

# Модуль подсистемы “DAQ” <DCON>

Модуль:	DCON
Имя:	DCON клиент
Тип:	DAQ
Источник:	daq_DCON.so
Версия:	0.1.0
Автор:	Алмаз Каримов
Описание:	Предоставляет реализацию клиента DCON-протокола. Поддерживает I-7000 DCON протокол.
Лицензия:	GPL

## Оглавление

<a href="#">Модуль подсистемы “DAQ” &lt;DCON&gt;</a> .....	1
<a href="#">Введение</a> .....	1
<a href="#">1 Общее описание протокола DCON</a> .....	1
<a href="#">2 Модуль</a> .....	2
<a href="#">2.1 Контроллер данных</a> .....	2
<a href="#">2.2 Параметры</a> .....	3
<a href="#">2.3 Последовательные порты</a> .....	5
<a href="#">3 Таблица совместимости модулей ввода-вывода различных производителей</a> .....	6

## Введение

DCON – протокол семейств контроллеров ADAM (<http://www.advantech.com/>, <http://ipc2u.ru/>), ICP DAS (<http://www.icpdas.com/>, <http://ipc2u.ru/>), RealLab (<http://www.RLDA.ru/>) и подобных. Использует для передачи данных последовательные линии связи RS-485.

Данный модуль предоставляет возможность ввода-вывода информации с различных устройств по протоколу DCON.

## 1 Общее описание протокола DCON

Протокол DCON предполагает одно ведущее (запрашивающее) устройство в линии (master), которое может передавать команды одному или нескольким ведомым устройствам (slave), обращаясь к ним по уникальному в линии адресу. Синтаксис команд протокола позволяет адресовать 255 устройств на одной линии связи стандарта RS-485.

Инициатива проведения обмена всегда исходит от ведущего устройства. Ведомые устройства прослушивают линию связи. Мастер подаёт запрос (посылка, последовательность байт) в линию и переходит в состояние прослушивания линии связи. Ведомое устройство отвечает на запрос, пришедший в его адрес.

## 2 Модуль

Данный модуль предоставляет возможность прозрачного опроса и записи портов ввода-вывода устройств, совместимых с ICP DAS I-7000. На вкладках настроек модуля DCON вводятся необходимые настройки, а на вкладках атрибутов появляются соответствующие заданным параметрам переменные ввода-вывода.

### 2.1 Контроллер данных

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

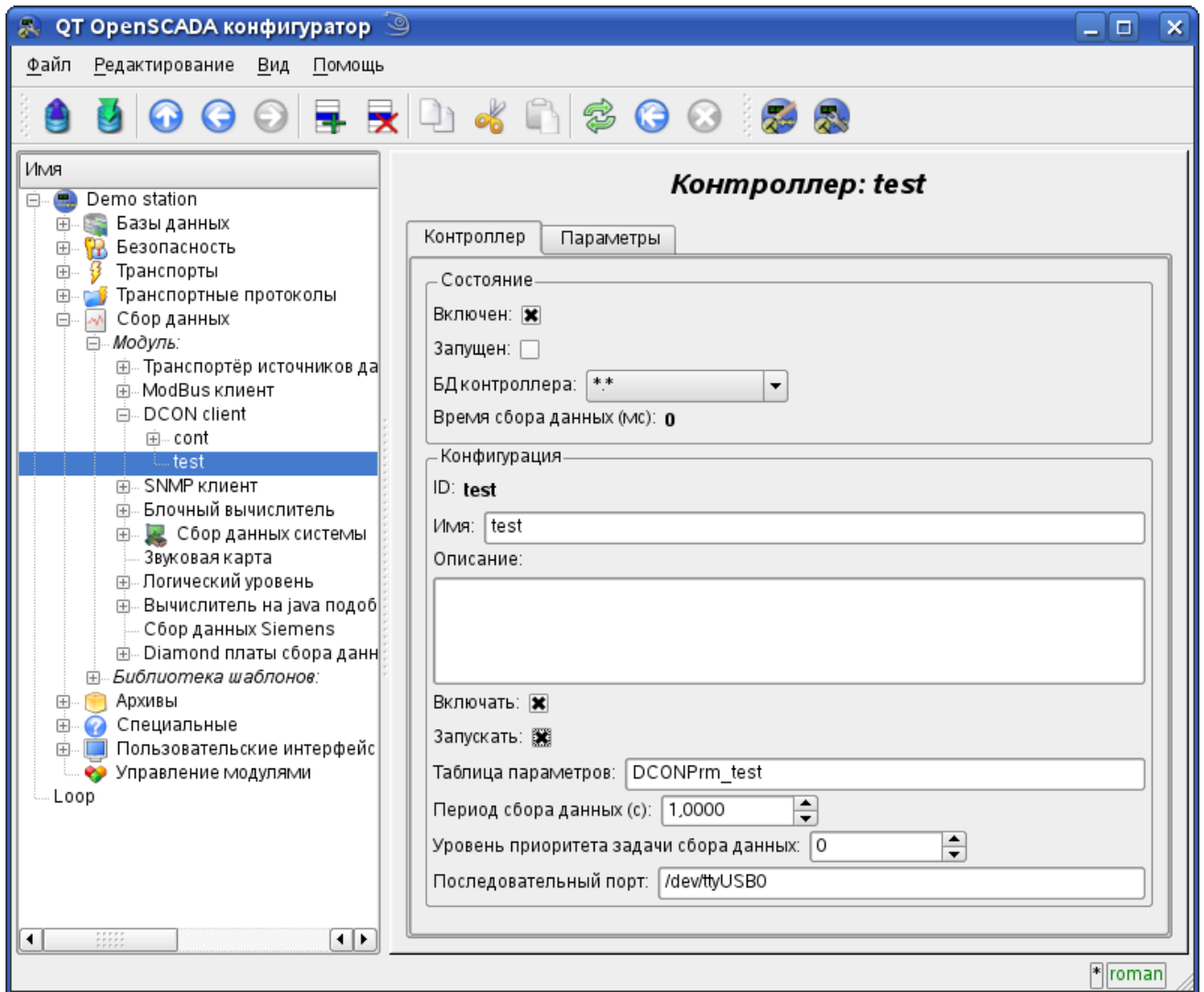


Рис.1. Вкладка конфигурации контроллера.

С помощью этой вкладки можно установить:

- Состояние контроллера, а именно: «Включен», «Запущен», имя БД содержащей конфигурацию и время сбора данных.
- Идентификатор, имя и описание контроллера.
- Состояние в которое переводит контроллер при загрузке: «Включен» и «Запущен».
- Имя таблицы для хранения конфигурации параметров контроллера.
- Период и приоритет задачи сбора данных.
- Адрес устройства. Записывается в виде пути к устройству последовательно порта (/dev/ttyUSB0).

## 2.2 Параметры

Модуль *DCON* предоставляет только один тип параметров – “Стандарт”. На вкладке параметров можно установить:

- Состояние параметра «Включен»: требует отключения-включения для вступления изменений на этой вкладке в силу.
- Идентификатор, имя и описание параметра.
- Состояние в которое переводить параметр при загрузке «Включен».
- Тип модуля ввода-вывода I-7000.
- Адрес устройства I-7000 в сети RS-485. В десятичном виде от 0 до 255.
- Флаг проверки контрольной суммы. Должен соответствовать заданному в модуле ввода-вывода I-7000.

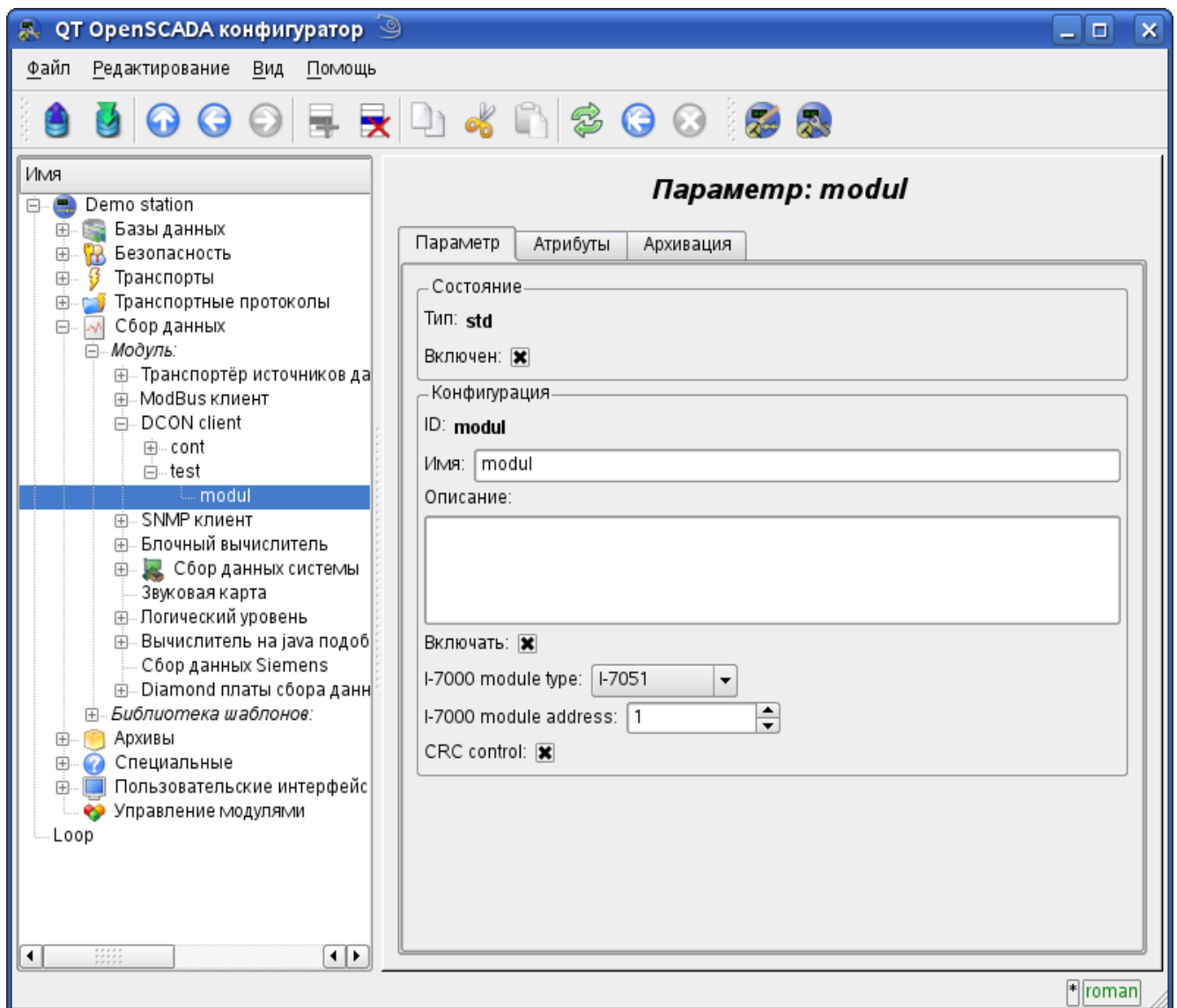


Рис.2. Вкладка конфигурации параметра.

В соответствии с настройками параметра выполняется опрос и создание атрибутов (рис.3).

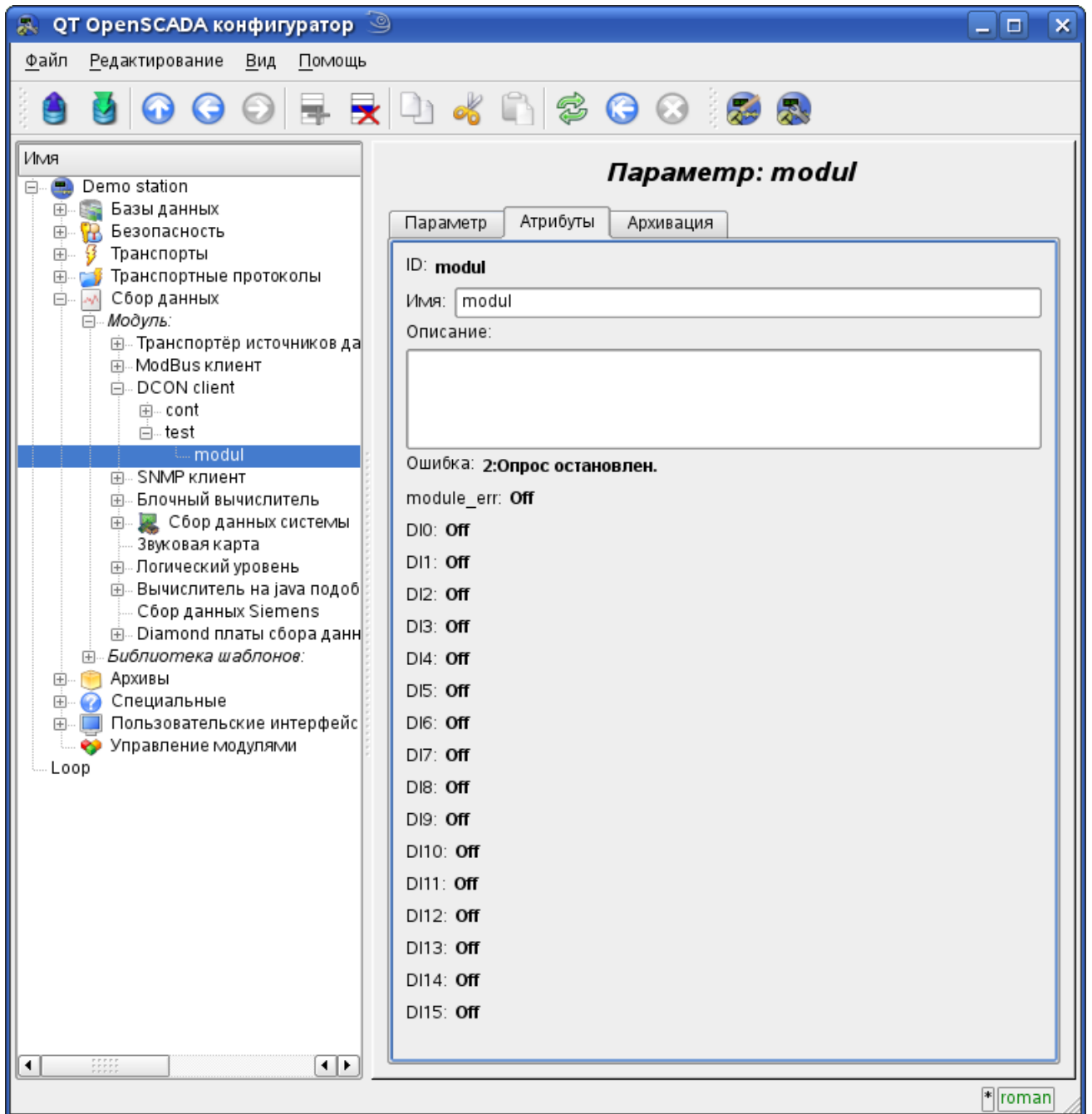


Рис.3. Вкладка атрибутов параметра.

## 2.3 Последовательные порты

Учитывая тот факт, что по последовательному интерфейсу одновременно может работать только один клиент необходимо предусмотреть монопольный ресурс доступа к последовательному интерфейсу. Для обеспечения этого требования, а также для предоставления возможности конфигурации параметров порта, каждый последовательный интерфейс реализован в собственном объекте. Конфигурация последовательных интерфейсов производится в главной вкладке модуля (рис.4). Где в строке таблицы размещается конфигурация последовательного интерфейса.

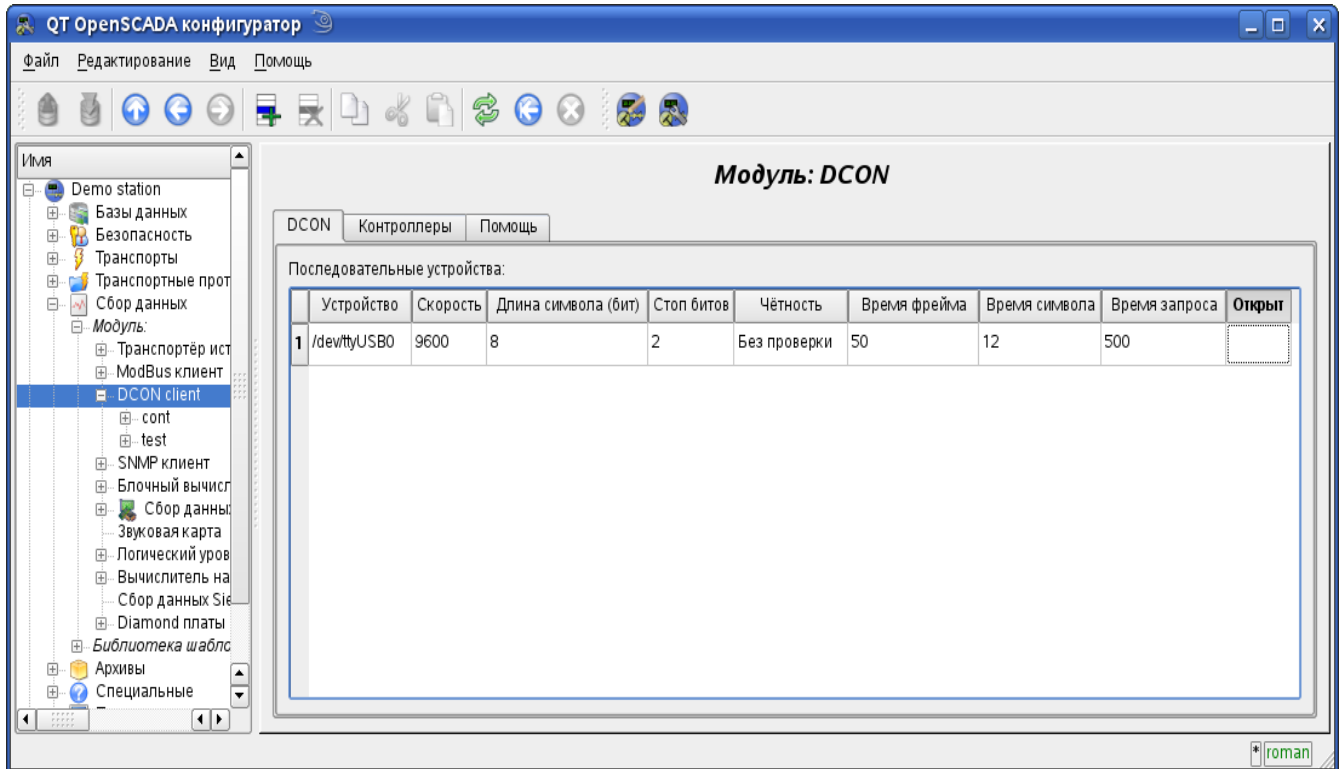


Рис.4. Главная вкладка модуля.

С помощью этой вкладки можно установить такие параметры последовательного интерфейса:

- Идентификатор последовательного интерфейса, совпадает с путём к устройству интерфейса.
- Скорость передачи данных.
- Количество битов в одном символе передачи.
- Количество стоп битов символа.
- Наличие проверки на чётность.
- Таймаут фрейма DCON запроса (мс). Для ограничения размера DCON блока.
- Таймаут ожидания символа блока запроса (мс).
- Таймаут запроса. Время ожидания ответа от устройства (мс).
- Состояние интерфейса «Открыт».

### 3 Таблица совместимости модулей ввода-вывода различных производителей

№№ п/п	Модуль	ICP DAS	ADAM	RealLab
1	I-7051	I-7051, I-7053*	ADAM-4051*, ADAM-4053*	NL-16DI*, NL-16HV*
2	I-7045	I-7045, I-7043*		NL-16DO*
3	I-7063	I-7063		
4	I-7017	I-7017, I-7018*, I-7019*, I-7005*	ADAM-4017*, ADAM-4018*, ADAM-4019*	NL-8TI*, NL-8AI*
5	I-7024	I-7024	ADAM-4024*	NL-4AO*

\* – не проверено.