



ЭНЕРГЕТИКА  
МИКРОЭЛЕКТРОНИКА  
АВТОМАТИКА

# РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Работа с панелями дежурного  
телемеханика

Руководство пользователя

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ  
СИСТЕМА  
ДИСПЕТЧЕРСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ



## Содержание

Работа с панелями дежурного телемеханика .....	2
Выбор панелей .....	2
Работа с панелью состояния направлений ТМ .....	3
Работа с панелью направлений ТМ .....	8
Работа с панелью КП .....	12
Работа с панелью принимаемых телеизмерений .....	13
Работа с панелью передаваемых телеизмерений .....	15
Работа с панелью принимаемых групп параметров телесигнализации (групп ТС) .....	17
Работа с панелью передаваемых групп параметров телесигнализации (групп ТС) .....	19
Работа с панелью строковых буферов данных .....	20

## Работа с панелями дежурного телемеханика

Панели дежурного телемеханика представляют собой окна, на которых располагается динамическая информация о текущих принимаемых и передаваемых параметрах телемеханики, а также информация об оперативных настройках направлений телемеханики и КП.

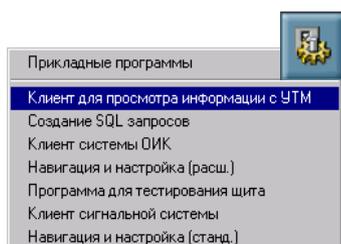
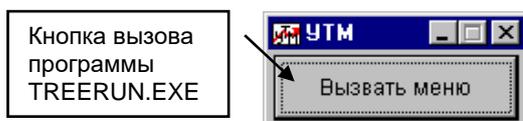
С помощью панелей дежурного телемеханика осуществляются функции оперативного управления настройками направлений ТМ и КП, состоянием обработки отдельных вводов КП и состоянием адаптеров телемеханики.

На панелях дежурного телемеханика отображается также статистика приема информации с выбранного направления телемеханики или контролируемого пункта.

Период обновления информации на приборах панели задается в свойствах панели управления оператора APPBAR.

### Выбор панелей

Перед началом работы с панелями необходимо проверить загружена ли программа TM\_ADCPCL.EXE. Если программа загружена и работает, то на рабочем столе должен присутствовать значок, показанный на рисунке.

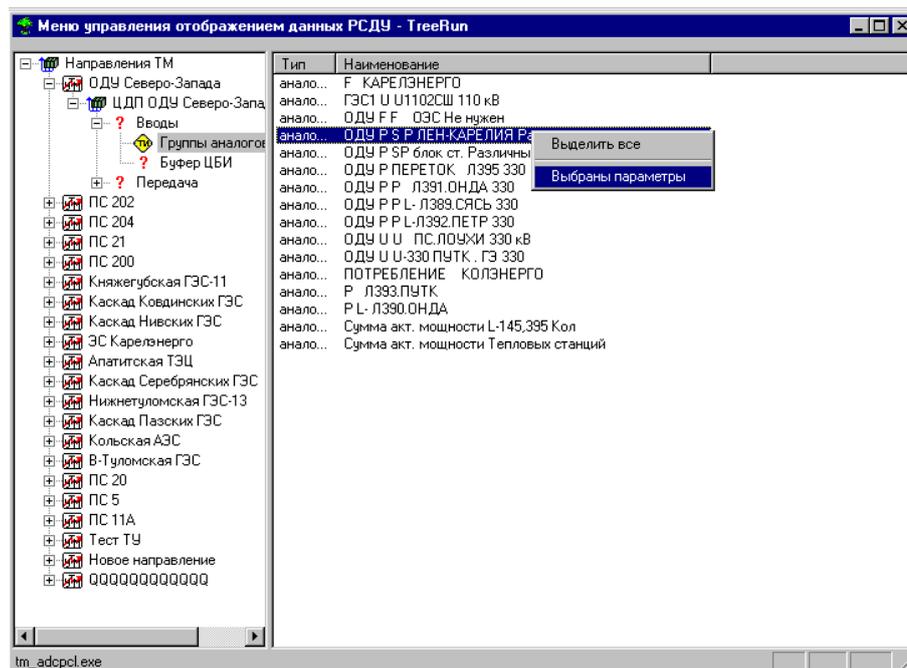


Если значок отсутствует, необходимо загрузить программу TM\_ADCPCL.EXE посредством панели управления, либо посредством ярлыка на рабочем столе, либо посредством меню «Пуск», либо любым другим способом, определяемым администратором системы. Для запуска программы TM\_ADCPCL.EXE посредством панели управления необходимо навести курсор на кнопку управления приложениями и нажать левую кнопку мыши. На экране появится меню для выбора программ. Курсор необходимо навести на соответствующий пункт меню (как правило, он имеет имя «Клиент для просмотра информации с УТМ») и нажать левую кнопку мыши.

После загрузки программы на рабочем столе должен появиться упомянутый выше значок. Также загрузится программа для выбора панелей TREERUN.EXE, если она не была загружена ранее.

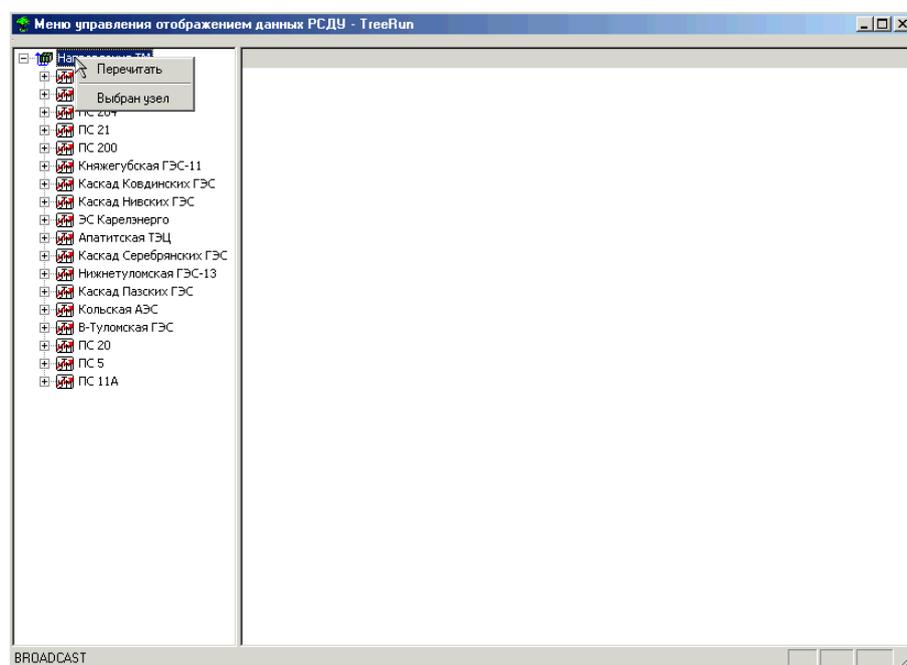
Для выбора панели, которую необходимо отобразить на экране, необходимо навести курсор на выбранное направление ТМ или КП в левой части программы TREERUN.EXE, либо на параметр в правой части. После нажатия на правую кнопку мыши на экране появится меню, в котором необходимо указать строку «Выбраны параметры» и нажать левую кнопку мыши. Выбранная панель отобразится через 2-10 секунд.

Пример вида рабочего стола с меню представлен на рисунке.



## Работа с панелью состояния направлений ТМ

Для просмотра состояния направлений телемеханики и управления их свойствами необходимо в левой части программы TREE.RUN.EXE навести курсор на строку «Направления ТМ» и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбран узел».



После этого появится панель со списком направлений.

Внешний вид панели зависит от положения переключателей «Выбор вида отображения» и «Расширенный вид». При положении переключателя «Выбор вида отображения» в положении «Направления», таблица содержит список направлений ТМ:

Направление	Адаптер	Состояние	Перезапуск	Последний сбой	Простой	Количество сбоев	ТИ	ТС	КП
ОДУ Северо-Запада	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	18	0	0
ПС 202	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	27	30	0
ПС 204	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	9	5	0
ПС 21	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	6	13	0
ПС 200	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	23	20	0
Князегубская ГЭС-11	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	25	29	0
Каскад Ковдинских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	14	14	0
Каскад Нивских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	29	59	0
ГЭС Карельского	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	18	18	0

На панели отображаются:

- ✓ Время старта сервера ТМ.
- ✓ Версия ПО сервера ТМ.
- ✓ Переключатель «Расширенный вид». Служит для установки или отмены расширенного вида панели, т.е. когда одновременно отображаются список направлений ТМ и список КП для выбранного направления.
- ✓ Переключатель «Выбор вида отображения». Служит для переключения отображения в таблице: список направлений ТМ или список КП.
- ✓ Табличное представление информации о доступных направлениях ТМ:

**Направление** – наименование направления;

**Адаптер** – текущее состояние адаптера ТМ на направлении РСДУ («Исправен» - если адаптер исправен и работает, «Не исправен» - если адаптер неисправен или не отвечает на запросы сервера ТМ);

**Состояние** – текущее состояние направления ТМ («Отключено», «В работе»);

**Перезапуск** – время последнего, ручного или автоматического, перезапуска направления ТМ;

**Последний сбой** – дата и время последнего сбоя приема информации на направлении ТМ;

**Простой** – общее время простоя направления с начала суток, в формате «ЧЧ:ММ:СС». Время простоя рассчитывается по формуле:

*Время простоя направления = (Количество циклов с единичными ошибками на основной канале + Количество циклов с единичными ошибками на резервном канале + Количество плохих циклов приема на основном канале + Количество плохих циклов приема на резервном канале) \* Цикл телемеханики (в секундах)*

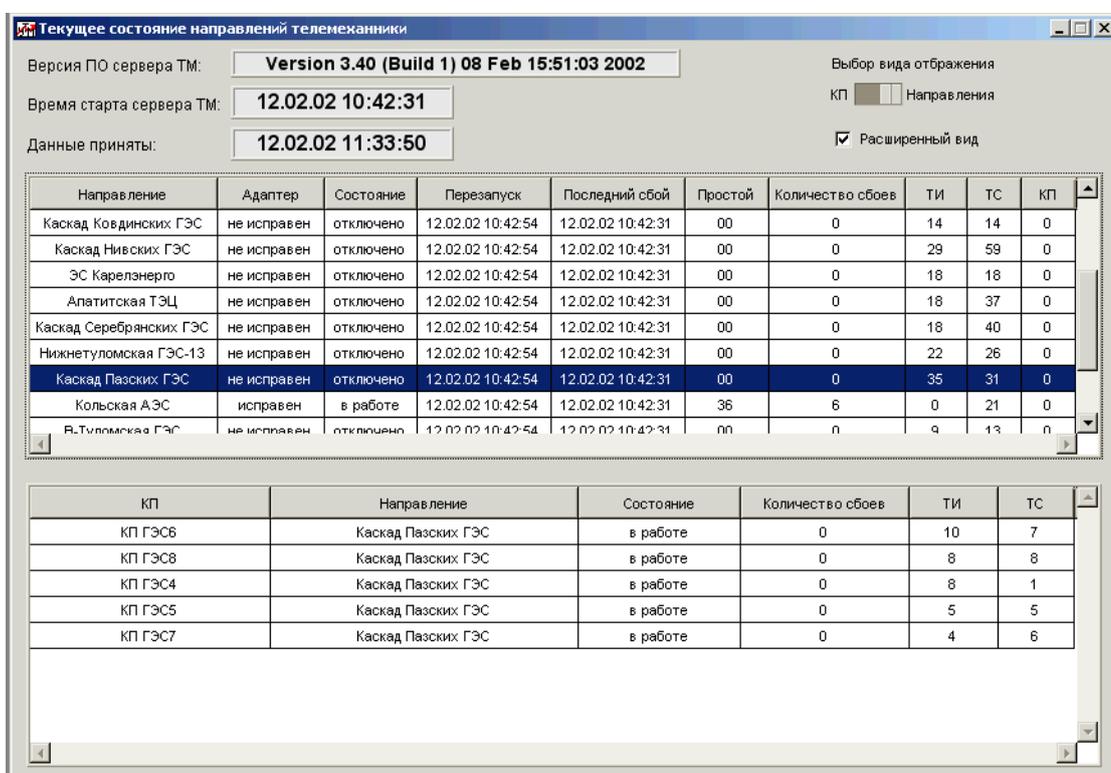
**Количество сбоев** – общее количество сбоев приема информации на направлении с начала суток. Количество сбоев рассчитывается по формуле:

*Количество сбоев = Количество циклов с единичными ошибками на основной канале + Количество циклов с единичными ошибками на резервном канале + Количество плохих циклов приема на основном канале + Количество плохих циклов приема на резервном канале*

**ТИ, ТС** – наличие недостоверных ТИ и ТС. Если есть недостоверные ТС или ТИ, то в соответствующем столбце отображается их количество, в противном случае – 0. Список недостоверных ТИ или ТС будет доступен после щелчка правой кнопкой мыши по клетке, находящейся в строке интересующего направления.

**КП** – наличие неисправных КП. Если есть неисправные КП, то в столбце отображается их количество, в противном случае – 0. Список неисправных КП будет доступен после щелчка правой кнопкой мыши по клетке, находящейся в строке интересующего направления.

При включенном переключателе «Расширенный вид» на панели отображаются две таблицы – со списком направлений (верхняя) и со списком КП на выбранном направлении (нижняя):



Направление	Адаптер	Состояние	Перезапуск	Последний сбой	Простой	Количество сбоев	ТИ	ТС	КП
Каскад Ковдинских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	14	14	0
Каскад Нивских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	29	59	0
ЭС Карелэнерго	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	18	18	0
Алатитская ТЭЦ	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	18	37	0
Каскад Серебрянских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	18	40	0
Нижнетуломская ГЭС-13	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	22	26	0
Каскад Пазских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	35	31	0
Кольская АЭС	исправен	в работе	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	36	6	0	21	0
В.Тулумская ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	9	13	0

КП	Направление	Состояние	Количество сбоев	ТИ	ТС
КП ГЭС6	Каскад Пазских ГЭС	в работе	0	10	7
КП ГЭС8	Каскад Пазских ГЭС	в работе	0	8	8
КП ГЭС4	Каскад Пазских ГЭС	в работе	0	8	1
КП ГЭС5	Каскад Пазских ГЭС	в работе	0	5	5
КП ГЭС7	Каскад Пазских ГЭС	в работе	0	4	6

На панели кроме информации, описанной выше, выводится:

- ✓ Табличное представление информации о доступных КП:

**КП** – наименование КП;

**Направление** – наименование направления;

**Состояние** – текущее состояние КП («Отключен», «В работе»);

**Количество сбоев** – общее количество сбоев приема информации от выбранного КП с начала суток. Количество сбоев рассчитывается по формуле:

*Количество сбоев на КП = Количество циклов с единичными ошибками + Количество плохих циклов обмена*

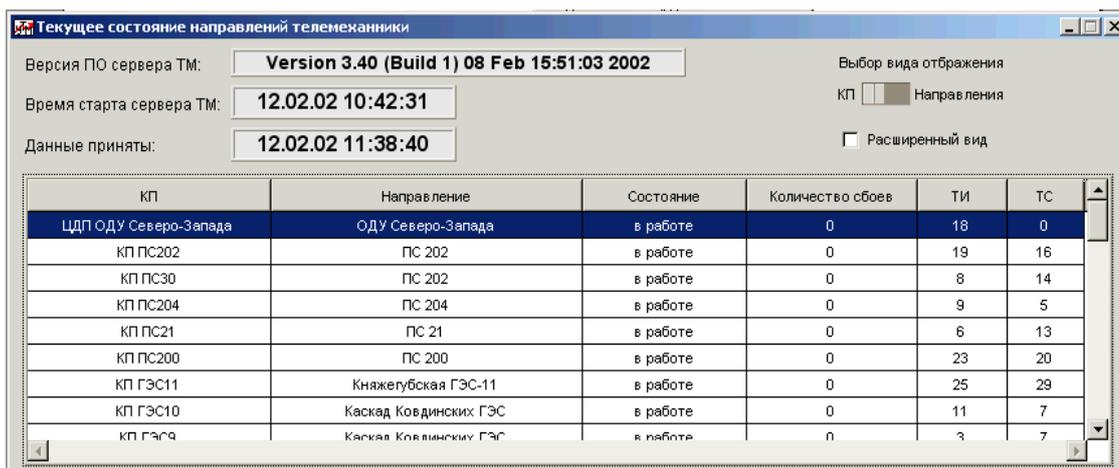
**ТИ, ТС** – наличие недостоверных ТИ и ТС. Если есть недостоверные ТС или ТИ, то в соответствующем столбце отображается их количество, в противном случае – 0. Список недостоверных ТИ или ТС будет доступен после щелчка правой кнопкой мыши по клетке, находящейся в строке интересующего направления.

Для каждой строки, соответствующей выбранному направлению ТМ, в пределах таблицы доступно всплывающее меню, через которое можно управлять направлением:

Ввести в работу направление
Вывести из работы направление
Перезапуск адаптера
Недостоверные ТИ
Недостоверные ТС
Неисправные КП

Пункты меню «Недостоверные ТИ», «Недостоверные ТС», «Неисправные КП» будут отсутствовать, если направление не содержит недостоверных ТИ, ТС или неисправных КП.

При положении переключателя «Выбор вида отображения» в положении «КП», таблица содержит список КП на всех направлениях ТМ:



Текущее состояние направлений телемеханики

Версия ПО сервера ТМ: **Version 3.40 (Build 1) 08 Feb 15:51:03 2002**

Выбор вида отображения:  КП  Направления

Время старта сервера ТМ: **12.02.02 10:42:31**

Данные приняты: **12.02.02 11:38:40**

Расширенный вид

КП	Направление	Состояние	Количество сбоев	ТИ	ТС
ЦДП ОДУ Северо-Запада	ОДУ Северо-Запада	в работе	0	18	0
КП ПС202	ПС 202	в работе	0	19	16
КП ПС30	ПС 202	в работе	0	8	14
КП ПС204	ПС 204	в работе	0	9	5
КП ПС21	ПС 21	в работе	0	6	13
КП ПС200	ПС 200	в работе	0	23	20
КП ГЭС11	Княжелубская ГЭС-11	в работе	0	25	29
КП ГЭС10	Каскад Ковдинских ГЭС	в работе	0	11	7
КП ГЭС9	Каскад Ковдинских ГЭС	в работе	0	3	7

На панель выводится:

- ✓ Время старта сервера ТМ.
- ✓ Версия ПО сервера ТМ.
- ✓ Переключатель «Расширенный вид». Служит для установки или отмены расширенного вида панели.
- ✓ Переключатель «Выбор вида отображения». Служит для переключения отображения в таблице: список направлений ТМ или список КП.
- ✓ Табличное представление информации о доступных КП:

**КП** – наименование КП;

**Направление** – наименование направления;

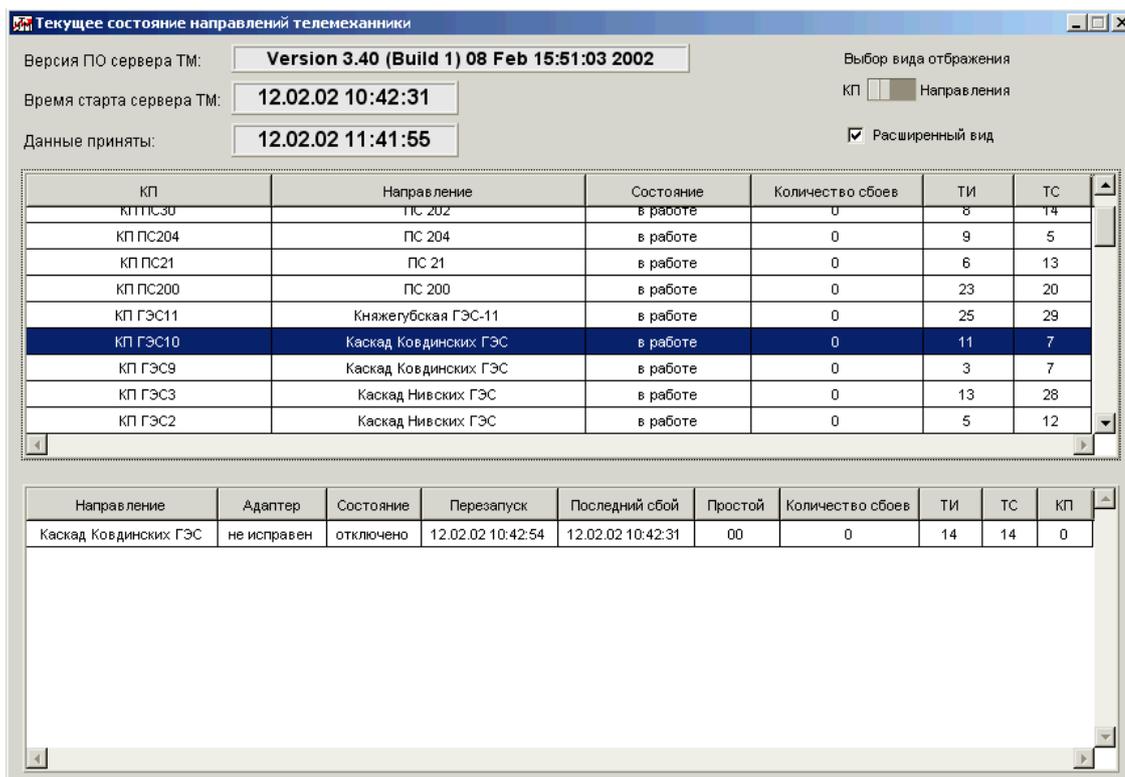
**Состояние** – текущее состояние КП («Отключен», «В работе»);

**Количество сбоев** – общее количество сбоев приема информации от выбранного КП с начала суток. Количество сбоев рассчитывается по формуле:

*Количество сбоев на КП = Количество циклов с единичными ошибками + Количество плохих циклов обмена*

**ТИ, ТС** – наличие недостоверных ТИ и ТС. Если есть недостоверные ТС или ТИ, то в соответствующем столбце отображается их количество, в противном случае – 0. Список недостоверных ТИ или ТС будет доступен после щелчка правой кнопкой мыши по клетке, находящейся в строке интересующего КП.

При включенном переключателе «Расширенный вид» на панели отображаются две таблицы – со списком КП (верхняя) и со строкой, содержащей направление (нижняя), которому принадлежат КП, показываемые в верхней таблице:



КП	Направление	Состояние	Количество сбоев	ТИ	ТС
КП ПС30	ПС 202	в работе	0	8	14
КП ПС204	ПС 204	в работе	0	9	5
КП ПС21	ПС 21	в работе	0	6	13
КП ПС200	ПС 200	в работе	0	23	20
КП ГЭС11	Княжегубская ГЭС-11	в работе	0	25	29
КП ГЭС10	Каскад Ковдинских ГЭС	в работе	0	11	7
КП ГЭС9	Каскад Ковдинских ГЭС	в работе	0	3	7
КП ГЭС3	Каскад Нивских ГЭС	в работе	0	13	28
КП ГЭС2	Каскад Нивских ГЭС	в работе	0	5	12

Направление	Адаптер	Состояние	Перезапуск	Последний сбой	Простой	Количество сбоев	ТИ	ТС	КП
Каскад Ковдинских ГЭС	не исправен	отключено	12.02.02 10:42:54	12.02.02 10:42:31	00	0	14	14	0

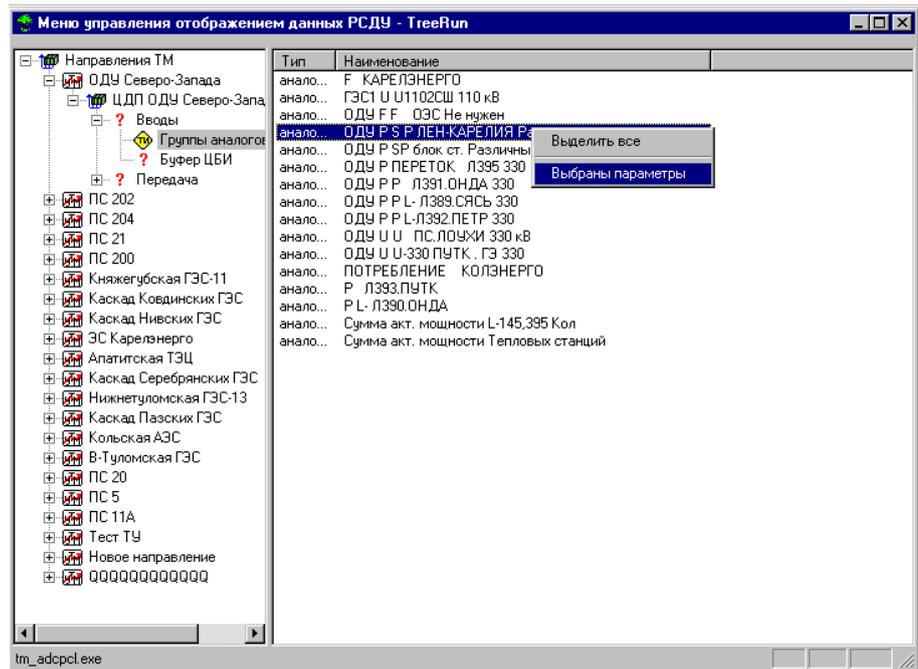
Информация, отображаемая на панели, описана выше.

Для каждой строки, соответствующей выбранному КП, в пределах таблицы доступно всплывающее меню, через которое можно управлять КП.

Ввести в работу КП
Вывести КП из работы
Недостоверные ТИ
Недостоверные ТС

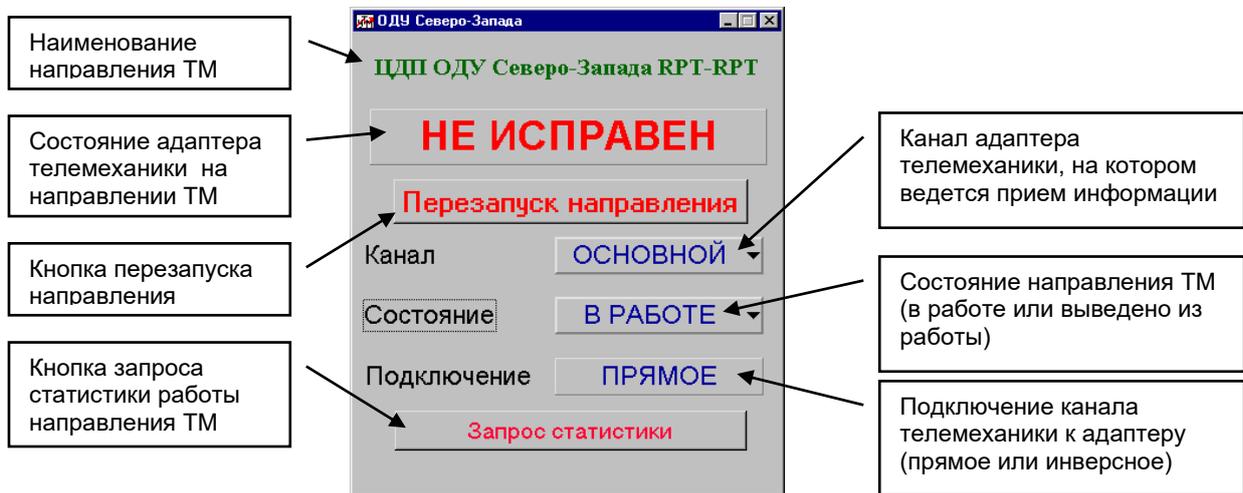
Пункты меню «Недостоверные ТИ», «Недостоверные ТС» будут отсутствовать, если КП не содержит недостоверных ТИ или ТС.

В расширенном режиме для всех таблиц сохраняется возможность управления через всплывающее меню.



## Работа с панелью направлений ТМ

Для просмотра характеристик направления телемеханики и управления его свойствами необходимо в левой части программы TREE.RUN.EXE навести курсор на выбранное направление и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбран узел». Пример панели приведен на рисунке.



Перезапуск направления телемеханики осуществляется наведением курсора мыши на кнопку «Перезапуск направления» и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом происходит полный перезапуск адаптера телемеханики на данном направлении ТМ.



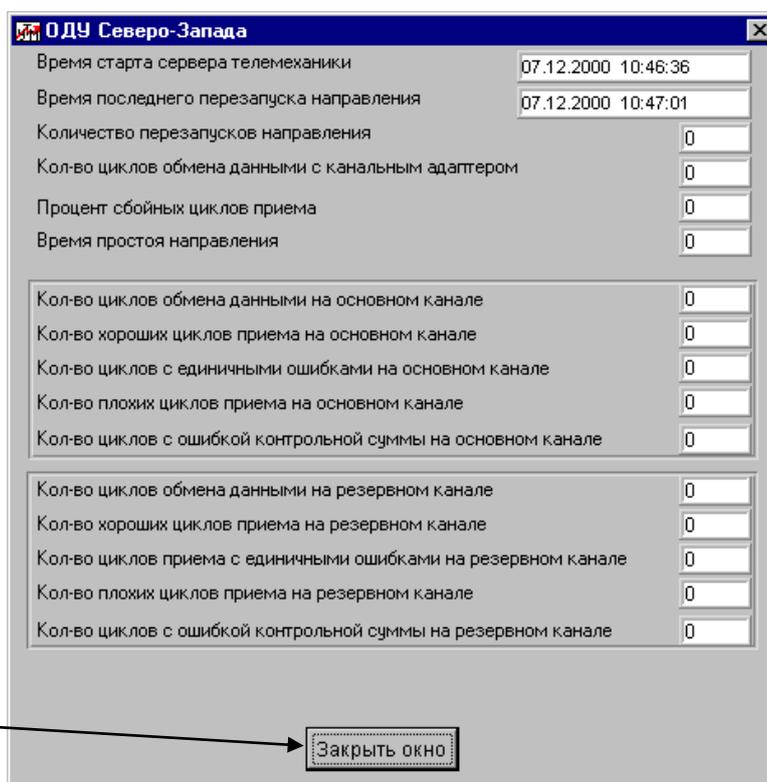
Переключение канала приема информации с основного на резервный и обратно осуществляется наведением курсора мыши на кнопку «Канал» и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом появляется меню с пунктами «Основной» и «Резервный», в котором отмечен канал,

на котором в данный момент ведется прием информации. Для переключения канала приема информации необходимо выбрать нужный пункт меню с помощью указателя мыши и нажать левую кнопку. При этом адаптер переключается на другой канал приема, что отображается состоянием красного светодиода на лицевой панели адаптера.



Ввод (вывод) направления в работу (из работы) осуществляется наведением курсора мыши на кнопку «Состояние» и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом появляется меню с пунктами «Отключен» и «В работе», в котором отмечено текущее состояние направления ТМ. Для его изменения необходимо выбрать нужный пункт меню с помощью указателя мыши и нажать левую кнопку мыши.

Для запроса статистики работы направления телемеханики необходимо навести курсор мыши на кнопку «Запрос статистики» и нажать левую кнопку мыши. При этом появится следующее окно:



В окне «Время старта сервера телемеханики» отображается время старта сервера сбора информации УТМ (программы TMDAP).

В окне «Время последнего перезапуска направления» отображается время, когда производился ручной или программный перезапуск адаптера телемеханики.

В окне «Количество перезапусков направления» отображается количество перезапусков адаптера телемеханики на данном направлении, произошедшее с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество циклов обмена данными с канальным адаптером» отображается суммарное количество принятых адаптером телемеханики блоков данных (включая блоки с ошибками) с момента старта программы TMDAP.

В окне «Процент сбойных циклов приема» отображается величина, рассчитываемая по формуле:

*Процент сбойных циклов приема = (Количество циклов с единичными ошибками на основной канале + Количество циклов с единичными ошибками на резервном канале + Количество плохих циклов приема на основном канале + Количество плохих циклов приема на резервном канале) \* 100 / Количество циклов обмена данными с канальным адаптером.*

В окне «Время простоя направления» отображается величина, рассчитываемая по формуле:

*Время простоя направления = (Количество циклов с единичными ошибками на основной канале + Количество циклов с единичными ошибками на резервном канале + Количество плохих циклов приема на основном канале + Количество плохих циклов приема на резервном канале) \* Цикл телемеханики (в секундах)*

Для нециклических телемеханик (ТМ120, «Гранит») этот параметр равен нулю.

В окне «Количество циклов обмена данными на основном канале» отображается суммарное количество блоков данных (включая блоки с ошибками), принятых адаптером телемеханики на основном канале с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество хороших циклов приема на основном канале» отображается суммарное количество блоков данных без ошибок, принятых адаптером телемеханики на основном канале с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество циклов с единичными ошибками на основном канале» отображается суммарное количество блоков данных с единичными ошибками, принятых адаптером телемеханики на основном канале с момента старта программы TMDAP. При этом количество единичных ошибок не превышает параметр «Допустимый процент сбоев» на направлении ТМ.

В окне «Количество плохих циклов приема на основном канале» отображается суммарное количество блоков данных с ошибками, принятых адаптером телемеханики на основном канале с момента старта программы TMDAP. При этом количество единичных ошибок превысило параметр «Допустимый процент сбоев» на направлении ТМ.

В окне «Количество циклов с ошибкой контрольной суммы на основном канале» отображается количество забракованных по контрольной сумме ответов от канального адаптера при работе последнего на основном канале. Этот параметр характеризует исправность адаптера телемеханики и состояние магистрали RS485.

В окне «Количество циклов обмена данными на резервном канале» отображается суммарное количество блоков данных (включая блоки с ошибками), принятых адаптером телемеханики на резервном канале с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество хороших циклов приема на резервном канале» отображается суммарное количество блоков данных без ошибок, принятых адаптером телемеханики на резервном канале с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество циклов с единичными ошибками на резервном канале» отображается суммарное количество блоков данных с единичными ошибками, принятых адаптером телемеханики на резервном канале с момента старта программы TMDAP. При этом

количество единичных ошибок не превышает параметр «Допустимый процент сбоев» на направлении ТМ.

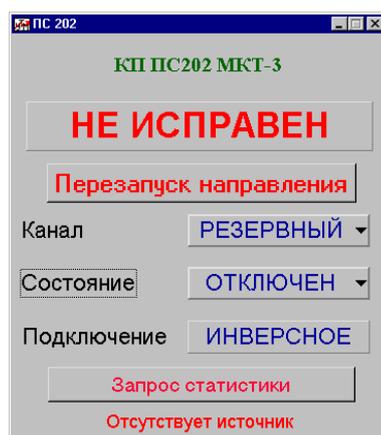
В окне «Количество плохих циклов приема на резервном канале» отображается суммарное количество блоков данных с ошибками, принятых адаптером телемеханики на резервном канале с момента старта программы TMDAP. При этом количество единичных ошибок превысило параметр «Допустимый процент сбоев» на направлении ТМ.

В окне «Количество циклов с ошибкой контрольной суммы на резервном канале» отображается количество забракованных по контрольной сумме ответов от канального адаптера при работе последнего на резервном канале. Этот параметр характеризует исправность адаптера телемеханики и состояние магистрали RS485.

При нажатии на кнопку «Закреть окно» окно статистики закрывается.

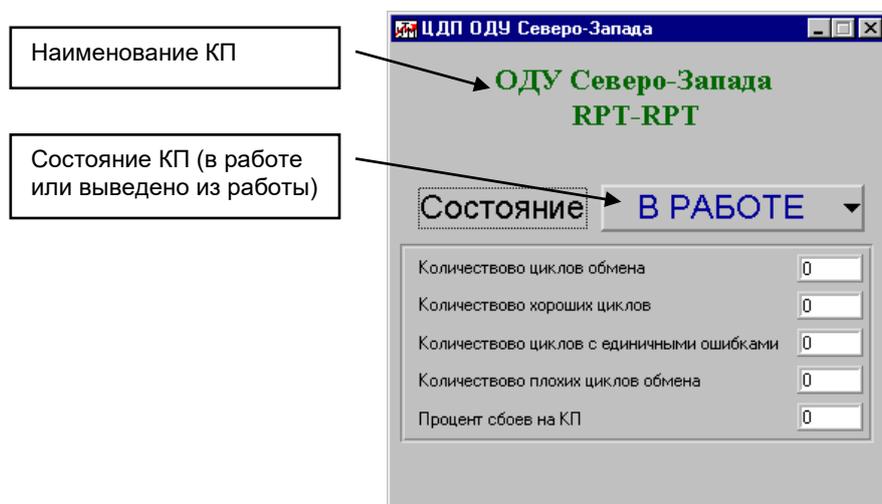
Внизу панели направлений расположена статусная строка, в которой при возникновении нестандартных ситуаций красным цветом выводится сообщение:

«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого направления в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.



## Работа с панелью КП

Для просмотра характеристик контролируемого пункта (КП) телемеханики и управления его свойствами необходимо в левой части программы TREERUN.EXE навести курсор на выбранный КП и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбран узел». Пример панели приведен на рисунке.



Ввод (вывод) КП в работу (из работы) осуществляется наведением курсора мыши на кнопку «Состояние» и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом появляется меню с пунктами «Отключен» и «В работе», в котором отмечено текущее состояние КП. Для его изменения с помощью указателя мыши и нажатия на левую кнопку необходимо выбрать нужный пункт меню.

В окне «Количество циклов обмена» отображается суммарное количество принятых адаптером телемеханики блоков данных (включая блоки с ошибками) от выбранного КП с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество хороших циклов» отображается суммарное количество блоков данных без ошибок, принятых адаптером телемеханики от выбранного КП с момента старта программы TMDAP.

В окне «Количество циклов с единичными ошибками» отображается суммарное количество блоков данных с единичными ошибками, принятых адаптером телемеханики от выбранного КП с момента старта программы TMDAP. При этом количество единичных ошибок не превышает параметр «Допустимый процент сбоев» на направлении ТМ.

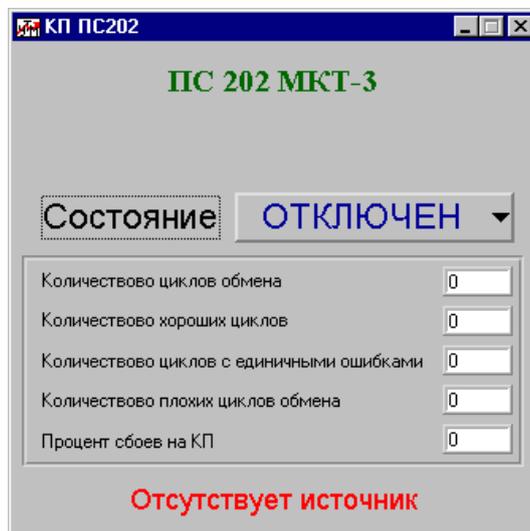
В окне «Количество плохих циклов обмена» отображается суммарное количество блоков данных с ошибками, принятых адаптером телемеханики от выбранного КП с момента старта программы TMDAP. При этом количество единичных ошибок превысило параметр «Допустимый процент сбоев» на направлении ТМ.

В окне «Процент сбоев на КП» отображается величина, рассчитываемая по формуле:

*Процент сбоев на КП = (Количество циклов с единичными ошибками + Количество плохих циклов обмена) \* 100 / Количество циклов обмена.*

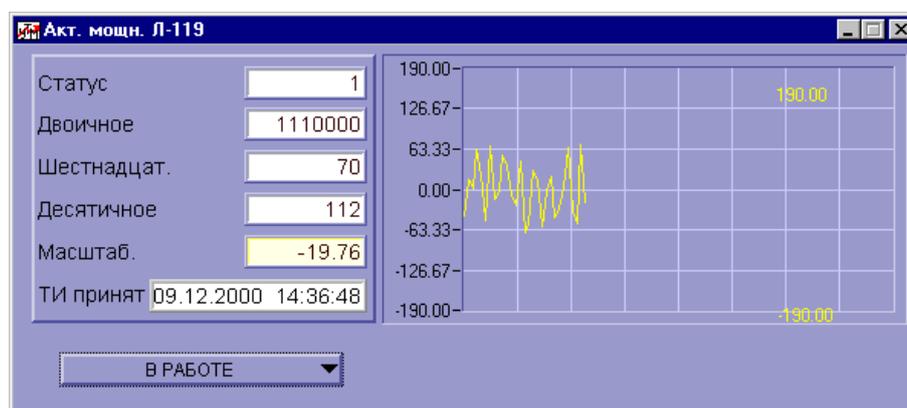
Внизу панели КП расположена статусная строка, в которой при возникновении нестандартных ситуаций красным цветом выводится сообщение:

«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого КП в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.

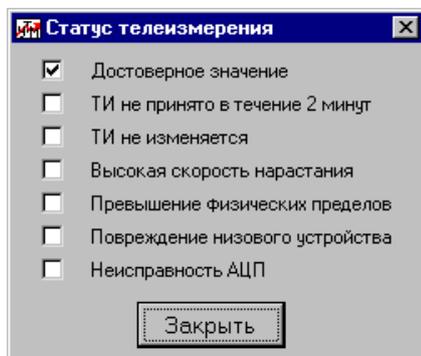


## Работа с панелью принимаемых телеизмерений

Для просмотра характеристик принимаемого телеизмерения (далее ТИ) и управления его свойствами необходимо в правой части программы TREEERUN.EXE навести курсор на выбранный ТИ и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбраны параметры». Пример панели приведен на рисунке.



В окне «Статус» отображается десятичное значение, характеризующее состояние обработки данного параметра телеизмерения. Если курсор мыши навести на это окно и нажать правую клавишу, то возникает справочное окно, на котором расшифровываются возможные статусы обработки параметра. Текущее значение статуса отмечено на нем галочкой. Пример справочного окна показан на рисунке:



В окне «Двоичное» отображается значение телеизмерения в двоичном немасштабированном формате.

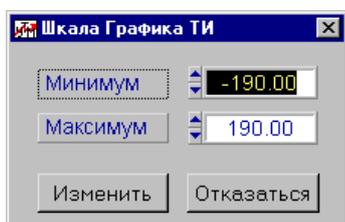
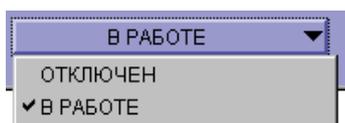
В окне «Шестнадцатеричное» отображается значение телеизмерения в шестнадцатеричном немасштабированном формате.

В окне «Десятичное» отображается значение телеизмерения в десятичном немасштабированном формате.

В окне «Масштабированное» отображается значение телеизмерения в десятичном масштабированном формате.

В окне «ТИ принят» отображается время последнего приема данного параметра из канала телемеханики.

Ввод (вывод) ТИ в работу (из работы) осуществляется наведением курсора мыши на кнопку в левом нижнем углу панели ТИ (с надписью «В работе» или «Отключен») и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом появляется меню с пунктами «Отключен» и «В работе», в котором отмечено текущее состояние ТИ. Для его изменения необходимо выбрать нужный пункт меню с помощью указателя мыши и нажать левую кнопку.



На правой половине панели ТИ располагается окно изменяющегося во времени графика значений параметра ТИ. В его правых верхнем и нижнем углах выведены значения пределов шкалы масштабирования измерительной цепи, на которую настроен данный параметр ТИ. При первоначальной загрузке пределы шкалы графика равны пределам шкалы измерительной цепи. Для изменения пределов шкалы графика необходимо навести курсор мыши на окно графика и нажать правую клавишу мыши. При этом возникает панель масштабирования графика, показанная на рисунке слева.

В окне «Минимум» отображается значение нижнего предела шкалы графика. Для его изменения необходимо вручную с клавиатуры ввести требуемое значение или воспользоваться расположенными слева от окна стрелками «Увеличить/Уменьшить».

В окне «Максимум» отображается значение верхнего предела шкалы графика. Для его изменения необходимо вручную с клавиатуры ввести требуемое значение или воспользоваться расположенными слева от окна стрелками «Увеличить/Уменьшить».

При нажатии на кнопку «Изменить» происходит закрытие панели масштабирования и график начинает заново отрисовываться в измененном масштабе. При нажатии на кнопку «Отказаться» панель масштабирования закрывается и график продолжает отрисовываться в старом масштабе.

Под окном графика расположена статусная строка, в которой при возникновении нестандартных ситуаций красным цветом выводятся сообщения:

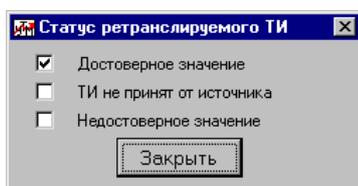
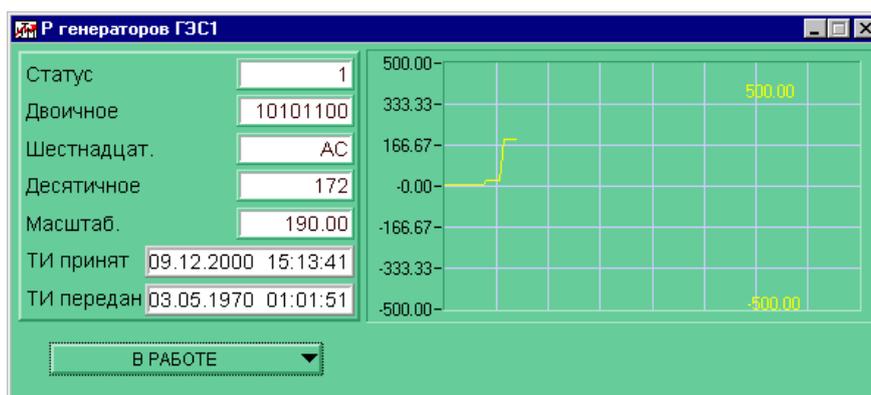
«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого параметра в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.

«Данные недостоверны» – при статусе параметра, отличном от 1 (достоверное значение)



## Работа с панелью передаваемых телеизмерений

Для просмотра характеристик передаваемого телеизмерения и управления его свойствами необходимо в правой части программы TREERUN.EXE навести курсор на выбранный передаваемый ТИ и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбраны параметры». Пример панели приведен на рисунке.



В окне «Статус» отображается десятичное значение, характеризующее состояние обработки данного параметра передаваемого ТИ. Если курсор мыши навести на это окно и нажать правую клавишу, то возникнет справочное окно, на котором расшифровываются возможные статусы обработки этого параметра. Текущее значение статуса помечено галочкой. Пример справочного окна показан на рисунке слева.

В окне «Двоичное» отображается значение передаваемого телеизмерения в двоичном немасштабированном формате.

В окне «Шестнадцатеричное» отображается значение передаваемого телеизмерения в шестнадцатеричном немасштабированном формате.

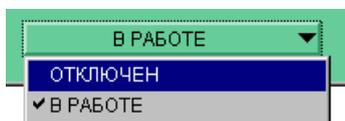
В окне «Десятичное» отображается значение передаваемого телеизмерения в десятичном немасштабированном формате.

В окне «Масштабированное» отображается значение передаваемого телеизмерения в десятичном масштабированном формате.

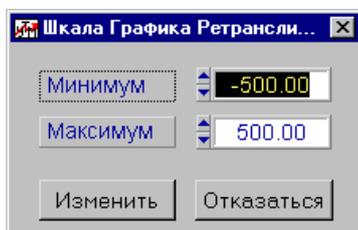
В окне «ТИ принят» отображается время последнего приема значения данного параметра из ОИК для передачи.

В окне «ТИ передан» отображается время, когда значение было отправлено в каналный адаптер для последующей передачи его в канал телемеханики.

Ввод (вывод) передаваемого ТИ в работу (из работы) осуществляется наведением курсора мыши на кнопку в левом нижнем углу панели передаваемого ТИ (с надписью «В работе» или «Отключен») и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом появляется меню с пунктами «Отключен» и «В работе», в котором отмечено текущее состояние ТИ. Для его изменения необходимо с помощью указателя мыши выбрать нужный пункт меню и нажать левую кнопку.



На правой половине панели передаваемого ТИ располагается окно изменяющегося во времени графика значений. В его правом верхнем и нижнем углах выведены значения пределов шкалы масштабирования параметра ТИ при передаче для определения значения в квантах. При первоначальной загрузке пределы шкалы графика равны этим пределам. Для изменения пределов шкалы графика необходимо навести курсор мыши на окно графика и нажать правую клавишу мыши. При этом возникает панель масштабирования графика, представленная на рисунке слева.



В окне «Минимум» отображается значение нижнего предела шкалы графика. Для его изменения необходимо вручную с клавиатуры ввести требуемое значение или воспользоваться расположенными слева от окна стрелками «Увеличить/Уменьшить».

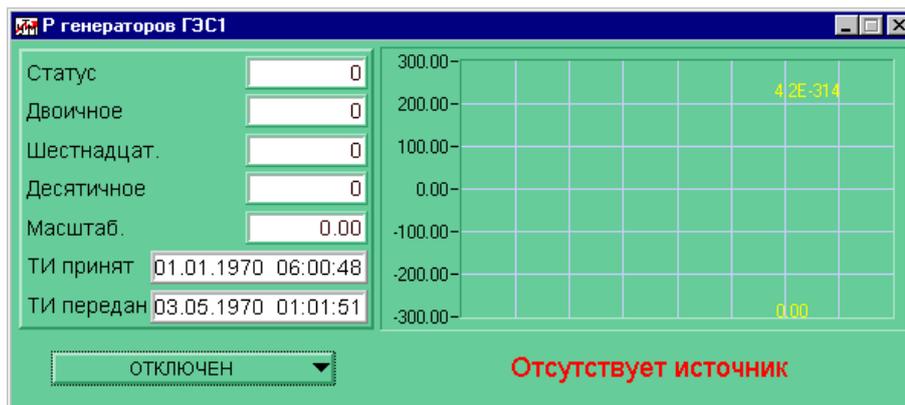
В окне «Максимум» отображается значение верхнего предела шкалы графика. Для его изменения необходимо вручную с клавиатуры ввести требуемое значение или воспользоваться расположенными слева от окна стрелками «Увеличить/Уменьшить».

При нажатии на кнопку «Изменить» происходит закрытие панели масштабирования и график начинает заново отрисовываться в измененном масштабе. При нажатии на кнопку «Отказаться» панель масштабирования закрывается и график продолжает отрисовываться в старом масштабе.

Под окном графика расположена статусная строка, в которой при возникновении нештатных ситуаций красным цветом выводятся сообщения:

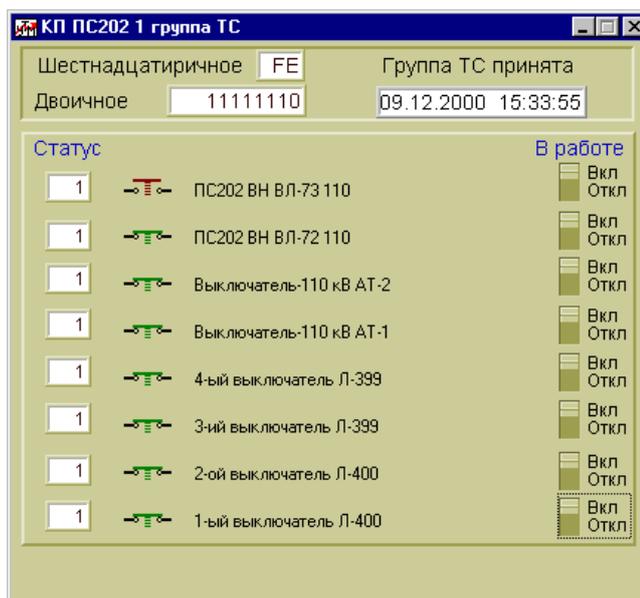
«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого параметра в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.

«Недостоверное значение» – при статусе параметра, отличном от 1 (достоверное значение)



## Работа с панелью принимаемых групп параметров телесигнализации (групп ТС)

Для просмотра характеристик принимаемых групп ТС и управления их свойствами необходимо в правой части программы TREERUN.EXE навести курсор на любой выбранный принимаемый ТС в группе и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбраны параметры». Пример панели приведен на рисунке.

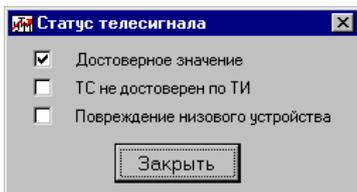


В верхней части панели располагается информация о группе ТС, а ниже информация обо всех ТС, входящих в группу.

В окне «Шестнадцатеричное» отображается «сырое» значение группы в шестнадцатеричном формате. Это значение, принятое от устройства телемеханики. В нем не учитывается тип контакта (нормально-замкнутый, нормально-разомкнутый) измерительной цепи, на которую настроены ТС в группе.

В окне «Двоичное» отображается «сырое» значение группы в двоичном формате. Это значение, принятое от устройства телемеханики. В нем не учитываются тип контакта (нормально-замкнутый, нормально-разомкнутый) измерительной цепи, на которую настроены ТС в группе.

В окне «Группа ТС принята» отображается время последнего приема значения группы из канала телемеханики.



В центре располагается наименование ТС. Слева от него в окне «Статус» отображается десятичное значение, характеризующее состояние обработки данного ТС. Если курсор мыши навести на это окно и нажать правую клавишу, то возникнет справочное окно, на котором расшифровываются возможные статусы обработки этого ТС. Текущее значение статуса отмечено на нем галочкой. Пример справочного окна показан на рисунке:

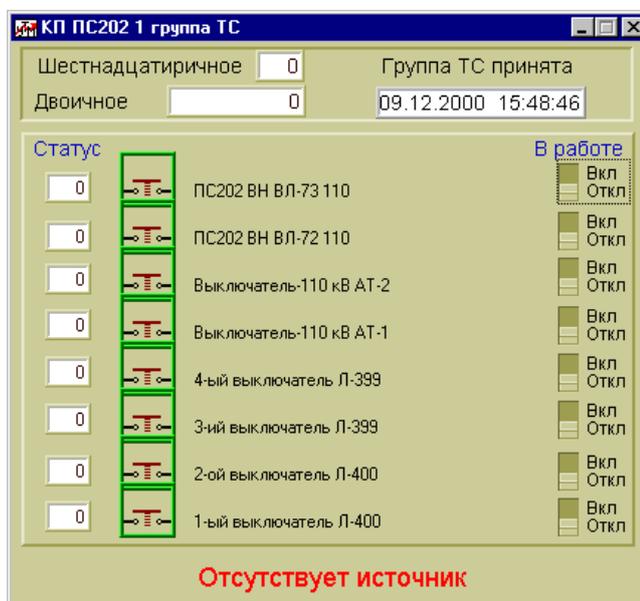
Между наименованием ТС и окном статуса графически изображается текущее положение коммутационного аппарата, связанного с этим ТС. Отображение происходит с учетом типа контакта (нормально-замкнутый, нормально-разомкнутый) измерительной цепи, на которую настроен данный ТС.

Справа от наименования ТС располагается переключатель, позволяющий оперативно вводить/выводить ТС в/из обработки. Для этого необходимо навести курсор мыши на соответствующий выбранному ТС переключатель и нажать левую кнопку мыши.

Недостоверность отдельных ТС отображается рисованием желтой рамки вокруг графического изображения, а отсутствие информации о ТС в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ – рисованием зеленой рамки.

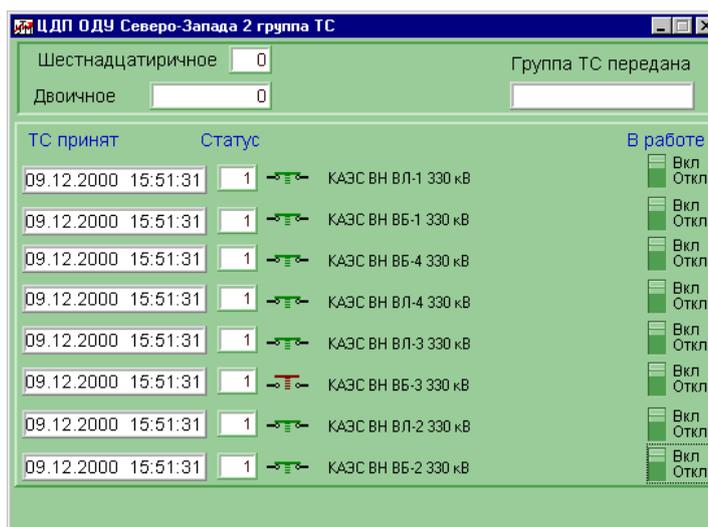
В нижней части панели группы ТС расположена статусная строка, в которой при возникновении нестандартных ситуаций красным цветом выводится сообщение:

«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого параметра в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.



## Работа с панелью передаваемых групп параметров телесигнализации (групп ТС)

Для просмотра характеристик передаваемых групп ТС и управления их свойствами необходимо в правой части программы TREEUN.EXE навести курсор на любой выбранный передаваемый ТС в группе и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбраны параметры». Пример панели приведен на рисунке.



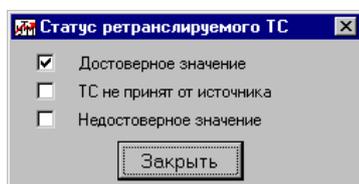
В верхней части панели располагается информация о передаваемой группе ТС, а ниже информация обо всех ТС, входящих в группу.

В окне «Шестнадцатеричное» отображается значение группы в шестнадцатеричном формате, которое будет передано в устройство телемеханики. В нем учитывается флаг «Инvertировать при передаче».

В окне «Двоичное» отображается значение группы в двоичном формате, которое будет передано в устройство телемеханики. В нем учитывается флаг «Инvertировать при передаче».

В окне «Группа ТС передана» отображается время последней передачи значения группы в канальный адаптер.

В центре располагается наименование ТС. Слева от него в окне «Статус» отображается десятичное значение, характеризующее состояние обработки данного ТС. Если курсор мыши навести на это окно и нажать правую клавишу, то возникнет справочное окно, в котором расшифровываются возможные статусы обработки этого ТС. Текущее значение статуса отмечено на нем галочкой. Пример справочного окна показан на рисунке слева.



Между наименованием ТС и окном статуса графически изображается текущее положение коммутационного аппарата, связанного с этим ТС. Отображение происходит с учетом значения флага «Инvertировать при передаче».

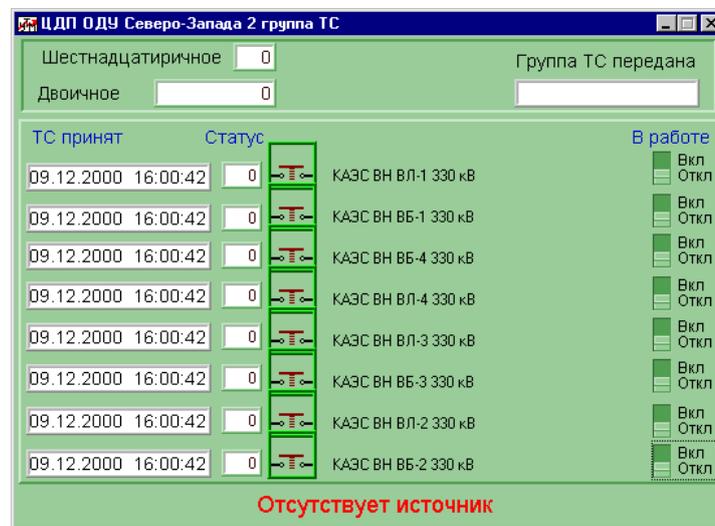
Слева от окна «Статус» располагается окно «ТС принят», в котором отображается время последнего приема значения ТС из ОИК для последующей передачи его в канал телемеханики.

Справа от наименования ТС располагается переключатель, позволяющий оперативно вводить/выводить ТС в/из обработки. Для этого необходимо навести курсор мыши на соответствующий выбранному ТС переключатель и нажать левую кнопку мыши.

Недостоверность отдельных ТС отображается рисованием желтой рамки вокруг графического изображения, а отсутствие информации о ТС в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ – рисованием зеленой рамки.

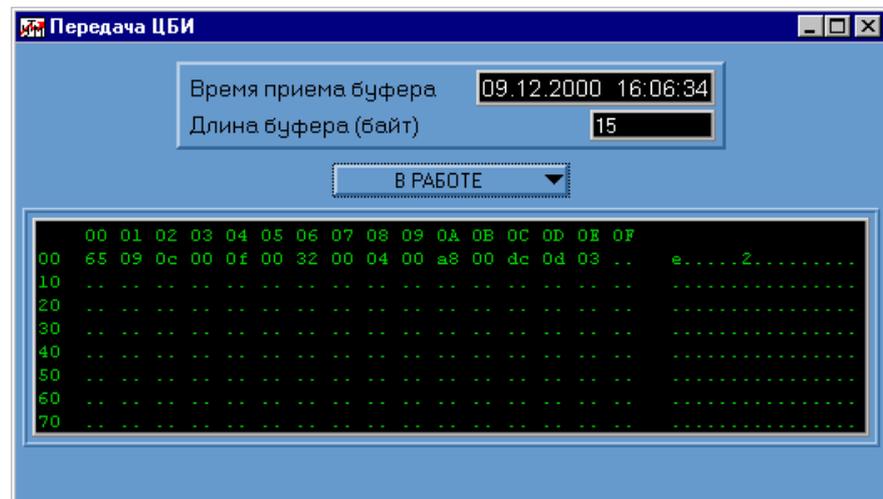
В нижней части панели группы ТС расположена статусная строка, в которой при возникновении нештатных ситуаций красным цветом выводится сообщение:

«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого параметра в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.



## Работа с панелью строковых буферов данных

Для просмотра характеристик как принимаемых, так и передаваемых строковых данных и управления их свойствами необходимо в правой части программы TREERUN.EXE навести курсор на любой выбранный передаваемый или принимаемый буфер строковой информации и по правой кнопке мыши вызвать всплывающее меню, в котором выбрать пункт «Выбраны параметры». Пример панели приведен на рисунке.

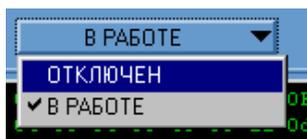


В окне «Время приема буфера» отображается:

- ✓ для буфера приема – время последнего приема буфера из канала телемеханики
- ✓ для буфера передачи – время последнего приема буфера передачи от технологического сервера макетов.

В окне «Длина буфера» отображается десятичное значение длины буфера в байтах.

Ввод (вывод) буфера в работу (из работы) осуществляется наведением курсора мыши на кнопку, расположенную под окном «Длина буфера» (с надписью «В работе» или «Отключен») и последующим нажатием левой кнопки мыши. При этом появляется меню с пунктами «Отключен» и «В работе», в котором отмечено текущее состояние обработки буфера. Для его изменения необходимо выбрать нужный пункт меню с помощью указателя мыши и нажать левую кнопку.



В центре панели буферов располагается окно, в котором отображаются данные. Данные сгруппированы по шестнадцать значений в восемь строк. Сверху пронумерованы значения в строках (в шестнадцатеричном формате от 0 до 0F), а слева – адреса строк (в шестнадцатеричном формате от 0 до 70). Данные представлены в шестнадцатеричном формате. Справа эти же данные представлены в символьном виде.

В окне просмотра данных отображаются данные в количестве, определенном параметром «Длина буфера». Оставшиеся байты буфера отображаются точками.

Под окном просмотра данных расположена статусная строка, в которой при возникновении нестандартных ситуаций красным цветом выводятся сообщения:

«Отсутствует источник» – при незагруженном модуле TMDAP, либо при отсутствии запрашиваемого параметра в оперативной базе данных сервера сбора информации УТМ.

«Данные недостоверны» – при статусе буфера, отличном от 1 (достоверное значение).

