


# Модуль подсистемы “Транспорты” <SSL>

Модуль:	SSL
Имя:	SSL
Тип:	Транспорт
Источник:	tr_SSL.so
Версия:	0.8.0
Автор:	Роман Савоченко
Описание:	Предоставляет транспорт основанный на слое безопасных сокетов. Используется OpenSSL и поддерживаются SSLv2, SSLv3 and TLSv1.
Лицензия:	GPL

## Оглавление

<a href="#">Модуль подсистемы “Транспорты” &lt;SSL&gt;</a> .....	1
<a href="#">Введение</a> .....	1
<a href="#">1 Входящие транспорты</a> .....	2
<a href="#">2 Исходящие транспорты</a> .....	4
<a href="#">3 Сертификаты и ключи</a> .....	5

## Введение

Модуль транспорта SSL предоставляет в систему поддержку транспортов основанных на слое безопасных сокетов (SSL). В основе модуля лежит библиотека  [OpenSSL](#). Поддерживаются входящие и исходящие транспорты протоколов SSLv2, SSLv3 и TLSv1.

Добавить новые входящие и исходящие транспорты можно посредством конфигурации транспортной подсистемы в любом конфигураторе системы OpenSCADA.

# 1 Входящие транспорты

Сконфигурированный и запущенный входящий транспорт открывает серверный SSL-сокеты для ожидания соединения клиентов. SSL-сокеты являются много-поточными, т.е. при подключении клиента создаётся клиентское SSL-соединение и новый поток в котором производится обслуживание клиента. Серверный SSL-сокеты, в этот момент, переходят к ожиданию запросов от нового клиента. Таким образом достигается параллельное обслуживание клиентов.

Каждый входящий транспорт обязательно связывается с одним из доступных транспортных протоколов, которому передаются входящие сообщения. В связке с транспортным протоколом поддерживается механизм объединения кусков раздробленных, при передаче, запросов.

Диалог конфигурации входящего SSL-транспорта изображён на рис.1.

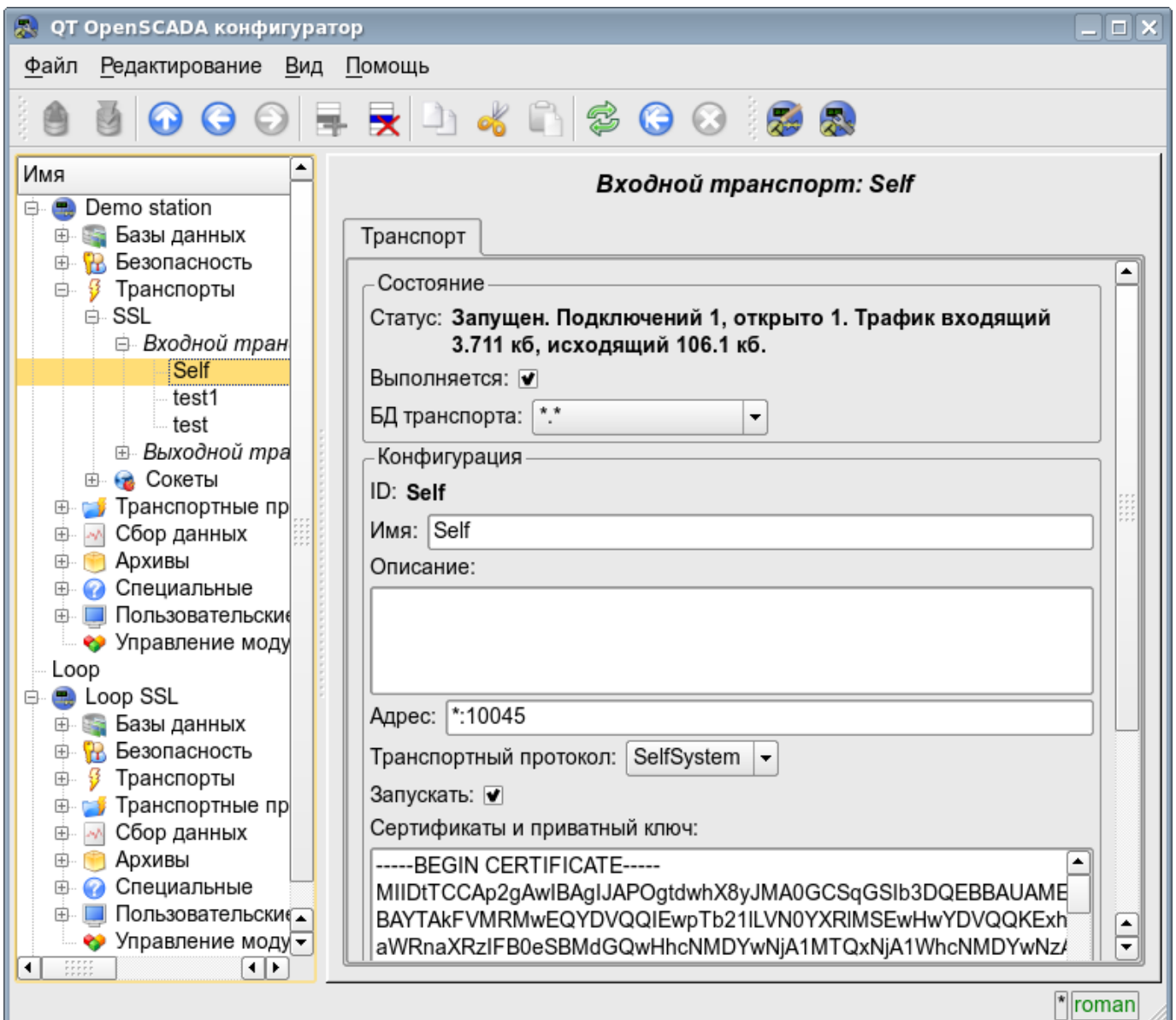


Рис.1. Диалог конфигурации входящего SSL-транспорта.

С помощью этого диалога можно установить:

- Состояние транспорта, а именно: «Статус», «Запущен» и имя БД содержащей конфигурацию.
- Идентификатор, имя и описание транспорта.

- Адрес транспорта в формате "[адрес]:[порт]:[режим]" где:
  - адрес – Адрес, на котором открывается SSL. Должен быть одним из адресов хоста. Если указано "\*" то SSL будет доступен на всех интерфейсах хоста. Допускаются как символьное, так и IP представление адреса.
  - порт – Сетевой порт, на котором открывается SSL. Возможно указание символьного имени порта (в соответствии с /etc/services).
  - режим – SSL-режим и версия (SSLv2, SSLv3, SSLv23, TLSv1). По умолчанию и при ошибке используется SSLv23
- Выбор транспортного протокола.
- Состояние, в которое переводить контроллер при загрузке: «Запущен».
- Сертификаты, приватный ключ SSL и пароль приватного ключа SSL.
- Максимальное количество обслуживаемых клиентов и размер входного буфера.

## 2 Исходящие транспорты

Сконфигурированный и запущенный исходящий транспорт открывает SSL соединение с указанным сервером. При разрыве соединения, исходящий транспорт отключается. Для возобновления соединения транспорт нужно опять запустить.

Диалог конфигурации исходящего SSL-транспорта изображён на рис.2.

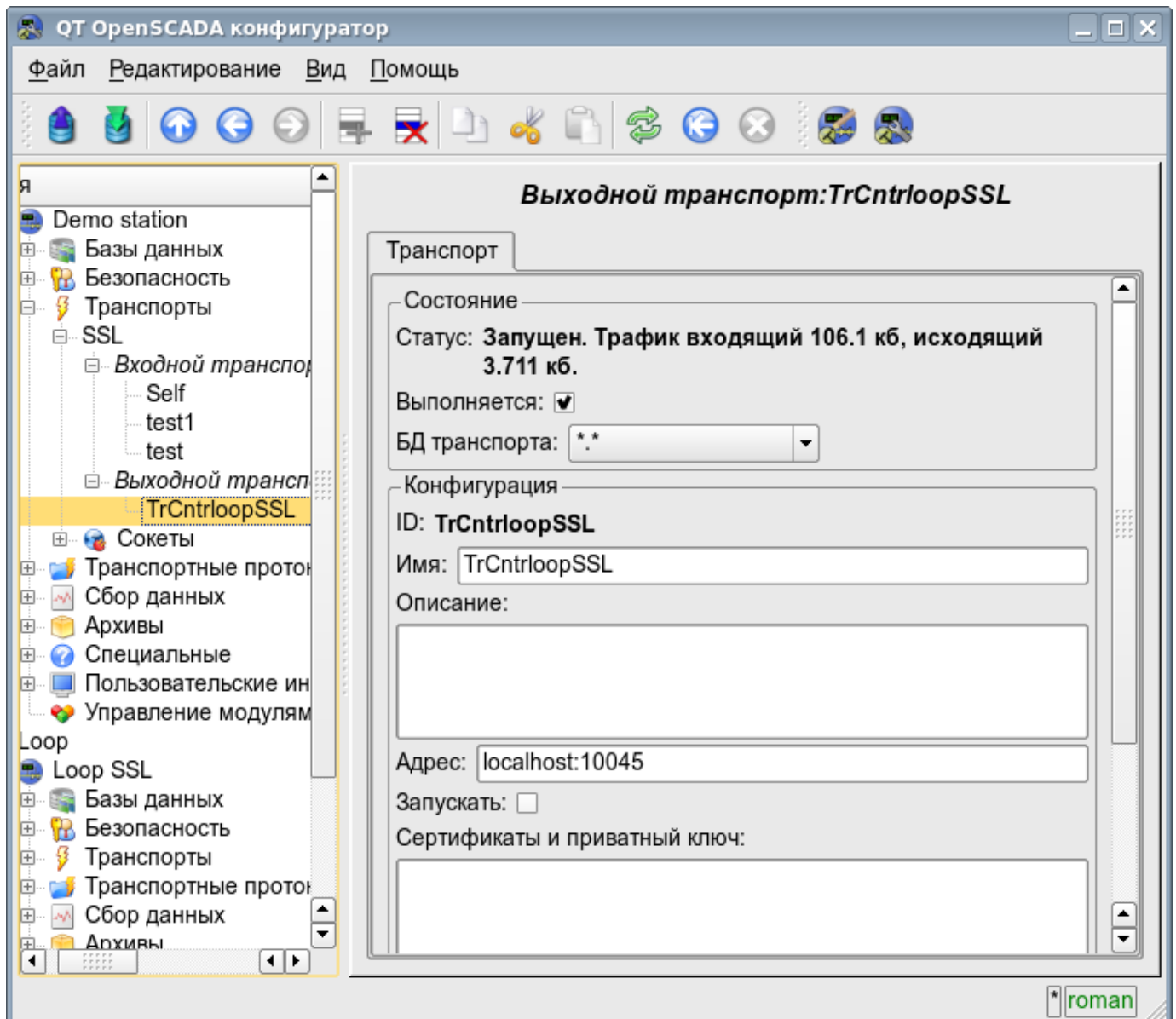


Рис.2. Диалог конфигурации исходящего SSL-транспорта.

С помощью этого диалога можно установить:

- Состояние транспорта, а именно: «Статус», «Запущен» и имя БД содержащей конфигурацию.
- Идентификатор, имя и описание транспорта.
- Адрес транспорта в формате "[адрес]:[порт]:[режим]" где:
  - адрес – Адрес, с которым выполняется соединение. Допускаются как символьное так и IP представление адреса.
  - порт – Сетевой порт, с которым выполняется соединение. Возможно указание символьного имени порта (в соответствии с /etc/services).
  - режим – SSL-режим и версия (SSLv2, SSLv3, SSLv23, TLSv1). По умолчанию и

при ошибке используется SSLv23

- Состояние, в которое переводить контроллер при загрузке: «Запущен».
- Сертификаты, приватный ключ SSL и пароль приватного ключа SSL.

### 3 Сертификаты и ключи

Для полноценной работы модуля необходимы сертификаты и приватные ключи. В случае с входящим SSL-транспортом (сервером) они обязательны. В случае с исходящим SSL-транспортом они могут и не устанавливаться хотя их использование желательно.

Простейшей конфигурацией сертификата является самоподписной сертификат и приватный ключ. Ниже описана процедура их создания с помощью утилиты openssl:

```
# Генерация секретного ключа
$ openssl genrsa -out ./key.pem -des3 -rand /var/log/messages 2048
# Генерация самоподписанного сертификата
$ openssl req -x509 -new -key ./key.pem -out ./selfcert.pem -days 365
```

Далее содержимое файлов selfcert.pem и key.pem копируется в текстовое поле сертификата и ключа. Пароль приватного ключа устанавливается в соответствующем поле.