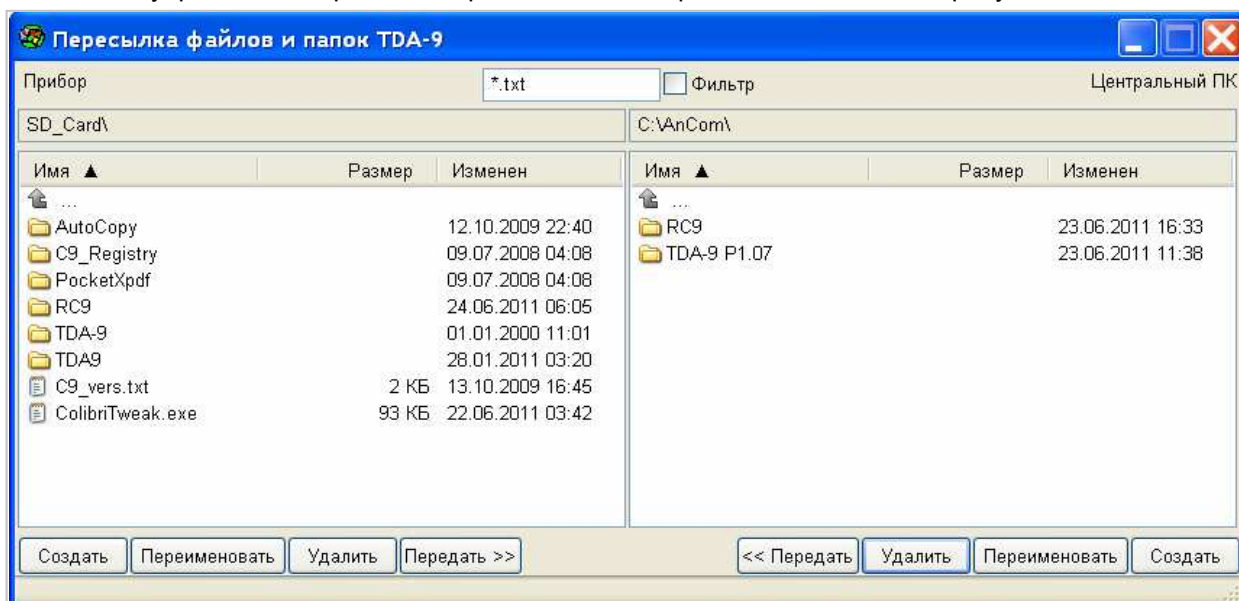
<sup>1</sup> Темп обновления экрана не достигает заданного значения при низкой пропускной способности сети связи.

## Пересылка файлов между анализатором и центральным ПК

Переход в окно управления пересылкой обеспечивает команда «Пересылка файлов и папок» из меню «Файл» окна дистанционного управления:



Окно управления пересылкой файлов и папок представлено ниже на рисунке:



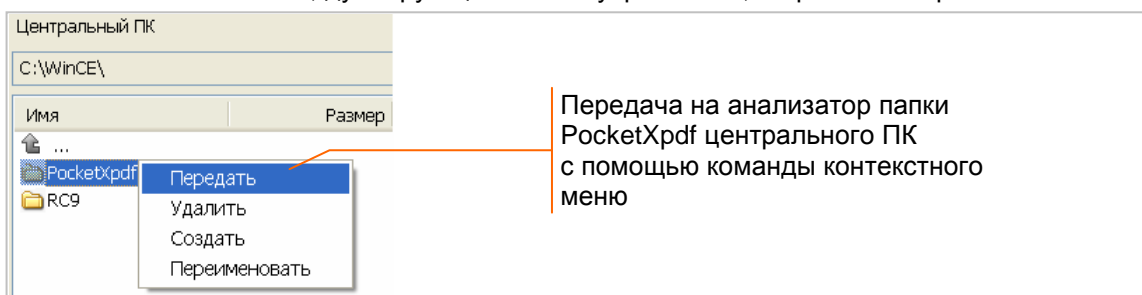
В заголовке окна отображается имя прибора. Панели «Прибор» и «Центральный ПК» предназначены для навигации по папкам и устройствам хранения данных на приборе и на центральном ПК с целью нахождения и пересылки требуемых файлов.

Поле «Фильтр» позволяет получить информацию о файлах, имена которых задаются с помощью подстановочного знака «\*». Например, использование фильтра «\*.txt» позволяет увидеть имена только текстовых файлов на анализаторе и на центральном ПК. Заданный фильтр применяется после установки флажка и отменяется после сброса флажка. Имена всех папок отображаются независимо от использования фильтра.

Кнопки управления в нижней части окна обеспечивают выполнение следующих действий:

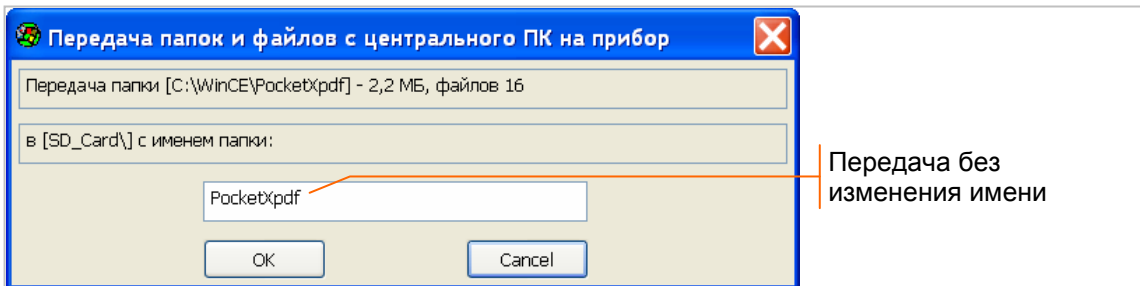
- «Создать» - создать новую папку на приборе или на центральном ПК;
- «Переименовать» - переименовать выделенный файл или папку;
- «Удалить» - удалить выделенные файлы и папки;
- «Передать >>» - скопировать выделенные файлы и папки с прибора на центральный ПК;
- «<< Передать» - скопировать выделенные файлы и папки с центрального ПК на прибор.

Контекстное меню, дублирующее кнопки управления, открывается правой кнопкой мыши:

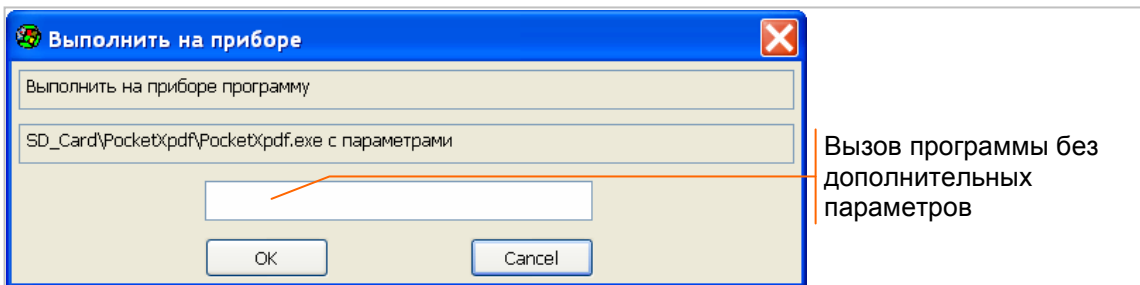


Выполнение операции всегда предваряется запросом подтверждения.

Возможно изменение имени папки или файла при передаче, по умолчанию передача осуществляется без изменения имени<sup>1</sup>:



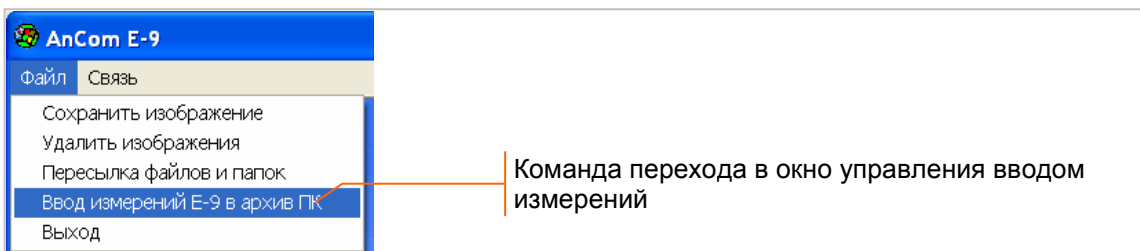
Двойной клик exe-файла вызывает исполнение программы, при вызове программы возможен ввод дополнительных параметров командной строки:



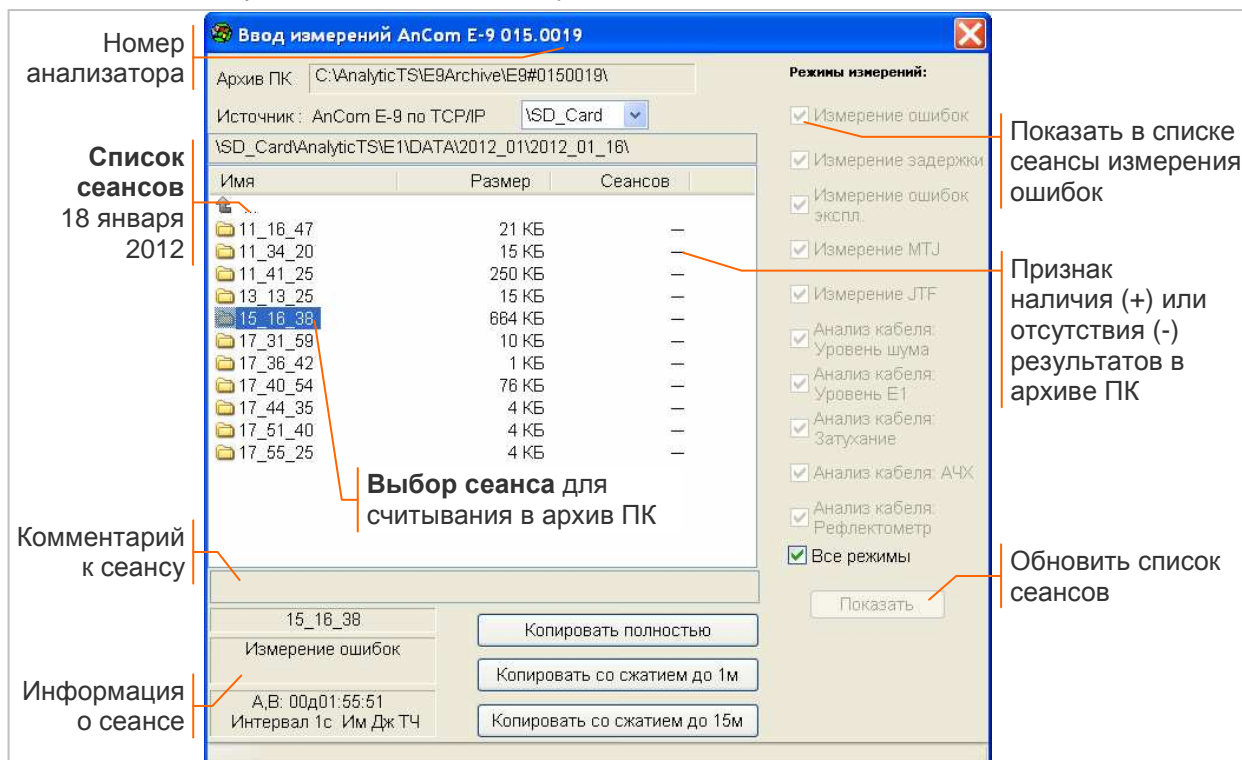
<sup>1</sup> Скорость пересылки выше в направлении получения данных от анализатора.

## Ввод измерений анализаторов AnCom E-9 в архив ПК

Окно ввода измерений анализатора в архив ПК<sup>1</sup> открывает команда «Ввод измерений E-9 в архив ПК» из меню «Файл» окна дистанционного управления:



Ниже на рисунке представлено окно управления вводом измерений, в котором открыт список сеансов анализатора AnCom E-9 за 18 января 2012:



Список сеансов содержит информацию только о тех сеансах, которые соответствуют установленным флажкам режимов измерений, при переустановке флажков необходимо обновить список нажатием кнопки «Показать».

Для выбранного в списке сеанса измерений в нижней части окна выводится информация о сеансе: режим измерений, использование каналов А и В, продолжительность измерений, интервал сохранения результатов, а также признаки наличия результатов анализа формы импульса (Им), джиттера (Дж), каналов ТЧ (ТЧ) или характеристик кабеля (Спектр, АЧХ, Рефлектограмма).

Копирование результатов в архив ПК производится после выделения в списке требуемого сеанса измерений, дня измерений, месяца или полностью всего архива анализатора. При первом вводе измерений создается директория, соответствующая номеру анализатора.

Копирование результатов осуществляется кнопками в нижней части окна:

- «Копировать полностью» - передает выбранные результаты измерений в архив ПК;
- «Копировать со сжатием до ...» - передает выбранные результаты с уменьшением размера сохраняемых данных<sup>2</sup> за счет увеличения интервала сохранения до 1 мин или до 15 мин.

Повторное копирование результатов в архив ПК замещает результаты, введенные ранее.


<sup>1</sup> На центральном ПК должна быть установлена программа AnCom E-9 Commander.

<sup>2</sup> Размер данных за 7 суток измерений по двум каналам с интервалом 1 с ~ 40МБ.

## Приложения

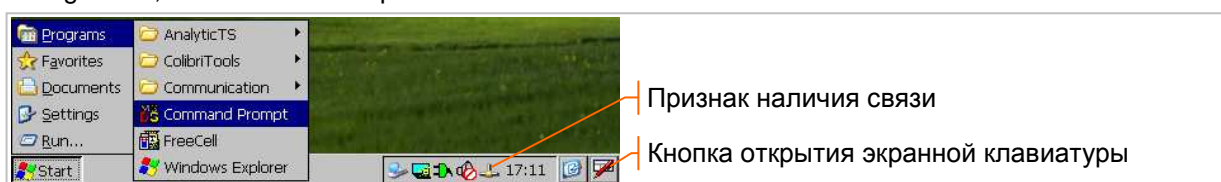
### Приложение 1. Назначение контактов RJ45

Подключение к сети Ethernet (IEEE802.3 10/100BASE-TX) осуществляется с помощью разъема RJ45 на нижней панели анализатора, обозначенного ETHERNET 10/100. Допускается использование для подключения прямого кабеля или кабеля кроссовер благодаря наличию встроенной поддержки Auto MDI/MDIX.

Назначение контактов		Pin 1: Tx+	Pin 2: Tx-	Pin 3: Rx+	Pin 4: -
		Pin 5: -	Pin 6: Rx-	Pin 7: -	Pin 8: -

### Приложение 2. Проверка наличия доступа по сетевому адресу

Войдите в режим командной строки анализатора с помощью команд меню «Start», «Programs», «Command Prompt»:



Введите с помощью экранной клавиатуры команду **ping x.x.x.x**, в качестве x.x.x.x задается проверяемый IP адрес или DNS имя. Ввод должен заканчиваться нажатием «Enter» экранной клавиатуры. Команда **ping** посылает по адресу назначения четыре сообщения по 32 байта и ждет отклика эхо. Если доступ имеется, ответ на команду имеет вид:

```
File Edit Help
Pocket CMD v 5.0
\> ping 212.34.52.64
Pinging Host 212.34.52.64
Reply from 212.34.52.64: Echo size=32 time<1ms TTL=128
Reply from 212.34.52.64: Echo size=32 time<1ms TTL=128
Reply from 212.34.52.64: Echo size=32 time<1ms TTL=128
Reply from 212.34.52.64: Echo size=32 time<1ms TTL=128
\>
```

Время до получения отклика

Если доступ по указанному IP адресу отсутствует, будет получено сообщение об ошибке.

Маршрут передачи пакетов можно проследить с помощью команды **tracert x.x.x.x**, в качестве x.x.x.x задается проверяемый IP адрес или DNS имя. Команда выполняет отправку сообщений по адресу назначения, отображая сведения о промежуточных маршрутизаторах, через которые прошли сообщения. Команда **tracert** позволяет определить участок сети, на котором возникает проблема доступа.



### Приложение 3. Пример дистанционного управления анализаторами TDA-9

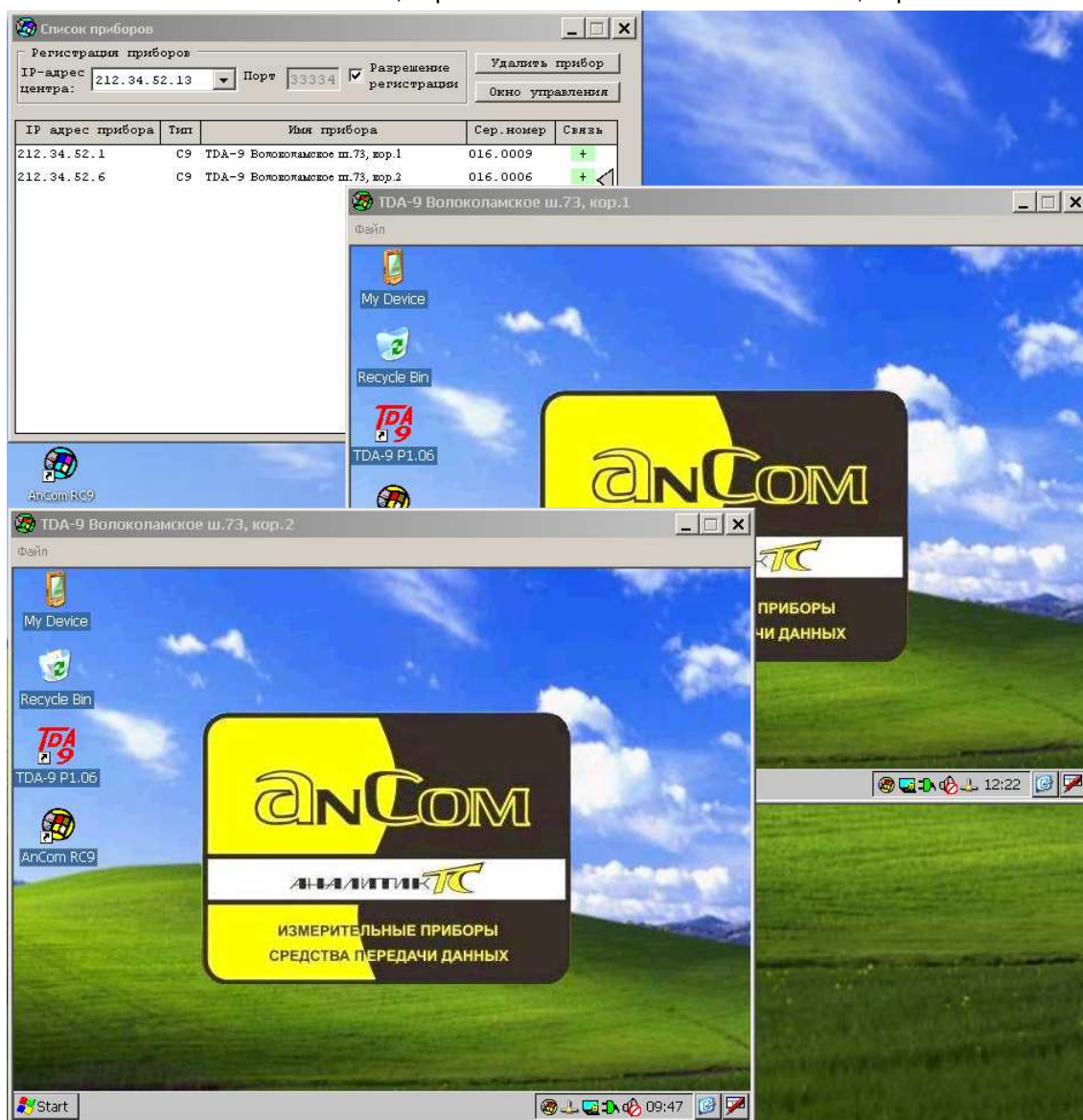
Анализаторы **TDA-9** и автоответчики **AT-3** и **AT-9** размещены на сети ТфОП и подключены к абонентским окончаниям (портам шлюзов). Количество дистанционно управляемых анализаторов может составлять до 16 единиц; количество автоответчиков не ограничено;

#### Предварительная настройка удаленных анализаторов TDA-9

- для каждого анализатора задается **имя** в свободном формате; имя характеризует расположение и любые особенности применения анализатора - в данном примере:
  - TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.1;
  - TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.2.

#### Установка соединения с удаленными анализаторами

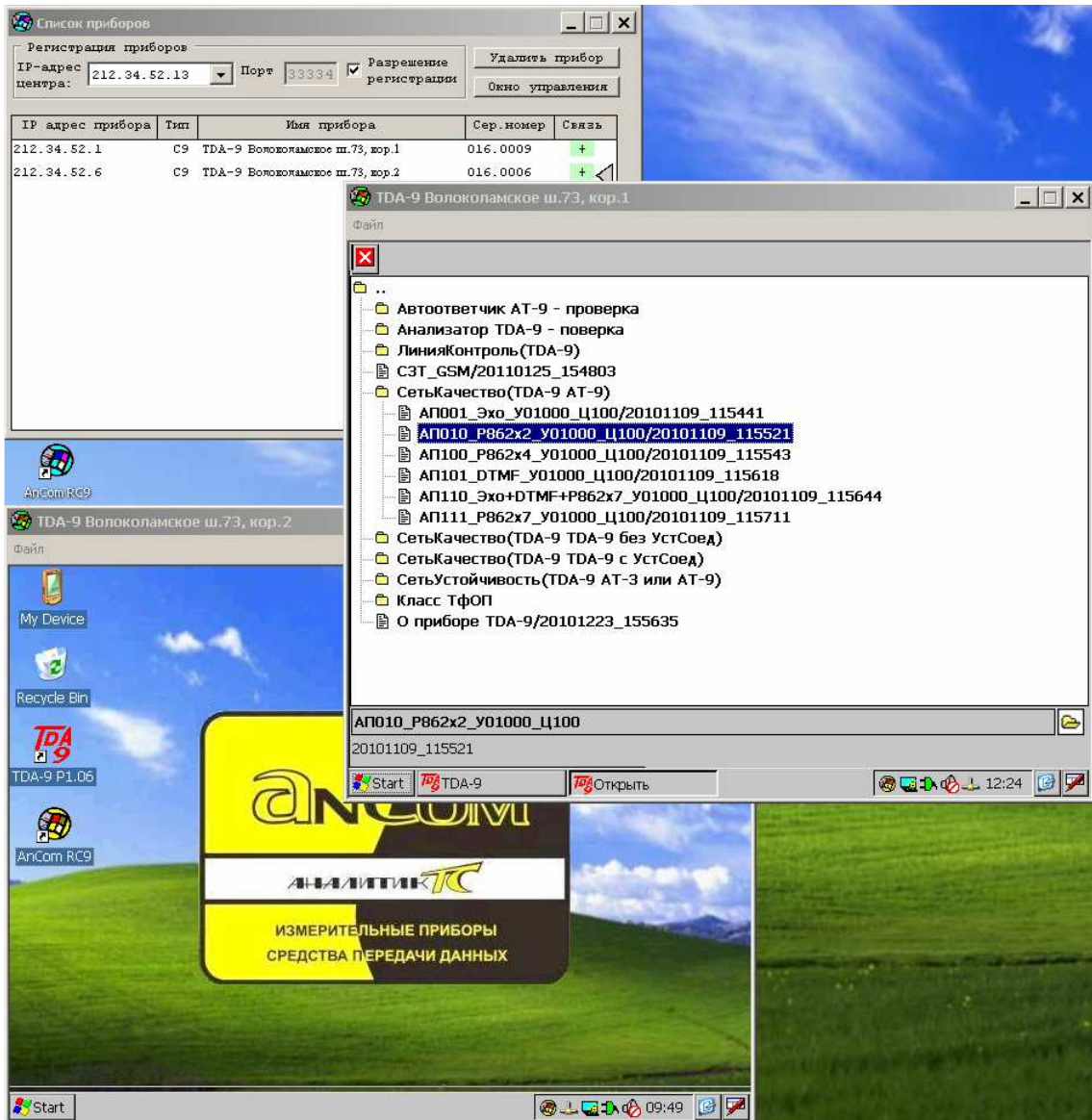
- после соединения по локальной сети оператор центрального ПК последовательно открывает из **Списка приборов** окна дистанционного управления анализаторами «TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.1» и «TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.2»:





## Дистанционная настройка режима измерений удаленных анализаторов

- оператор выбирает необходимый предустановленный Шаблон - в данном примере для анализатора «TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.1» выбран шаблон «АП010\_P862x2\_Y010000\_Ц100», обеспечивающий вызов автоответчика AT-9 с автопрограммой АП010 формирования речевого фрагмента для анализа по P.862; фрагмент состоит из двух фраз (x2); код уровня сигнала Y01000 – пик-уровень речи=+3 дБм, код циклограммы Ц100 – 2 звонка, пауза 2 с, речь, пауза 0.5 с, отключение



## Дистанционное задание исходящего и входящего номеров удаленных анализаторов

- оператор задает телефонные номера исходящего и входящего:  
Исходящий=(812) 719 9068,  
Входящий=(812) 123 4599,  
тональный способ набора – символ «t» перед первой цифрой номера

The screenshot displays a Windows desktop with several windows open. The primary window is titled 'TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.1'. It contains a list of parameters for a remote device:

- Сцен.=СЗТ/20110207\_105944
- Цикл =
- Шабл.=АП010\_P862x2\_У01000\_1
- Исх/А=\\(812)719\9068
- ИсхПрефикс1=
- ИсхПрефикс2=
- ИсхПрефикс3=
- ИсхКодЗоны=(812)
- ИсхСтанц(ОперУсл)=719
- ИсхАбон(АбонУсл)=9068
- ИсхДонабор=
- Вхд/Б=\\(812)t123\4599
- ВхдПрефикс1=
- ВхдПрефикс2=
- ВхдПрефикс3=
- ВхдКодЗоны=(812)
- ВхдСтанц(ОперУсл)=t123
- ВхдАбон(АбонУсл)=4599
- ВхдДонабор=
- Рез=

Other windows include 'Список приборов' (Device List) showing a table of devices, and a graph window titled 'P862\_ЗадержРазмах,мс(с)\_2ГИ-ТФ-2ГИ [P.862]' showing a signal analysis plot with values ranging from -2 to 8.6.

- оператор задает время от центрального компьютера (13:50) для каждого удаленного анализатора командой «Параметры связи»<sup>1</sup>, «Задать дату и время от центр. ПК».

<sup>1</sup> Команда «Параметры связи» содержится в меню «Связь» окна дистанционного управления.

## Дистанционный запуск измерений

- оператор запускает измерение на первом анализаторе и выполняет операции настройки на втором удаленном анализаторе, для анализатора «TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.2» заданы телефонные номера:  
Исходящий=(812) 694 0599;  
Входящий=(812) 124 5699, тональный набор номера,  
запущено определение потерь вызова при наборе на автоответчик АТ-3:

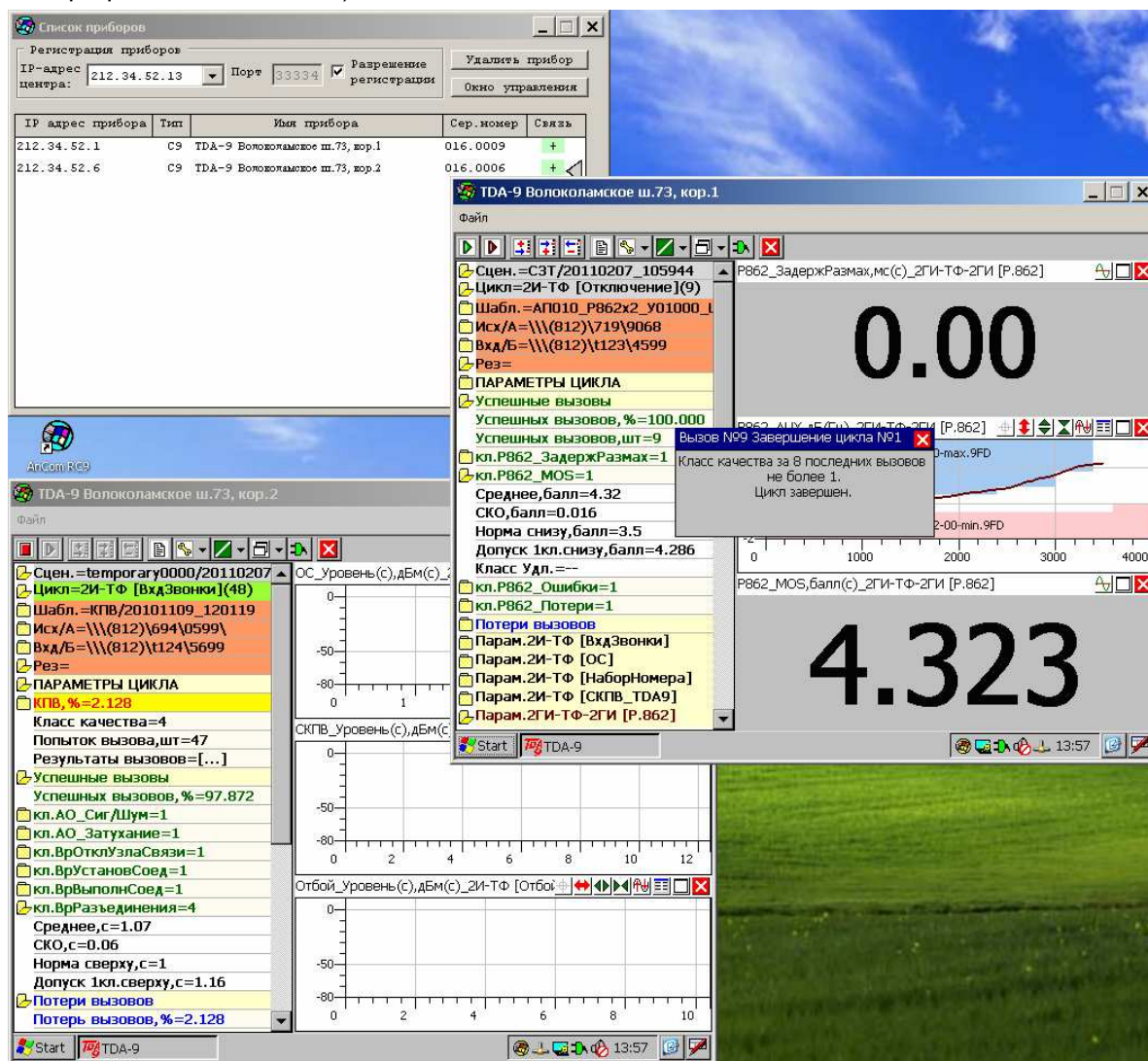
The screenshot displays a software interface for remote measurement control. It consists of several windows:

- Список приборов (Device List):** A table listing registered devices with columns for IP address, type, name, serial number, and connection status.
- Регистрация приборов (Device Registration):** A form for adding new devices, including fields for IP address, port, and registration permission.
- ТДА-9 Волоколамское ш.73, кор.1 (Analyzer 1):** Shows configuration parameters for a cycle, including scene name, template, phone numbers, and various test parameters like MOS and call loss.
- ТДА-9 Волоколамское ш.73, кор.2 (Analyzer 2):** Shows configuration parameters for a cycle, including scene name, template, phone numbers, and various test parameters like MOS and call loss.
- Measurement Results:** Two large digital displays showing the results of the measurements: **0.00** and **4.287**.
- Graphs:** Several line graphs showing the level of different parameters over time, such as OS level, SCPB level, and ringing level.



## Наблюдение текущих результатов измерений

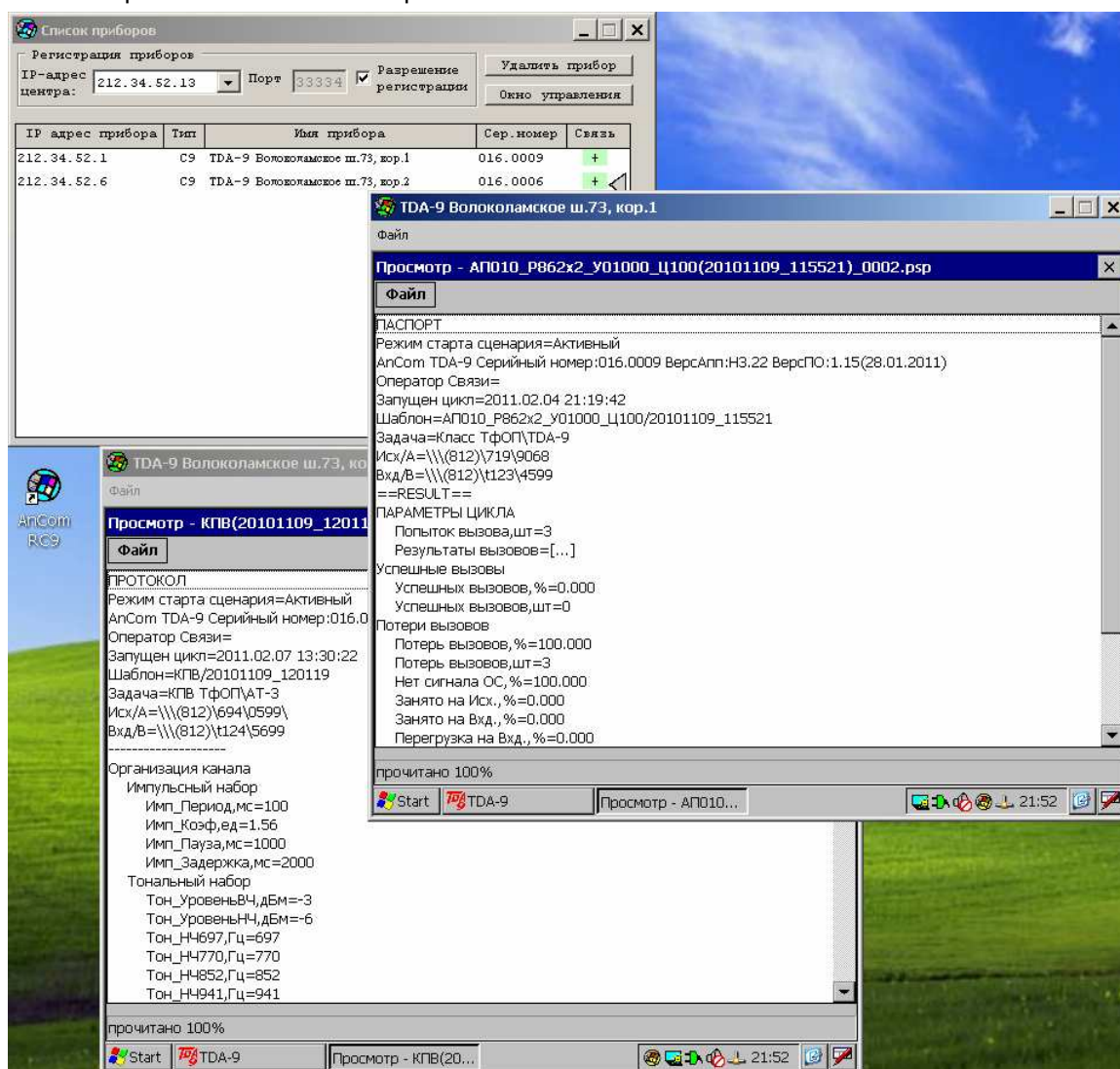
- возможности одновременного наблюдения результатов работы удаленных анализаторов ограничены размером дисплея центрального ПК; данный пример иллюстрирует возможности 17"-дисплея, на котором могут быть отображены экраны 4-х удаленных анализаторов (в примере - два экрана удаленных анализаторов и список приборов программы AnCom RC9):



- анализатор «TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.1» досрочно закончил выполнение измерительного цикла вызова с Исходящего=(812) 719 90 68 на Входящий=(812) 123 4599, определив 1-й класс качества по параметрам Размах задержки, MOS, доля Ошибок, доля Потерь; при этом в последнем вызове:
  - передача речи по MOS оценена на 4.323 балла,
  - джиттер задержки равен 0,00 мс, а АЧХ близка норме по G.712;
- анализатор «TDA-9 Волоколамское ш.73, кор.2», выполнив 47-ю попытку вызова с Исходящего=(812) 694 05 99 на Входящий=(812) 124 5699, продолжает цикл; текущая оценка такова:
  - потери вызова составляют КПВ=2.128%,
  - причиной негодного качества (4-й класс) является то, что среднее ВремяРазъединения=1,07 с при СКО=0,06 с и норме ≤1,00 с.

## Просмотр протокола

- для оператора центрального ПК обеспечено оперативное представление протокола и паспорта выполненных измерений:



- файлы протокола и паспорта выполненных измерений можно передать на центральный ПК; команда «Пересылка файлов и папок» для перехода в окно управления передачей содержится в меню «Файл» окна дистанционного управления.

\*\*\*