

Модуль подсистемы “Сбор данных” <LogicLev>

Модуль:	LogicLev
Имя:	Логический уровень
Тип:	DAQ
Источник:	daq_LogicLev.so
Версия:	1.2.0
Автор:	Роман Савоченко
Описание:	Предоставляет логический уровень параметров.
Лицензия:	GPL

Оглавление

Модуль подсистемы “Сбор данных” <LogicLev>	1
Введение	1
1. Контроллер данных	2
2. Параметры	3
Логический тип параметра (std)	4
Отражение параметра (pRef)	6

Введение

Модуль является чистой реализацией механизма логического уровня, основанного на шаблонах параметров подсистемы "Сбор данных - DAQ". Реализация модуля основана на проекте "[Логический уровень параметров системы OpenSCADA](#)". Практически, данный модуль является реализацией подсистемы "Параметры" указанного проекта без шаблонов и вынесенная в модуль.

Модуль предоставляет механизм формирования параметров подсистемы "DAQ" на основе других источников этой подсистемы на уровне пользователя. Фактически, модулем используются шаблоны подсистемы "DAQ" и специфический формат описания ссылок на атрибуты параметров подсистемы "DAQ".

Также модулем реализуются функции горизонтального резервирования, а именно совместной работы с удалённой станцией этого-же уровня. Кроме синхронизации значений и архивов атрибутов параметров модулем осуществляется синхронизация значений вычислительных шаблонов, с целью безударного подхвата алгоритмов.

1. Контроллер данных

Для добавления источника данных параметров логического уровня создаётся и конфигурируется контроллер в системе OpenSCADA. Пример вкладки конфигурации контроллера данного типа изображен на рис.1.

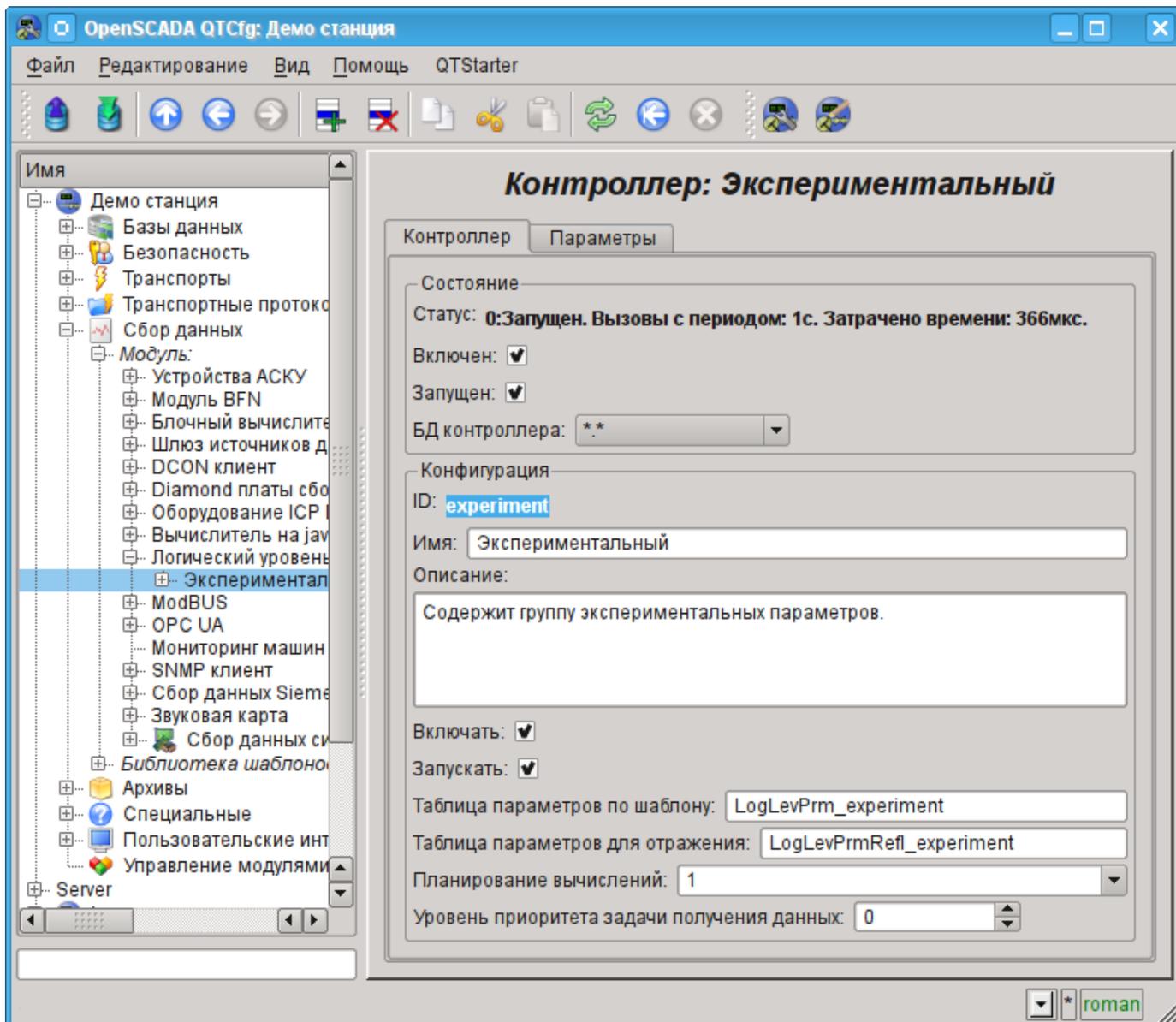


Рис.1. Вкладка конфигурации контроллера.

С помощью этой вкладки можно установить:

- Состояние контроллера, а именно: Статус, «Включен», Запущен» и имя БД содержащей конфигурацию.
- Идентификатор, имя и описание контроллера.
- Состояние, в которое переводить контроллер при загрузке: "Включен" и "Запущен".
- Имя таблиц для хранения конфигурации параметров контроллера на основе шаблонов и прямого отражения внешних параметров DAQ.
- Планирование вычислений и приоритет задачи опроса источников данных.

2. Параметры

Модуль *LogicLev* предоставляет два типа параметра: "Логический"(std) и "Отражение параметра"(pRef1). Дополнительными конфигурационными полями параметров данного модуля (рис.2) являются:

- "Логический"(std):
 - **Шаблон параметра** — адрес шаблона параметра DAQ.
- "Отражение параметра"(pRef1):
 - **Исходный параметр** — адрес исходного параметра отражения.

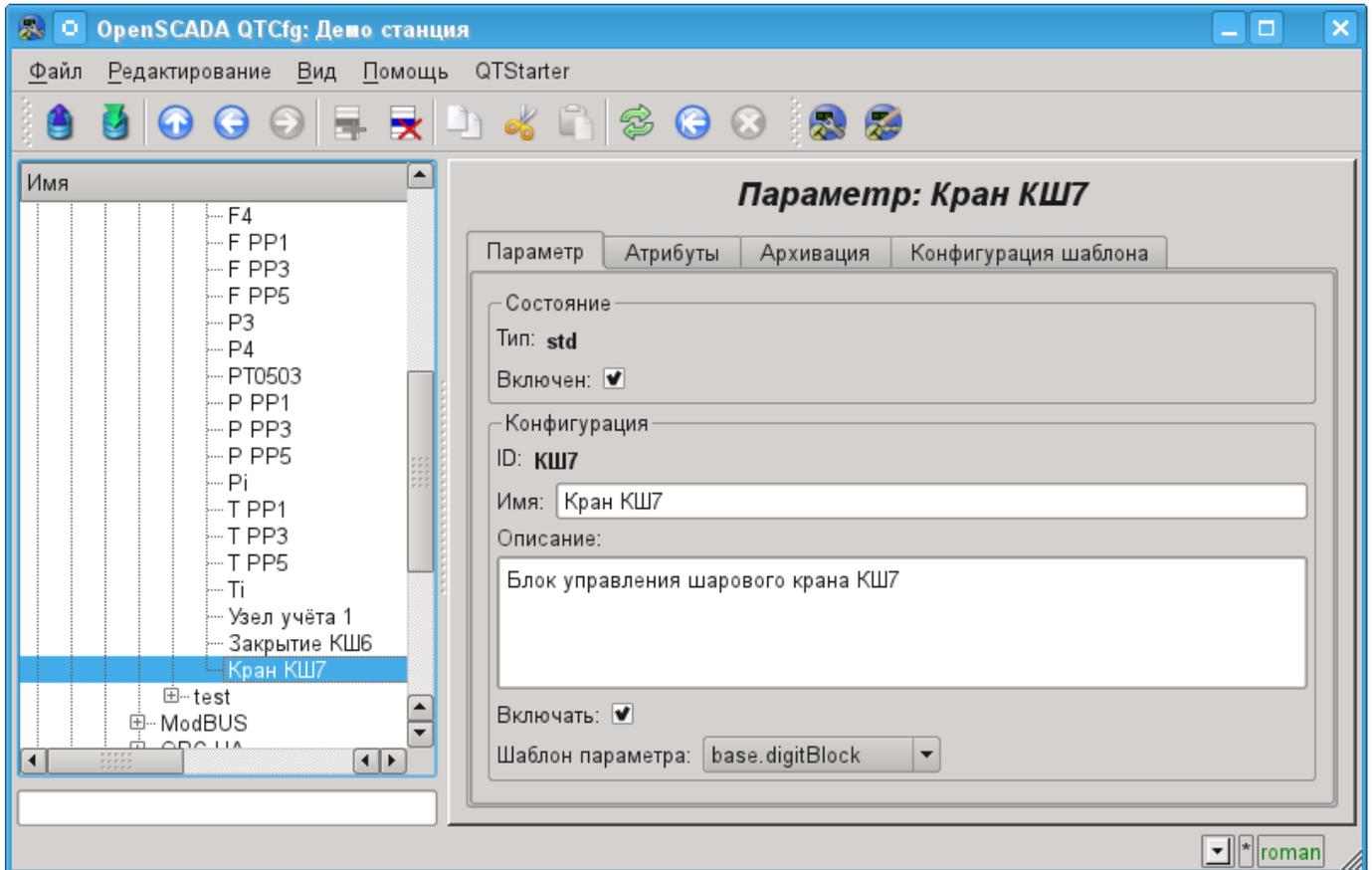


Рис.2. Вкладка конфигурации параметра.

Логический тип параметра (std)

При формировании шаблона, для логического типа параметра данного контроллера, нужно учитывать особенность формата ссылки шаблона. Ссылка должна записываться в виде: **<Параметр>|<Идентификатор>**, где:

- <Параметр>* — строка, характеризующая параметр;
- <Идентификатор>* — идентификатор атрибута параметра.

Подобная запись позволяет группировать несколько атрибутов одного исходного параметра и назначать их выбором только параметра. Т.е. в диалоге конфигурации шаблона (рис.3) будет указываться только параметр. Это не исключает возможности назначать атрибуты параметров отдельно каждый, кроме того, если опустить в конфигурации шаблона описание ссылки в указанном формате, то назначаться будет атрибут параметра (рис.4).

Модулем предусмотрена особая обработка ряда атрибутов шаблона:

- *f_freq* — Частота вычисления процедуры шаблона или время после последнего вычисления, отрицательное в секундах, для планирования по CRON, только чтение.
- *f_start* — Флаг первого выполнения процедуры шаблона, запуск, только чтение.
- *f_stop* — Флаг последнего выполнения процедуры шаблона, останов, только чтение.
- *f_err* — Ошибка параметра, полный доступ. Значение этого атрибута шаблона попадает в атрибут ошибки параметра "err".
- *SHIFR* — Значение шифра параметра, только чтение.
- *NAME* — Значение имени параметра, только чтение.
- *DESCR* — Значение описания параметра, только чтение.
- *this* — Объект данного параметра, позволяет получить доступ к атрибутам параметра, например, для доступа к архивам.

Знак "(+)", в конце адреса, сигнализирует об успешной линковке и присутствии целевого объекта.

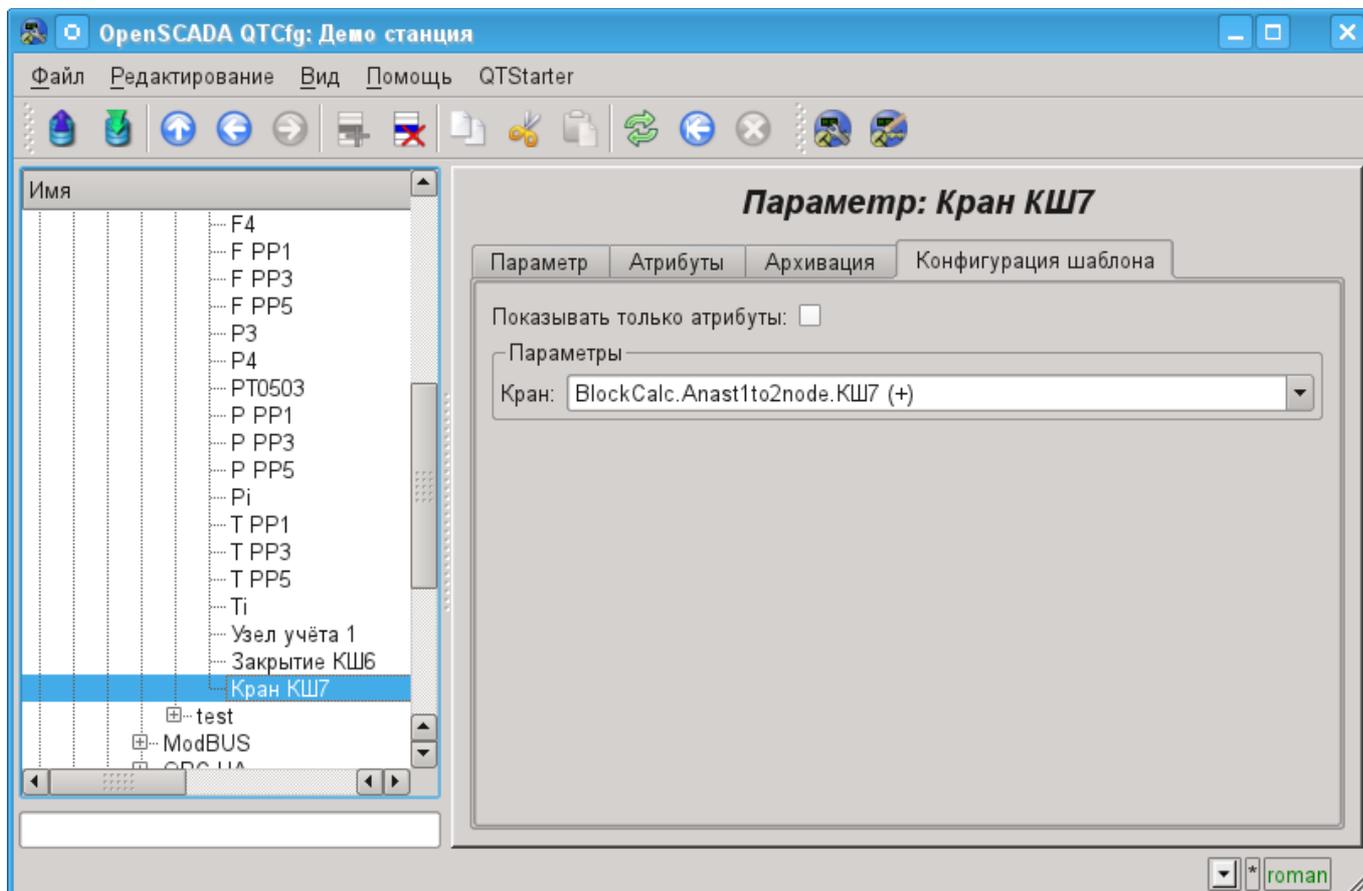


Рис.3. Вкладка конфигурации шаблона параметра.

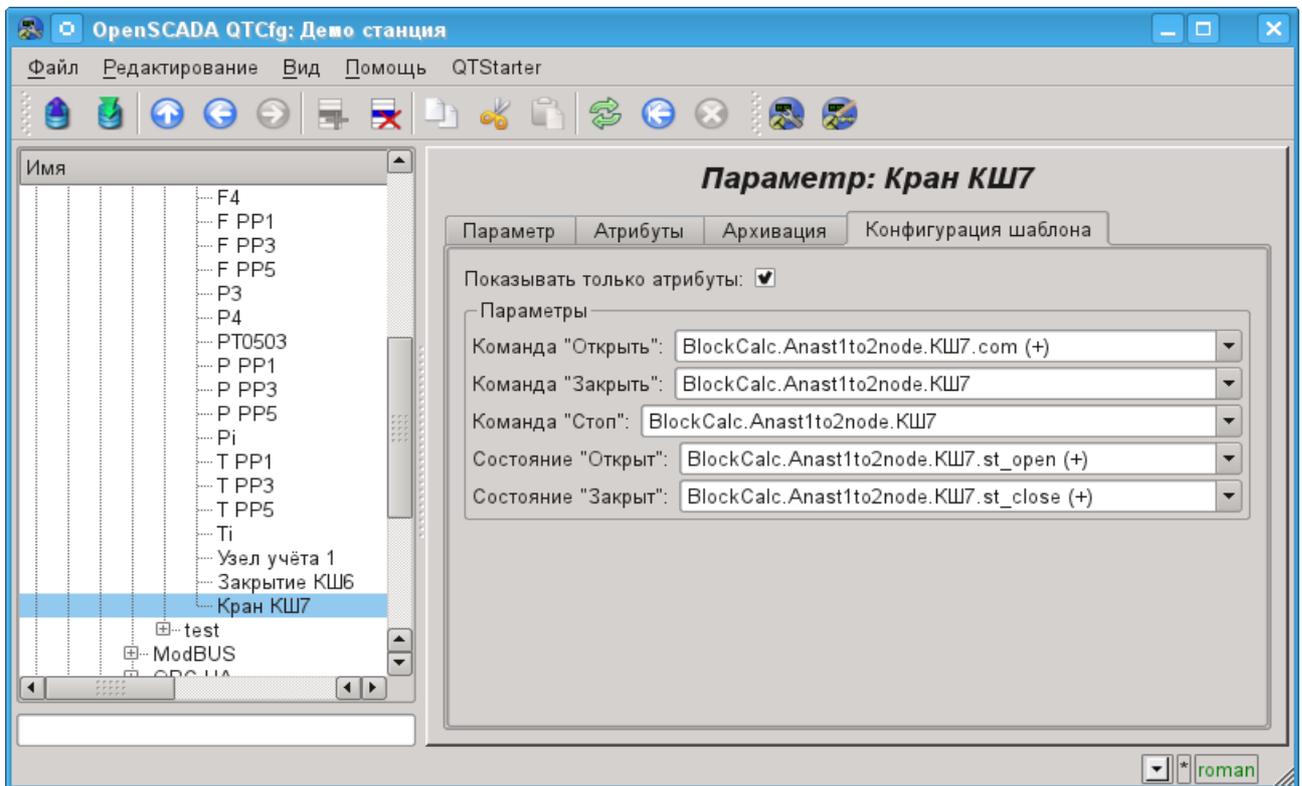


Рис.4. Вкладка конфигурации шаблона параметра. Показывать только атрибуты

В соответствии с шаблоном, лежащим в основе параметра, мы получаем набор атрибутов параметра рис.5.

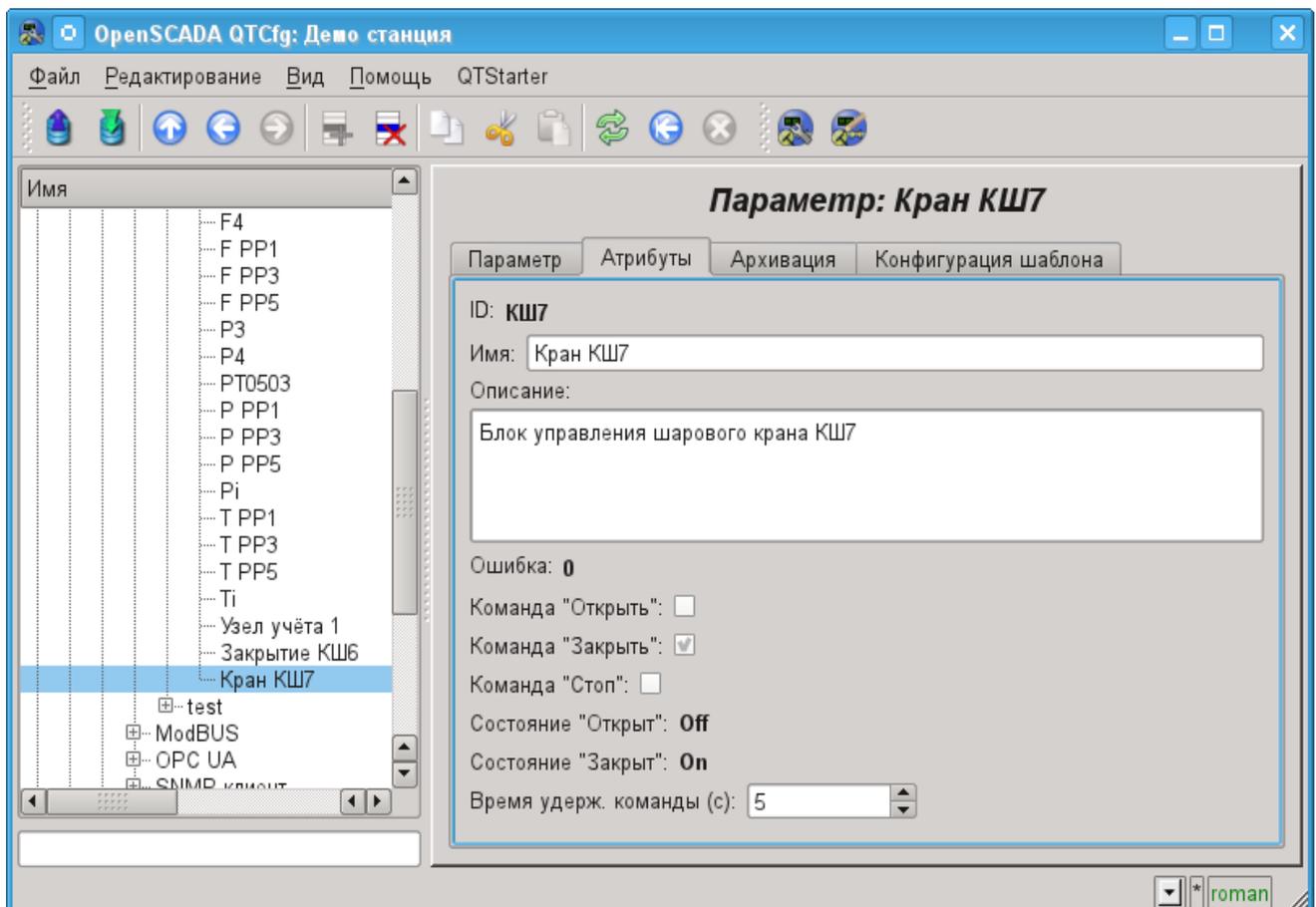


Рис.5. Вкладка атрибутов параметра.

Отражение параметра (pRef)

Все атрибуты указанного для отражения параметра просто становятся доступными у данного параметра тем самым осуществляя функцию проксирования, например, для сведения параметров других источников в один, экспортный, объект контроллера (для ПЛК).