



# РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Настройка информационных панелей

Руководство администратора





### Содержание

Картридж «Настройка панелей»	3
Работа с картриджем	3
Запуск картриджа	
Работа с левым планом навигатора (деревом)	4
Работа с правым планом (списком панелей)	5



#### Картридж «Настройка панелей»

Картридж «Настройка панелей» dbvp.dll представляет собой динамически загружаемую библиотеку, вызываемую программой DBView в составе комплекса РСДУ5 в среде Операционной Системы (OC) Windows, и предназначенную для организации наглядного интерфейса между оператором и таблицами Базы Данных (БД) РСДУ5.

Картридж служит для настройки отображения параметров на информационных панелях.

\phantom ГРЭС		_ 🗆 🗙
ГРЭС		
Ведомость Коммутаций	Ведоность нарушений Схема	Ретроспектива
Характеристики станции Σ Активная мощность (Р, МВт): 56	настота (F, Гц): 60.00	Σ Реактивная мощность (Q, Mвар): 567
Характеристики выработки: а Генерация 56 в ТГ 1: 51 ТГ 2: 51	ктивная мощность (Р, МВт) ОРУ-220 кВ ВЛ-241 Зеленоборск: 777 ВЛ-243 Печора: 1 ВЛ-244 Печора: 1	Состояние сбора и передачи данных Коми РДУ ОГК-3 Сбор с "Нева"
ТГ 4:  51 ТГ 5:  51 Подробнее	ВЛ-246 Усинск: 1 ВЛ-247 Северная: 1 ВЛ-256 Инта: 1 Подробнее	Температура окружающего воздуха (С) Расход природного газа (тыс. м <sup>3</sup> ) О.000 газа (тыс. м <sup>3</sup> ) 0.000
Характеристики напряжения Напряжение (U, кВ) СШ-1А 207.8 СШ-2А 207.7 ОСШ-4 120.0 СШ-15 207.9 СШ-25 207.9 ОСШ-5 120.0	OPY-220 кВ Частота (F, Гц) 60.00 Подробнез 60.00 Подробнез 60.00 Подробнез 60.00 Подробнез 60.00 Подробнез 60.00 Подробнез	Контроль питания шкафов СТМиС РЩГ-1 (c6.PT3O 107M 13AB) РЩГ-2 (c6.PT3O 207M 10AB) РЩГ-3 (c6.PT3O 307M 7AB) РЩГ-4 (c6.PT3O 407M 11AB) РЩГ-5 (c6.PT0 505M 7AB) РЩГ-5 (n.4, onep.rok =220B) РЩО (C71 п.2c осн.пит.ABP) РЩО (C72 п.5а рез.пит.ABP) РЩО (п.77, опер.rok =220b) С

#### Необходимые компоненты в ОС для работы программы

Картридж использует стандартные компоненты ОС для РСДУ и требует установки библиотеки исполнения (RunTime) LabWindows CVI версии не менее 6.

#### Работа с картриджем

#### Запуск картриджа

Запуск картриджа осуществляется из всплывающего меню программы DBView при нажатии правой кнопки мыши на любом из выбранных узлов поддерева «Энергосистема / Визуализация состояния объекта / Информационные панели», либо из всплывающего меню правого плана.



#### Работа с левым планом навигатора (деревом)

Подтверждаем удаление

выбранного узла

В левом плане отображается дерево групп папок (каталогов), которые содержат панели для отображения. Выбор элемента дерева осуществляется указателем мыши либо клавишами перемещения курсора. По нажатию правой кнопки мыши открывается стандартное всплывающее меню навигатора базы данных.

#### Создание новой группы панелей

Для добавления новой группы панелей необходимо выбрать родительский узел в каталоге групп и пункт «Создать» во всплывающем меню.



#### Удаление группы панелей

Осуществляется по команде всплывающего меню «Удалить». После этого появляется предупреждающее окно:



**Внимание!** При удалении выбранного узла удаляются также все узлы, для которых данный узел является родительским, и удаляются все панели, которые содержатся в удаляемых каталогах.

#### Изменение свойств группы панелей

Осуществляется по команде «Свойства». При этом открывается окно, аналогичное окну создания нового узла. В нем можно изменить все параметры, которые вводили при его создании.



#### Работа с правым планом (списком панелей)

Правый план – список панелей для отображения. По нажатию правой кнопки мыши не на элементе списка открывается всплывающее меню, содержащее только пункт «Создать». Если правая кнопка нажимается на выбранном элементе, то отображаются пункты меню «Создать», «Удалить», «Свойства».

#### Создание новой панели

Осуществляется в два этапа:

- ✓ создание панели в редакторе панелей CVI;
- ✓ описание и настройка панели с помощью данного картриджа.

При создании панели необходимо учитывать, контрольные элементы каких типов картридж позволяет настроить. Информацию по поддерживаемым типам можно найти в БДТИ в таблице «vp\_tctrl».

Далее в данном руководстве подробно описывается второй этап.

При выборе в навигаторе базы данных пункта меню «Создать» открывается следующее окно:



После нажатия на кнопку для выбора файла, открывается следующее окно. Необходимо выбрать файл с расширением \*.uir.



🔝 Открыть			×
💮 🖟 🕶 DiskR 🕶 resour	ce 🔻 uir	👻 🚺 Поиск: uir	<u></u>
Упорядочить 🔻 Новая папка			= - 1 0
Имя 🔺	Дата изменения	Тип	Размер
📟 T-1.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	156 КБ
🔤 T-2.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	156 KE
🖼 T-3.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	156 KE
🖭 T-4.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	156 KE
🔤 TF-1.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	106 KE
🖼 TF-2.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	106 KE
🖭 TF-3.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	106 КБ —
🖭 TF-4.uir	31.07.2007 14:27	LabWindows/CVI User Interface Res	112 КБ 👻
T-1.uir LabWindows/CVI User	Interface Resource	Дата изменения: 31.07.2007 14:27 Размер: 155 КБ	
<u>И</u> мя файла:	T-1.uir	▼ СVI ресурсы(*.U	IR) 💌
		<u>О</u> ткрыть	Отмена

Если включен режим автомасштабирования, то масштаб панели при загрузке будет изменяться таким образом, чтобы панель не выходила за границы экрана; кроме того станет возможным изменять границы окна с автоматическим изменением размещенных на панели графических элементов.

При отключенном режиме автомасштабирования панель загрузится в масштабе 1:1, но в этом случае могут появиться полосы прокрутки для перемещения по панели, если разрешение монитора не позволяет полностью разместить содержимое панели.

**Примечание.** Для корректного отображения панели CVI в списке открытых окон панели задач Windows рекомендуется в редакторе CVI\LabWindow в свойствах формы панели снять галочку с атрибута «Has Taskbar Button» в разделе «Other Attributes».

Other Attributes			?	×
✓ Sizable				
✓ Movable				
Can Ma <u>x</u> imize				
☑ Can Mi <u>n</u> imize				
☑ Titl <u>e</u> Bar Visible				
Has Taskbar Button				
Conform to System Colors				
Use Windows <u>V</u> isual Styles for	r Controls			
Scale Contents On <u>R</u> esize				
Min Panel <u>H</u> eight When Scaling	<b>0</b>			
Min Panel <u>W</u> idth When Scaling	<b>0</b>			
Resolution Adjustment(%):	<b>\$</b> 0			
Floating Style	Never			
, 				
<u>O</u> K		Cancel		



После выбора панели, из числа созданных и хранящихся в каталоге ресурсов, в окне «Свойства панели приборов» становится активной кнопка «Настроить панель». Необходимо произвести настройку панели: сделать привязку элементов отображения (или контрольных элементов – КЭ) к параметрам.

#### Настройка панели

Для настройки панели необходимо нажать кнопку «Настроить панель». Откроется несколько окон, представленных на рисунке:

📃 Передача. ВЛ-220 кl	3	<u>.</u>					_ 🗆 X
Статистика! Автопере	емещение Элем	ент Выход!					
hebedana. DJ 22	<del>0 KD</del>						
	ВЛ-241	ВЛ-243	ВЛ-244		<mark>ВЛ-24</mark> 1	вл-243	ВЛ-244
Ia (A)	0.00	0.00	0.00	<mark>Выкл(ф.А):</mark>			
Ib (A)	0.00	0.00	0.00	<mark>Выкл(ф.В):</mark>			
Ic (A)	0.00	0.00	0.00	<mark>Выкл(ф.С):</mark>			
BIo (A)	0.00	0.00	0.00	ЛP:			
Рсум. (МВт)	0.00	0.00	0.00	<u>1 ШР:</u>			
Qсум. (Мвар)	0.00	0.00	0.00	2 IIIP:			
Sсум. (MBA)	0.00	0.00	0.00				
F (Гц)	0.00	0.00	0.00	UF.			
Д	ФЗ: ТАПВ:	Резервн. Н	Іеперекл.	<u>1 знВ:</u>			
		защ:	фаз:	<mark>2 знВ:</mark>			
вл-241		0	0	<mark>3 знВ:</mark>			
вл-243		0	0	<mark>1 зн:</mark>			
вл-244		0	0	<mark>2 зн:</mark>			

йл Правка Вид Справка					
📰 🔙 🃰 -					
	Тип	Наименование 👻	Класс	ID	1
р. т ПГРЭС	f	ТСН-1 Частота		5000843	Ĩ
	lc	ТСН-1 Ток фазы С		5000839	
в́	lb	ТСН-1 Ток фазы В		5000838	
<u>⊢</u> …(‡] Генерация	la	ТСН-1 Ток фазы А		5000837	
	3lo	ТСН-1 Ток нулевой последовательности		5003460	
	Ток	ТСН-1 Ток		5000835	
	Qсум	ТСН-1 Суммарная мощность реактивная		5000834	
	<b>S</b> сум	ТСН-1 Суммарная мощность полная		5000830	
	Рсум	ТСН-1 Суммарная мощность активная		5000816	
□ T 11-4 □ → TE5	Qc	ТСН-1 Реактивная мощность фазы С		5000833	
Ш. Г П В суема	Qb	ТСН-1 Реактивная мощность фазы В		5000832	
	Qa	ТСН-1 Реактивная мощность фазы А		5000831	
	Sc	ТСН-1 Полная мощность фазы С		5000829	
	Sb	ТСН-1 Полная мощность фазы В		5000828	
🗄 \overline _ KPУ-6 кВ блока № 1	Sa	ТСН-1 Полная мощность фазы А		5000827	
і	Uc	ТСН-1 Напряжение фазы С		5000826	
⊡ 📲 КРУ-6 кВ блока № 3	Ub	ТСН-1 Напряжение фазы В		5000825	
🎰 📷 КРУ-6 кВ блока № 4	Ua	ТСН-1 Напряжение фазы А		5000824	
🖻 📷 КРУ-6 кВ блока № 5	Напряжение	ТСН-1 Напряжение фазное среднее		5000823	
🕀 📲 КРУ-6 кВ РТСН-1	Напряжение	TCH-1 Напряжение линейное среднее		5000821	
🖽 📷 КРУ-6 кВ РТСН-2	Uca	ТСН-1 Напряжение линейное Uca		5000820	
⊕	Ubc	ТСН-1 Напряжение линейное Ubc		5000819	
	Uab	ТСН-1 Напряжение линейное Uab		5000818	



Порядок настройки КЭ на панели следующий:

- Установить свойство КЭ в необходимое. Для этого выбрать мышкой КЭ, вызвать контекстное меню, выбрать элемент «Свойство», в открывшемся окне в таблице поставить галку у необходимого свойства и нажать кнопку «Принять». По умолчанию задано свойство «Обычный элемент». Про то, какие существуют свойства и как их использовать, смотрите ниже.
- Задать параметры настройки КЭ в окне «Параметры настройки». Необходимо указать раздел, на параметр которого требуется настроить КЭ, далее выбрать тип параметра, а затем указать опцию.



3. С помощью приложения Adjust методом Drag&Drop, необходимо перенести параметр из списка на контрольный элемент панели. Можно также использовать двойной щелчок левой кнопкой мыши по названию параметра. При этом настраивается текущий контрольный элемент панели. Информация о параметре, на который настроен КЭ, появляется в окне «Параметры настройки» в строке состояния (см. выше на рисунках).

Информацию о том, на какой параметр настроен КЭ, можно также увидеть, вызвав на КЭ контекстное меню и выбрав пункт «Информация».

Ненастроенные элементы обводятся в желтые рамки, текущий настраиваемый элемент обводится красной рамкой.

Используя меню панели, можно задать режим автоперемещения по элементам, посмотреть статистику, посмотреть информацию по настройке выбранного КЭ.

🔲 Передача	. ВЛ-220 кВ		_ 🗆 🗙
Статистика!	Автоперемещение Эл	лемент Выход!	
	По всем		
	<ul> <li>По ненастроенным</li> </ul>		
передана	Не использовать		

**Примечание.** Для того чтобы настроить автоперемещение в порядке расположения элементов, необходимо присвоить индексацию элементам. Индексация присваивается при рисовании панели в CVI.



Настройка индексации в редакторе панелей CVI:

1. В меню программы выбрать пункт Edit -> Tab Order. Вид окна:

🕅 Edit Tabbing Order		XI.
OK X Click to set to		A
Томь-Усинская ГРа		
26 26	Карактеристики присоедин <b>23</b> 26	39 39
		Vaccors         52         53         55           (5)         (1)         (1)         (1)         (1)           (5)         (1)         (1)         (1)         (1)
	💊 Ведоность коммутац <mark>аз во В</mark> едоность нарушен	Схема 64 64
1	1	<u></u>

- 2. Ввести номер индекса в поле Click to set to.
- Мышкой кликнуть на элемент для присвоения индекса, введенного в поле.
- 4. После присвоения всех индексов сохранить выбор, нажав на кнопку «ОК» в левом верхнем углу окна.

После окончания настройки необходимо выбрать в меню «Выход», а затем в окне «Свойства панели приборов» нажать «ОК» для сохранения настроек КЭ панели.

### Настройка КЭ для отображения значения параметра, полученного с РВ

Для отображения значения аналогового типа можно использовать любой КЭ при создании панели, который поддерживает типы: целое, с плавающей точкой.

Для отображения состояния коммутационного аппарата или устройства РЗиА необходимо использовать КЭ, который имеет два состояния. Для состояния «включен» необходимо при рисовании панели задать значение «1», для состояния «отключен» - «0».

Если на КЭ необходимо вывести значение параметра, отобразить его состояние, то необходимо установить свойство КЭ в «Обычный элемент». Для этого выбрать мышкой КЭ, вызвать контекстное меню, выбрать элемент «Свойства», в открывшемся окне в таблице поставить галку на «Обычный элемент» и нажать кнопку «Принять».

По умолчанию, на панели у всех КЭ это свойство установлено.

При настройке КЭ на параметр будет происходить проверка типов параметра и элемента. В случае несовместимости будет выдано сообщение, и настройка не произойдет.

### Настройка КЭ для отображения значения дискретного параметра

С помощью графического элемента типа PICTURE RING (а также элементов из группы RING SLIDE) можно отображать различные состояния, полученные по аналоговому каналу, в виде дискретного индикатора. Например, можно задать, так, что если по каналу пришло



значение 0, то будет отображаться индикация отключенного состояния, а если пришли значения 1, 3 или 7, то это индикация включенного состояния.

### Настройка КЭ для отображения значения параметра, полученного с РВ, по модулю

Для отображения значения параметра по модулю можно использовать любой КЭ при создании панели, который поддерживает типы: целое, с плавающей точкой.

Если на КЭ необходимо вывести значение параметра по модулю, то необходимо установить свойство КЭ в «Отображать абсолютное значение».

При настройке КЭ на параметр будет происходить проверка типов параметра и элемента. В случае несовместимости будет выдано сообщение, и настройка не произойдет.

Настройка КЭ для отображения значения параметра по модулю обычно применяется в паре с отображением знака значения параметра.

### Настройка КЭ для отображения знака значения параметра, полученного с РВ

Если на КЭ необходимо вывести знак значения параметра, то необходимо установить свойство КЭ на «Знаковый элемент».

При настройке КЭ на параметр не будет происходить проверки типов. То есть элемент можно настроить на любой параметр. Отображаться будет знак значения.

Знак значения параметра рекомендуется использовать для отображения направления перетоков. Обычно применяется в паре с отображением значения по модулю.

Если знак настраивается на КЭ типа NUMERIC, то в случае положительного значения будет отображаться 1, в противном случае - 0.

Если знак настраивается на КЭ-переключатель, то положительное значение параметра соответствует включенному состоянию переключателя, а отрицательное значение – выключенному.

Если знак настраивается на КЭ типа PICTURE RING, то при отрицательном значении параметра будет отображаться первое заданное значение этого КЭ, а при положительном значении параметра будет отображаться второе заданное значение (эти значения устанавливаются при создании панели).

### Настройка КЭ для отображения значения отношения двух параметров, полученных с РВ

Для отображения значения отношения двух параметров можно использовать любой КЭ при создании панели, который поддерживает типы: целое, с плавающей точкой.

Если на КЭ необходимо вывести значение отношения двух параметров, то необходимо установить свойство КЭ на «Отношение двух параметров».

Для настройки контрольного элемента, который является отношением, необходимо перетащить два параметра из настройщика adjust. При этом каждый раз пользователю будет задаваться вопрос: чем является данный параметр - числителем или знаменателем?



## Настройка КЭ для отображения значения параметра, полученного из БДТИ

Для отображения значения параметра, полученного из БДТИ, можно использовать любой КЭ при создании панели, который поддерживает типы: целое, с плавающей точкой, строка.

Если на КЭ необходимо вывести значение параметра из БДТИ, то необходимо установить свойство КЭ в «Запрос к БД».

Если у контрольного элемента установлено свойство «Запрос к БД», то его настройка доступна через контекстное меню (а также главное меню) по выбору пункта «Информация».

В окне «Информация» предлагается ввести запрос и установить время обновления в минутах. Запрос должен возвращать одно значение одного из следующих типов: время, целое, с плавающей точкой, строка.

#### Примеры sql-запросов:

Строка:

select to\_char(sysdate,'DD/MM/YYYY HH:MI:SS') from dual

Дата/время

SELECT from\_dt1970(j\_pwsw.DT1970) FROM j\_pwsw WHERE j\_pwsw.ID = (SELECT MAX (ID) FROM j\_pwsw)

С плавающей точкой

select sum(val) from ea0000021

Время обновления не может быть меньше 1 минуты.

#### Настройка КЭ на вызов информационного объекта

Для настройки КЭ на открытие информационного объекта можно использовать следующие CVI-элементы:

- ✓ NUMERIC;
- ✓ LED;
- ✓ COMMAND BUTTON;
- ✓ BINARY SWITCH;
- ✓ PICTURE RING.

Если КЭ необходимо настроить на вызов информационного объекта, то следует установить свойство КЭ на «Обычный элемент».

В параметрах настройки можно выбирать один из следующих разделов: отчеты, электрические схемы, информационные панели, кадры ретроспективы или суточные графики.

Параметры настройки			
Отчеты	💌 Объект для перехода	💌 Сложный объект	•



### Настройка КЭ для отображения текущего времени, полученного с РВ

Если на КЭ необходимо вывести текущее время в комплексе, то необходимо установить свойство КЭ на «Отображать время PB» и настроить на аналоговый параметр, который содержит текущее время в формате Unix Time.

На настроенном КЭ время будет отображаться в формате «ДД.ММ.ГГГГГ ЧЧ:ММ:СС»

Текущее время из БДРВ можно получить с помощью пользовательской функции CurrentTime() и соответственно в ЭР должен быть заведен параметр с этим типом дорасчета.

Для настройки КЭ на отображение времени можно использовать следующие CVI-элементы:

- ✓ TEXT MESSAGE;
- ✓ TEXTBOX;
- ✓ STRING.

#### Настройка КЭ для отображения текущего времени АРМ

Если на КЭ необходимо вывести текущее локальное время, которое установлено на АРМ пользователя, то необходимо установить свойство КЭ на «Отображать локальное время» и настроить на любой аналоговый параметр.

На настроенном КЭ время будет отображаться в формате «ДД.ММ.ГГГГГ ЧЧ:ММ:СС».

Для настройки КЭ на отображение времени можно использовать следующие CVI-элементы:

- ✓ TEXT MESSAGE;
- ✓ TEXTBOX;
- ✓ STRING.

#### Настройка КЭ для контроля нулевых значений

Для КЭ, отображающих аналоговые величины, можно включить функцию контроля нулевых значений. Для этого в свойствах КЭ необходимо установить свойство «Квитирование нулевых значений».

Алгоритм квитирования следующий:

- ✓ при переходе значения КЭ из ненулевого в ноль устанавливается мигающая красная рамка, которая исчезает при появлении другого события либо при выполнении операции квитирования (двойной щелчок мышью над КЭ);
- ✓ если значение переходит из нулевого значения к ненулевому, будет установлена мигающая синяя рамка, которую также можно квитировать.

Дополнительно, чтобы функционал квитирования нулевых значений работал, необходимо включить параметр «Квитирование нулевых значений» в свойствах Панели Оператора (Appbar).



#### Поддержка вкладок

Вкладки могут включать все элементы CVI-панелей, поддерживаемые типы которых можно найти в БДТИ в таблице «vp\_tctrl». Идентификация вкладок одного уровня происходит автоматически. При использовании вложенных вкладок идентификаторы задаются вручную. Пример панели с вкладками приведен ниже:

Положение			Характеристи	ки присоединени	ій	
аппаратов	Фазное нап	ряжение	Линейное н	апряжение	Частота	
ШР-СШ1: 📷 РЗШ 1СШ: 詞	Ua	0.00	Uab	0.00		
	Ub	0.00	Ubc	0.00	F	0.00
	Uc	0.00	Uca	0.00		

#### Настройка КЭ «таблица»

В качестве таблицы используется CVI-элемент «TABLE» или «TABLE LS». В таблице принимаем за КЭ одну ячейку и настраиваем, как написано выше.

Настроить ячейки таблицы можно следующих типов: NUMERIC, STRING.

Одна ячейка может отображать значение параметра с PB, другая ячейка – отношение двух параметров. То есть для каждой ячейки есть возможность установить свое свойство.

Для того чтобы это работало, необходимо после настройки всех ячеек таблицы установить свойство «Отношение двух параметров», но только в том случае, если хотя бы одна ячейка была настроена на отношение. В противном случае ничего не надо менять.

#### Внимание, есть исключение!

Если хотя бы для одной ячейки таблицы установить свойство «Запрос к БД», то оно установится у всех ячеек (независимо от того, до этого момента они настроены, или после). Т.е. либо все данные таблицы надо получать из БД, либо ни одного.

#### Настройка КЭ «график»

Информационные панели на базе CVI поддерживают отображение информации в виде графиков. Для этого используются элементы «Strip Chart» или «Strip Chart LS».

Элементы «Strip Chart» или «Strip Chart LS» позволяют отображать несколько графиков (трасс) на одном контрольном элементе. Количество трасс задается в редакторе CVI\LabWindow на этапе подготовки панели.

При просмотре панели в РСДУ отображаются все заданные трассы у элемента, независимо от привязки к параметрам РСДУ (не поддерживается возможность скрытия ненастроенных трасс).



Выбор трассы для привязки параметра осуществляется по номеру в поле «Номер трассы». Информация о настроенных трассах отображается в нижнем правом углу контрольного элемента.

Процесс привязки трассы к информационному параметру комплекса аналогичен настройке других элементов панели и описан в разделе «Настройка панели».

Опции параметра для каждой трассы задаются индивидуально.



Изначальное автомасштабирование графика настраивается в редакторе LabWindows/CVI в свойствах самого элемента StripChart: Left Y-axis→включить AutoScale.

Для отображения подписи времени к графику (по оси X) необходимо в редакторе CVI установить в настройках X-ахіз значение параметра **Display Format** = «Absolute time» (и задать формат отображения времени «%H:%M:%S»). Кроме того, параметру **Gain** придать значение 1.0.

Также при настройке работы элемента StripChart необходимо задать значение количества точек на графике – *Points per Screen* (см.рисунок ниже).

Подробная информация о настройке элементов CVI приведена в документе «Графический редактор интерфейсов LabWindows/CVI».



	🤨 Edit Axis Settings	? ×
	X-axis	
	<u>Axis Name:</u>	
	<u>M</u> inimum:	0.000
	Maximum:	300.000
	Offset:	€0.000
	Gain:	1.000 ▼
	Divisions:	45
	Procision:	
	Peddiani	
	radding.	
	Display Format:	Absolute Time
	Eng. Units:	
	Show Gird	Show Labels
	Show Minor Grid Lines	Auto Di <u>v</u> isions
	Show Division Labels	
	Label Style	
🚳 Edit Strip Chart	Avis shale Strings	
Source Code Connection	Enable Label Strings	ОК
Constant Name: STRIPCHART		
Callback Function:	Edit Label Strings	Lancel
	100.0	
	100.0-	
Control Settings	100.0	I
Points per Screen:	🥸 Edit Axis Settings	? x
Control Settings       Points per Screen:       Scroll Mode:       Continuous	Edit Axis Settings	? ×
Control Settings       Points per Sereen:       Scroll Mode:            ☐ Continuous            ☐ Initially Dimmed	Image: Second	? ×
Control Settings       Boints per Sereen:       Scroll Mode:            ☐ Continuous            ☐ Initially Dimmed            ☐ Initially Hidden	Edit Axis Settings     Left Y-axis     Axis Name:     Minimum:	? ×           MBT F           ∰0.0
Control Settings       Boints per Sereen:     301       Scroll Mode:     Continuous       Initially Dimmed     Initially Hidden       X-axis     X-axis	Image: Second	MET. F 10.0 1100.0
Control Settings Points per Sereen:	Image: Second	? × MBT. P
Control Settings Points per Sereen:	Image: Second	? ×       MBT. P       \$0.0       \$100.0       \$0.0       \$1.0
Control Settings	Image: Second	? ×       MBT F       \$0.0       \$100.0       \$1.0       \$1
Control Settings	Image: Second	MBT. F       \$0.0       \$100.0       \$1.0       \$1
Control Settings	Image: Second	? × MET. F
Control Settings  Points per Screen: 301 Scroll Mode: Continuous  Initially Dimmed  Initially Hidden  Left Y-axs  Iraces  DataSocket Binding  Control Appearance Grid Color:	Image: Section of the section of th	? × MBT. E
Control Settings Points per Sereen:  \$301 Scroll Mode:  \$Continuous Initially Dimmed Initially Hidden Left Y-axis Iraces DataSocket Binding Control Appearance Grid Color: ▼ Show Border Area	Image: Second	? ×       MBT F       \$0.0       \$100.0       \$100.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0       \$1.0
Control Settings	Image: Second	? ×       100.0       100.0       1.0       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       0       4       1
Control Settings	Image: Section of the section of th	? × MET F
Control Settings	Image: Section of the section of th	? × MET. E
Control Settings         Boints per Screen:         Scroll Mode:         Continuods         Initially Dimmed         Initially Hidden         X-axis         Left Y-axis         Traces         Data Socket Binding         Control Appearance         Grid Color:         ✓         Show Border Area         Anti-Aliased Plotting         Axis Names	Image: Second	? ×       100.0
Control Settings         Boints per Screen:         Scroll Mode:         Continuods         Initially Dimmed         Initially Hidden         X-axis         Left Y-axis         Bight Y-axis         Data Socket Binding         Control Appearance         Grid Color:         If Show Border Area         Anti-Aliased Plotting         Axis Names	Image: Second	? ×         \$0.0         \$100.0         \$100.0         \$1.0
Control Settings	Image: Section of the section of th	? × MET. F (0.0 (100.0 (1.0 (1.0 (1.1)
Control Settings	Image: Second	? × MET. E 0.0 10.
Control Settings	Image: Section of the section of th	? × MBT. E 9 0.0 9 100.0 1

#### Внимание, есть исключение!

Если хотя бы для одной трассы графика установить свойство «Запрос к БД», то оно установится для всех трасс (независимо от того, до этого момента они настроены, или после). Т.е. либо все данные графики надо получать из БД, либо ни одного.



### Пример настройки отношений и аварийных уставок в таблице

#### Настройка отображения аварийных уставок

Для отображения аварийных уставок на контрольном элементе необходимо при настройке выбирать опцию параметра «Аварийные уставки»:

Параметры настройки			
Электрический режим	💌 Непрерывные (аналоговые) данные	💌 Аварийные уставки	•

#### Настройка в картридже

Настроим следующую таблицу:

📳 Su	per Test 1	TABLE			_	×
Стати	істика!	Автоперемещение	Элемент Выход!			
		CLI				
		50	FLK ILS	ITADLL		
(	Super Test TABLE					
	TIC 1	0.00	0.00	0.00	0.00	
	ПC 2	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TC 3	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TC 4	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TC 5	0.00	0.00	0.00	0.00	
						;

Температуру (мгновенные значения) настраиваем как обычно, Drag&Drop (параметр Температура ПС 1, Опция Мгновенные значения):

Парам	етры настро	йки						
Режим	ные парамет	ры	• Непрерь	івные (аналоговые).	цанные	<ul> <li>Мгновенные</li> </ul>	значения	•
📳 Su	iper Test TA	BLE				_ 🗆 🗙		
Стати	истика! Авт	оперемещение	Элемент Вых	од!				
		51	IDED TES					
		p	JFLK IL.	JI TADLL				
		Коэф, загрузки	Текущий ток	Допустимый ток	Темпер	атура		
	TIC 1	00	0.00	0.00	0.00			
	TIC 2	00	0.00	0.00	0.00			
	TC 3	00	0.00	0.00	0.00			
	TIC 4	00	0.00	0.00	0.00			
	TC 5	00	0.00	0.00	0.00			
-								1 1
🥺 F	Іастройка Ба	взы Данных РСД	У5 - Adjust				_ [	JN
Файл	п Правка	Вид Справка						
<ul> <li>Q</li> </ul>	i: 🙀 🗉	-						
	U Режимны	е параметры		Тип	Ha	аименование 🔺		Кла
	— 🥔 Контр	оль состояния на	правлений сбор	Температура	ПС	:1		
	∃~ 30 UAU " 	ИЗСК'' СО БОС''		Температура	пс	2		
		со езс нние полстанции		Температура	ПС	3		
	- — ЭМА	плостодоголции		I емпература т	IIC RC	4		
		СТестовая		і емпература	IIC.	.5		
				•				_ <b>_</b> _
dbvie	⊒	СТестовая		Температура	ПС	5		



Далее настраиваем текущий ток (параметр Ток ПС 1, Опция Мгновенные значения):

Параметры настроі	йки					
Режимные параметр	ы	- Непрерыв	ные (аналоговые) да	нные 🔽 Мі	гновенные значения	-
🔝 Super Test TAB	LE			_		
Статистика! Авт	оперемещение	Элемент Выход	<b>q!</b>			
	CLU					
	50	PER IES	ITADLE			
	Коэф. загрузки	Текущий ток	Допустимый ток	Температура		
ПС 1	0.00	0.00	0.00	0.00		
ПС 2	0.00	0.00	0.00	0.00		
TIC 3	0.00	0.00	0.00	0.00		
ПC 4	0.00	0.00	0.00	0.00		
TIC 5	0.00	0.00	0.00	0.00		
					•	
🥺 Настройка Ба	зы Данных РСДУ	5 - Adjust				_ 🗆 X
Файл Правка	Вид Справка	-				
â 🗉 🖬 💷	•					
			r	10.		ID
— Л Контр	оль состояния нап	равлений сбор	ГИП	Ток ПС 1	KJIdCC	5092795
🕀 🥥 OAO ''	ИЭСК''	•	Гок	Ток ПС 2		5092797
🗄 🥔 OAO "	CO E3C''		Гок	Ток ПС З		5092799
🕀 🥔 Сторог	ние подстанции		Гок	Ток ПС 4		5092801
⊡	Terrere		Гок	Ток ПС 5		5092803
	110 KB					
Ξ						
	6 кВ					
•		•				
dbview.exe		,	Настро	ойка подсистем		11.

Допустимый ток нужно настроить на «Аварийные уставки» для Текущего тока, то есть, настраиваем на тот же самый параметр, но с опцией «Аварийные уставки» (параметр Ток ПС 1, Опция Аварийные уставки):

Тараме	тры настр	ойки					
Режимн	ые параме	тры	💌 Непрерывн	ые (аналоговые) да	нные 🔻 Аа	зарийные уставки	4 <b>–</b>
🚺 Su Стати	per Test TA стика! Ав	BLE втоперемещение	Элемент Выход	!	_	×	
		SU	PER TES	T TABLE			
		Коэф. загрузки	Текущий ток	Допустимый ток	Температура		
	TC 1	0.00	0.00	0.00	0.00		
	TC 2	0.00	0.00	0.00	0.00		
	TIC 3	0.00	0.00	0.00	0.00		
	TIC 4	0.00	0.00	0.00	0.00		
	TC 5	0.00	0.00	0.00	0.00		
🥺 На Файл	астройка Б Правка	азы Данных РСДУ Вид Справка	ō - Adjust				_ 🗆 X
Q	: 🛕 🗄	•					
⊡P	Режимнь	ые параметры	Ti	л	Ha 🔺	Класс	ID
		ооль состояния напр имаскии	авлений сбор Т	ок	Ток ПС 1		5092795
		"CO EGC"		ok.			5092797
ļ Ē		онние подстанции	T	ok.	Ток ПС 4		5092801
Ė	- 🥔 ЭМА_		T	ж	Ток ПС 5		5092803
		С Тестовая 110 кВ 35 кВ 6 кВ					
				11	v		
upviev	v.exe			пастро	ика подсистем		///,



Коэффициент загрузки у нас будет равен отношению Текущего тока к Допустимому току. Поэтому, вначале ставим свойство «Отношение двух параметров». Для этого нужно вызвать контекстное меню для контрольного элемента-таблицы (правой кнопкой мыши) и выбрать пункт «Свойства»:

🔚 Su	iper Test TAB	BLE				_	×
Стати	истика! Авт	гоперем	ещение	Элемент Выход	!		
			CLU				
			50	PER IES	ITADLE		
		Kent		Taurana	Demonstration of service	Terrener	1
		коэф.	загрузки	текущии ток	допустимыи ток	температура	
	TC 1	0.00		0.00	0 00	0.00	
	TIC 2	0.00	Инфор	мация	0	0.00	
	TC 3	0.00	Свойст	ва	0	0.00	
		0.00	Сброси	ть настройку	10	0.00	
	DC 5	0.00		0.00	0.00	0.00	
	1100						

В появившемся диалоге выбрать свойство «Отношение двух параметров»:

Super Test TABLE		
Статистика! Автоп	Свойства элемента 🔀	1
ПС 1 0. ПС 2 0. ПС 3 0. ПС 4 0. ПС 5 0.	<ul> <li>Обычный элемент</li> <li>Знаковый элемент</li> <li>Отображать абсолютное значение</li> <li>Отношение двух параметров</li> <li>Запрос к БД</li> <li>Время</li> <li>Отношение двух параметров в %</li> <li>Время системы</li> <li>Квитирование нулевых значений</li> </ul>	Температура .00 .00 .00 .00 .00

Далее настраиваем числитель, т.е. Текущий ток (параметр Ток ПС 1, Опция Мгновенные значения):

-



жимные параметры	<ul> <li>Непрерывные (аналоговь</li> </ul>	іе) данные 💽 Мгнове	нные значения	
Super Test TABLE Статистика! Автоперемещение	Элемент Выход!	>	<	
SUI	PER TEST TABL	E		
Коэф. загрузки ПС 1 0.00 ПС 2 0.00 ПС 3 0.00 ПС 4 0.00 ПС 4 0.00 ПС 5 0.00 Козфика Базы Данных РСДУ Файл Правка Вид Справка	Талиний тик. Попистите и 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	з ного Ттак пература Х	_	
	авлений сбор Ток Ток Ток Ток Ток Ток	На 🔺 Ток ПС 1 Ток ПС 2 Ток ПС 3 Ток ПС 4 Ток ПС 5	Класс ID 5092795 5092797 5092799 5092801 5092803	

Далее настраиваем Знаменатель, т.е. Допустимый ток (параметр Ток ПС 1, Опция Аварийные уставки):

параметры настрояки	
Режимные параметры 🗾 Непрерывные (аналоговые) данные 💌 Аварийные уставки	-
// Раздел: Список параметров электрического режима / Объект: ПС Тестовая 110 кВ / Параметр: Ток ПС 1	
Super Test TABLE	
Статистика! Автоперемещение Элемент Выход!	
OUDED TEOT TADLE	
SUPER TEST TABLE	
Коэф. загрузки Текуший ток Допустимый ток Температура	
ПС 2 0.00 0. О Числитель	
ОК. Отмена	
	11
🎭 Настройка Базы Данных РСДУ5 - Adjust 📃 📃	X
Файл Правка Вид Справка	
🕸 🖪 😼 = -	
🖃 🦷 Режимные параметры Тип На 🔺 Класс ID	
⊡ ✓ 0A0 "ИЗСК" Ток ПС 2 5092797	
Ток Ток ПС 3 5092799	
Ток Ток ПС 4 5092801	
Пок Ток ПС 5 5092803	
ш — Т 110 кВ	
🗄 – 🧱 35 кВ	
🗄 📲 6 кВ	
dbyjew ехе Настройка подсистем	- //



Одну строчку мы настроили, теперь, если мы хотим настроить снова Температуру (а это у нас не отношение), нужно выбрать свойство «Обычный элемент»:

Свойства элемента 🔀
Обычный элемент     Знаковый элемент     Отображать абсолютное значение     Отношение двух параметров     Запрос к БД     Время     Отношение двух параметров %     Время системы     Квитирование нулевых значений
ОК Отмена

Для настройки отношения опять выбирать «Отношение двух параметров».

В итоге у нас таблица будет содержать отношения, а значит, перед завершением настройки нужно обязательно поставить свойство «Отношение двух параметров»:

Свойства элемента	×
<ul> <li>Обычный элемент</li> <li>Знаковый элемент</li> <li>Отображать абсолютное значение</li> <li>Отношение двух параметров</li> <li>Запрос к БД</li> <li>Время</li> <li>Отношение двух параметров %</li> <li>Время системы</li> <li>Квитирование нулевых значений</li> </ul>	
ОК Отмена	

\dotsc Su	per Test TAB	ILE			_	
		SU	PER TEST	T TABLE		
		Коэф загрузки	Текуший ток	Лопустимый ток	Температура	1
	DC 1	1 20	60.00	50.00	40.00	
		0.66	33.00	50.00	0.00	
	TC 3	0.88	44.00	50.00	0.00	
	TIC 4	1.24	62.00	50.00	0.00	
	IIC 5	0.50	25.00	50.00	0.00	



#### Копирование, перенос и удаление панелей

Операции копирования, переноса и удаления панелей осуществляются с помощью команд контекстного меню, доступного для выделенных панелей в Навигаторе БД.



 Команда «Копировать» позволяет скопировать выделенные панели в другую группу каталога раздела.

После выбора пункта контекстного меню «Копировать» необходимо перейти в другую группу каталога раздела, а затем в правой части навигатора БД вызвать контекстное меню и выбрать команду «Вставить».

В случае если группа содержит панель с таким же именем, то к имени копируемой панели будет добавлено \_copy 1, \_copy 2 и т.д. (в зависимости от количества вставленных копий).

• Команда «Вырезать» позволяет переместить выделенные панели в другую группу каталога раздела.

После выбора пункта контекстного меню «Вырезать» необходимо перейти в другую группу каталога раздела, а затем в правой части навигатора БД вызвать контекстное меню и выбрать команду «Вставить». Панель будет перемещена в выбранную группу.

- Команда «Вставить» позволяет вставить панели из буфера в новую группу каталога раздела при выполнении операций копирования или переноса.
- Команда «Удалить» позволяет удалить выделенные панели.

#### Изменение свойств панели

Осуществляется по команде всплывающего меню «Свойства». Открывается окно, аналогичное тому, которое открывается при создании новой панели. В нем можно изменить все параметры, которые вводили при создании и настройки панели.

Кроме того, в свойствах панели выводится время последнего открытия панели в оперативном режиме (время доступа к панели) и время последнего редактирования панели.



#### Список поддерживаемых элементов редактора CVI

Перечисленные ниже элементы редактора CVI поддерживаются для настройки в РСДУ5 (в алфавитном порядке):

**Color Numeric** Color Numeric LS Grooved HSwitch Grooved VSwitch Horizontal Flat Slide LS Horizontal Level Slide Horizontal Level Slide LS Horizontal Pointer Slide Horizontal Pointer Slide LS Horizontal Slide LS HSwitch Numeric Numeric Dial Numeric Dial LS Numeric Flat Hslide Numeric Flat Hslide LS Numeric Flat Vslide Numeric Flat Vslide LS Numeric Gauge Numeric Gauge LS Numeric Hslide Numeric Hslide LS Numeric Knob Numeric Knob LS Numeric Level Hslide Numeric Level Hslide LS Numeric Level Vslide Numeric Level Vslide LS Numeric LS Numeric Meter Numeric Meter LS Numeric Pointer Hslide Numeric Pointer Hslide LS Numeric Pointer Vslide Numeric Pointer Vslide LS Numeric Tank Numeric Tank LS Numeric Termometer Numeric Termometer LS Numeric Vslide Numeric Vslide LS **Onlong Command Button** 



Picture Picture Command Button Picture Command Button LS Picture LS Picture Ring Picture Ring LS Ring Ring LS Round Command Button Round LED Round LED LS Round Light Rounded Command Button Square Command Button Square Command Button LS Square LED Square Light SquareLED LS String String LS Strip Chart Strip Chart LS Table Table LS Tank Tank LS Text Box Text Box LS Text Message Thermometer Thermometer LS **Toggle HSwitch Toggle HSwitch LS Toggle VSwitch** Toggle VSwitch LS Vertical Flat Slide LS Vertical Level Slide Vertical Level Slide LS Vertical Pointer Slide Vertical Pointer Slide LS Vertical Slide LS VSwitch