

Предварительная часть

В инструкции описан порядок действий для подключения ПК (ноутбука) к терминалу типа БЭ2502, БЭ2704, производства ООО НПФ “ЭКРА”, через порт лицевой панели (RS232, USB).

Перед началом работ необходимо обновить (установить) с сайта предприятия (<http://dev.ekra.ru>, раздел “программы”):

- ✚ комплекс программ **EKRASMS**,
- ✚ базу данных приобретённых лицензий **Keys**,
- ✚ драйвер для подключения **USB Driver** (только для подключения через USB-порт).

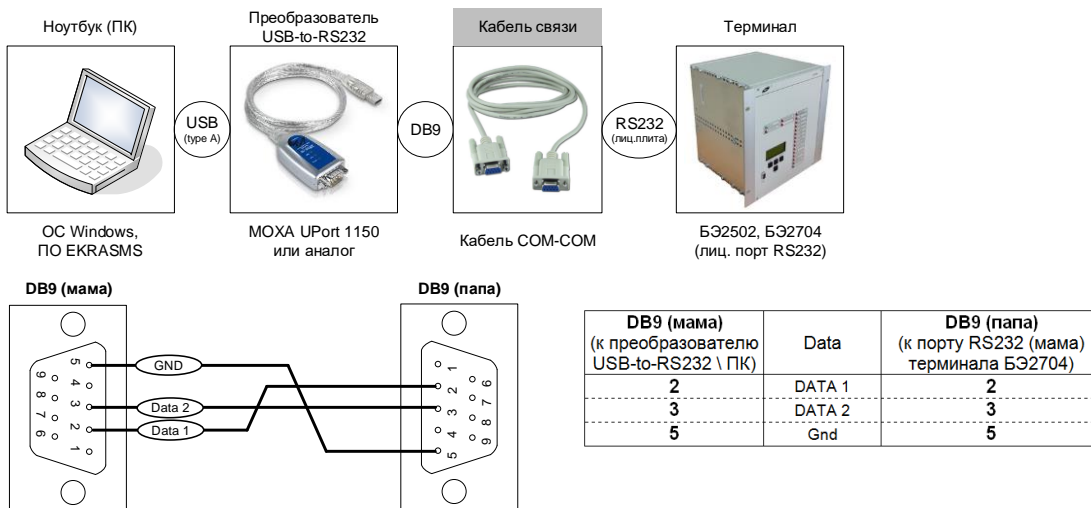
Параметры COM-порта ПК для связи с терминалом типа БЭ2502, БЭ2704 (для сведения):

№	Параметр	Значение
1	Биты данных (Data Bits)	7
2	Четность (Parity)	чёт (even)
3	Стоповые биты (Stop Bits)	2
4	Управление потоком (Flow Control)	нет (none)

1. Подключить ПК к терминалу

Выполнить подключение ПК (ноутбука) к терминалу через порт лицевой панели.

Схема подключения через порт RS232:



!!! Ноутбук необходимо отключить от сети ~220В и использовать питание ноутбука от встроенной батареи. Это позволит избежать возможные проблемы связи из-за отсутствия защитного заземления в розетке сети ~220В.

- ✚ Для преобразователя MOXA UPort 1150 необходимо в ОС Windows | Диспетчер устройств \ Многопортовые последовательные адаптеры \ MOXA UPort 1150 в меню Свойства на вкладке Ports Configurations параметру Interface задать значение **RS-232**.
- ✚ В случае применения преобразователя MOXA UPort 1150 кабель связи COM-COM, для подключения к порту RS232, используется как удлинитель. Так же можно использовать и USB удлинитель, а преобразователь MOXA UPort 1150 подключить напрямую к порту RS232, либо использовать аналоги (преобразователи usb-com) с большей длиной шнура.
- ✚ В случае наличия в ноутбуке (ПК) собственного COM порта, преобразователи связи USB-to-RS232 не требуются.

Схема подключения через порт USB:



!!! Ноутбук необходимо отключить от сети ~220В и использовать питание ноутбука от встроенной батареи. Это позволит избежать возможные проблемы связи из-за отсутствия защитного заземления в розетке сети ~220В.

- ✚ На компьютере должен быть установлен драйвер связи FTDI USB Driver (<http://dev.ekra.ru>, раздел “программы”).

2. Настройка параметров связи терминала

Выполнить настройку (проверку) параметров связи порта (RS232, USB) с лицевой панели терминала.

Меню терминала:


- **МЕНЮ | Служ.параметры / Настр.посл.кан./...** – терминалы без поддержки МЭК61850 (без порта LAN на задн. плате),
- **МЕНЮ | Настройка связи / Настр. последоват. канала /...** – терминалы с поддержкой МЭК61850 (с портом LAN на задн. плате).

Параметры связи для порта (RS232, USB) лицевой панели:

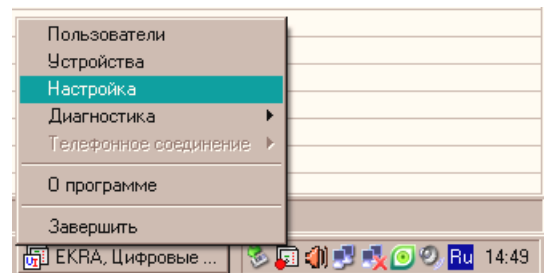
Подменю	Значение параметра	Описание
Адрес RS232, USB	(1...899)	Адрес терминала для связи по порту (1–899). В терминалах БЭ2502, БЭ2704 с портом RS232 адрес задавался единым для всех портов – RS232, TT1 и TTL2.
Скорость RS232, USB	115.2 Кбод	Рекомендуемая скорость работы последовательного канала связи RS232, USB.
Протокол RS232, USB	SPA-bus	SPA-bus - протокол связи используемый ПО EKRASMS. Использовать только этот протокол.
Подключение COM2	RS232 лиц. панель, USB лиц. панель	Виртуальный порт COM2 программно переключается между: "RS232 (USB) лиц. панель" и "TTL_2 задн. плата".

3. Установить связь с терминалом (сервер связи)

Запустить на ПК программу «Сервер связи» (меню Пуск \ Все программы \ ЭКРА EKRASMS \ Сервер связи).

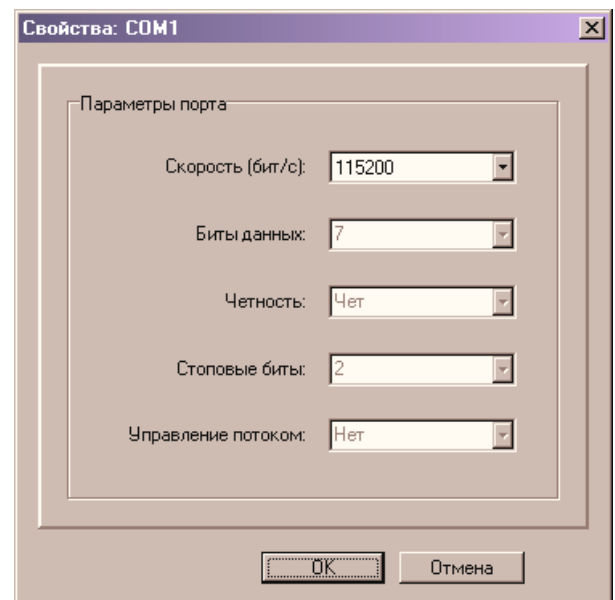
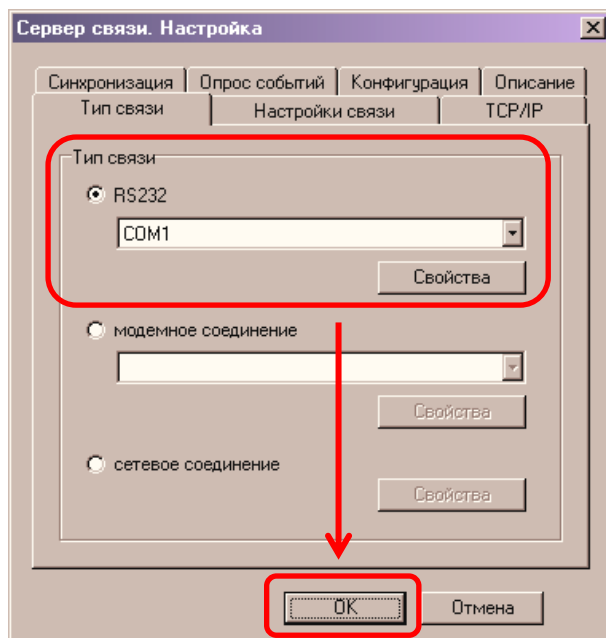
Значок программы  появиться в панели задач (рядом с часами).

!!! При первом запуске сервера связи необходимо создать профиль пользователя. Для этого в контекстном меню сервера связи выбираем пункт «Пользователи», где указываются: имя пользователя, пароль доступа и перечень разрешенных ему действий.

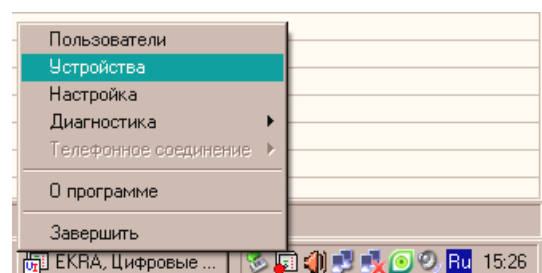


(контекстное меню сервера связи)

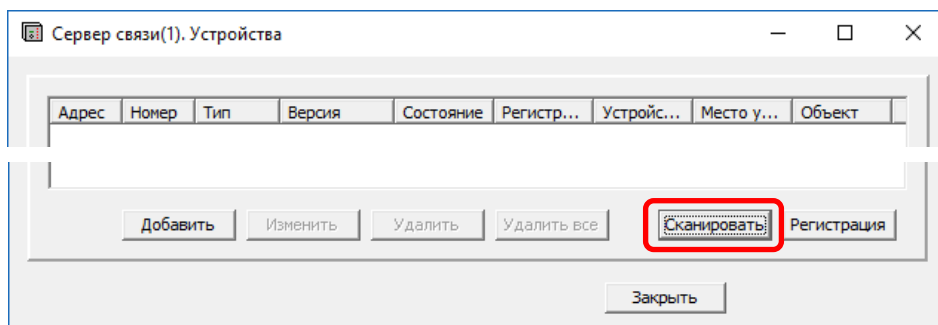
Вызываем контекстное меню сервера связи (нажимаем на значке ПКМ) и выбираем пункт «Настройка». В появившемся окне выбираем тип связи «RS232» и из списка выбираем COM порт ПК и проверяем его параметры (должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице п. «Предварительная часть»).



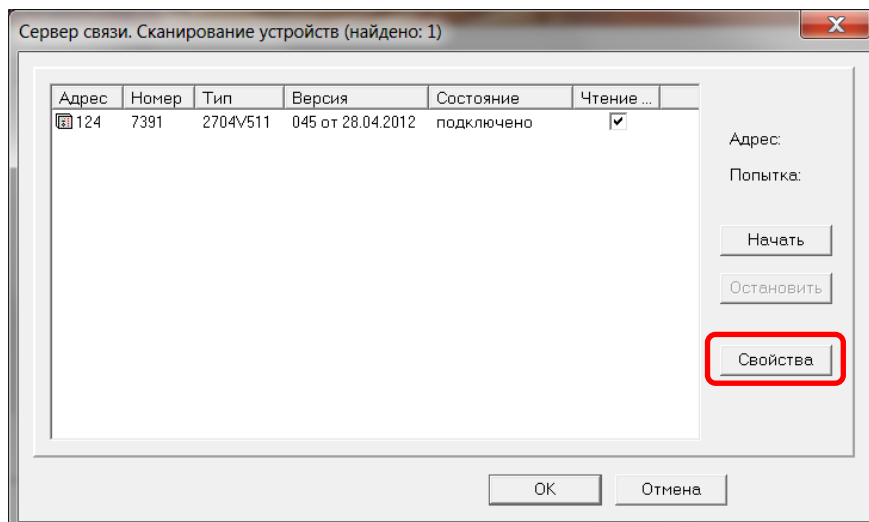
Далее в меню сервера связи выбираем пункт «Устройства».



В окне «Сервер связи. Устройства» нажать «Сканировать».



В следующем окне «Сервер связи. Сканирование устройств (найдено: 1)» необходимо задать параметры сканирования - нажать «Свойства».

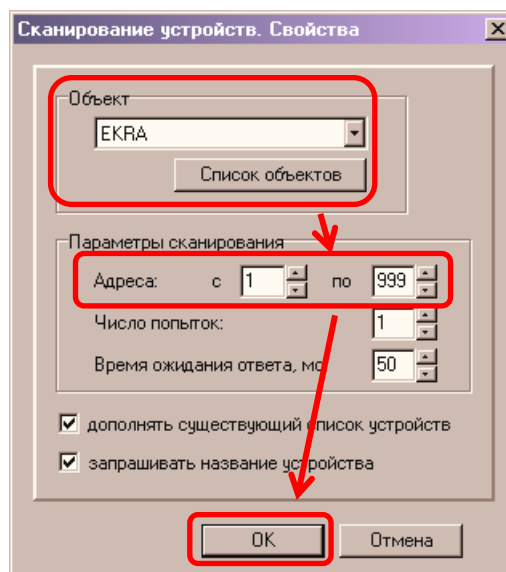


Из списка объектов выбираем название объекта по которому будем работать.

Так же указываем диапазон адресов терминалов. Если связь устанавливается с одним терминалом, то можно указать его адрес в обоих полях.

!!! При первом запуске программы необходимо добавить профиль объекта. Для этого нажимаем «Список объектов» и добавляем объект, при этом указываются: название объекта и его краткое название (на английском языке).

После задания всех параметров сканирования закрываем окно - нажать «OK».

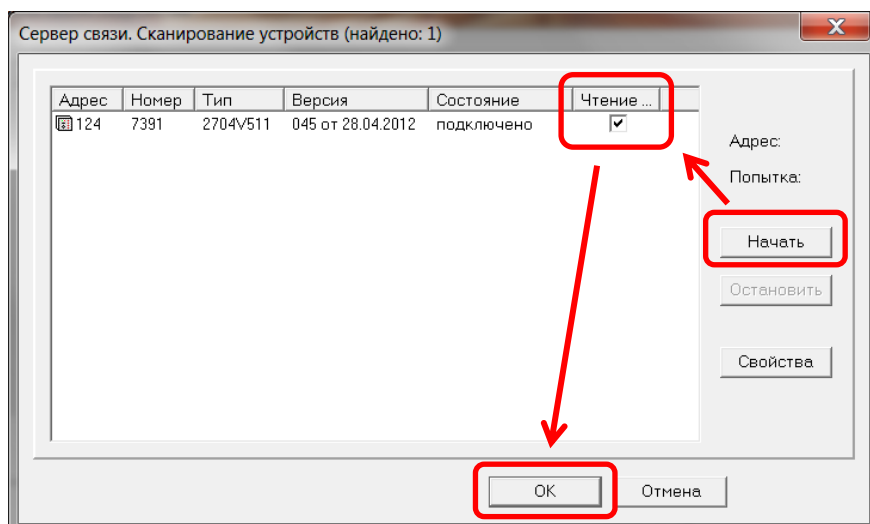


В окне «Сервер связи. Сканирование устройств» нажимаем «Начать». Программа просканирует заданный диапазон адресов и выведет список найденных терминалов типа БЭ2502, БЭ2704.

Отметить терминал(-ы) в столбце «Чтение», для считывания файлов конфигурации, и нажать «OK». Подождать пока программа завершит считывание конфигурации устройства. После чтения текущее окно закроется автоматически.

Найденный список терминалов будет выведен в окне «Сервер связи. Устройства».

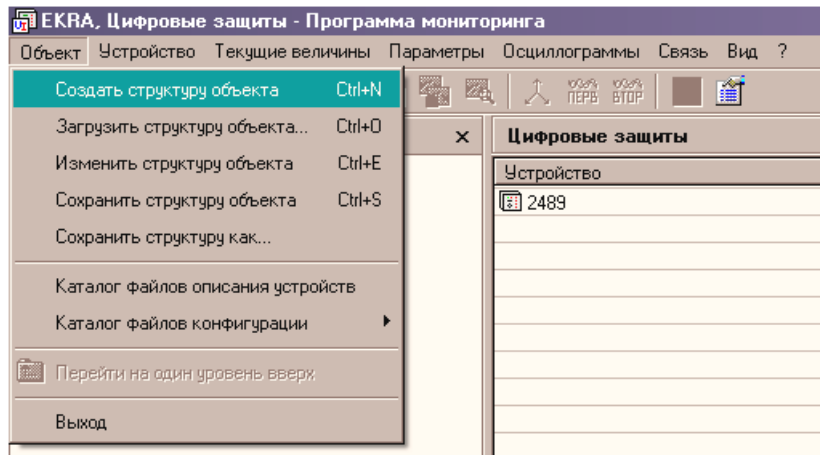
Его необходимо закрыть - нажать «Закрыть». Иначе настройка сервера связи не будет считаться завершенной и дальнейшая работа будет невозможна.



4. Установить связь с терминалом (программа мониторинга)

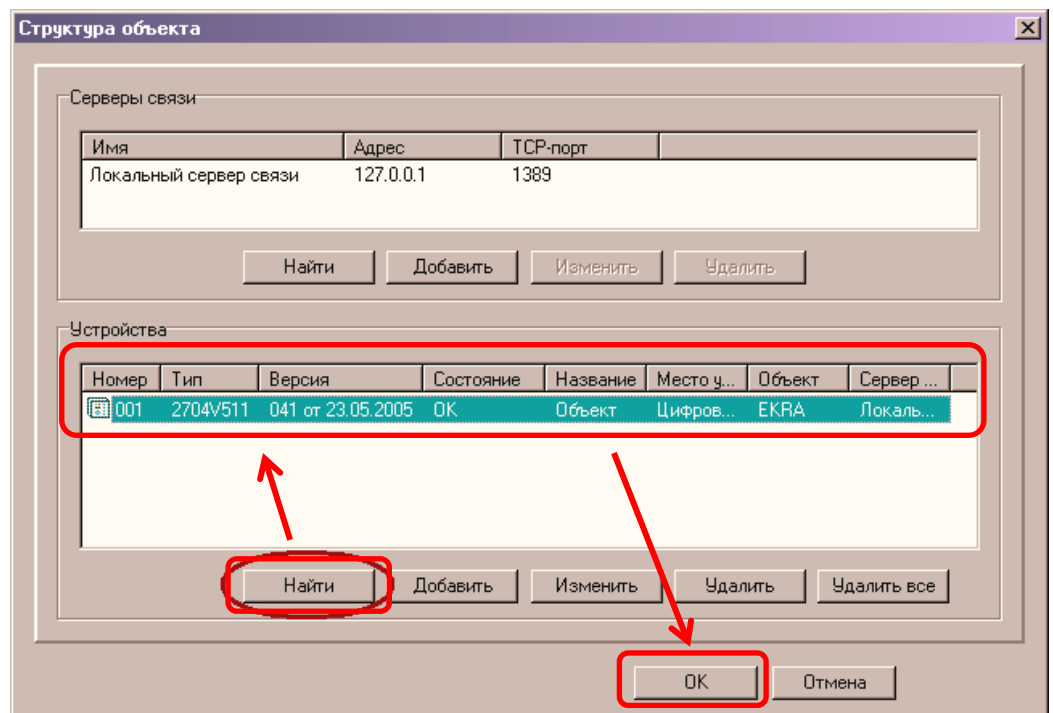
Запустить на ПК программу «Программа мониторинга» (меню Пуск \ Все программы \ ЭКРА EKRASMS \ Программа мониторинга).

В программе необходимо создать структуру объекта (Программа мониторинга | меню Объект / Создать структуру объекта).



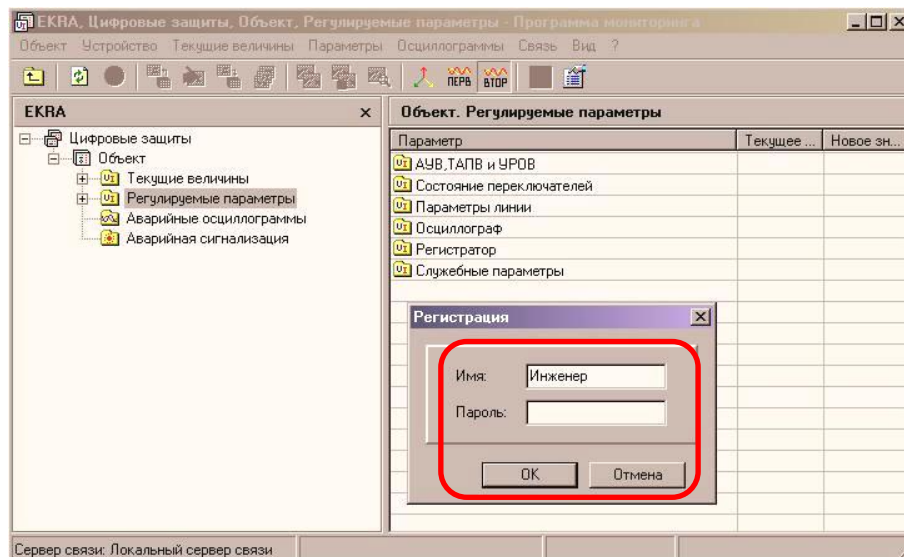
В появившемся окне «Структура объекта» нажать кнопку «Найти».

После того как программа мониторинга идентифицирует устройства из списка сервера связи, нажать «ОК».



В программе мониторинга выбрать терминал. При этом программа предложит пользователю пройти регистрацию, для этого необходимо указать имя профиля пользователя и пароль. Нажать «ОК».

Далее программа считывает параметры (уставки) терминала.



Терминал готов к дальнейшей работе.