

М

ССС
СЕРТИФИКАТ
№ ОС-2-СП-0845

Цифровая система передачи ЦСП-16М
Сетевой мониторинг блоков ЦСП16С и ЦСП16В

Руководство оператора

СМ40002-2.50 РО

(ред.3 / октябрь 2010)

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Назначение	3
3. Использование по назначению.....	4
3.1. Подключение к блоку	4
3.1.1. Подключение к стыку RS-232.....	4
3.1.2. Подключение к стыку Ethernet	4
3.2. Установка сетевых параметров оборудования.....	5
3.3. Интерфейс модуля.....	6
3.4. Строка главного меню.....	7
3.4.1. Режимы работы модуля	7
3.5. Панель состояния/конфигурирования	8
3.5.1. Режим телеконтроля.....	8
3.5.2. Режим конфигурирования.....	9
3.5.2.1. Изменение конфигурации.....	9
3.5.2.2. Применение конфигурации	10
3.5.2.3. Особенности системы с 12-ю абонентскими каналами.....	10
3.5.2.4. Диалоговое окно Дополнительные опции	11
3.5.2.5. Завершение конфигурирования.....	12
3.6. Информационная панель	12
3.6.1. Согласованная конфигурация.....	12
3.7. Строка состояния	13

1. Введение.

Данное руководство оператора предназначено для изучения работы с модулем сетевого мониторинга блоков ЦСП-16С и ЦСП-16В, входящих в состав цифровой системы передачи ЦСП-16М (далее по тексту «ЦСП-16М»).

Для использования данного документа необходимы также следующие документы, на которые даны ссылки:

- "Сетевой монитор SIMOS_NM. Руководство оператора СМ02001-1.16 РО";
- "Блоки ЦСП-16С, ЦСП-16В. Руководство по эксплуатации СМ2.131.010 РЭ".

2. Назначение

Модуль сетевого мониторинга предназначен для выполнения:

- начального конфигурирования ЦСП-16М;
- просмотра или изменения конфигурации ЦСП-16М в процессе наладки и эксплуатации;
- непрерывного мониторинга состояния оборудования ЦСП-16М;
- отображения статистики работы линейного тракта;

Модуль сетевого мониторинга ЦСП-16М входит в состав сетевого монитора SIMOS_NM версии 1.16 и выше.

3. Использование по назначению

3.1. Подключение к блоку

3.1.1. Подключение к стыку RS-232

Подключение к блоку производится кабелем DB-DB CM6.640.073.

Разъём кабеля с надписью "RS-232" подключается к разъему "RS-232" блока ЦСП-16С, а разъем кабеля с надписью "ПК" подключается к разъему последовательного порта RS-232 компьютера.

Схема кабеля показана на рисунке 1.

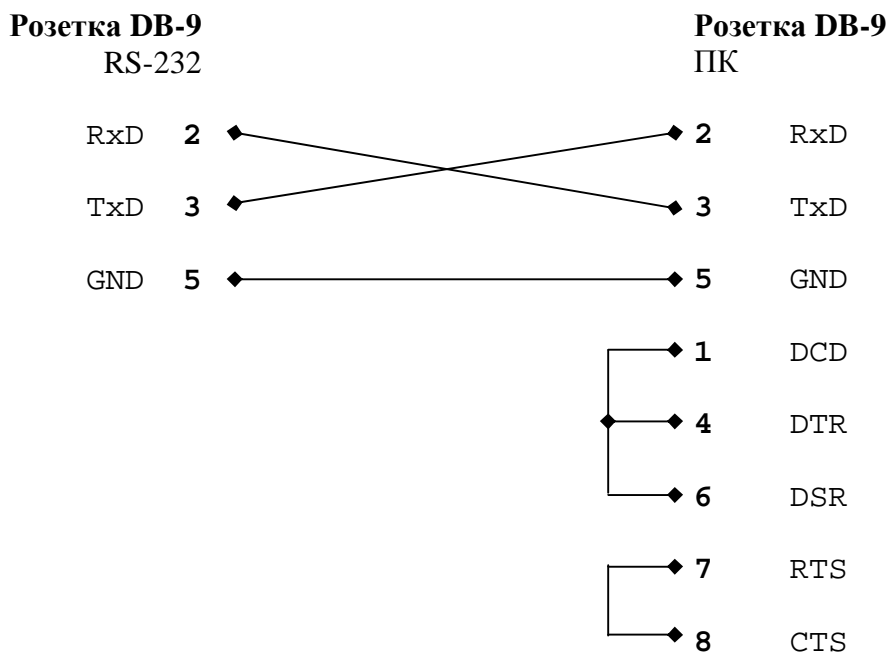


Рис. 1. Кабель DB-DB

3.1.2. Подключение к стыку Ethernet

Подключение к блоку производится кабелем Л1 CM6.640.052.

Назначение контактов кабеля отображено в таблице 1.

Таблица 1. Назначение контактов кабеля Л1

Номер контакта	Цвет провода	Назначение
1	Синий	Прием
2	Бело-синий	Прием
3	Оранжевый	Передача
6	Бело-оранжевый	Передача

3.2. Установка сетевых параметров оборудования

Перед началом работы с конфигурацией необходимо установить сетевые параметры ЦСП-16М. Установка сетевых параметров (назначение сетевого адреса, текстовой метки) производится в соответствии с документом «Сетевой монитор SIMOS_NM. Руководство оператора» (см. п.5.2.1).

После настройки подключения, сканирования сети, установки сетевых адресов и меток блоков, построения маршрутных таблиц и сохранения сетевой конфигурации, основное окно сетевого монитора SIMOS_NM примет следующий вид (рис. 2):

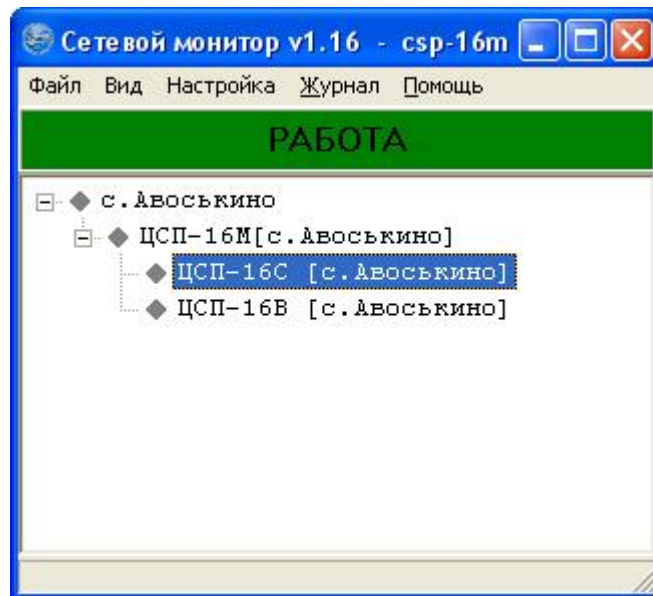


Рис. 2. Основное окно сетевого мониторинга

Для конфигурирования ЦСП-16 необходимо установить указатель мыши в основном окне сетевого монитора на блок ЦСП-16С или ЦСП-16В (рис.2) и раскрыть двойным нажатием левой кнопки мыши окно работы с системой ЦСП-16М (рис.3)

3.3. Интерфейс модуля

В заголовке окна указана текстовая метка, IP-адрес и исполнение станционной части системы ЦСП-16С и выносной части системы ЦСП-16В.

Окно модуля имеет строку меню (рис. 3, поз. 1), панель состояния/конфигурирования (поз. 2), информационную панель (поз. 3), строку состояния (поз. 4), а также диалоговые окна для задания режимов, настроек и параметров.

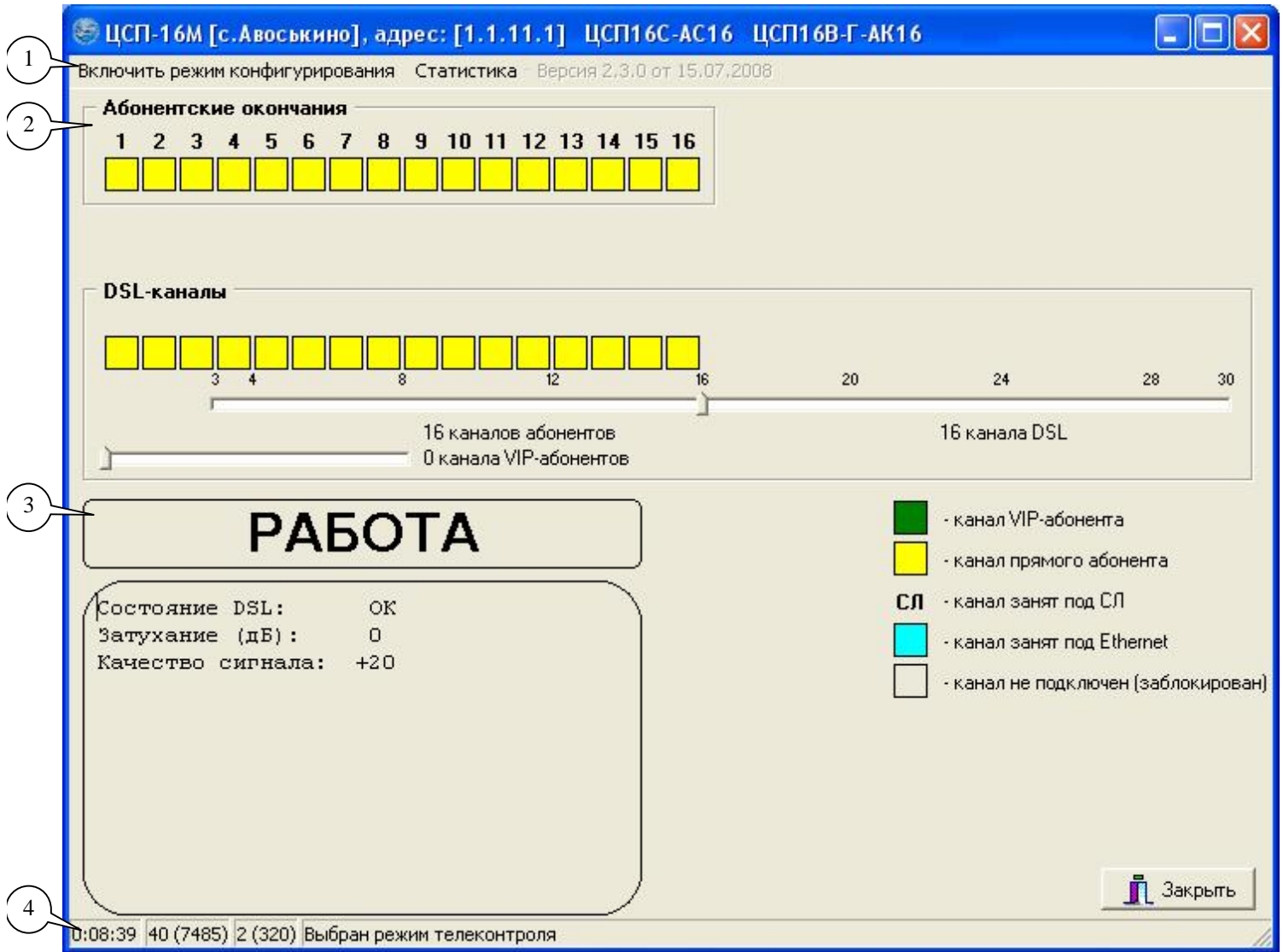


Рис. 3. Главное окно модуля. Режим телеконтроля

3.4. Строка главного меню

Строка меню расположена вверху сразу под заголовком окна (рис. 3, поз. 1). Действия, которые можно выполнить, используя главное меню, приведены в табл. 2.

Таблица 2. Назначение пунктов меню

Название пункта меню	Действие	Описание
Включить/Выключить режим конфигурирования	Переключение режимов работы модуля	п. 3.4.1
Пункт меню Конфигурация¹		
Открыть из файла...	Открыть конфигурацию из файла	
Сохранить в файл...	Сохранить конфигурацию в файл	
Прочитать из устройства	Чтение конфигурации из устройства	
Записать в устройство	Запись конфигурации в устройство	
Версия 2.5.0 от 17.03.2009 ²	Версия и дата модуля ЦСП-16М	

3.4.1. Режимы работы модуля

Модуль имеет два режима работы: режим конфигурирования и режим телеконтроля.

Режим **конфигурирования** предназначен для изменения конфигурации оборудования. Для включения режима необходимо выбрать соответствующий пункт меню **Включить режим конфигурации**. Подробное описание работы в режиме конфигурирования см. п. 3.5.2.

Режим **телеконтроля** предназначен для отображения действительной конфигурации аппаратуры, а также текущего состояния линейного тракта, текущие СУВ, активных абонентов. Модуль начинает работать именно в этом режиме. Для перехода в режим телеконтроля необходимо выбрать пункт меню **Выключить режим конфигурации**. Подробное описание работы в режиме телеконтроля см. п. 3.5.1.

¹ Пункт меню **Конфигурация** появляется только в режиме конфигурирования.

² Пункт меню **Версия 2.5.0 от 17.03.2008** всегда находится в деактивированном состоянии.






3.5. Панель состояния/конфигурирования

3.5.1. Режим телеконтроля











В режиме телеконтроля панель отображает текущую конфигурацию аппаратуры, а также текущее состояние линейного тракта, текущие СУВ, активных абонентов.

Окно модуля выглядит так, как показано на рис. 3.

В верхней части панели отображается текущее состояние абонентов:

-  (зеленый) – VIP-абонент;
-  (желтый) – прямой абонент;
-  (серый) – заблокированный абонент;
-  (желтый) – соединительная линия (СЛ);
-  (серый) – СЛ заблокирована.

В средней части панели отображается текущее состояние каналов DSL-тракта:

-  (зеленый) – канал занят VIP-абонентом;
-  (желтый) – канал занят прямым абонентом;
-  (желтый) – канал занят под СЛ;
-  (аквамарин) – канал занят под Ethernet;
- **1 и 8** – номер абонента, занявшего канал;
-  (звонок) – вызов абонента со стороны станции;
-  (трубка) – абонент поднял трубку;
-  (1/1) – СУВ каналов СЛ:
 - 1 – передается со стороны станции для выноса,
 - 1 – передается со стороны выноса для станции;
-  (1/0) – СУВ каналов СЛ: 1 / 0, соответственно;
-  (0/1) – СУВ каналов СЛ: 0 / 1, соответственно;
-  (0/0) – СУВ каналов СЛ: 0 / 0, соответственно;

В нижней части панели с помощью ползунков отображаются (сверху вниз):

- скорость DSL-тракта;
- общее количество абонентских каналов;
- количество каналов для VIP-абонентов.

VIP-абонентом, а выбранный DSL-канал будет передавать данные именно этого абонента. Отпустите левую клавишу мыши. Квадрат абонента плавно переместится на свое прежнее место и станет зеленого цвета, а над квадратом DSL-канала появится номер назначенного VIP-абонента. Если клавиша отпущена, а квадрат абонента не был пристыкован к квадрату DSL-канала, то назначение VIP-абонента не происходит.

Для назначения VIP-абонента прямым абонентом необходимо нажать на квадрате DSL-канала с назначенным VIP-абонентом левую клавишу мыши и, не отпуская, вывести указатель мыши за пределы этого квадрата. В результате пристыкованный сверху квадрат VIP-абонента отстыкуется. При отпуске клавиши мыши VIP-абонент станет прямым абонентом, что сразу же будет отображено на экране: цвет квадрата абонента станет желтым, а цифра над DSL-каналом исчезнет.

Порядок занятия DSL-канала в линейном тракте следующий: каналы VIP-абонентов, каналы оставшихся не заблокированных прямых абонентов, каналы СЛ (если таковые имеются) и каналы данных Ethernet (если таковые имеются). Для изменения скорости линейного тракта (количества DSL-каналов), общего числа абонентов и количества VIP-абонентов необходимо передвинуть соответствующий ползунок в нужную сторону. Во время перемещения ползунков будет изменяться отображение DSL-каналов, по следующим правилам:

- количество VIP-абонентов не может быть больше общего количества абонентов;
- сумма общего количества прямых абонентов и СЛ не может быть больше скорости линейного тракта;
- DSL-каналы в первую очередь занимают каналы СЛ.

3.5.2.2. Применение конфигурации

Пункт меню **Конфигурация** появляется только в режиме конфигурирования.

Для чтения конфигурации из устройства необходимо нажать кнопку **Прочитать** или выбрать пункт меню **Конфигурация**→**Прочитать из устройства**.

Для записи конфигурации в устройство необходимо нажать кнопку **Записать** или выбрать пункт меню **Конфигурация**→**Записать в устройство**. Если не все DSL-каналы, предназначенные для VIP-абонентов, заняты, то перед записью конфигурации в устройство будет выдано предупреждение о том, что такие каналы передадутся в пользование прямым абонентам.

Для сохранения конфигурации в файле выберите пункт меню **Конфигурация**→**Записать в файл...** Появится стандартный диалог операционной системы Windows, в котором необходимо указать имя файла для сохранения.

Для отображения ранее сохраненной конфигурации выберите пункт меню **Конфигурация**→**Открыть из файла...** Появится стандартный диалог операционной системы Windows, в котором необходимо указать имя файла с сохраненной конфигурацией.

3.5.2.3. Особенности системы с 12-ю абонентскими каналами

ВНИМАНИЕ: Система с 12-ю абонентскими каналами в сетевом мониторе отображается как система с 16-ю абонентскими каналами.

При конфигурировании такой системы помните, что подключение производится к каналам с 1 по 4 нижнего разъема и с 9 по 16 верхнего разъема.

Для обеспечения правильной работы такой системы необходимо в программе конфигурирования заблокировать абонентские окончания **5, 6, 7 и 8**.

3.5.2.4. Диалоговое окно Дополнительные опции

Диалоговое окно вызывается нажатием кнопки **Опции**, которая отображается только в режиме конфигурирования. Внешний вид окна показан на рис. 5.

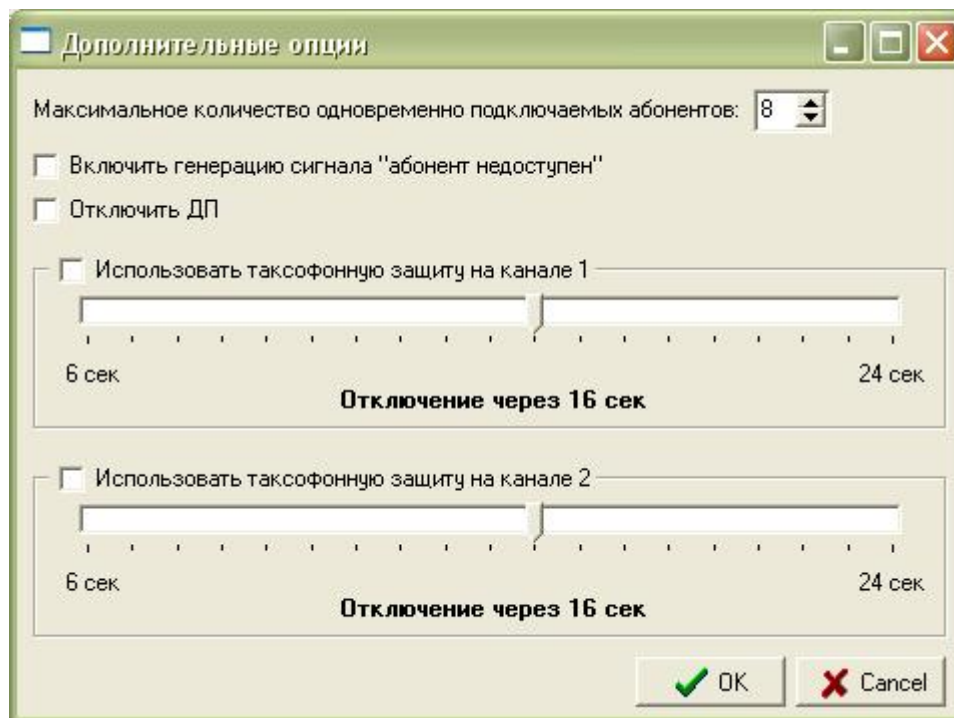


Рис. 5. Диалоговое окно **Дополнительные опции**.

Дополнительные опции являются частью конфигурации. Для того чтобы изменения опций вступили в силу необходимо записать конфигурацию в устройство.

Опция «Максимальное количество одновременно подключаемых абонентов» обозначает количество абонентов, которые услышат тональный сигнал со станции при поднятии телефонной трубки. **По умолчанию** количество равно 8 каналам, но его можно увеличивать до 16. Данное ограничение связано с аппаратным исполнением станционного блока ЦСП-16С и режимом питания выносного блока ЦСП-16В, см. документ «Блоки ЦСП-16С, ЦСП-16В. Руководство по эксплуатации».

Опция «Включить генерацию сигнала «абонент недоступен» обозначает, что вызывающий абонент будет получать сигнал «абонент недоступен» в следующих случаях:

- нет свободных каналов в DSL-линии;
- абонент заблокирован.

Опция «Отключить ДП» предназначена для отключения дистанционного питания в случае изменения режима питания выносного блока с дистанционного на питание от сети переменного тока ~220 В, 50 Гц. **По умолчанию** опция отключена, т.е. ДП включено. На платах МС-010 опция не поддерживается.

Опции «Использовать таксофонную защиту на канале 1 и 2» предназначены для включения детектора импульсов защиты таксофонной линии. **По умолчанию** опция выключена, т.е. защита таксофонной линии не используется. При включении опции активируется ползунок, при помощи которого необходимо выставить время срабатывания защиты, т.е. через сколько секунд будет произведено отключение несанкционированно подключившегося абонента. Время срабатывания защиты изменяется в пределах от 6 до 24 секунд.

3.5.2.5. Завершение конфигурирования

Выход из режима конфигурации в режим телеконтроля осуществляется выбором пункта меню **Выключить режим конфигурации**. Если конфигурация была изменена, но не была записана в устройство, будет запрошено подтверждение выхода из режима конфигурирования в режим телеконтроля. Необходимо подтвердить выход, тогда изменение конфигурации будет проигнорировано, или вернуться в режим конфигурирования для применения конфигурации (см. п. 3.5.2.2).

3.6. Информационная панель

Информационная панель предназначена для отображения вспомогательной информации для пользователя.

В левой части панели отображается текущий режим работы модуля. В режиме конфигурирования отображается только одно состояние: **Конфигурация** (цвет фона – зеленый). В режиме работы отображаются следующие состояния: **Работа** (бесцветный), **Ошибка** (желтый) или **Авария** (красный). Ниже состояния отображается дополнительная информация специфическая для каждого из состояний:

- состояние **Работа**: состояние DSL-тракта;
- состояние **Ошибка** или **Авария**: причины ошибок и аварий;
- состояние **Конфигурация**: согласованная конфигурация (см. п 3.6.1).

В правой части панели отображаются пояснения к обозначениям, используемым в модуле.

3.6.1. Согласованная конфигурация

В ЦСП-16М встроена проверка на соответствие конфигураций стационарного и выносного блоков. При каждом установлении связи между блоками начинается процесс согласования конфигураций. По окончании процесса на стационарном блоке определяется согласованная конфигурация, в соответствии с которой будет продолжена работа системы. Если исполнения стационарного и выносного блока разные, то возможна работа в **ограниченном режиме** или **работа не возможна**.

Например:

- исполнения ЦСП16С-АС16 и ЦСП16В-АК8-СВ8 будут работать в **ограниченном режиме** ЦСП16С-АС8 и ЦСП16В-АК8. При этом в режиме телеконтроля в информационной панели будет отображать состояние **Ошибка**;
- для исполнений ЦСП16С-АС16 и ЦСП16В-СВ16-Eth **работа не возможна**. При этом в режиме телеконтроля в информационной панели будет отображать состояние **Авария**.

Согласованная конфигурация всегда отображается в режиме конфигурирования модуля в информационной панели в виде таблицы (см. Рис. 4). Если нет связи с выносным блоком, то согласованная конфигурация повторяет конфигурацию стационарного блока.

3.7. Строка состояния

Строка состояния состоит из 4-х полей. Описание полей слева направо:

- наличие или отсутствие подключения к устройству. При отсутствии подключения выводится надпись «**Отключено**». При наличии подключения выводится время подключения;
- количество байт **принятых** от устройства за последнюю секунду (в скобках указанное общее число принятых байт за время последнего подключения);
- количество байт **переданных** устройству за последнюю секунду (в скобках указанное общее число переданных байт за время последнего подключения);
- информация о ходе работы модуля.

ЗАО НТЦ “СИМОС” Контактная информация:

Россия, г.Пермь 614990
ул. Героев Хасана 41

тел. (342) 290–93–10
тел/факс(342) 290–93–77

Web: <http://www.simos.ru>
E-mail: simos@simos.ru