

АСУДД-КС

Корневой маршрутизатор (CSRouterSvc.exe)

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

Содержание

Введение	3
Установка Корневого маршрутизатора на компьютер пользователя.....	4
Обновление или переустановка программного обеспечения.....	4
Удаление программного обеспечения с компьютера.....	5
Описание интерфейса редактора конфигурации CSRouterSvcCfg.exe	6
Главное меню.....	6
Панель инструментов.....	7
Список настраиваемых параметров Корневого маршрутизатора АСУДД-КС.....	8
Описание общих настроек службы Корневого маршрутизатора.....	9
Описание параметров сервера связи с объектами в системе АСУДД-КС.....	10
Описание параметров настройки Серверов регистрации объектов системы.....	12
Описание параметров настройки синхронизации времени.....	13
Конфигурирование и настройка системы АСУДД-КС с помощью редактора конфигурации	14
Задание Общих настроек.....	14
Задание Идентификатора системы.....	15
Задание Идентификатора подсистемы.....	17
Задание Идентификатора узла.....	19
Настройка Сервера связи с объектами в системе АСУДД-КС	21
«Черный список».....	22
Составление «Черного списка».....	22
Редактирование «Черного списка».....	24
Исключение IP-адреса из «Черного списка».....	24
«Белый список».....	25
Составление «Белого списка».....	25
Редактирование «Белого списка».....	27
Исключение IP-адреса из «Белого списка».....	27
Фильтр по IP.....	28
«Стоп-лист».....	30
Обработка клонов.....	32
Серверы регистрации	35
Общие сведения о Серверах регистрации.....	35
Настройка Серверов регистрации.....	35
Добавление нового адреса Сервера регистрации.....	36
Редактирование адреса Сервера регистрации.....	39
Удаление адреса Сервера регистрации.....	42
Статический IP.....	44
Задание Статического IP-адреса сервера регистрации.....	44
Редактирование Статического IP-адреса сервера регистрации.....	46
Удаление Статического IP-адреса сервера регистрации.....	48
Прокси-сервер	50
Задание адреса Прокси-сервера.....	50
Редактирование адреса Прокси-сервера.....	52
Удаление адреса Прокси-сервера.....	54
Задание задержки между попытками регистрации.....	56
Задание периодичности процедуры перерегистрации.....	58

Синхронизация времени	60
Настройка параметров синхронизации времени.....	60
Периодичность проверки синхронизации времени.....	62
Количество попыток синхронизации времени.....	64
Количество замеров времени.....	66
Периодичность попыток подключения к серверу времени.....	67
Список серверов точного времени.....	69
Добавление нового адреса в список адресов серверов точного времени.....	70
Редактирование списка адресов серверов точного времени.....	73
Удаление адреса сервера точного времени.....	76
Удаление адреса сервера точного времени.....	76
Отладка системы АСУДД-КС	78
Запуск ПО Корневого маршрутизатора в режиме Отладка.....	78
Окно Корневого маршрутизатора в режиме Отладка.....	79
Пример использования корневого маршрутизатора в режиме Отладка.....	82
Конфигурирование коммутатора КМД	82
Создание проекта конфигурации для коммутатора КМД.....	83
Вкладка КМД.....	84
Вкладка Идентификаторы.....	85
Вкладка Ethernet.....	86
Вкладка GPRS.....	87
Вкладка СО (Светофорный Объект).....	88
Загрузка проекта конфигурации в коммутатор КМД.....	88
Проверка включения светофорного объекта через коммутатор КМД в систему АСУДД-КС.....	89
Работа со службой Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)	89
Инсталляция службы корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe).....	90
Деинсталляция службы корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe).....	93

Введение

Корневой маршрутизатор - это сервисное программное обеспечение, которое обеспечивает обмен данными и командами между объектами в системе АСУДД-КС.

В состав программного обеспечения **Корневого маршрутизатора** системы АСУДД-КС входят два компонента:

- служба **Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)**;
- редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**).

Примечания.

1. Перед первым запуском **Корневого маршрутизатора** необходимо правильно настроить и сохранить все необходимые рабочие параметры.

Для редактирования параметров служит редактор конфигурации.

2. После установки (обновления или переустановки) программного обеспечения последовательность дальнейших действий следующая:

- конфигурирование рабочих параметров службы **Корневого маршрутизатора** с помощью редактора конфигурации(**CSRouterSvcCfg.exe**);
- проверка работы службы **Корневого маршрутизатора** в режиме отладки;
- инсталляция системной службы **Корневого маршрутизатора** и ее запуск.

Установка Корневого маршрутизатора на компьютер пользователя

Установка программного обеспечения **Корневого маршрутизатора** должна производиться системным администратором.

Создайте папку с названием **CSRouter**.

Примечание: Не рекомендуется создавать эту папку в системных директориях Windows, например в "C:\Program Files" или "C:\Program Files (x86)".

Рекомендуется создать специальную папку **Comsignal Ltd** и все наше ПО устанавливать в нее в отдельные вложенные папки.

Скачайте в созданную папку архив **csRouter.x.xx.x.x.zip** с программным обеспечением АСУДД-КС.

Примечание: Вместо **.x.xx.x.x** могут быть цифры, обозначающие версию программного обеспечения.

Распакуйте архив в эту же папку.

После распаковки архива в ней должны появиться два файла:

- **CSRouterSvc.exe** - служба корневого маршрутизатора;
- **CSRouterSvcCfg.exe** - редактор конфигурации.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
 CSRouterSvcCfg.exe	18.03.2013 11:49	Приложение	1 402 КБ
 CSRouterSvc.exe	18.03.2013 11:49	Приложение	554 КБ

Обновление или переустановка программного обеспечения

Для обновления или переустановки уже установленной службы корневого маршрутизатора необходимо:

1. Запустить редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**);
2. Остановить из него работающую службу **Корневого маршрутизатора** (**CSRouterSvc.exe**);
3. Закрыть редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**);
4. Перезаписать старые файлы новыми;
5. Запустить редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**);
6. При необходимости произвести подстройку рабочих параметров службы корневого маршрутизатора;
7. Проверить работу новой версии службы в режиме **Отладка**;
8. Завершить работу службы в режиме **Отладка**;
9. Запустить ПО в режиме системной службы;

Внимание!

Выполнение вышеуказанных действий должно производиться пользователем, обладающим административными правами!

Удаление программного обеспечения с компьютера

Для удаления программного обеспечения службы корневого узла необходимо:

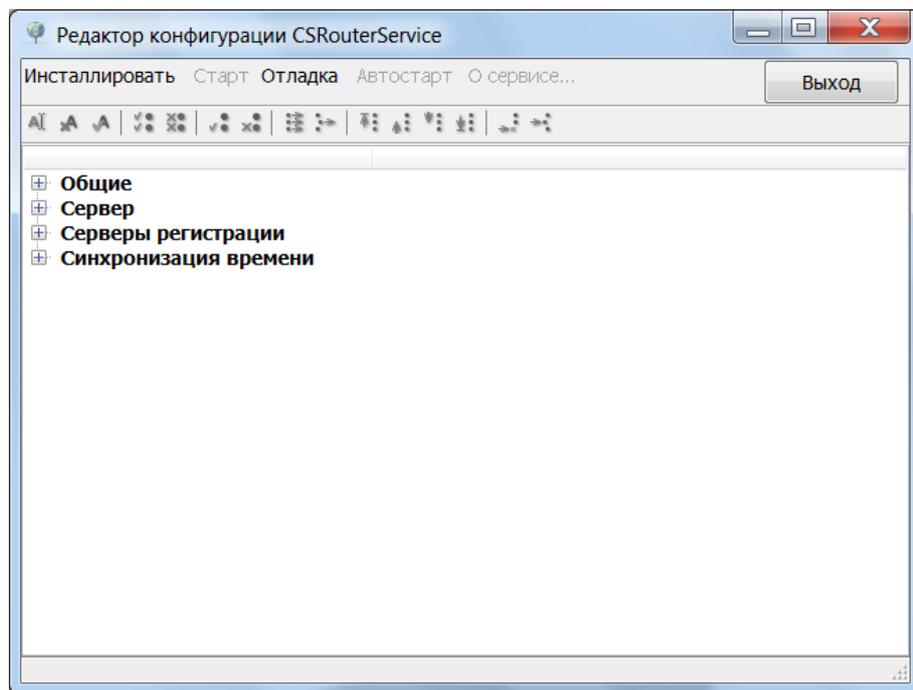
1. Запустить редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**);
2. Остановить из него работающую службу **Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)**;
3. Деинсталлировать службу **Корневого маршрутизатора**;
4. Закрыть редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**);
5. Удалить папку, в которой находятся файлы редактор конфигурации (**CSRouterSvcCfg.exe**);

Внимание!

Выполнение вышеуказанных действий должно производиться пользователем, обладающим административными правами!

Описание интерфейса редактора конфигурации CSRouterSvcCfg.exe

Интерфейс редактора конфигурации представляет собой окно, которое содержит: главное меню, кнопку «Выход», панель инструментов, панель подсказок и окно редактирования настраиваемых параметров.



Главное меню

Главное меню состоит из пунктов:

- **Инсталлировать** - устанавливает на компьютер программное обеспечение (ПО) **Корневого маршрутизатора** для работы в качестве системной службы Windows. Если ПО уже инсталлировано, то наименование этого пункта будет **Деинсталлировать**
- **Старт** - запускает **Корневой маршрутизатор** в работу в режиме системной службы Windows. При этом вместо пункта «**Старт**» появляется пункт «**Стоп**», с помощью которого службу можно остановить.

Примечание.

Этот пункт меню доступен только в случае, если служба уже не запущена в режиме **Отладка**.

- **Отладка** - запускает **Корневой маршрутизатор** в режиме отладки.

Примечание. Этот пункт меню доступен только в случае, если служба уже не запущена. Если служба уже запущена, то при необходимости отладки, ее следует остановить, используя пункт «**Стоп**».

- **Автостарт** - если этот режим установлен, то ПО **Корневого маршрутизатора** автоматически будет запускаться в режиме системной службы при старте Windows
- **О сервисе** - содержит номер версии службы **Корневого маршрутизатора** (файл CSRouterSvc.exe).

Кнопка «**Выход**» предназначена для завершения работы редактора конфигурации.

Внимание! Выход всегда происходит без сохранения изменений в программе!

Для сохранения изменений необходимо пользоваться кнопками , , , расположенными на Панели инструментов.

Панель инструментов



Панель инструментов содержит пиктограммы:

-  - Редактировать свойство. (Выделить значение для редактирования);
-  - Отменить редактирование. (Отменить редактирование значения);
-  - Закончить редактирование. (Сохранить отредактированное значение);
-  - Подтвердить все изменения. (Сохранить все отредактированные значения);
-  - Отменить все изменения. (Отменить все неподтвержденные ранее изменения значений);
-  - Подтвердить изменения свойства. (Сохранить результат редактирования значения);
-  - Отменить изменения свойства. (Отменить результат редактирования значения);
-  - Очистить список. (Удалить все элементы из списка);
-  - Удалить элемент из списка. (Удалить выделенный элемент из списка);
-  - Переместить элемент в начало. (Переместить выделенный элемент в начало списка);
-  - Переместить элемент выше. (Переместить выделенный элемент на одну позицию вверх);
-  - Переместить элемент ниже. (Переместить выделенный элемент на одну позицию вниз);
-  - Переместить элемент в конец. (Переместить выделенный элемент в конец списка);
-  - Вставить новый элемент. (Вставить новый элемент в конец списка);
-  - Клонировать элемент. (Создать копию выделенного элемента списка).

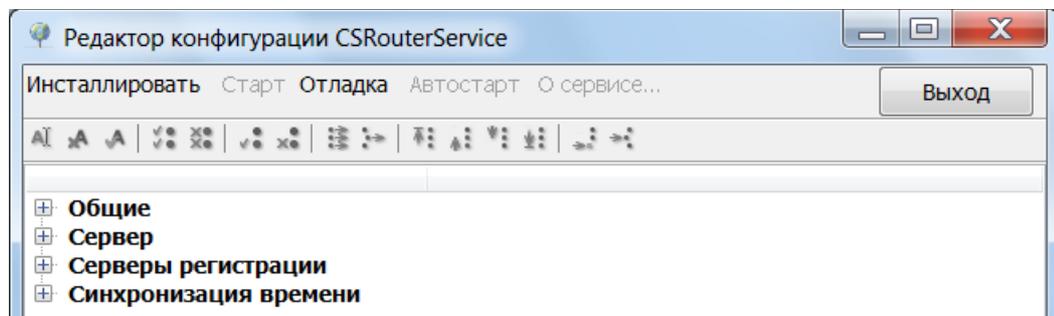
Пиктограммы могут иметь два состояния:

- активное (пиктограмма цветная) - действие можно применить;
- не активное (пиктограмма серая) - действие применить нельзя.

При наведении указателя «мышки» на любую пиктограмму всплывает подсказка о ее назначении и появляется строка с кратким описанием в **Панели подсказок**.

Список настраиваемых параметров Корневого маршрутизатора АСУДД-КС

Список настраиваемых параметров **Корневого маршрутизатора** АСУДД-КС расположен в окне редактора конфигурации(**CSRouterSvcCfg.exe**).



Общие - общие настройки службы корневого узла сети АСУДД-КС;

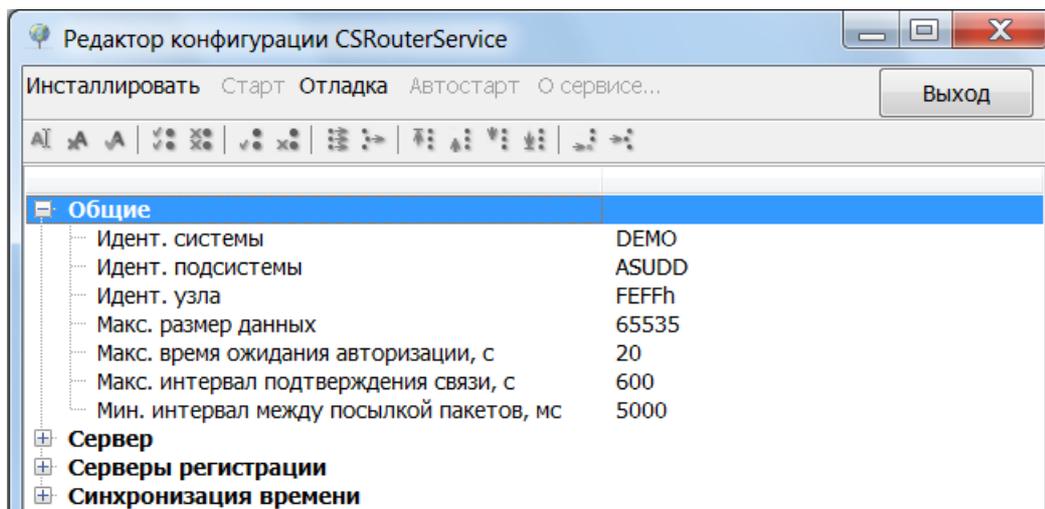
Сервер - настройка параметров связи с объектами;

Серверы регистрации - настройка параметров серверов регистрации сетевого адреса сервера;

Синхронизация времени - настройка параметров для синхронизации системного времени.

Описание общих настроек службы Корневого маршрутизатора

Раскрыть список **Общих** настроек службы **Корневого маршрутизатора** в окне редактора конфигурации можно, нажав на значок  слева от строки **Общие**.



Идент. системы - Идентификатор системы АСУДД-КС (необходимо вместо идентификатора по умолчанию «**DEMO**» указать строку идентификатора, выданного производителем);

Идент. подсистемы - Идентификатор подсистемы АСУДД-КС (строку по умолчанию «**ASUDD**» менять только, если производителем будет выдан иной идентификатор подсистемы);

Идент. узла - Идентификатор узла (устройства/сервиса) в системе АСУДД-КС. Задается шестнадцатеричным числом в диапазоне от **0000** до **FFFF** (значение по умолчанию **FEFF** менять только по прямому указанию производителя).

Макс. размер данных - Максимальный размер пакета данных в байтах, которые может передать сервис службы корневого маршрутизатора системы АСУДД-КС подключенному к нему узлу (устройству/сервису). Задается десятичным числом в диапазоне от **0** до **65535**. Значение по умолчанию **65535** (менять не рекомендуется);

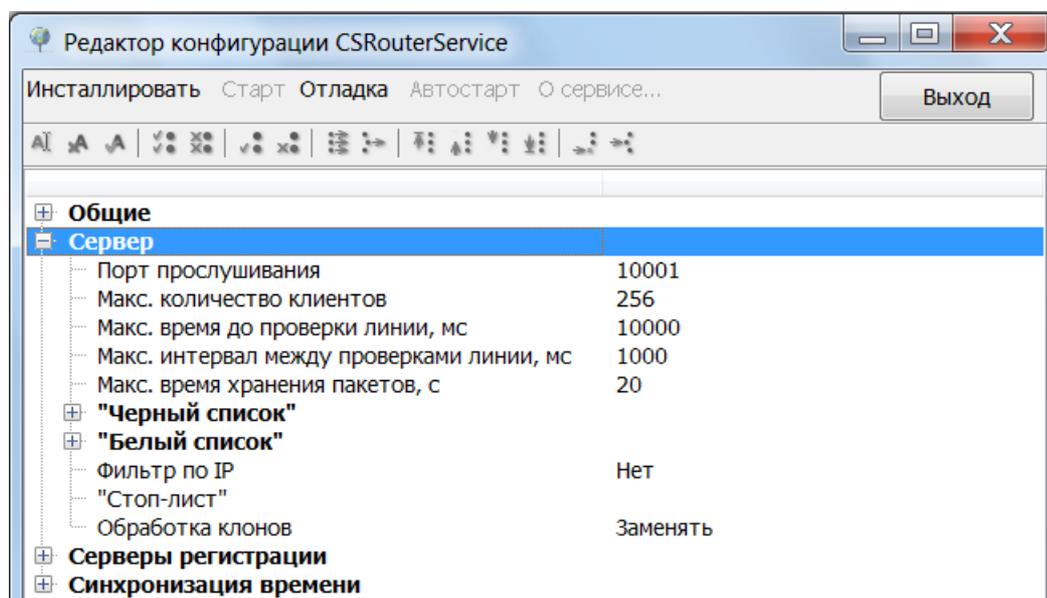
Макс. время ожидания авторизации - Максимальное время ожидания авторизации узла (устройства/сервиса) после принятия запроса на авторизацию в системе АСУДД-КС. Значение по умолчанию **20 с**;

Макс. интервал подтверждения связи - Максимальный интервал ожидания подтверждения связи сервиса службы корневого маршрутизатора системы АСУДД-КС с узлом (устройством/сервисом). Значение по умолчанию **600 с**;

Мин. интервал между посылкой пакетов - Минимальный интервал между посылкой пакетов от сервиса службы корневого маршрутизатора системы АСУДД-КС к узлу (устройству/сервису) системы. Значение по умолчанию **1 мс**.

Описание параметров сервера связи с объектами в системе АСУДД-КС

Раскрыть список настроек сервера службы **Корневого маршрутизатора** можно, нажав на значок  слева от строк **Сервер**, **«Черный список»** и **«Белый список»**.



Порт прослушивания - порт по протоколу tcp/ip, на котором служба **Корневого маршрутизатора** системы АСУДД-КС ожидает подключения клиентов;

Макс. количество клиентов - максимальное количество узлов (устройств/сервисов), которое может быть подключено к службе **Корневого маршрутизатора** системы АСУДД-КС. Значение по умолчанию 256. Рекомендуется устанавливать значение, несколько большее суммарного количества объектов и прикладных служб в системе;

Макс. время до проверки линии - максимальный интервал времени между предыдущим и последующим прослушиванием порта;

Макс. Время хранения пакетов - максимальный интервал времени в секундах, в течение которого хранятся пакеты, если адресат не выходит на связь. Рекомендуемое значение 60...120 с;

«Черный список» и **«Белый список»** можно раскрыть, нажав на значок  слева от строк **«Черный список»** и **«Белый список»**.

«Черный список» - список IP-адресов (диапазоно адресов) узлов (устройств/сервисов), с которыми службе **Корневого маршрутизатора** запрещено работать. Попытки связи с указанными диапазонами адресов будут игнорироваться.

«Белый список» - список IP-адресов (диапазонов адресов) узлов (устройств/сервисов), с которыми службе **Корневого маршрутизатора** разрешено работать. Попытки связи с других адресов будут игнорироваться.

Фильтр по IP - строка для выбора режима фильтрации спама. Возможен выбор одного из трех режимов фильтрации:

- Нет - фильтрации нет;
- «Черный» список – включена фильтрация IP-адресов по «Черному списку»;
- «Белый» список – включена фильтрация IP-адресов по «Белому списку».

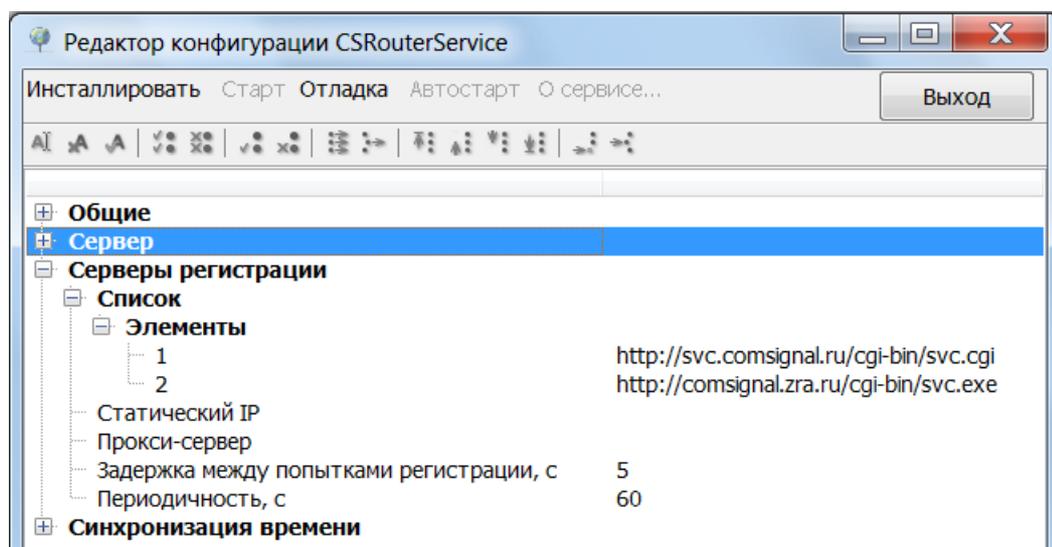
Стоп-лист - список системных идентификаторов участников обмена (в десятиричном формате), разделенных запятыми, обслуживание которых не должно производиться (все попытки связи со стороны этих объектов немедленно пресекаются).

Обработка клонов - задание способа реагирования ПО на участников обмена с системными идентификаторами, дублирующими подключенные ранее. Возможные следующие варианты:

- **Заменять**. Если после авторизации объекта выясняется, что уже открыт сеанс связи с объектом, имеющим такой же идентификатор, то предыдущий сеанс связи принудительно закрывается;
- **Запрещать**. Если после авторизации объекта выясняется, что уже открыт сеанс связи с объектом, имеющим такой же идентификатор, то новый сеанс связи принудительно закрывается.

Описание параметров настройки Серверов регистрации объектов системы

Раскрыть список настроек работы с серверами регистрации сетевого адреса можно, нажав на значок  слева от строк **Серверы регистрации, Список, Элементы**.



Элементы - список адресов сетевых серверов регистрации. По умолчанию в список включены сервера ООО Комсигнал.

Примечание.

Для надежности рекомендуется дополнительно (или вместо серверов ООО Комсигнал) развернуть собственные сервера регистрации. Необходимые серверные скрипты свободно распространяются разработчиком.

Статический IP - статический IP адрес, который необходимо регистрировать.

Если строка пустая (значение по умолчанию), то регистрируется фактический внешний IP-адрес службы.

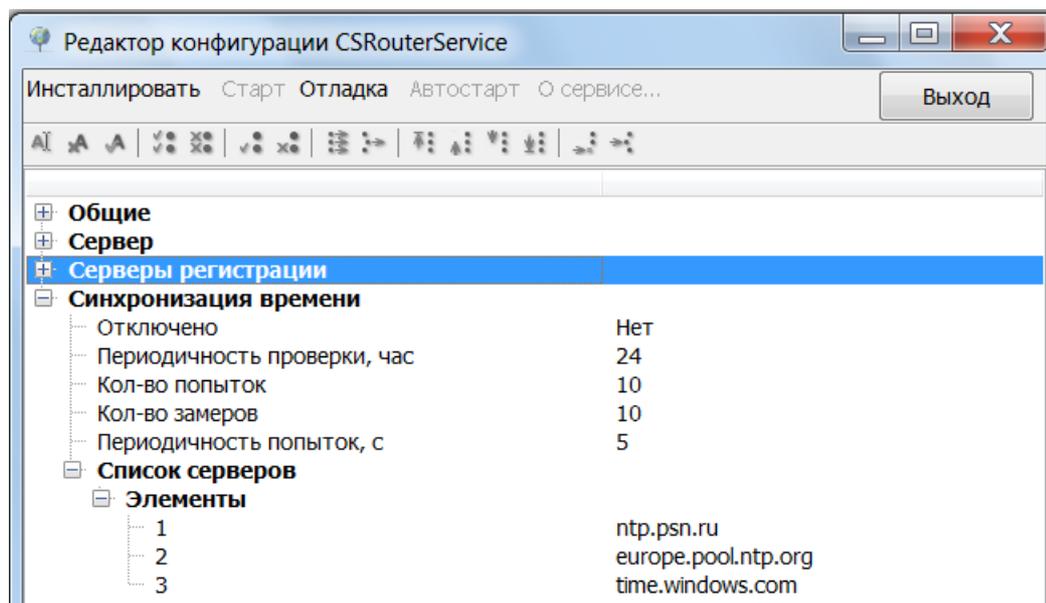
Прокси-сервер - адрес прокси-сервера, который используется для выхода во внешнюю сеть (по умолчанию пустая строка).

Задержка между попытками регистрации - длительность паузы после неудачной попытки регистрации объекта в системе, с.

Периодичность - периодичность проведения процедуры перерегистрации параметров связи, с.

Описание параметров настройки синхронизации времени

Раскрыть список параметров настройки параметров для синхронизации времени можно, нажав на значок  слева от строк **Синхронизация времени**, **Список серверов**, **Элементы**.



Отключено - в этой строке задается состояние режима синхронизации системных часов с использованием серверов эталонного времени. Можно задать два состояния:

- **Нет** (синхронизация времени включена). Рекомендуется, если по каким-либо причинам отключена аналогичная функция операционной системы Windows.;
- **Да** (синхронизация времени выключена) Рекомендуется активировать аналогичные возможности операционной системы Windows.

Периодичность проверки - периодичность синхронизации времени, час.

Кол-во попыток - количество попыток соединения с сервером синхронизации времени.

Кол-во замеров - количество принятых значений времени.

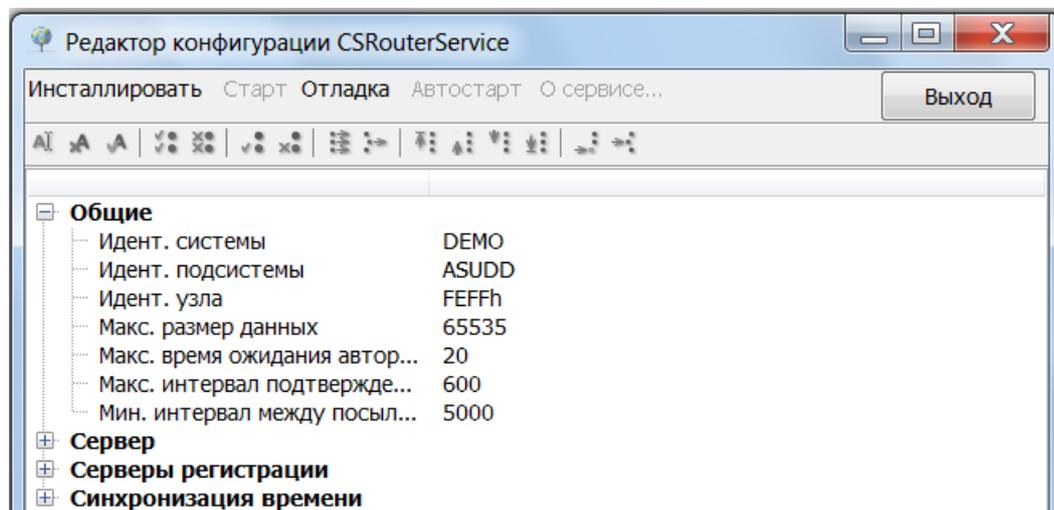
Периодичность попыток - промежуток времени, через которое производится новая попытка подключения к серверу времени после неудачной попытки подключения.

Список серверов в подразделе **Элементы** содержит список адресов серверов точного времени, с которыми производится синхронизация времени в системе АСУДД-КС. При необходимости список может быть скорректирован.

Конфигурирование и настройка системы АСУДД-КС с помощью редактора конфигурации

Задание Общих настроек

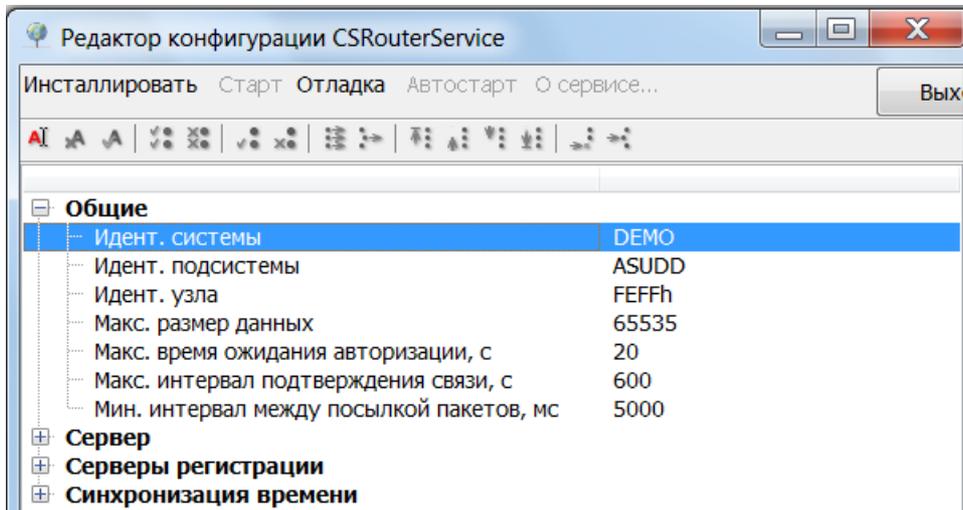
Раскрыть список **Общих** настроек службы **Корневого маршрутизатора** можно, нажав на значок  слева от строки **Общие**.



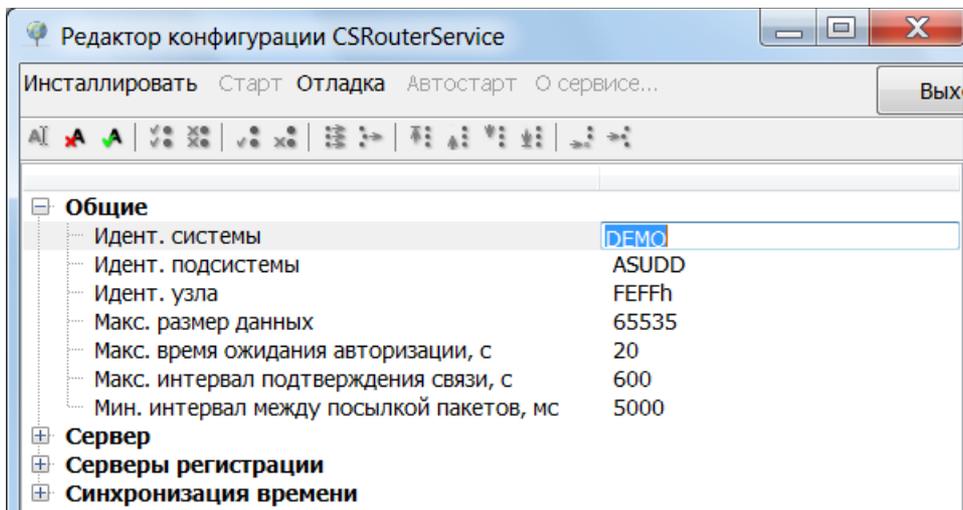
Задание Идентификатора системы

Параметр **Идентификатор системы** по умолчанию задан как **DEMO**.

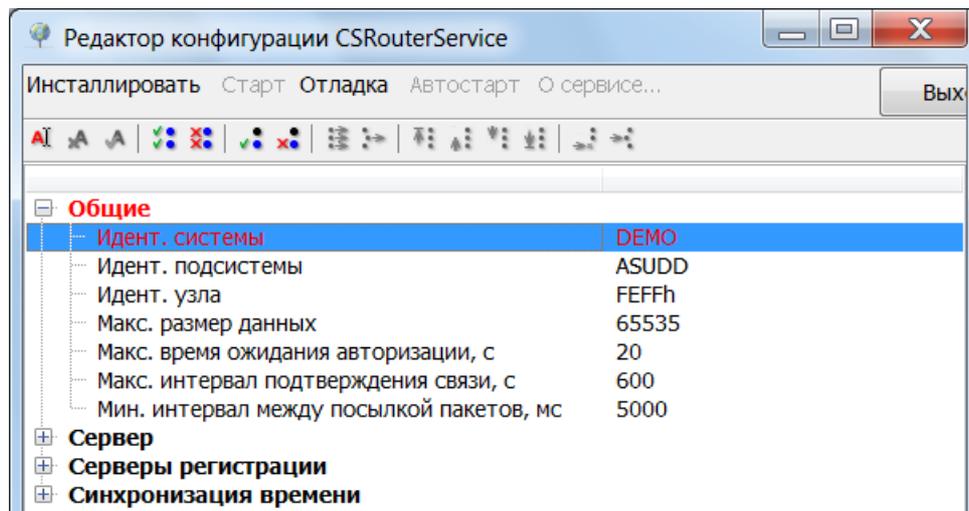
Для редактирования **Идентификатора системы** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Идент. системы**.



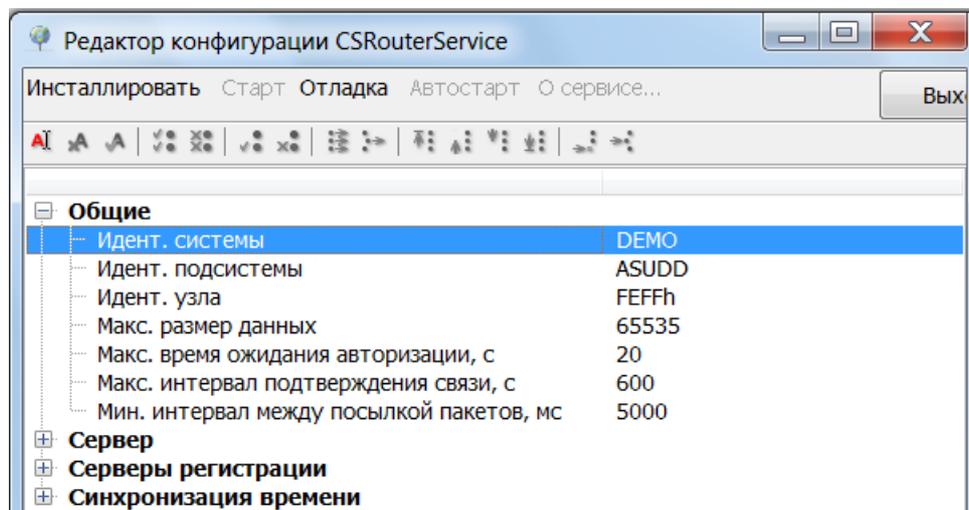
В строке **Идент. системы** кликните курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты. В строке выделится окно со словом **DEMO**.



Впишите вместо слова **ДЕМО** выданный вам производителем **Идентификатор системы**. После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Идент. системы** слева от окна с введенным вновь значением.



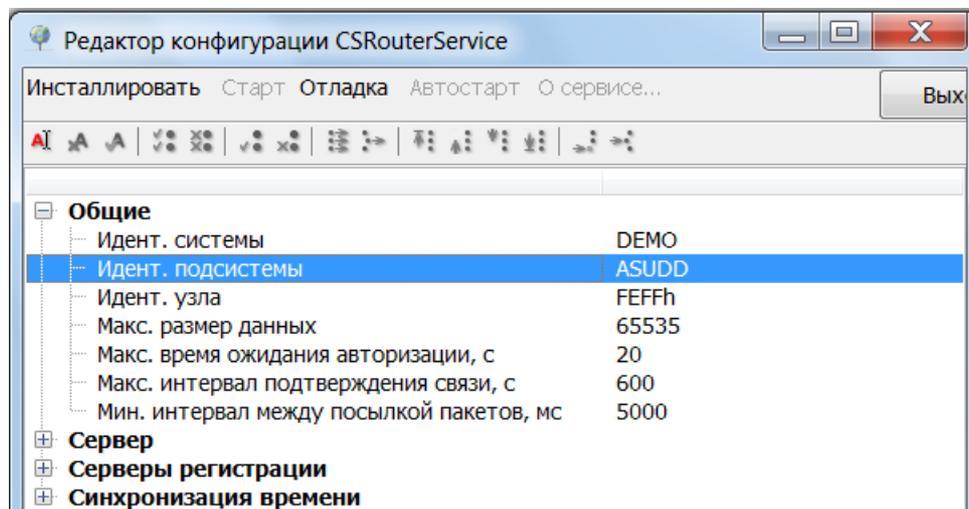
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.



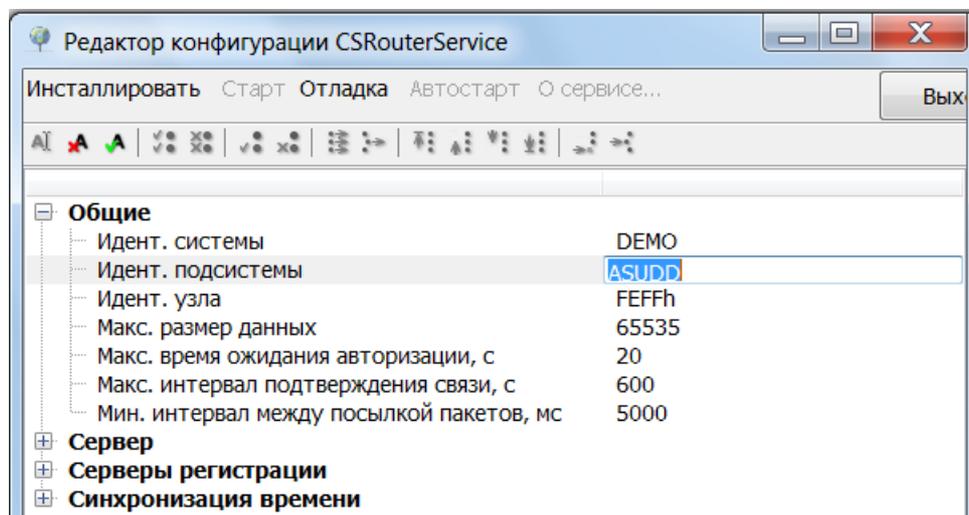
Задание Идентификатора подсистемы

Параметр **Идентификатор подсистемы** по умолчанию задан как **ASUDD**.

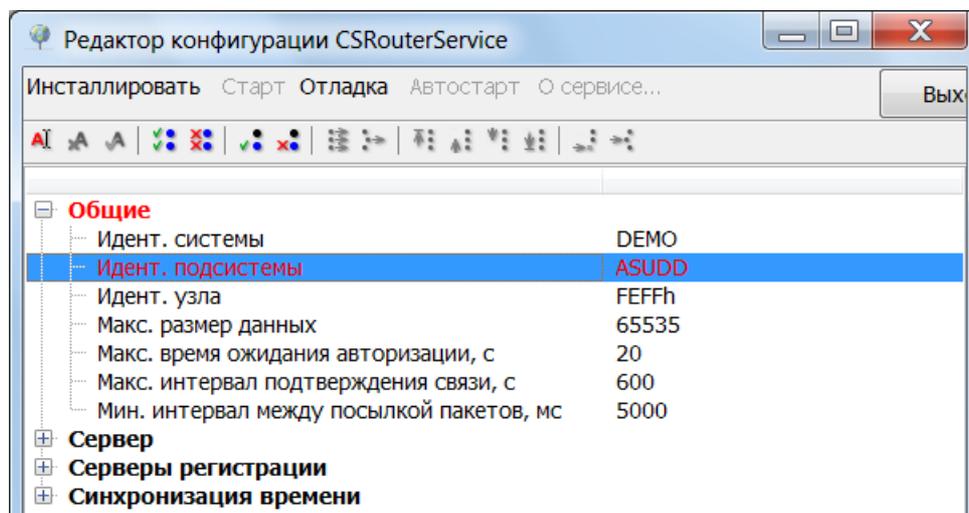
Для редактирования **Идентификатора подсистемы** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Идент. подсистемы**.



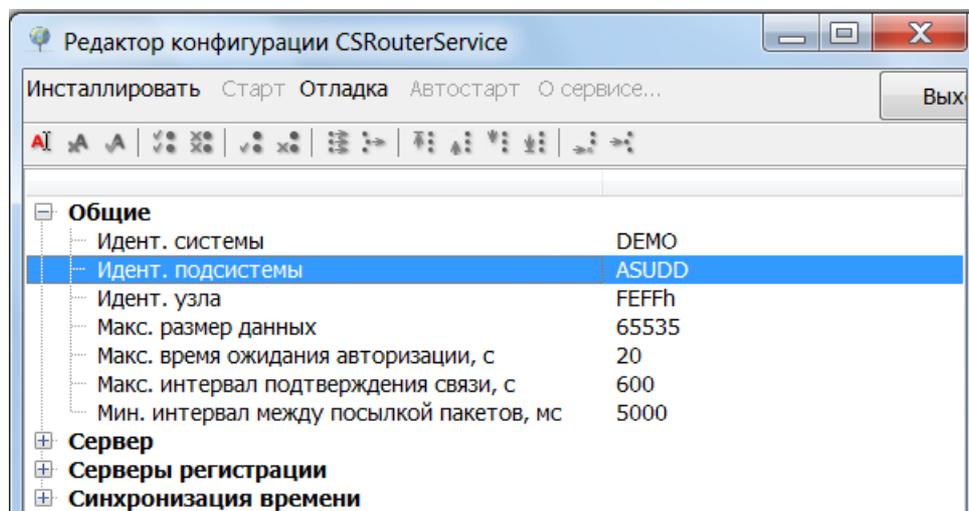
В строке **Идент. подсистемы** кликнете курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты. В строке выделится окно со словом **ASUDD**.



Впишите вместо слова **ASUDD** выданный вам производителем **Идентификатор подсистемы**. После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Идент. подсистемы** слева от окна с введенным вновь значением.



Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

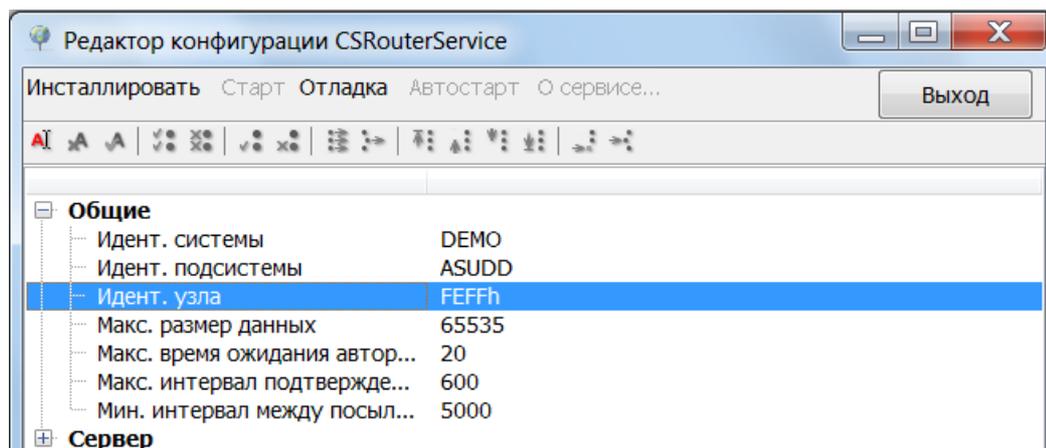


Задание Идентификатора узла

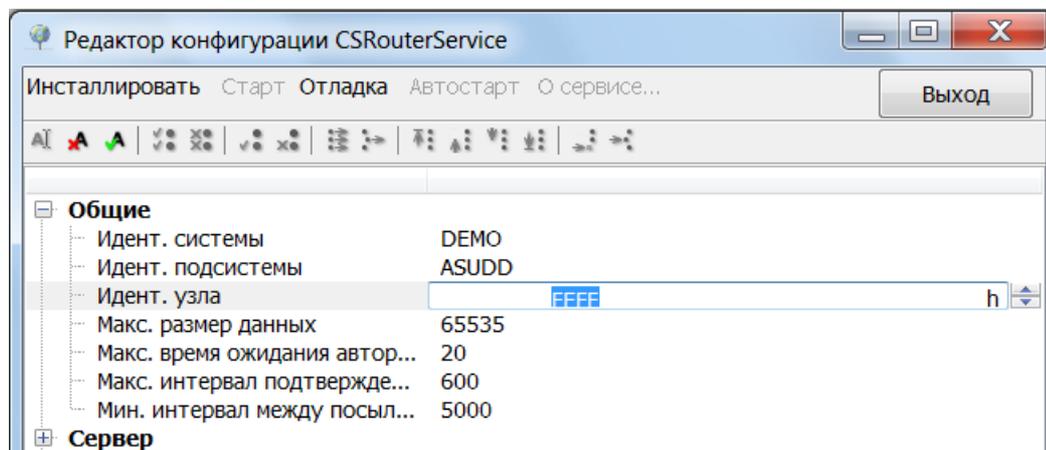
Параметр **Идентификатор узла** служит для включения узла (устройства/сервиса) в систему АСУДД-КС

Все узлы (устройства/сервисы) в системе **АСУДД-КС** должны иметь уникальные идентификаторы. **Идентификатор узла** (устройства/сервиса) задается шестнадцатеричным числом в диапазоне от 0000 до FFFF (значение по умолчанию FEFf менять только по прямому указанию производителя).

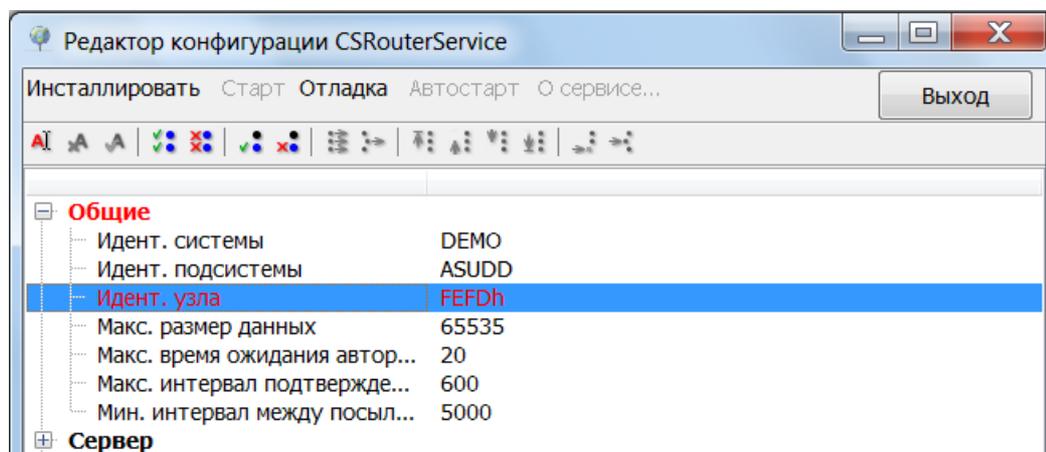
Для изменения **Идентификатор узла** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Идент. узла**.



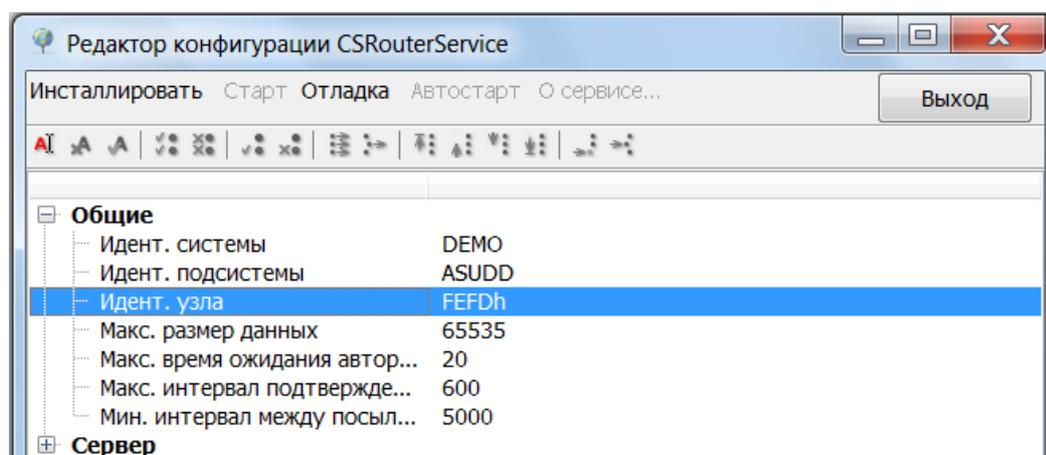
Для задания (изменения) **Идентификатора узла** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Идент. узла**. Оно станет активным и справа появится два значка:  (увеличить/уменьшить).



Значение **Идентификатора узла** либо вводится непосредственно в текстовое поле, либо меняется нажатием курсора «мышки» на один из значков . После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Идент. узла**. слева от окна с введенным вновь значением.

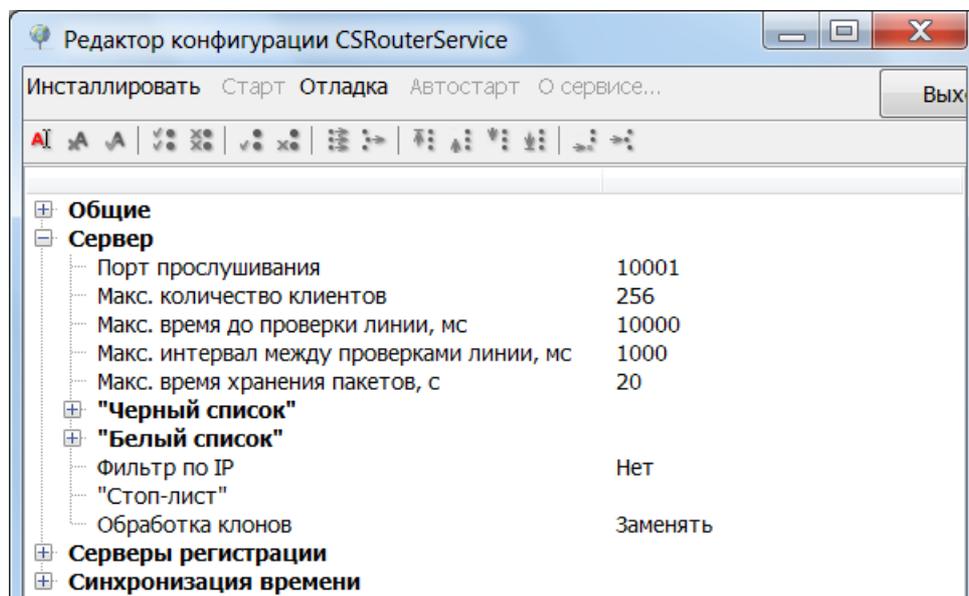


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



Настройка Сервера связи с объектами в системе АСУДД-КС

Для просмотра параметров настроек сервера регистрации необходимо кликнуть курсором «мышки» на значок  слева от строки **Сервер**.



Настраиваемые параметры:

Порт прослушивания,

Макс. количество клиентов (Максимальное количество клиентов),

Макс. время до проверки линии (Максимальное время до проверки линии),

Макс. интервал между проверками линии (Максимальный интервал между проверками линии),

Макс. время хранения пакетов (Максимальное время хранения пакетов) -

оставляют установленными по умолчанию.

Они могут изменяться при тонкой отладке системы, но, как правило, значения этих строк не изменяют.

«**Черный список**» и «**Белый список**» составляется при необходимости (при обнаружении спама).

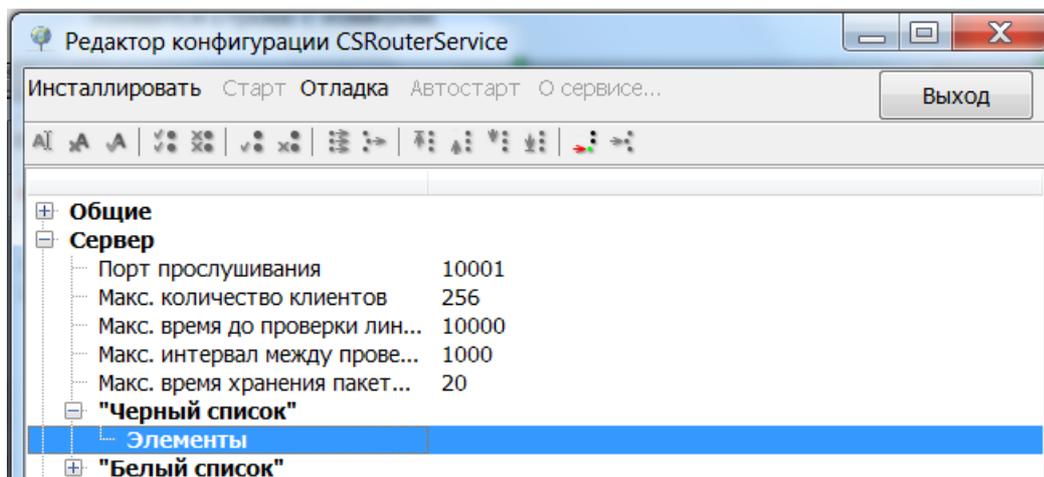
«Черный список»

Составление «Черного списка»

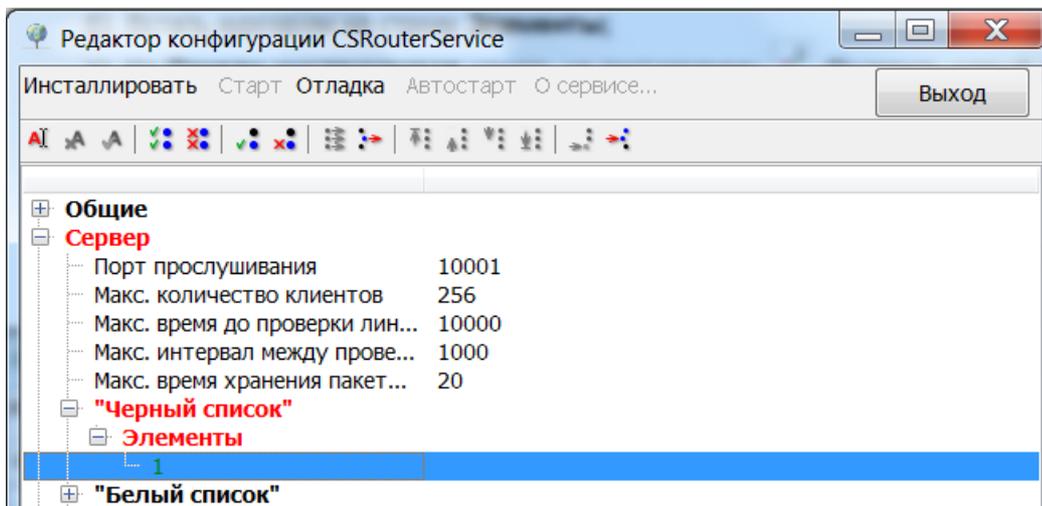
Добавить IP-адрес в «Черный список» следующим образом:

а). Раскрыть «Черный список», кликнув курсором «мышки» на значок  слева от строки «Черный список»;

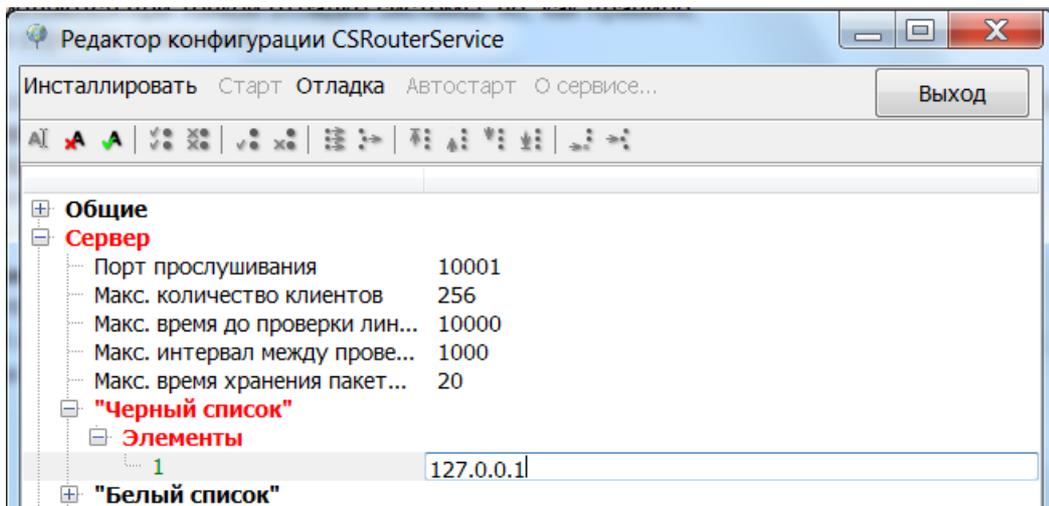
б). Кликнуть курсором «мышки» на строку **Элементы**;



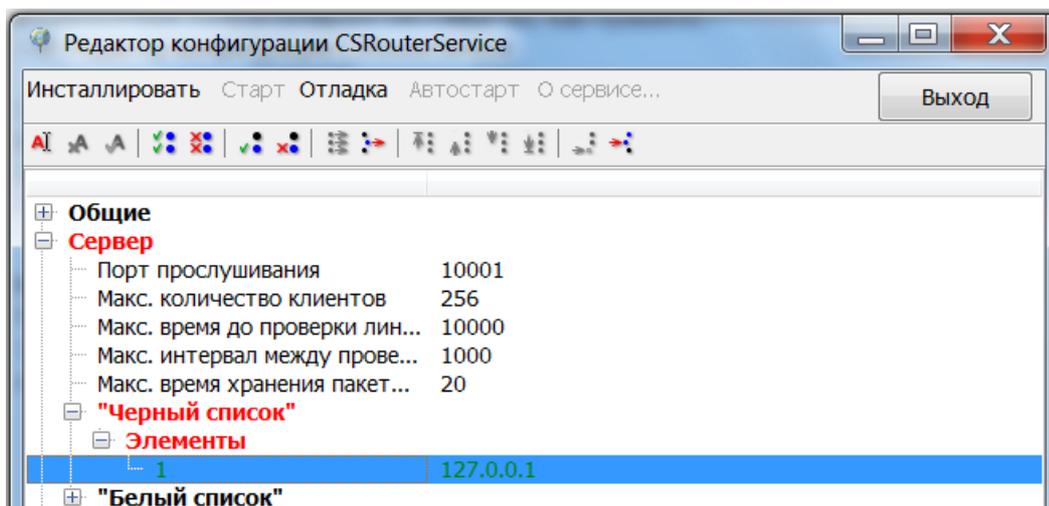
в). На **Панели инструментов** кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму , при этом появится строка с номером (в приведенном ниже примере номер 1);



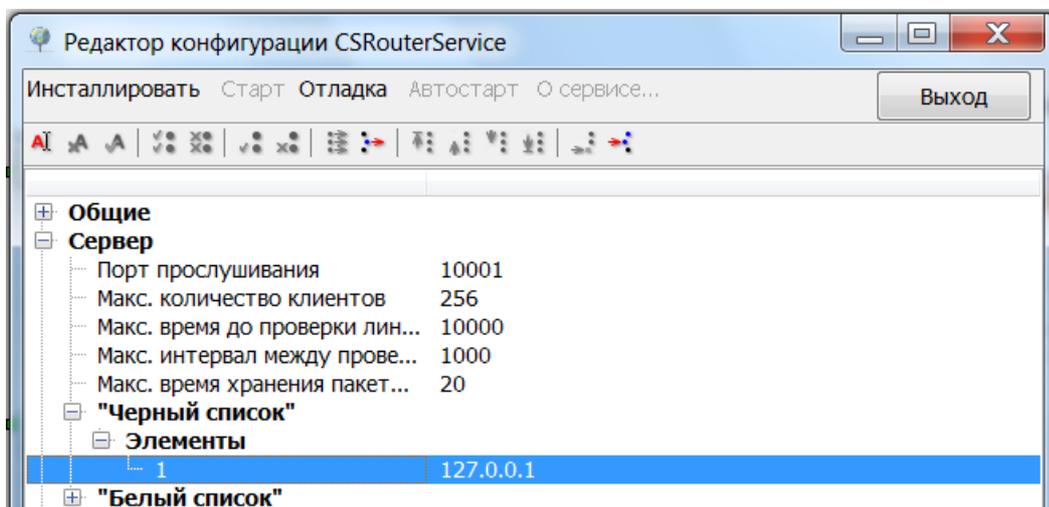
- г). В этой строке кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты, в результате появится окно для ввода IP-адреса объекта;
д). Ввести в появившееся окно IP-адрес, с которого идет спам;



- е). Кликнуть курсором «мышки» на номер строки, соответствующим введенному IP-адресу; (Строки, в которых были произведены изменения будут выделены **красным** цветом)



- ж). Подтвердить изменения, кликнув курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения результата редактирования цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.



При необходимости добавить несколько IP-адресов - повторите пункты б) ... ж).

Для сохранения результатов редактирования подтвердите изменения,

кликнув курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**.

После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

Редактирование «Черного списка»

Редактирование **«Черного списка»** производится аналогично составлению **«Черного списка»**.

Для редактирования **«Черного списка»** повторите пункты а) ... ж). раздела **Составление «Черного списка»**. Все изменения в каждой строке необходимо подтверждать, кликая курсором «мышки» на

пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

Исключение IP-адреса из «Черного списка»

Для исключения IP-адреса из **«Черного списка»** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку с удаляемым IP-адресом, а затем кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**.

Все изменения в каждой строке необходимо подтверждать, кликая курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

Примечание.

Записи IP-адресов в «черном» и «белом» списках производятся по следующим правилам:

В записи может находиться отдельное значение, диапазон значений разделенный дефисом или список значений, разделяемых запятыми. Формат записи в одной маске могут комбинироваться. Вместо диапазона значений 0...255 можно использовать символ *.

Примеры записей:

127.0.0.1 - одиночный IP адрес

127.0.0.* - все адреса из диапазона: 127.0.0.0...127.0.0.255 (включительно)

127.0.0.1-3,5-200,202,250 - следующие адреса: 127.0.0.1...127.0.0.3, 127.0.0.5...127.0.0.200,

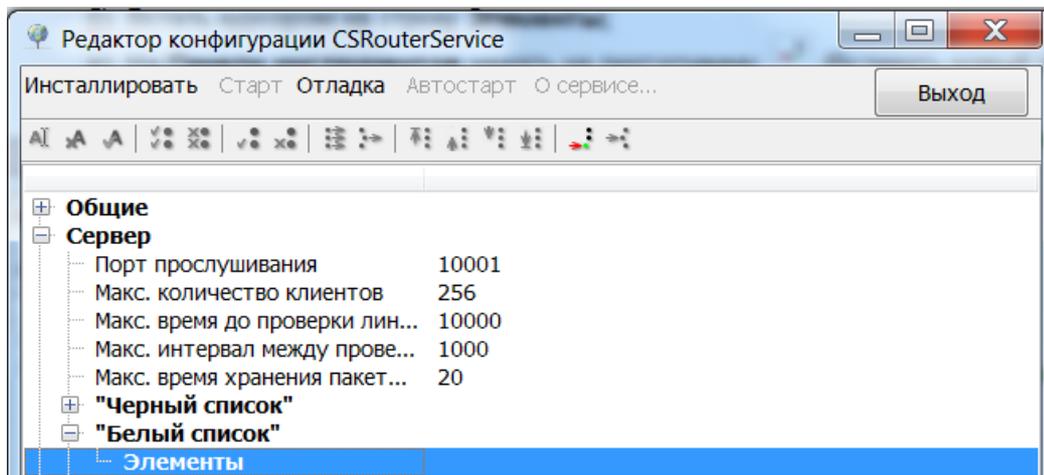
127.0.0.202. 127.0.0.250

«Белый список»

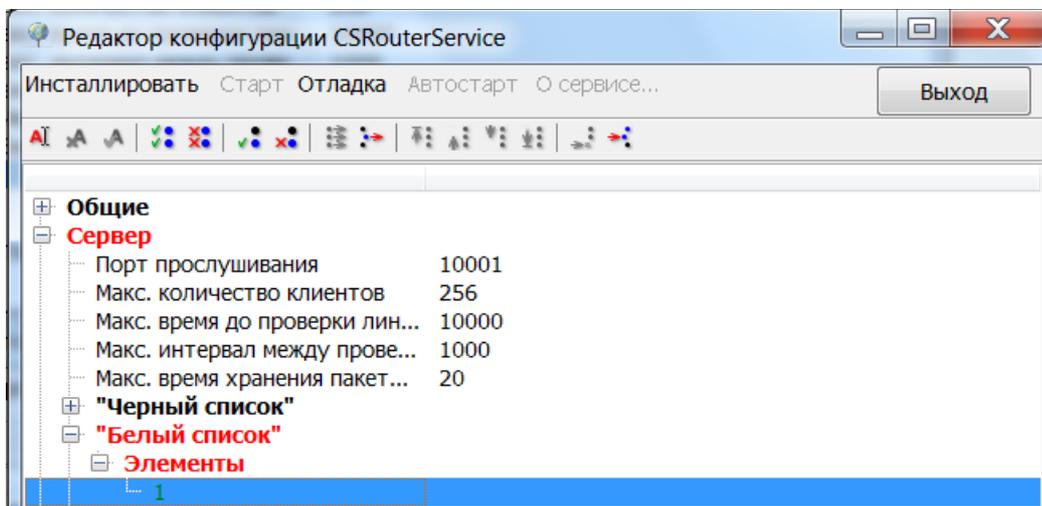
Составление «Белого списка»

Добавить IP-адрес в «Белый список» следующим образом:

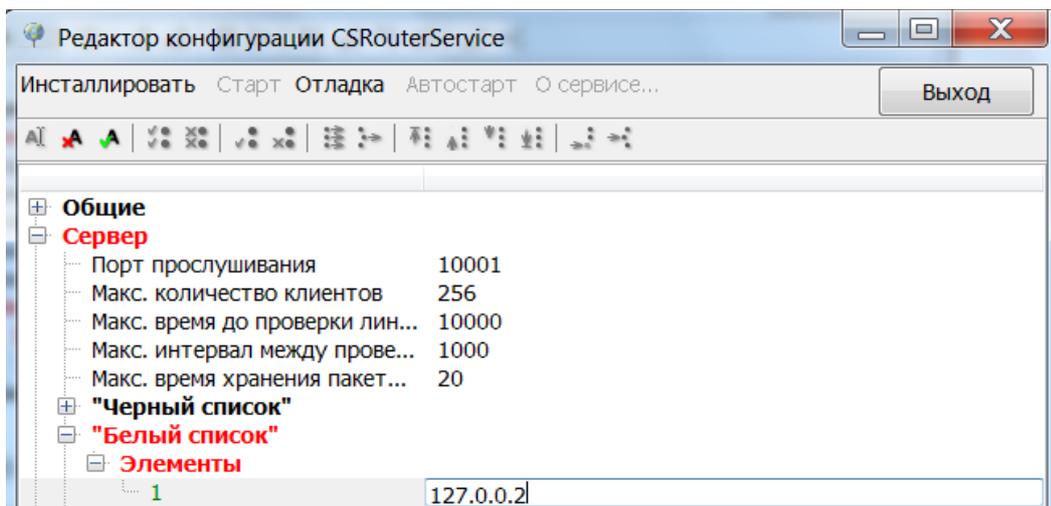
- а). Раскрыть «Белый список», кликнув курсором «мышки» на значок  слева от строки «Белый список»;
- б). Кликнуть курсором «мышки» на строку **Элементы**;



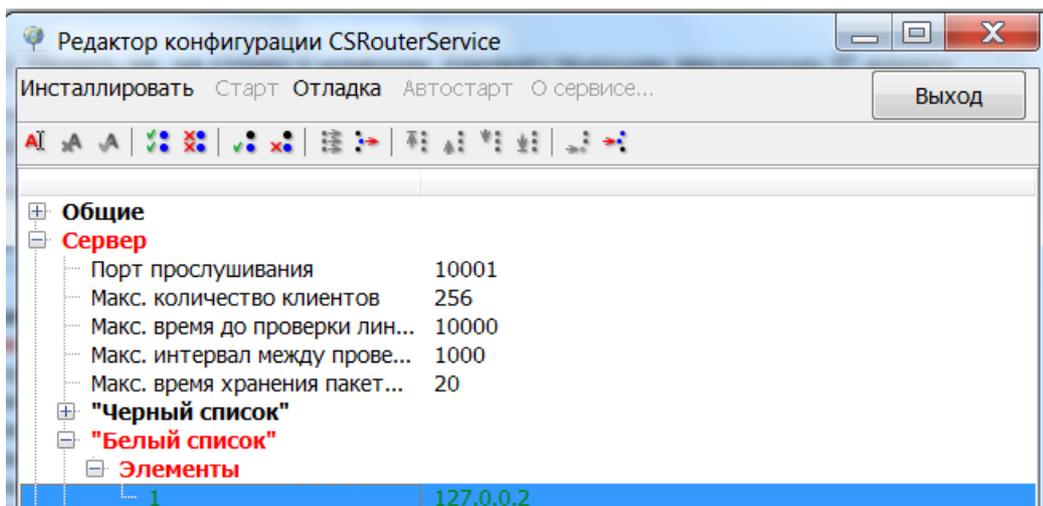
- в). На **Панели инструментов** кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  , при этом появится строка с номером (в приведенном ниже примере номер 1);



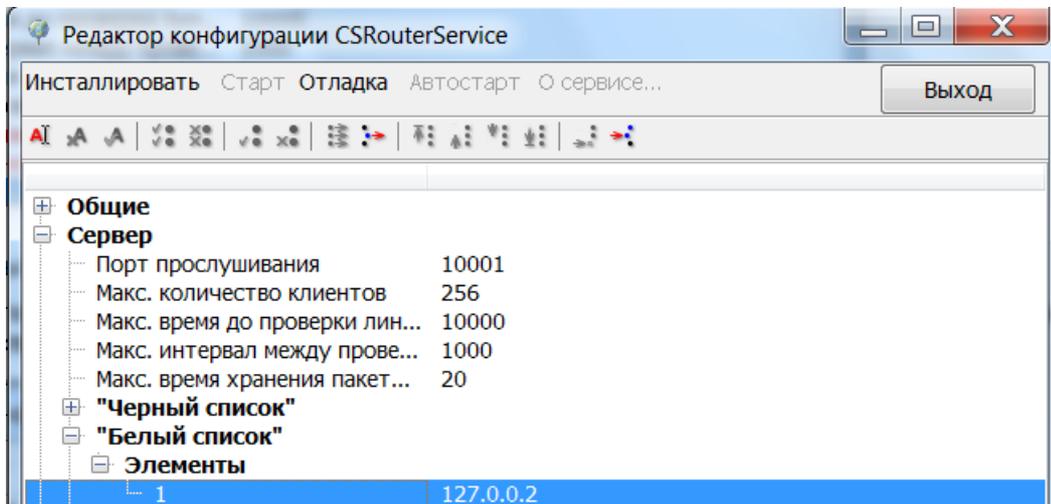
- г). В этой строке кликнуть курсором мыши справа от вертикальной разделительной черты, в результате появится окно для ввода IP-адреса объекта;
- д). Ввести в появившееся окно IP-адрес объекта, включенного в систему;



- е). Нажать на строку с номером, соответствующим введенному IP-адресу; (Строки, в которых были произведены изменения будут выделены **красным** цветом)



- ж). Подтвердить изменения, нажав на пиктограмму  на **Панели инструментов**. После этого цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



При необходимости добавить несколько IP-адресов - повторите пункты б) ... ж).

Для сохранения результатов редактирования подтвердите изменения,

кликнув курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**.

После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

Редактирование «Белого списка»

Редактирование **«Белого списка»** производится аналогично составлению **«Белого списка»**.

Для редактирования **«Белого списка»** повторите пункты а) ... ж). раздела **Составление «Белого списка»**. Все изменения в каждой строке необходимо подтверждать, кликая курсором «мышки» на

пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

Исключение IP-адреса из «Белого списка»

Для исключения IP-адреса из **«Белого списка»** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку с удаляемым IP-адресом, а затем кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**.

Все изменения в каждой строке необходимо подтверждать, кликая курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

Примечание.

Записи IP-адресов в «черном» и «белом» списках производятся по следующим правилам:

В записи может находиться отдельное значение, диапазон значений разделенный дефисом или список значений, разделяемых запятыми. Формат записи в одной маске могут комбинироваться. Вместо диапазона значений 0...255 можно использовать символ *.

Примеры записей:

127.0.0.1 - одиночный IP адрес

127.0.0.* - все адреса из диапазона: 127.0.0.0...127.0.0.255 (включительно)

127.0.0.1-3,5-200,202,250 - следующие адреса: 127.0.0.1...127.0.0.3, 127.0.0.5...127.0.0.200,

127.0.0.202. 127.0.0.250

Фильтр по IP

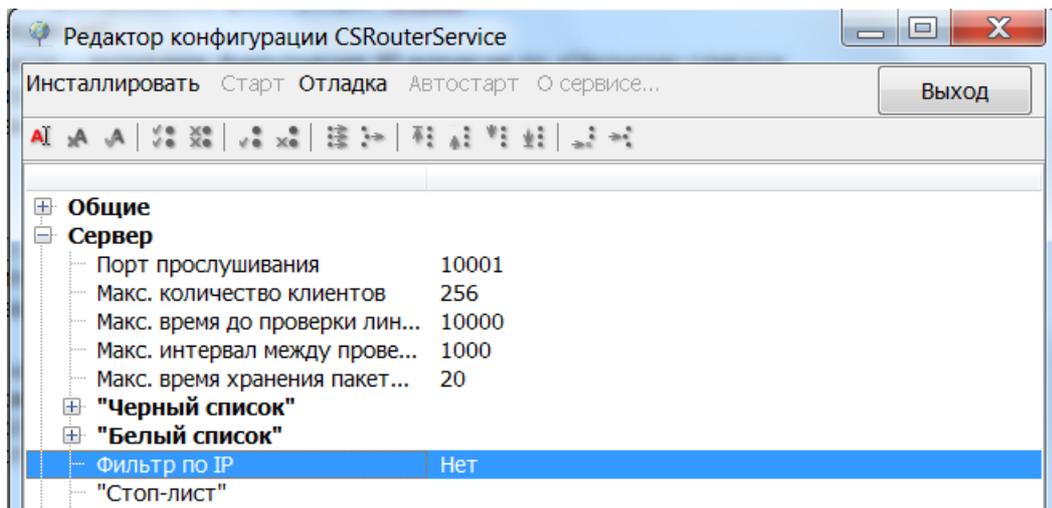
Строка **Фильтр по IP** служит для фильтрации спама.

Возможен выбор одного из трех режимов фильтрации спама:

- **Нет** - фильтрации нет;
- **«Черный» список** – включена фильтрация IP-адресов по «Черному списку»;
- **«Белый» список** – включена фильтрация IP-адресов по «Белому списку».

По умолчанию установлен режим **Нет**. В этом режиме фильтрация спама не производится.

Для задания (изменения) режима фильтрации необходимо кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты в строке **Фильтр по IP**.



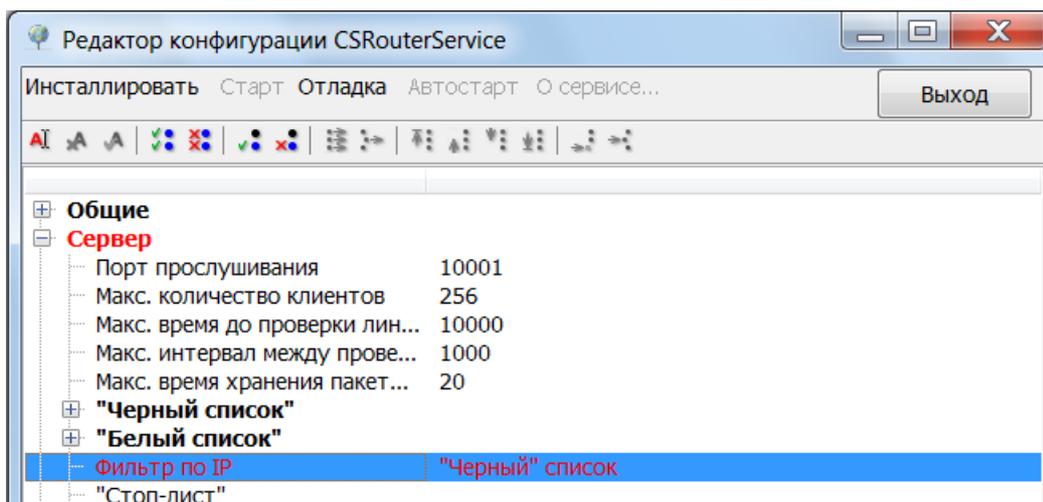
В строке **Фильтр по IP** появится окно выбора режимов фильтрации спама.



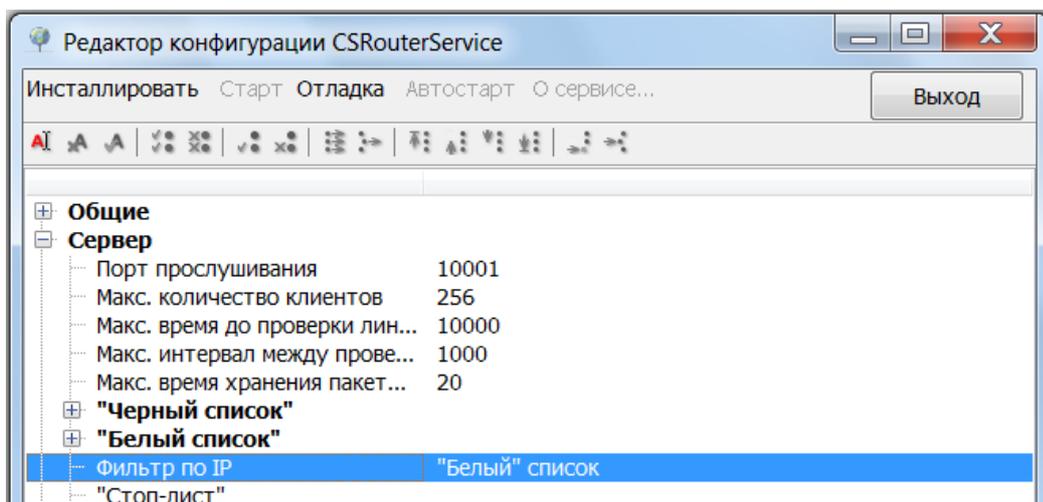
Для смены режима фильтрации спама кликните курсором «мышки» на значок  и выберите из выпадающего списка курсором «мышки» один из режимов.



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Фильтр по IP** слева от окна с введенным вновь значением.



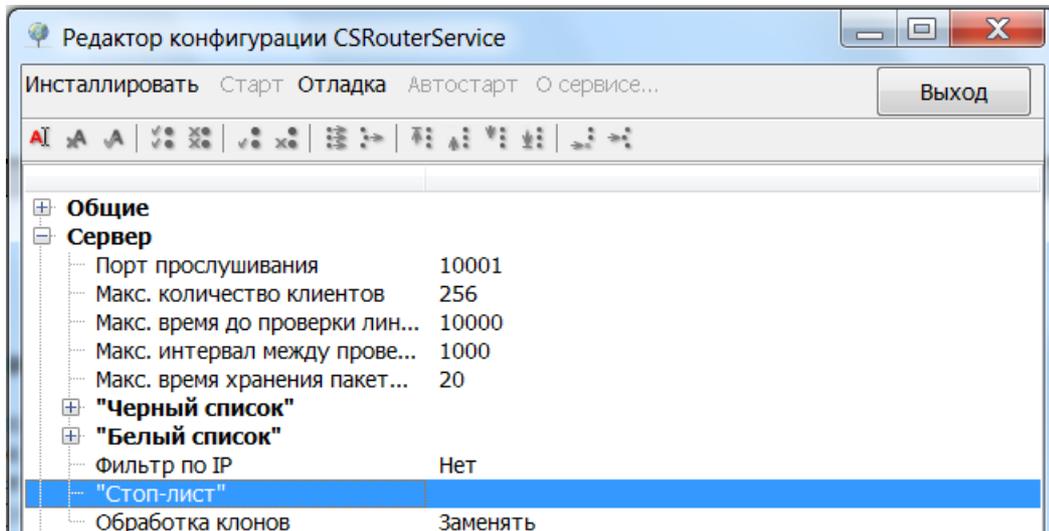
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



«Стоп-лист»

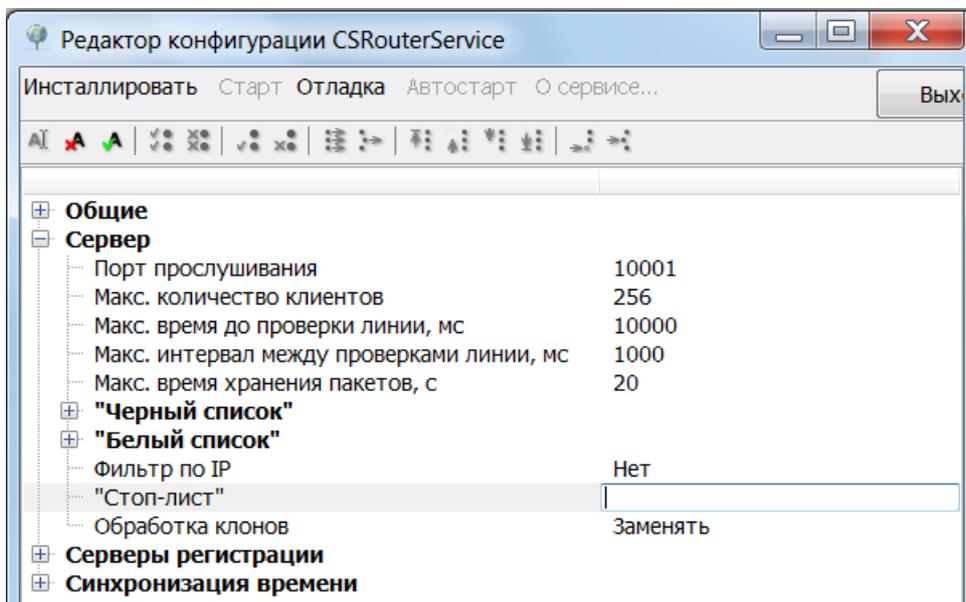
«Стоп-лист» содержит список **идентификаторов узлов**, обслуживание которых не должно производиться (сеанс связи с ними немедленно разрывается). По умолчанию «Стоп-лист» пуст.

Составление и редактирование «Стоп-листа»



Для задания (изменения) «Стоп-листа» необходимо кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты в строке «Стоп-лист».

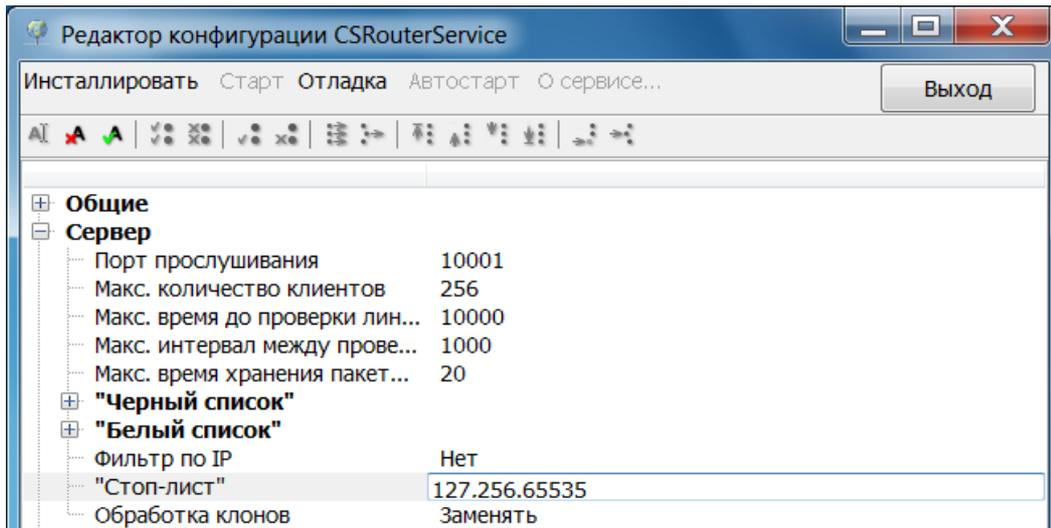
В строке «Стоп-лист» появится окно, в которое следует вписать адреса **Идентификаторов узлов**, обмен с которыми необходимо заблокировать.



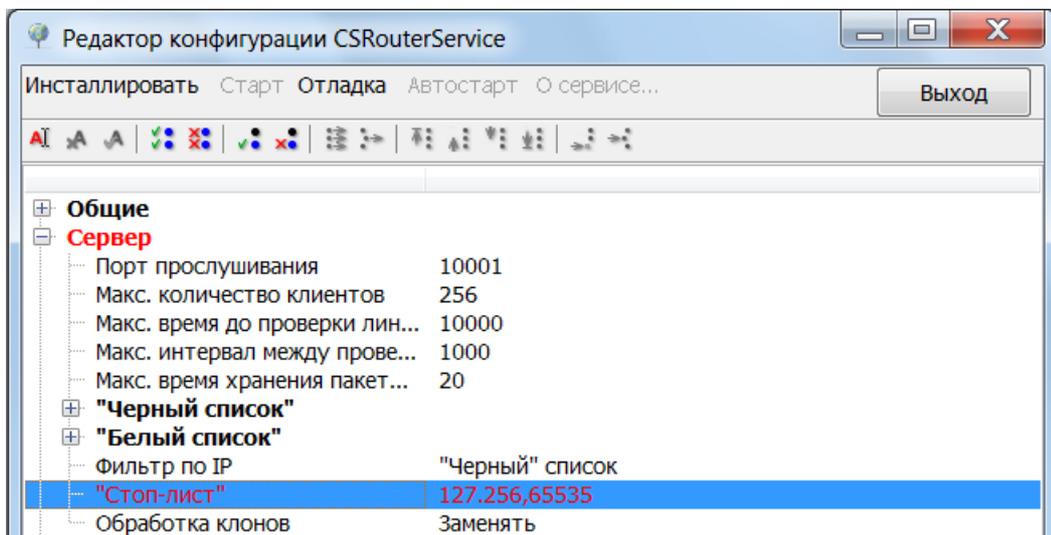
Идентификаторы узлов должны быть в десятиричном формате.

При записи нескольких **Идентификаторов узлов**, их разделяют запятыми.

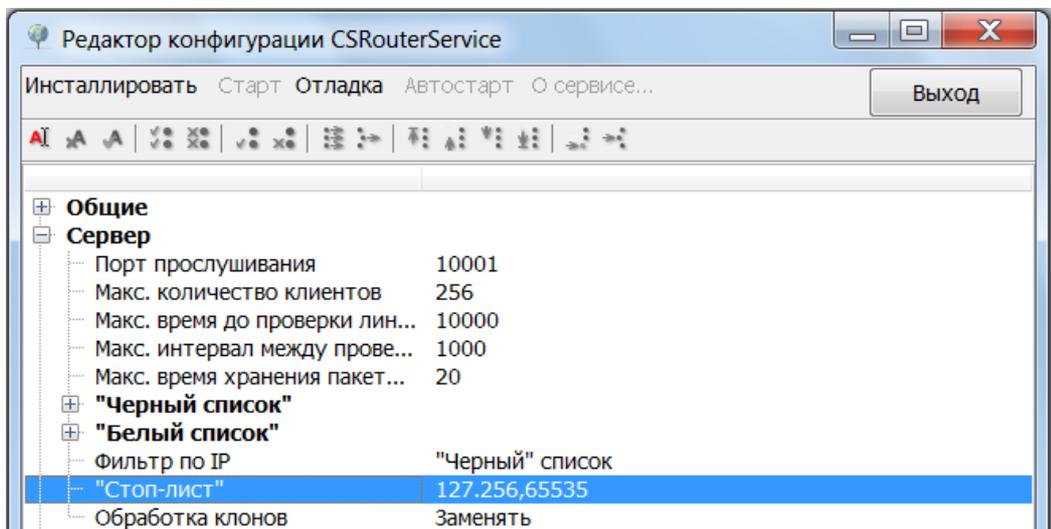
Пример. Запрет обслуживание объектов с идентификаторами 127, 256 и 65535



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку «Стоп-лист».



Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.



Обработка клонов

В строке **Обработки клонов** задается метод реагирования ПО системы на появление в системе АСУДД-КС участников обмена с системными идентификаторами, дублирующими подключенные ранее.

Возможен выбор одного из двух режимов:

- **Заменять.** Если после авторизации объекта выясняется, что уже открыт сеанс связи с объектом, имеющим такой же идентификатор, то предыдущий сеанс связи принудительно закрывается.
- **Запрещать.** Если после авторизации объекта выясняется, что уже открыт сеанс связи с объектом, имеющим такой же идентификатор, то новый сеанс связи принудительно закрывается.

По умолчанию установлен режим **Заменять**.

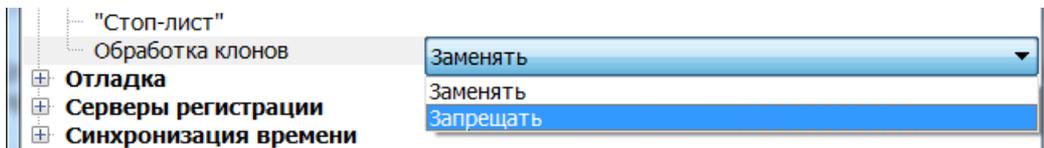


Для задания (изменения) способа Обработки клонов необходимо кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты в строке Обработка клонов.

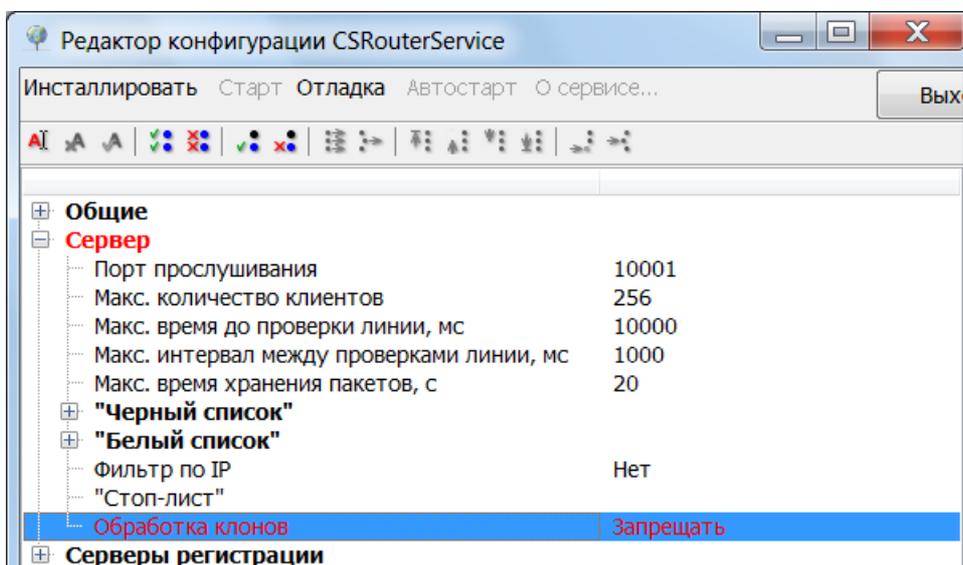
В строке Обработка клонов появится окно выбора способа обработки клонов.



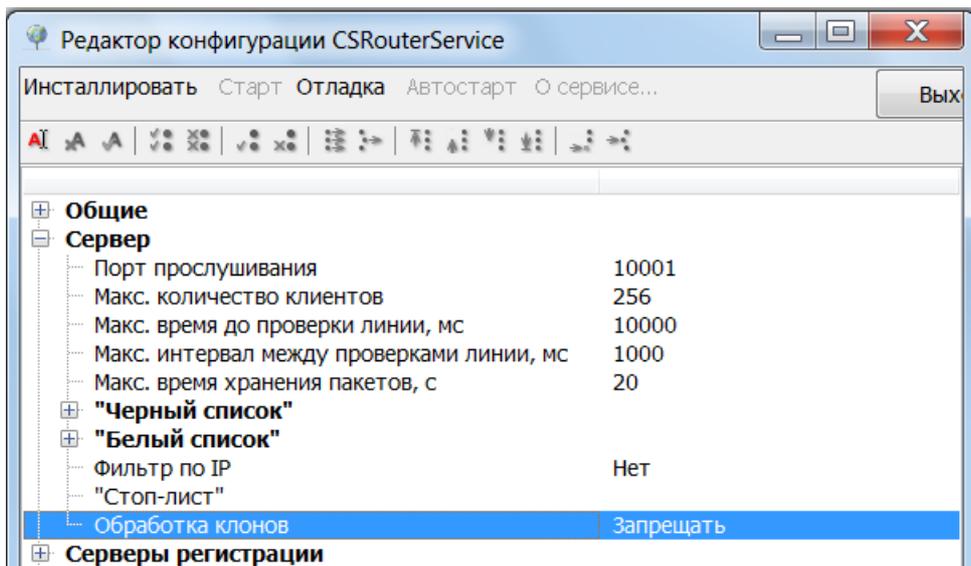
Для смены способа обработки клонов нажмите на значок  и выберите из выпадающего списка курсором «мышки» один из способов.



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Обработка клонов**.



Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



Серверы регистрации

Общие сведения о Серверах регистрации

Серверы регистрации используются в системе АСУДД-КС для того, чтобы участники обмена данными могли определить IP-адрес и порт прослушивания **Корневого узла регистрации**. Для этого при каждом запуске служба **Корневого узла регистрации** он регистрирует на **Серверах регистрации** свой текущий сетевой адрес и порт прослушивания. Другие участники обмена при необходимости получают эти параметры связи, посылая специальные запросы на **Серверы регистрации**.

По умолчанию для системы АСУДД-КС используются два адреса серверов, принадлежащих ООО «Комсигнал»:

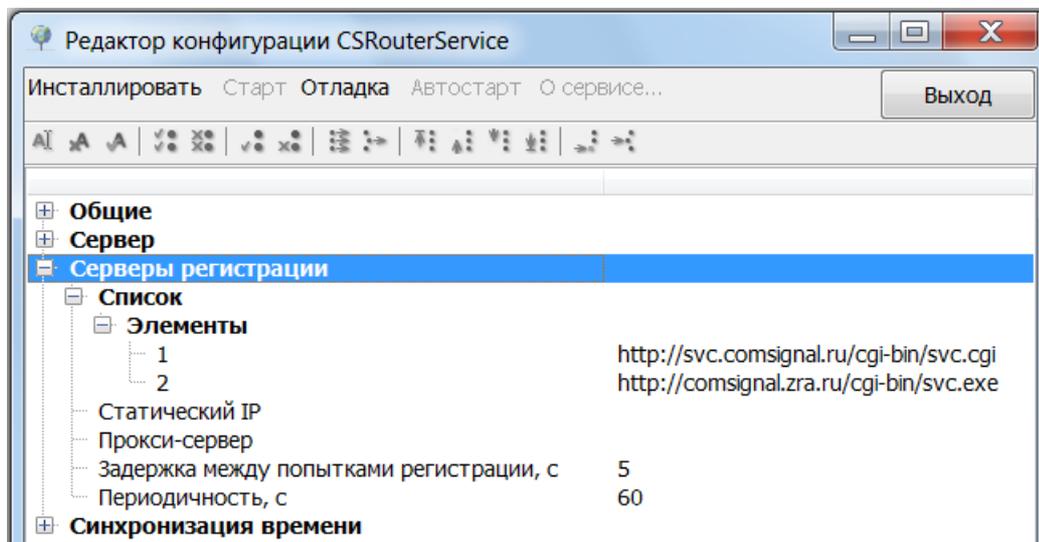
<http://svc.comsignal.ru/cgi-bin/svc.cgi>

<http://comsignal.zra.ru/cgi-bin/svc.exe>

Примечание: По объективным причинам ООО «Комсигнал» не может гарантировать бесперебойную работу этих серверов, равно как и неизменность их сетевых адресов в дальнейшем. Использование именно этих серверов не только не является обязательным, но и более того: настоятельно рекомендуется для обеспечения надежности использовать собственные аналогичные сервера. Необходимые серверные скрипты входят в комплект поставки ПО системы АСУДД-КС бесплатно предоставляются разработчиком по запросу.

Настройка Серверов регистрации

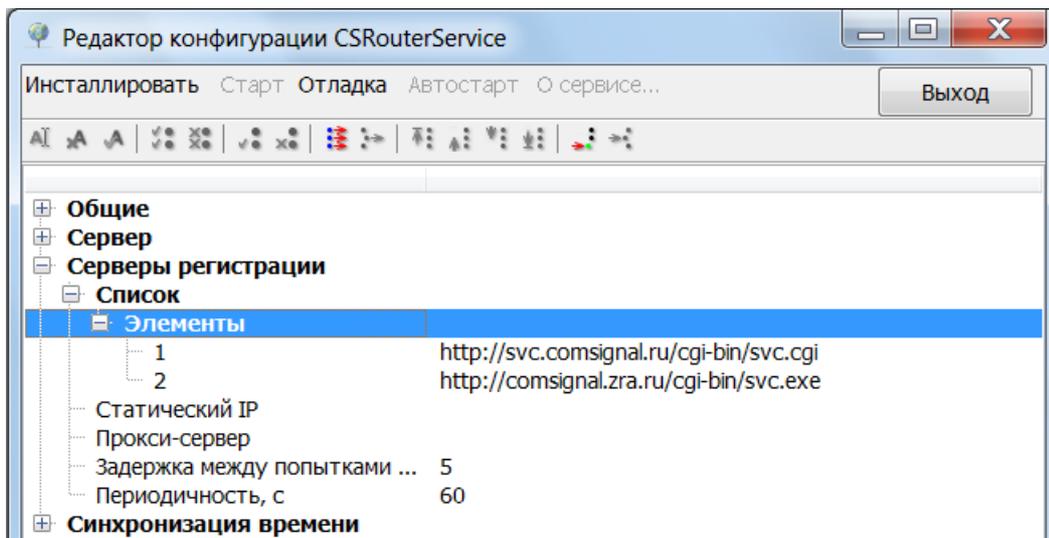
Чтобы раскрыть список общих настроек **Серверов регистрации** конфигулятора, необходимо нажать на значки  слева от строк **Серверы регистрации, Список, Элементы**



Элементы 1 и 2 - адреса сетевых серверов регистрации, принадлежащих ООО «Комсигнал»:
<http://svc.comsignal.ru/cgi-bin/svc.cgi>
<http://comsignal.zra.ru/cgi-bin/svc.exe>

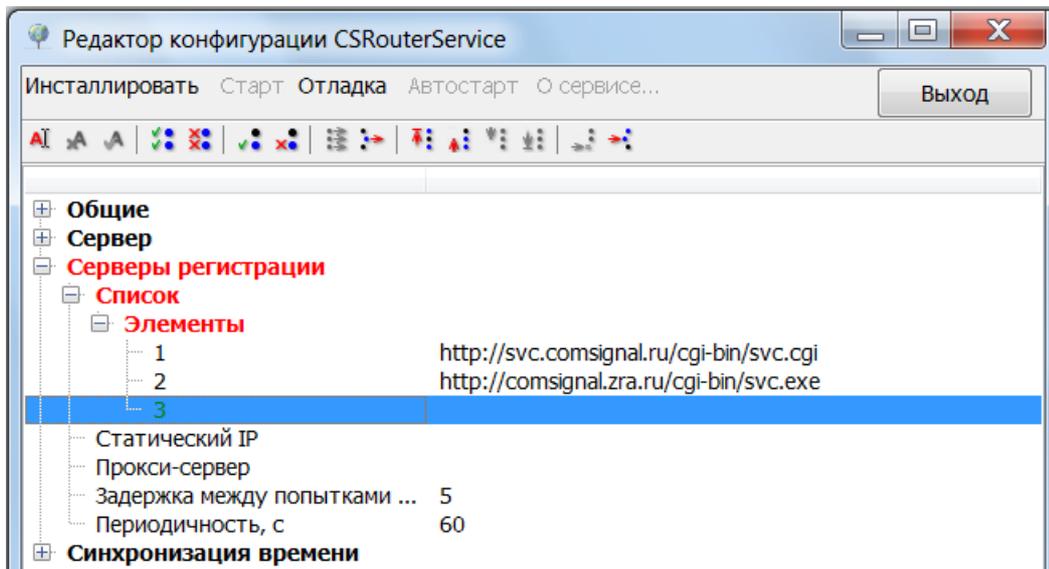
Добавление нового адреса Сервера регистрации

Для добавления адреса в список **Серверов регистрации** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Элементы**.

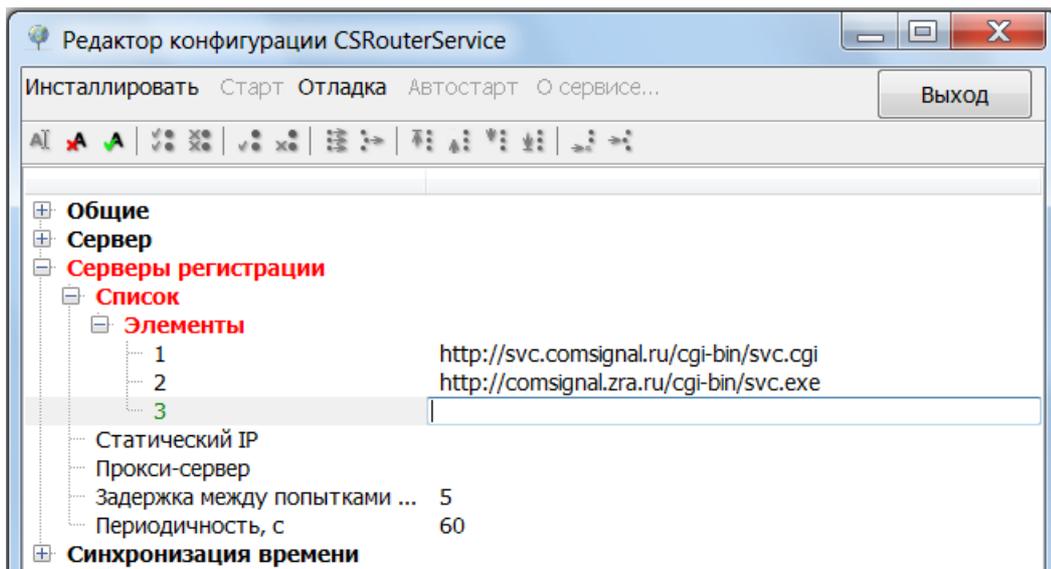


Далее необходимо создать новый элемент (новую строку), куда он будет вписан.

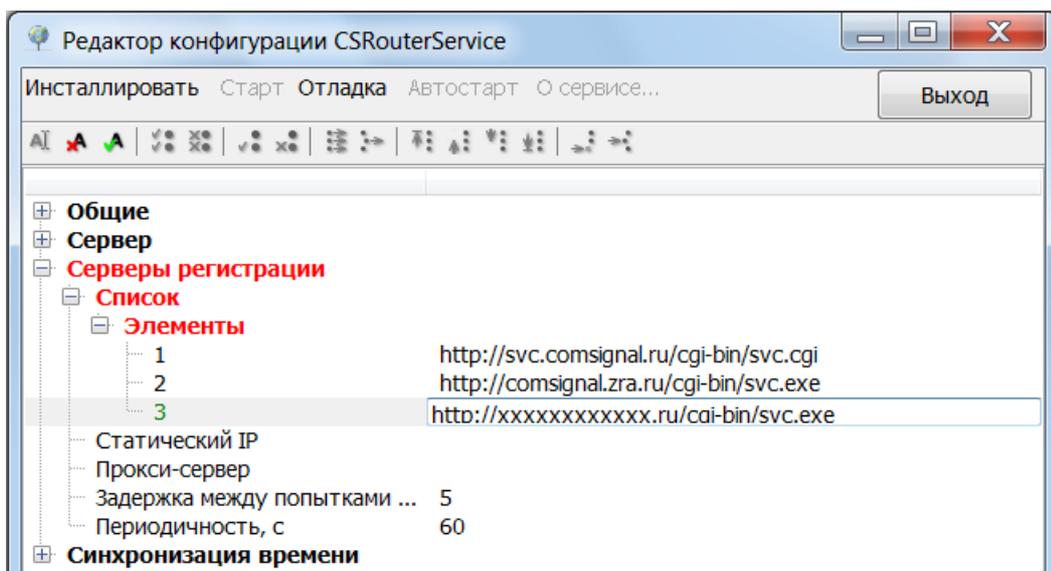
Для этого необходимо кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  (Вставить новый элемент)



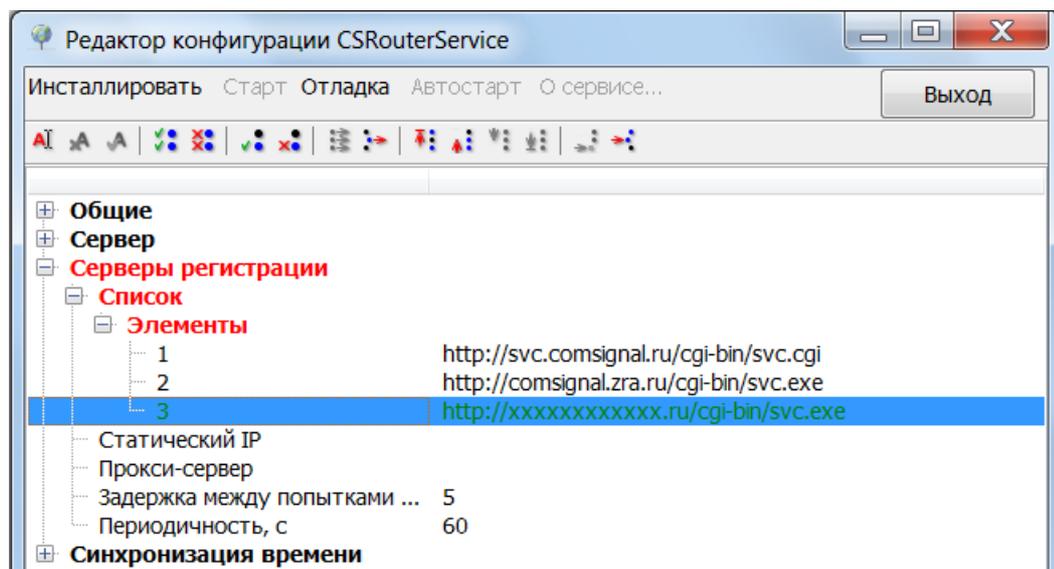
Для добавления нового адреса **Сервера регистрации** необходимо кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты во вновь добавленной строке.



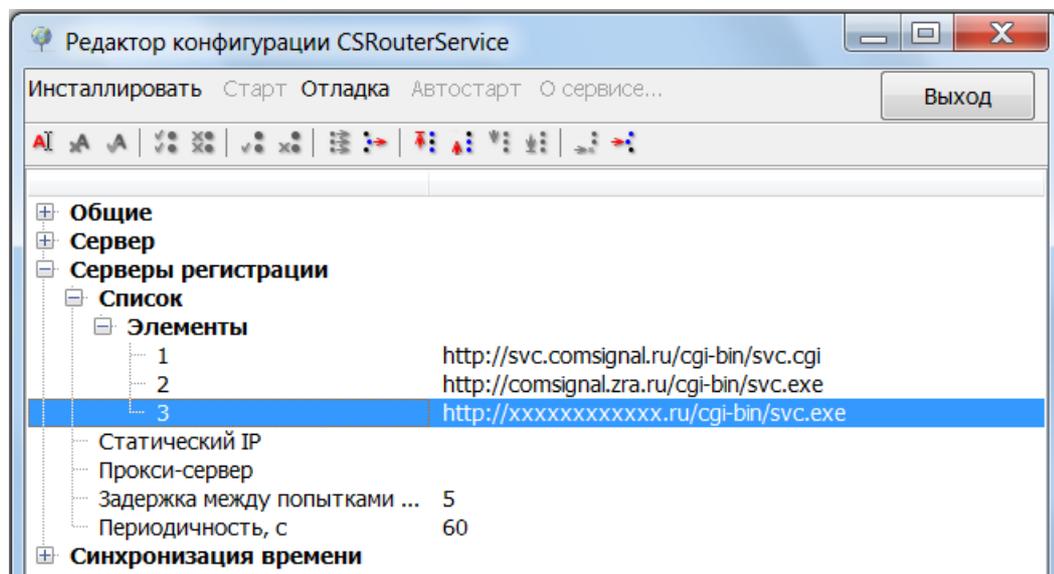
Ввести в появившееся окно адрес нового **Сервера регистрации**.



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на номер строки, в которую был вписан новый адрес **Сервера регистрации**



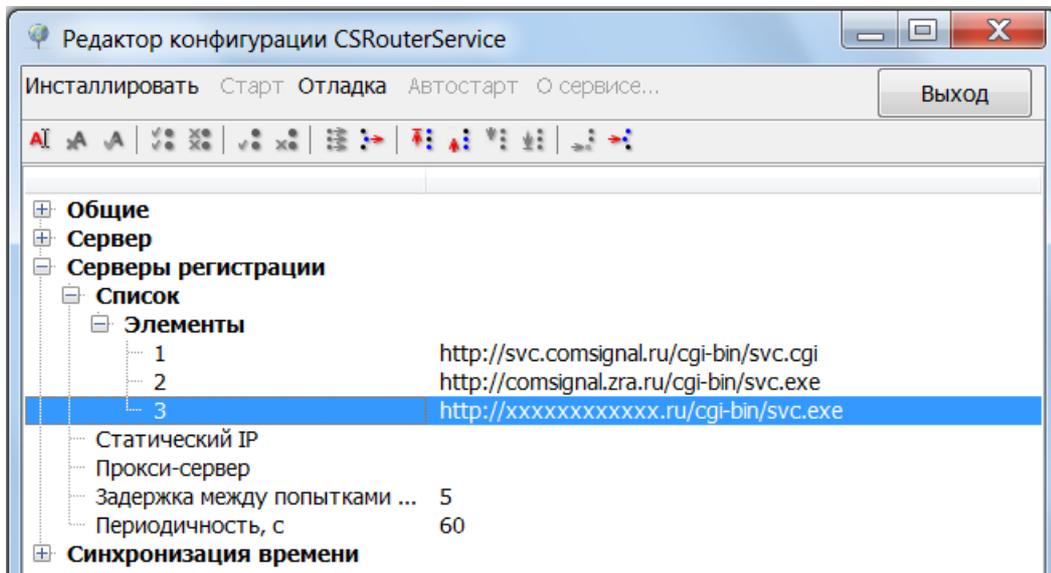
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.



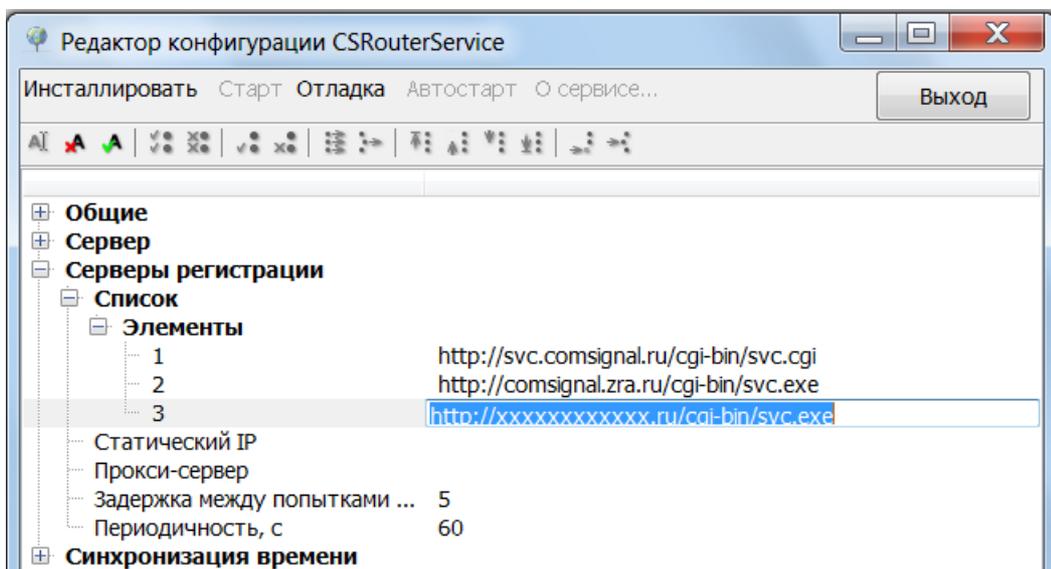
Редактирование адреса Сервера регистрации

Для редактирования адреса **Сервера регистрации** необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Элементы**, в которой находится нужный адрес.

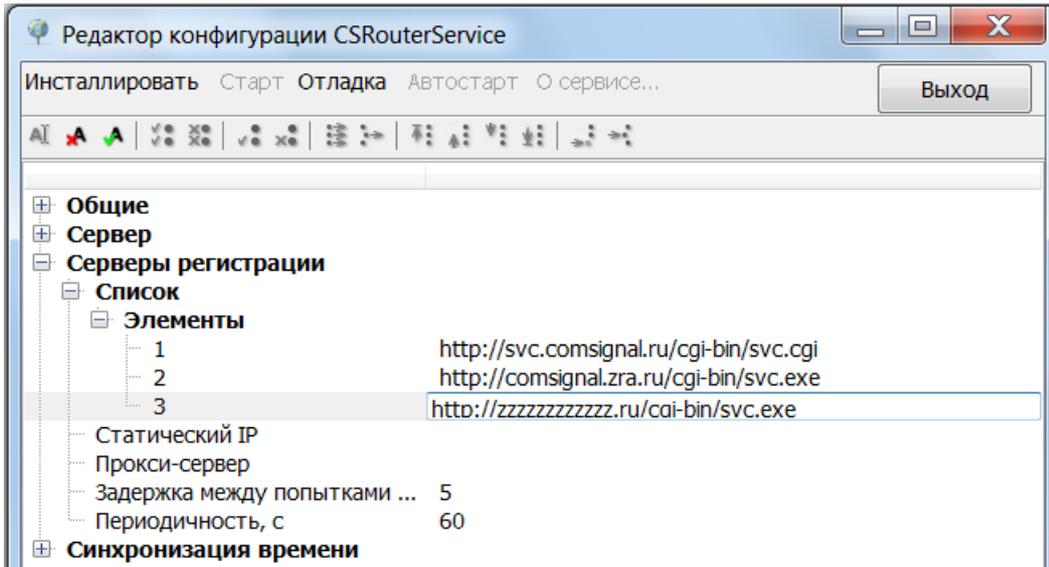
Пример для строки 3.



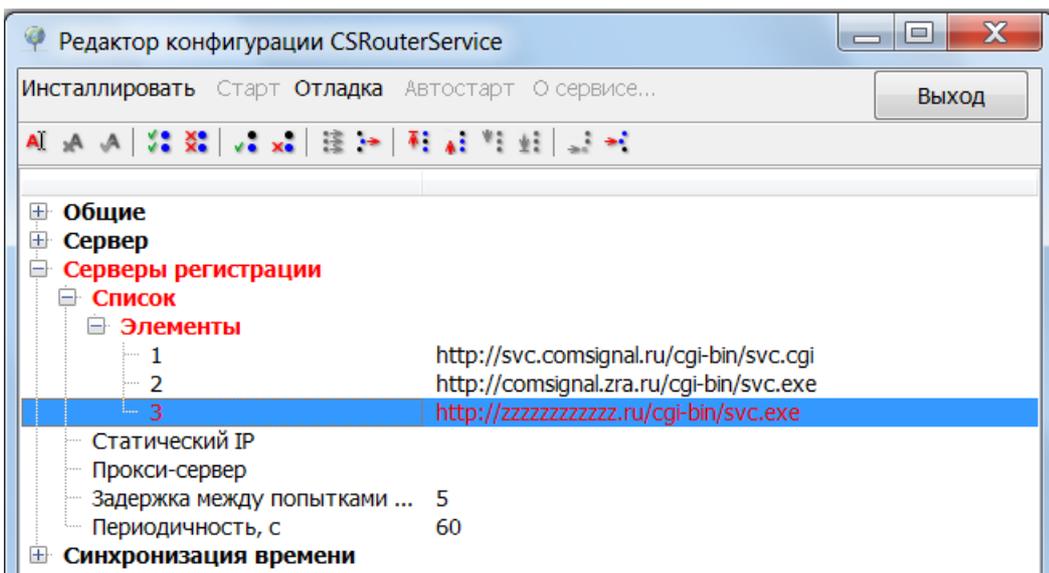
Для редактирования адреса **Сервера регистрации** необходимо кликнуть курсором «мышки» на адрес в строке 3.



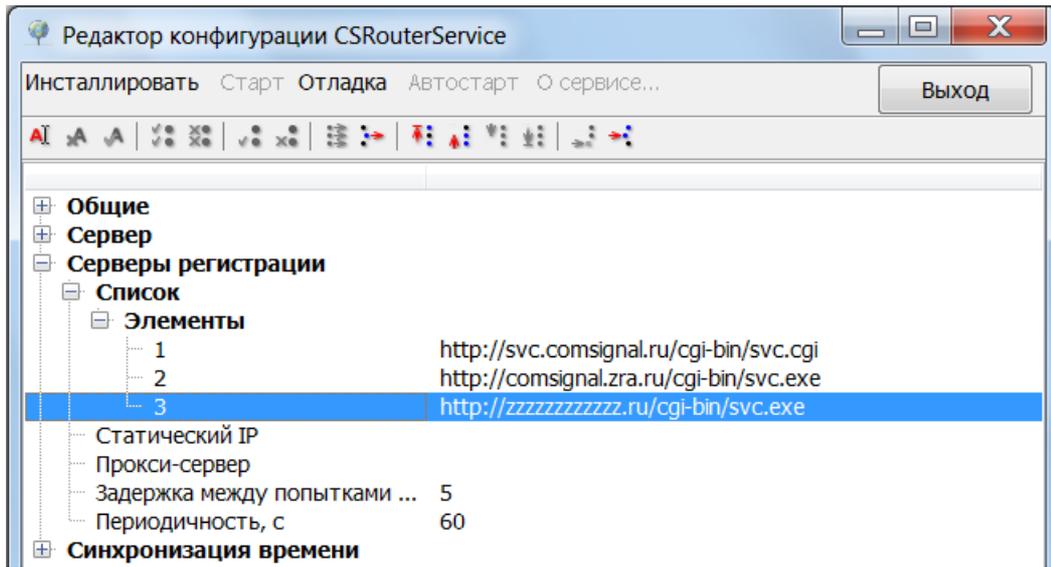
Ввести в появившееся окно адрес нового **Сервера регистрации**



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку 3.



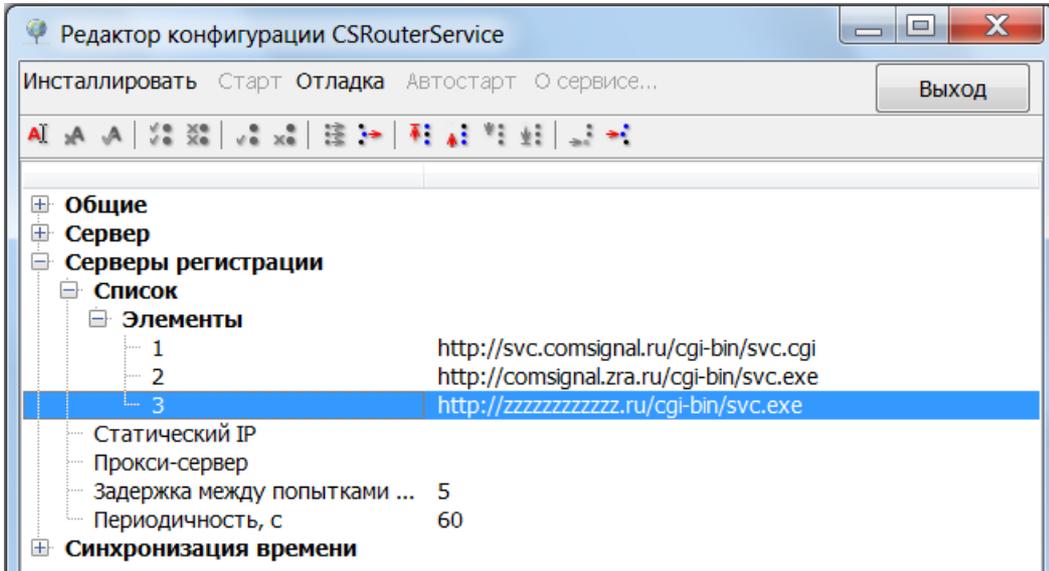
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



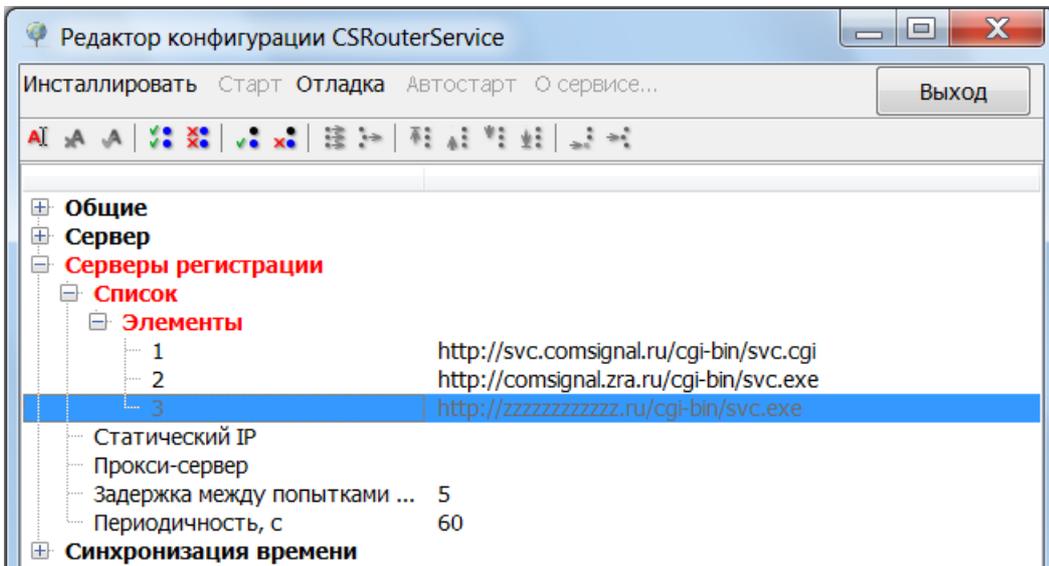
Удаление адреса Сервера регистрации

Для удаления адреса **Сервера регистрации** необходимо кликнуть курсором «мышки» на номер **Элемента** в строке с адресом сервера.

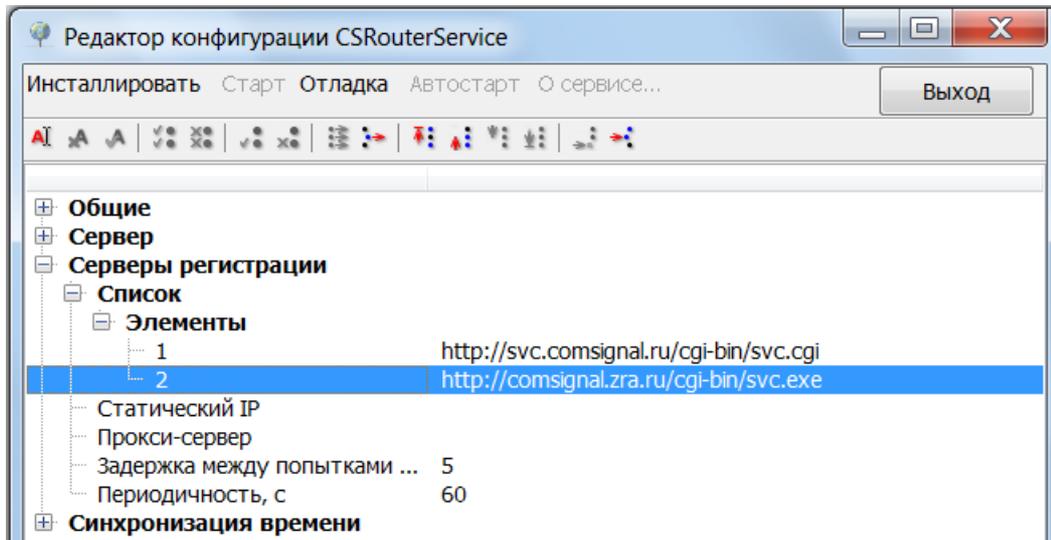
Пример для строки 3.



Для удаления строки с адресом необходимо кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**.



Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



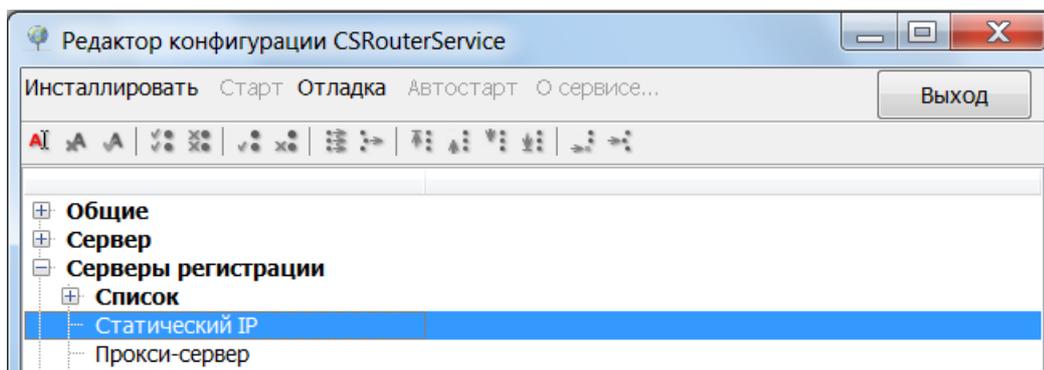
Статический IP

Статический IP-адрес сервера регистрации указывается в случае, если необходимо явно задать **Статический IP**-адрес **Корневого узла**.

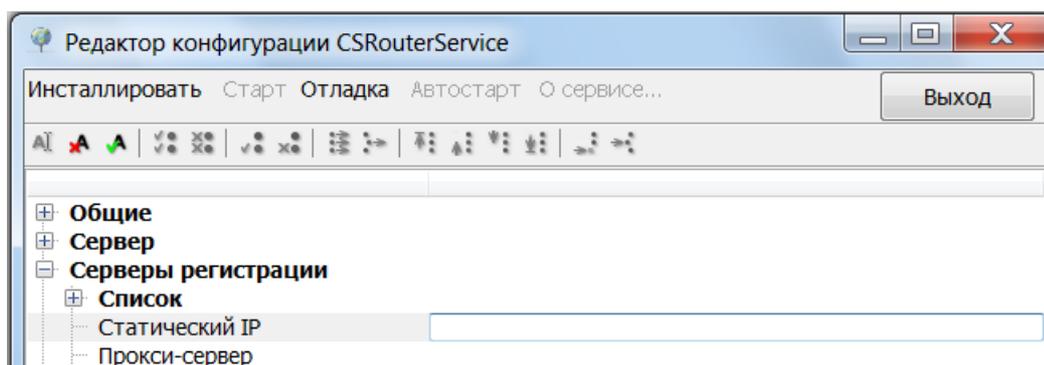
По умолчанию установлена пустая строка, что означает, что **Сервер регистрации** регистрирует фактический внешний IP-адрес **Корневого узла**.

Задание Статического IP-адреса сервера регистрации

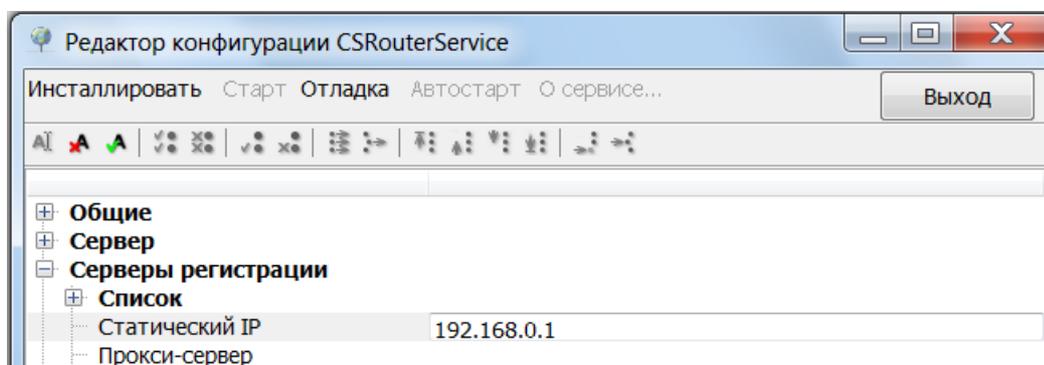
Кликнуть курсором «мышки» на строку **Статический IP**.



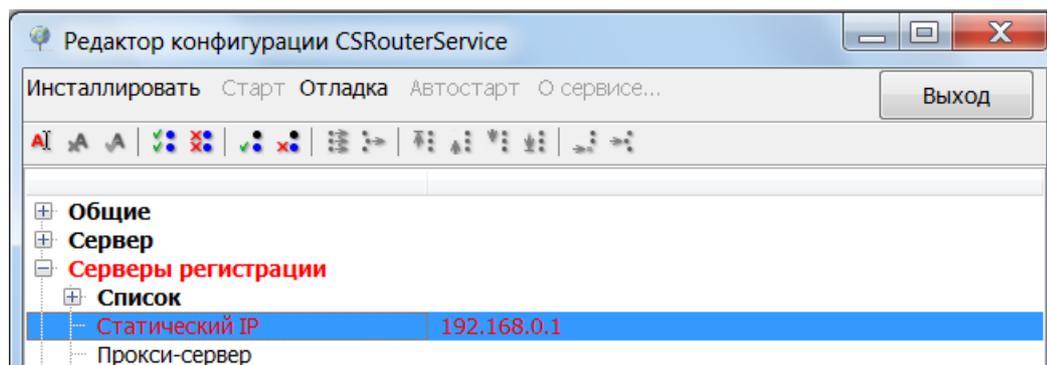
В строке **Статический IP** кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты.



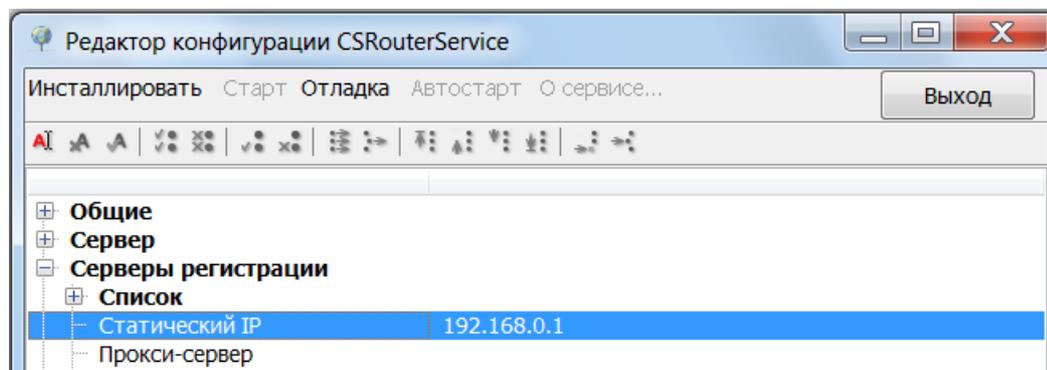
В появившееся окно ввести **Статический IP**-адрес сервера регистрации.
(В приведенном примере 192.168.0.1).



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Статический IP** слева от вертикальной разделительной черты.

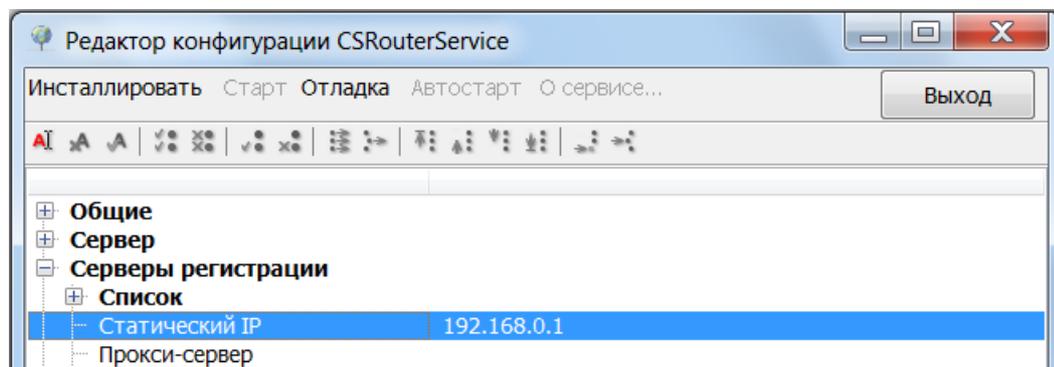


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

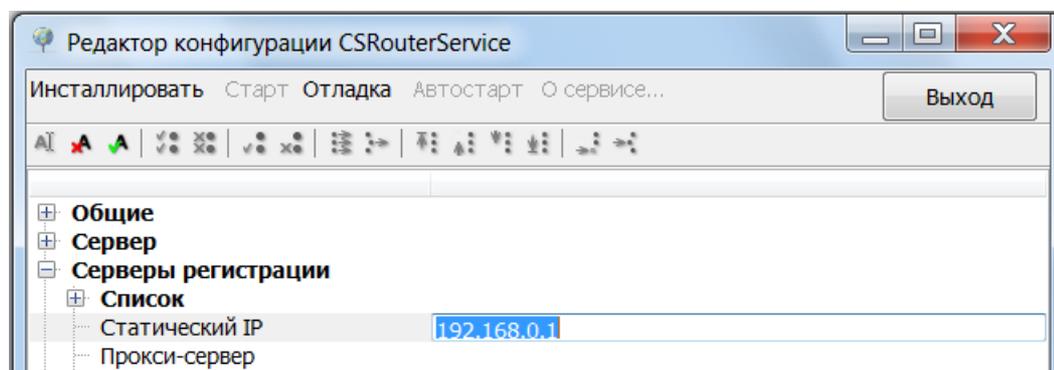


Редактирование Статического IP-адреса сервера регистрации

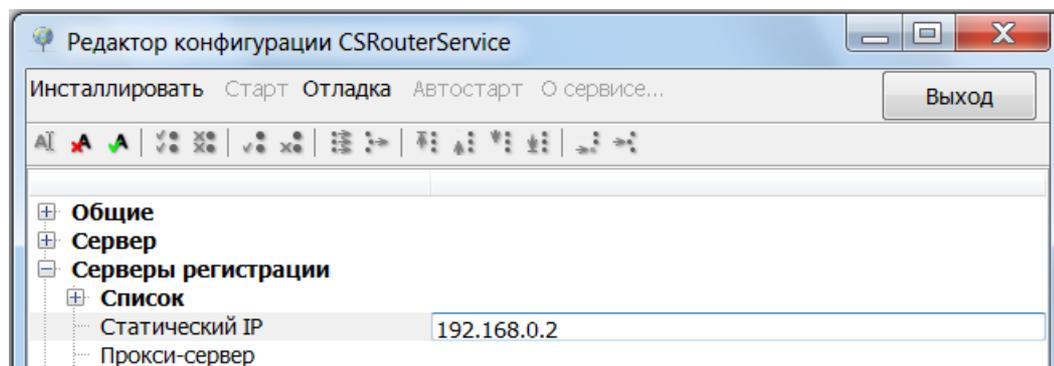
Кликнуть курсором «мышки» на строку **Статический IP**.



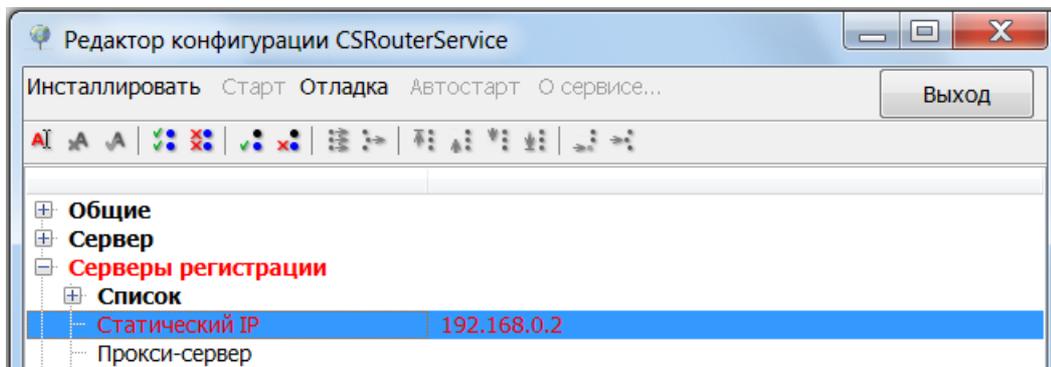
В строке **Статический IP** кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты.



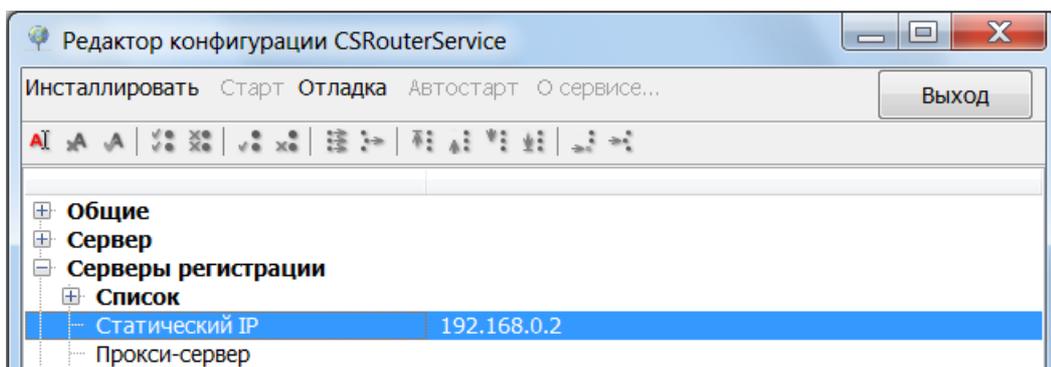
В появившемся окне ввести новый **Статический IP**-адрес сервера регистрации.
(В приведенном примере 192.168.0.2).



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Статический IP** слева от окна с введенным вновь значением.

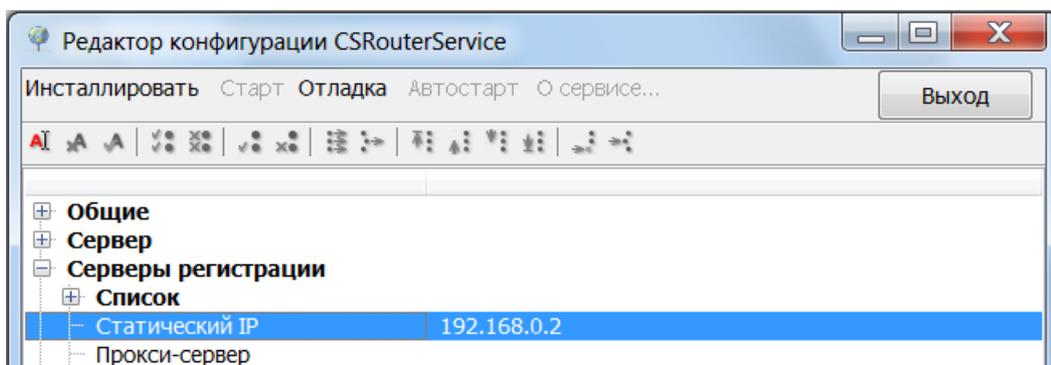


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

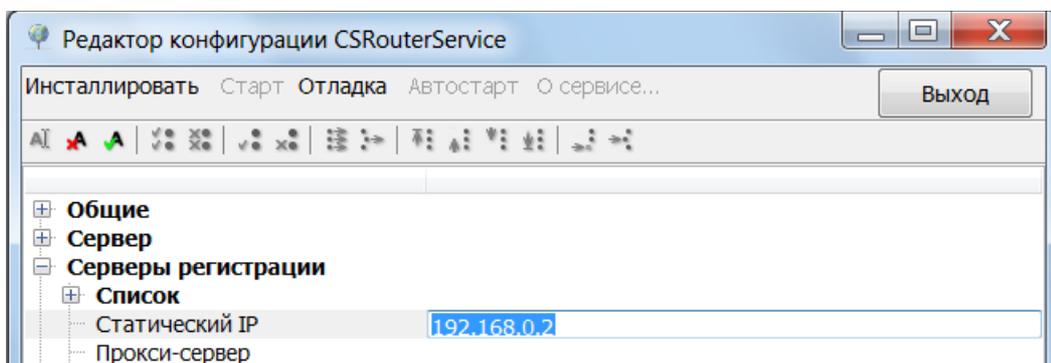


Удаление Статического IP-адреса сервера регистрации

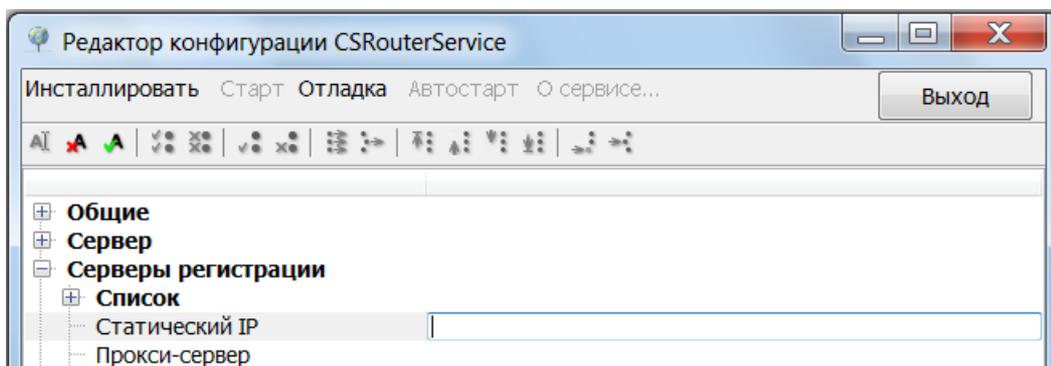
Кликнуть курсором «мышки» на строку **Статический IP**.



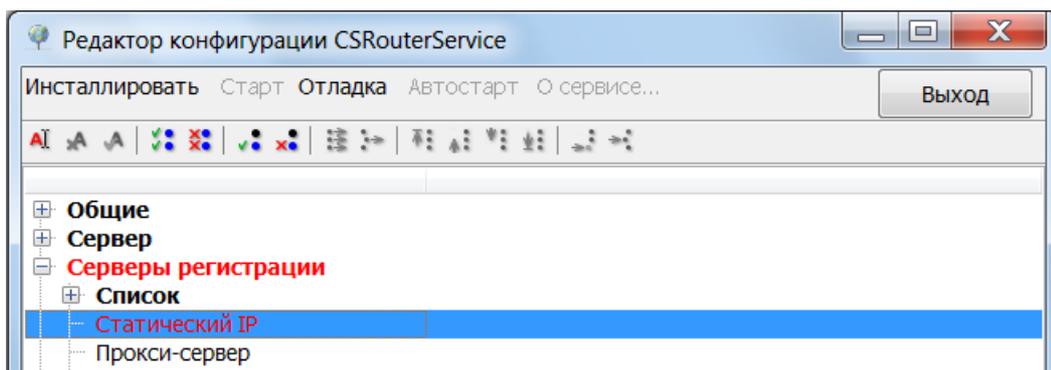
В строке **Статический IP** кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты.



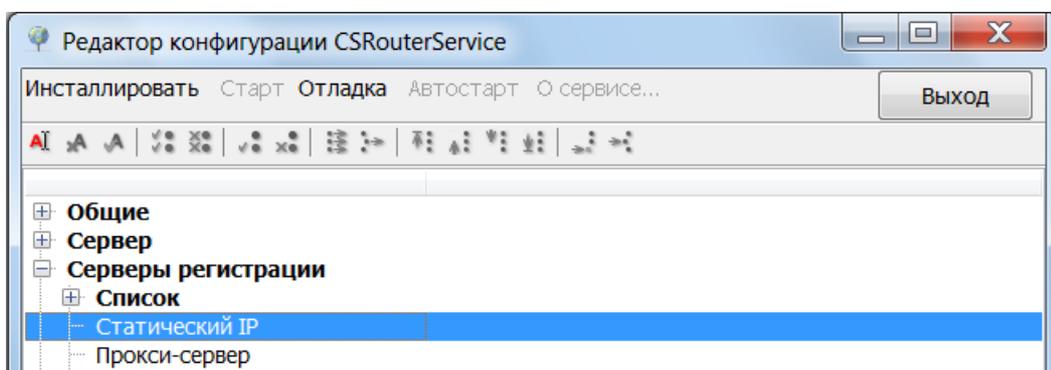
В появившемся окне удалить **Статический IP**-адрес сервера регистрации, нажав на клавиатуре компьютера клавишу «Delete».



После удаления адреса необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Статический IP**.



Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.



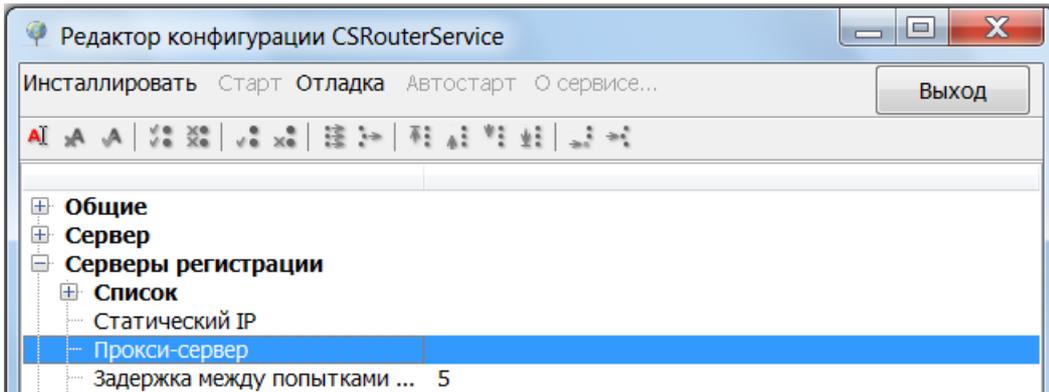
Прокси-сервер

В случае, если выход во внешнюю сеть организован через **Прокси-сервер**, его адрес задают в строке **Прокси-сервер**.

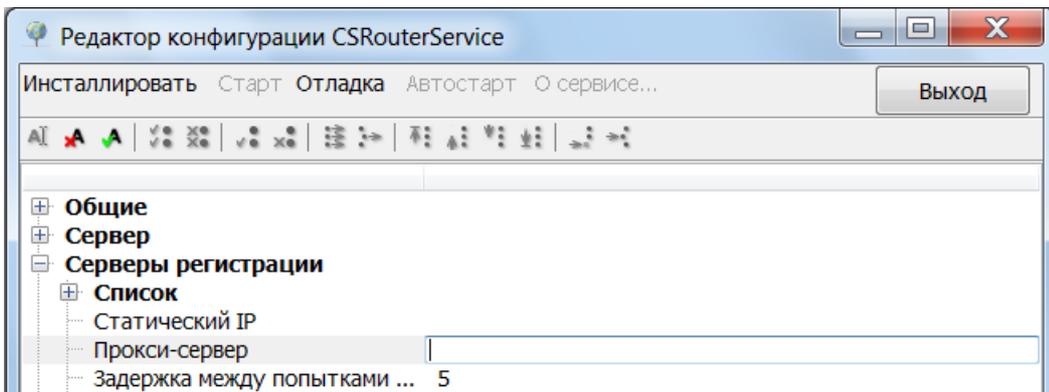
По умолчанию адрес **Прокси-сервера** не задан.

Задание адреса Прокси-сервера

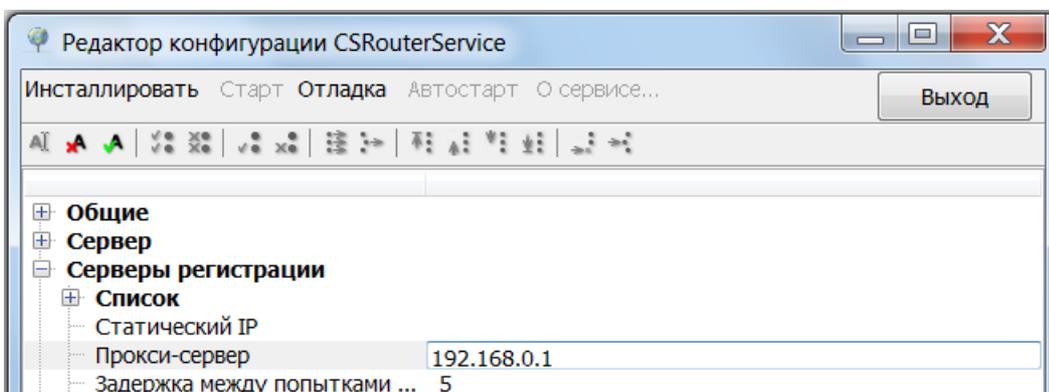
Кликнуть курсором «мышки» на строку **Прокси-сервер**.



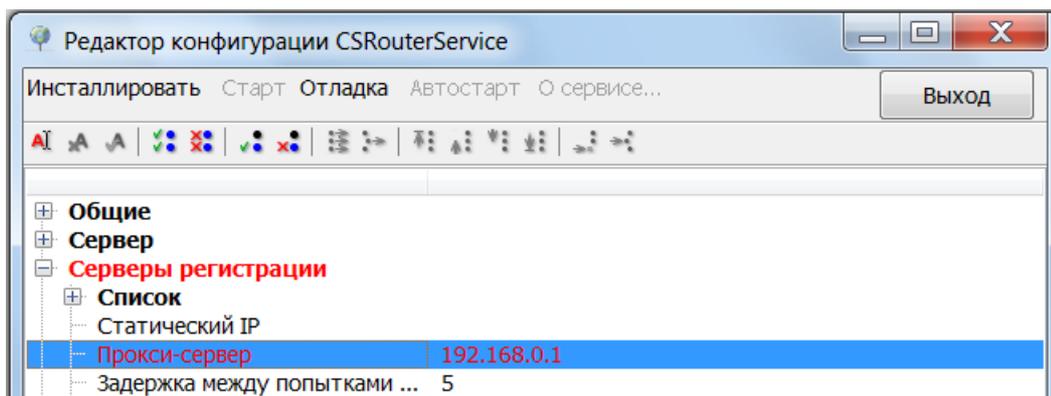
В строке **Прокси-сервер** кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты.



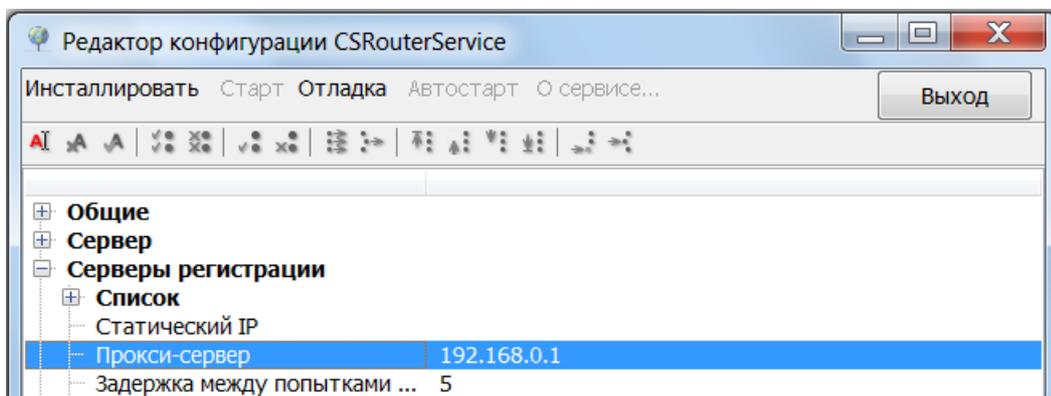
В появившееся окно ввести адрес **Прокси-сервера** сервера регистрации.
(В приведенном примере 192.168.0.1).



После ввода адреса необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Прокси-сервер**.

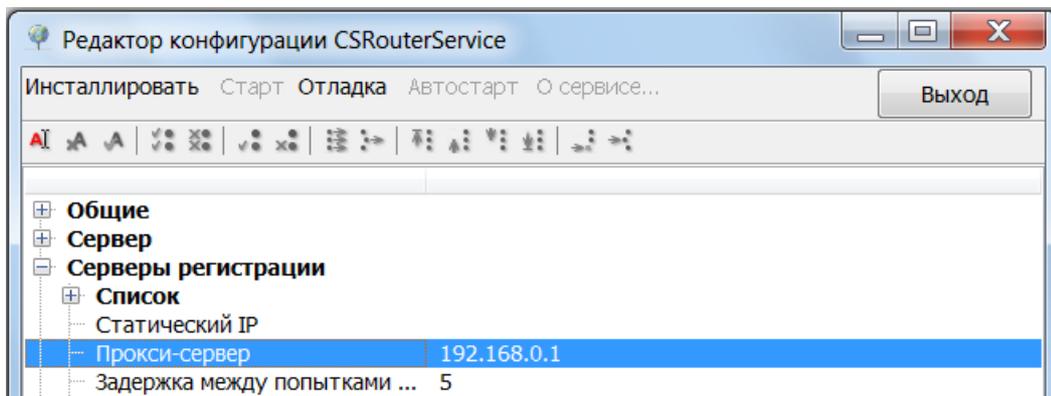


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

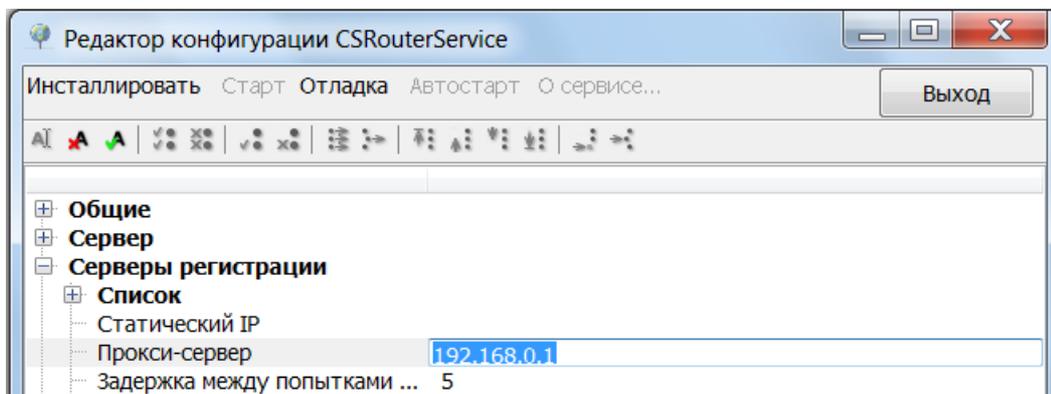


Редактирование адреса Прокси-сервера

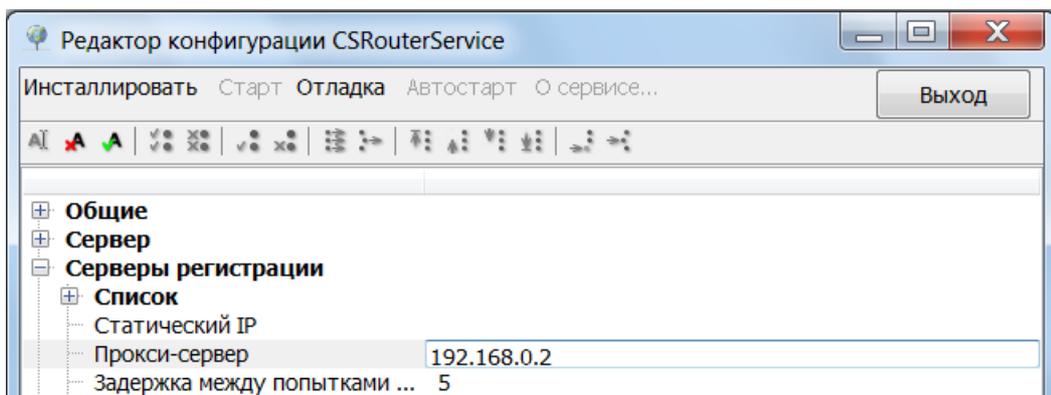
Кликнуть курсором «мышки» на строку **Прокси-сервер**.



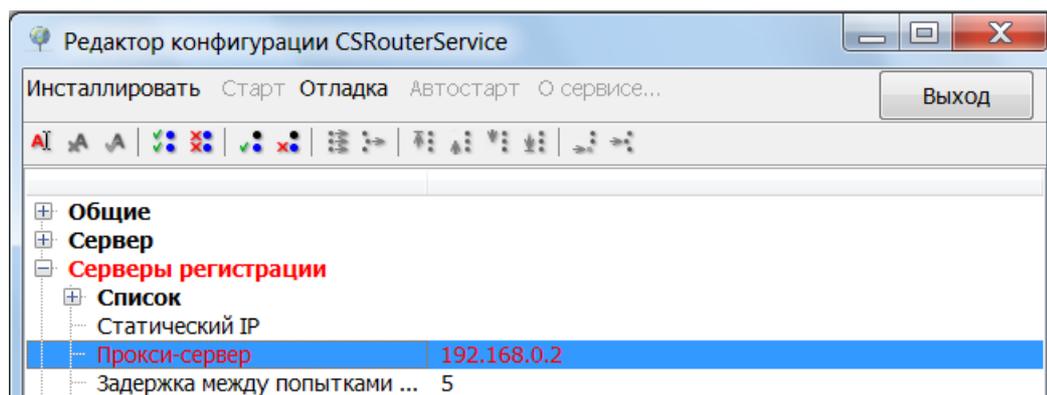
В строке **Прокси-сервер** кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты.



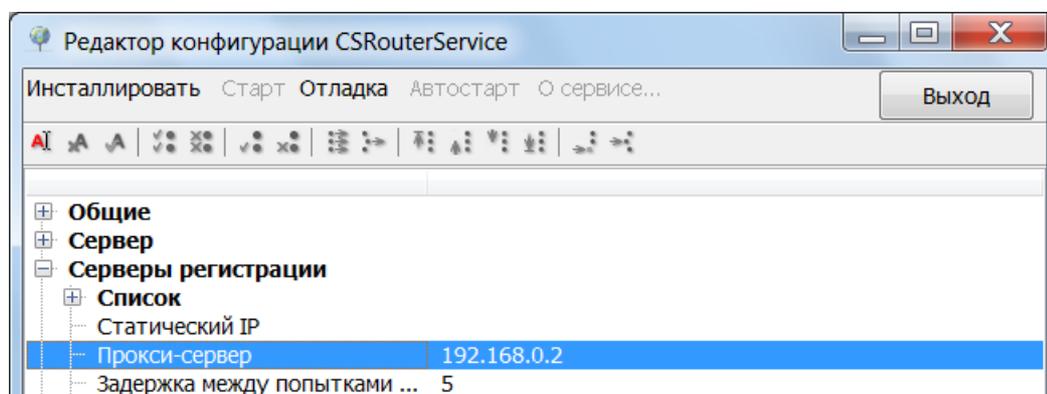
В появившемся окне ввести новый адрес **Прокси-сервера**.
(В приведенном примере 192.168.0.2).



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Прокси-сервер**.

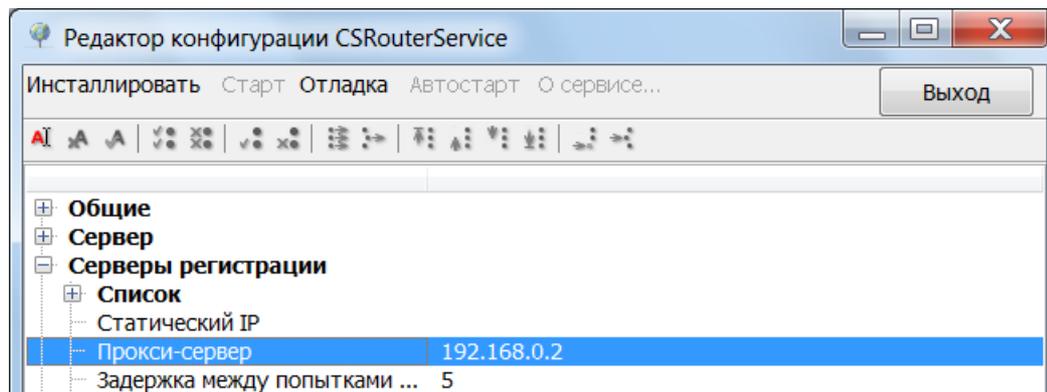


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

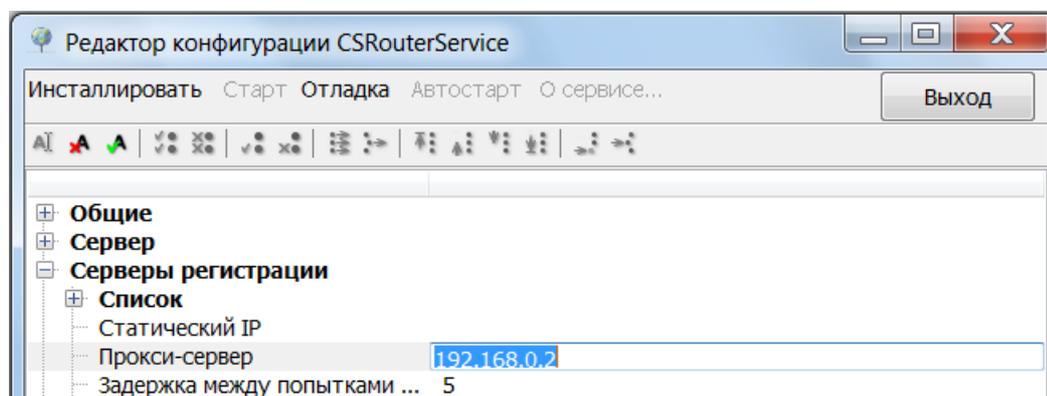


Удаление адреса Прокси-сервера

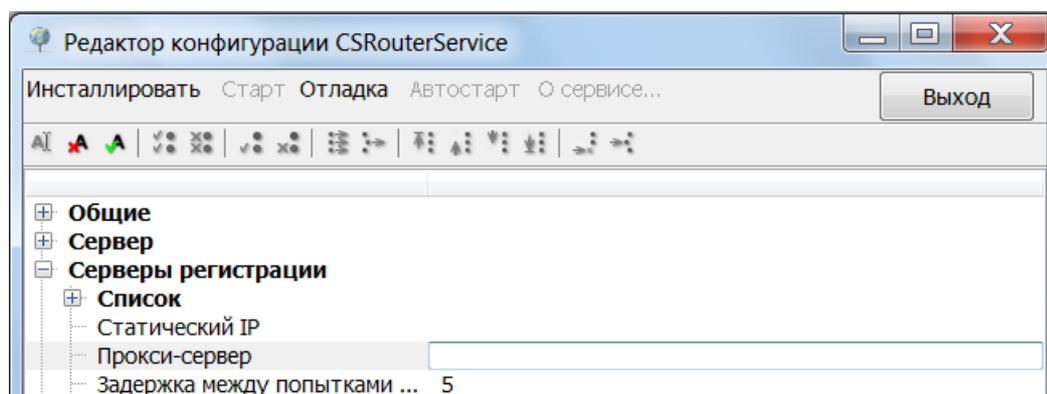
Кликнуть курсором «мышки» на строку **Прокси-сервер**.



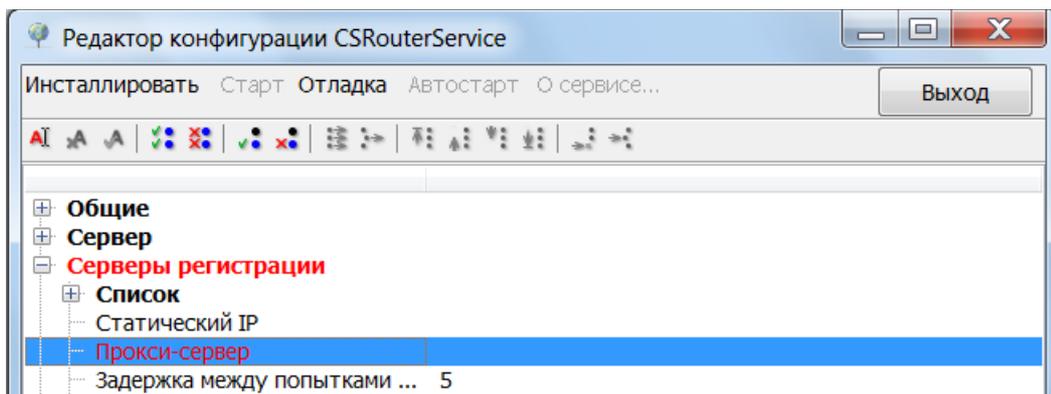
В строке **Прокси-сервер** кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты.



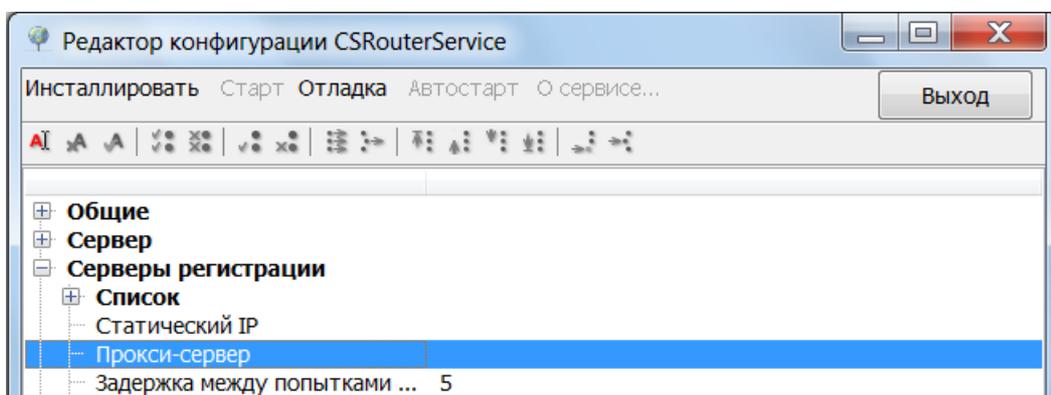
В появившемся окне удалить адрес **Прокси-сервера**, нажав на клавиатуре компьютера клавишу «Delete».



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Прокси-сервер**.

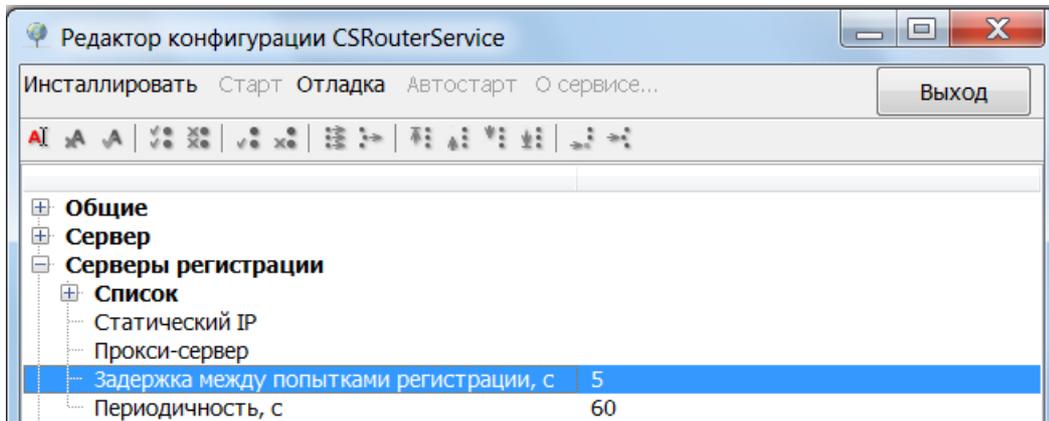


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на черный.

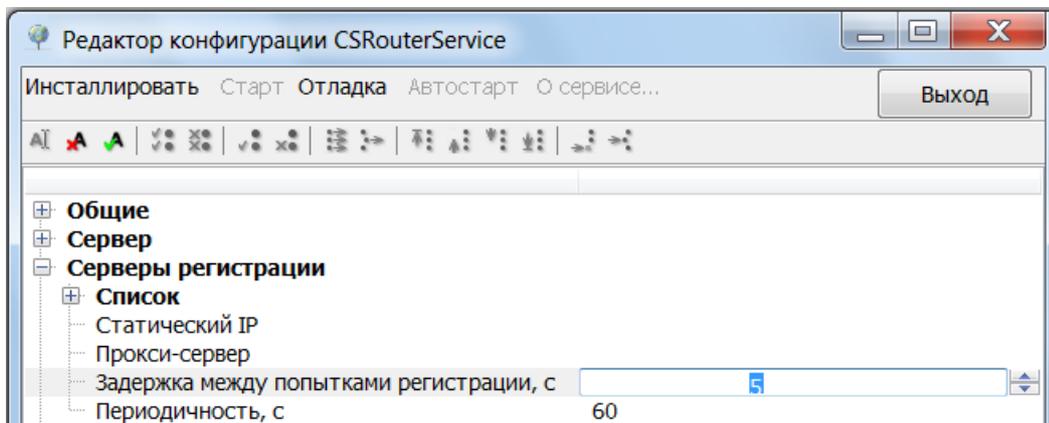


Задание задержки между попытками регистрации

Параметр **Задержка между попытками регистрации**, задающий длительность паузы после неудачной попытки регистрации объекта в системе по умолчанию равен 5 секундам.

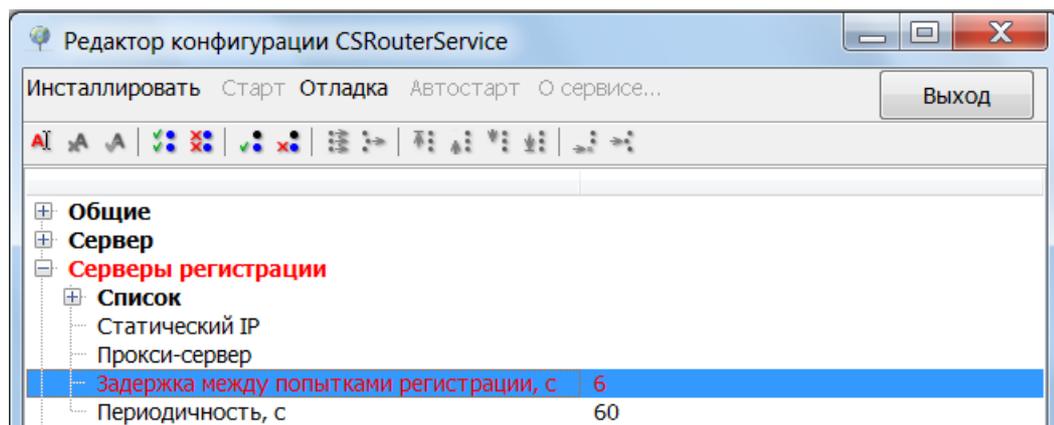


Для задания (изменения) параметра **Задержка между попытками регистрации** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Задержка между попытками регистрации**. Оно станет активным и справа появится два значка:  (увеличить/уменьшить).

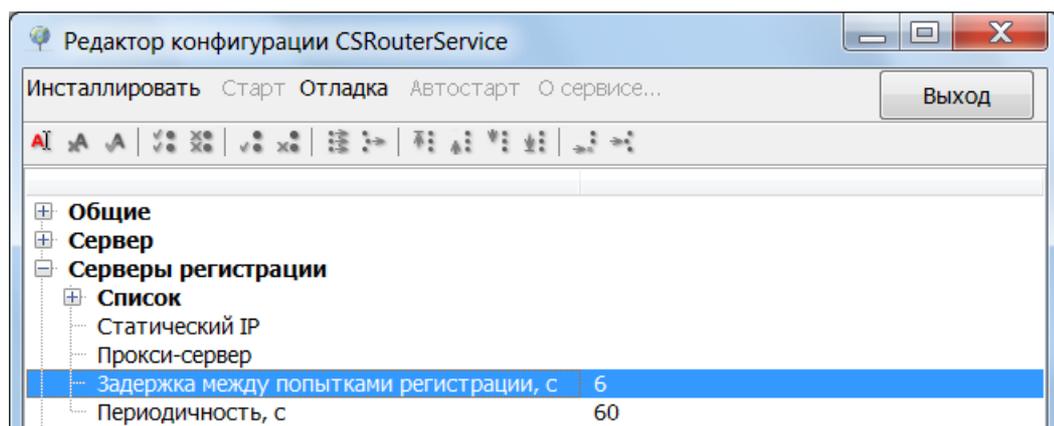


Значение задержки меняется нажатием курсора «мышки» на один из значков .

После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» слева от вертикальной разделительной черты в строке **Задержка между попытками регистрации**.



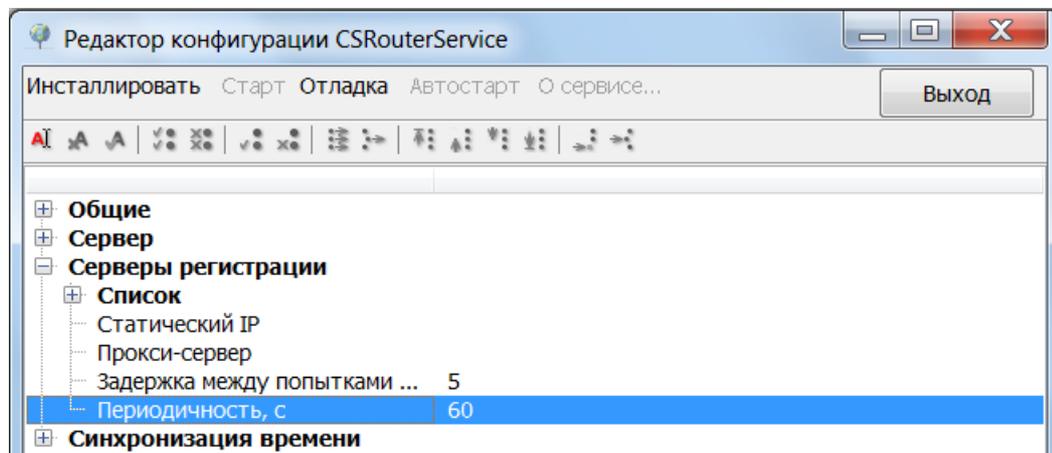
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



Задание периодичности процедуры перерегистрации

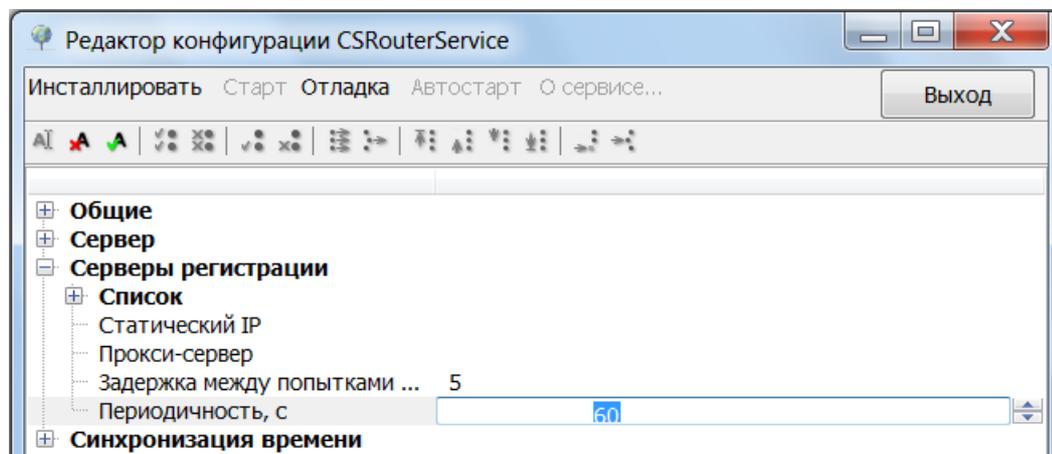
Параметр **Периодичность** задает периодичность проведения процедуры перерегистрации параметров связи.

По умолчанию **Периодичность** проведения процедуры перерегистрации параметров связи установлена равной 60 секунд.



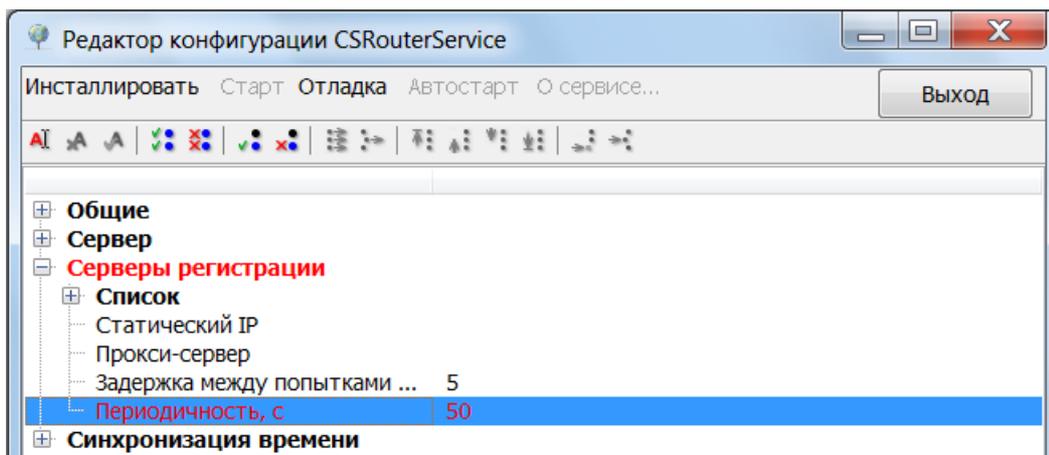
Для задания (изменения) параметра **Периодичность** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Периодичность**. Оно станет активным и справа появится два значка:

 (увеличить/уменьшить).

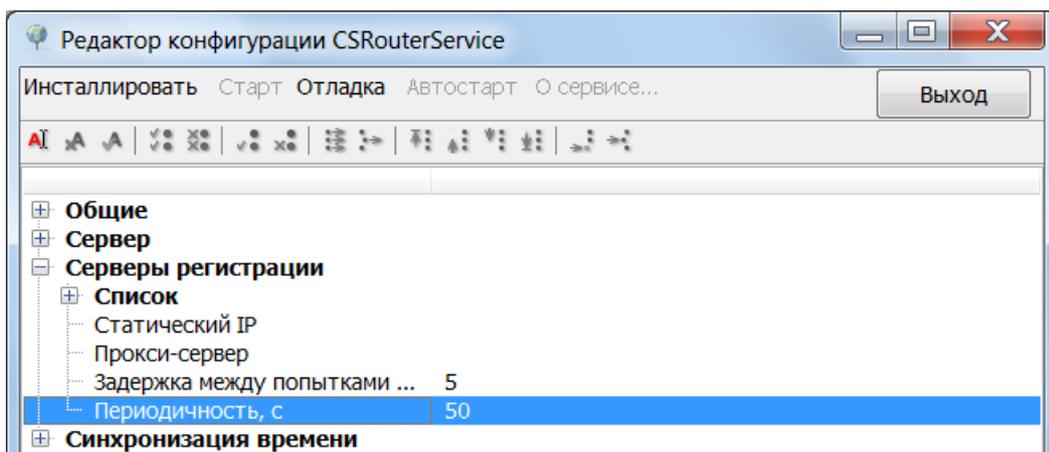


Значение **Периодичность** меняется нажатием курсора «мышки» на один из значков .

После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Периодичность** слева от окна с введенным вновь значением.

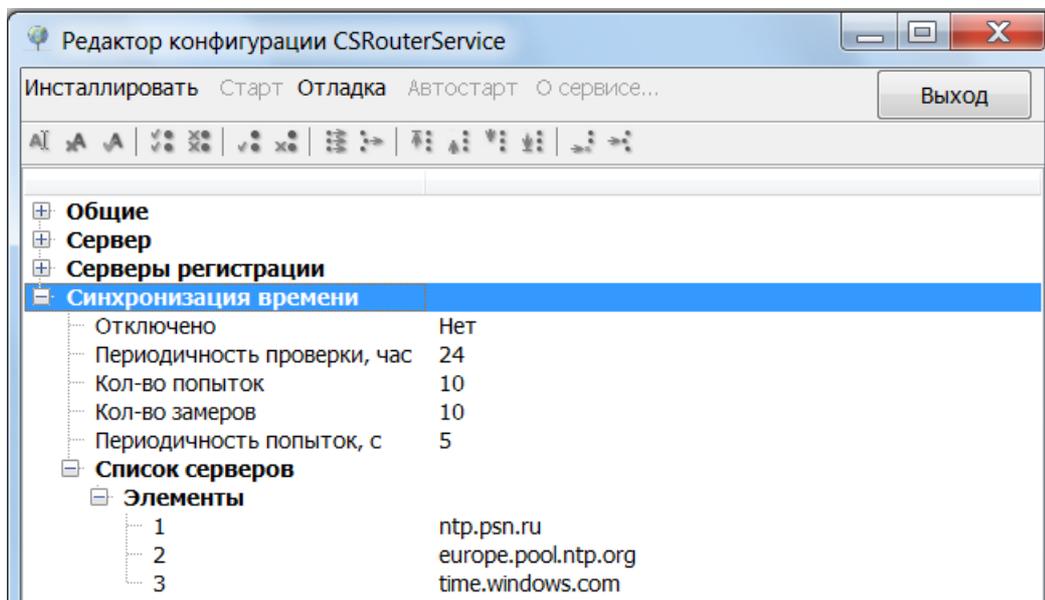


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



Синхронизация времени

Раскрыть список параметров настройки параметров для синхронизации времени можно, нажав на значок  слева от строк **Синхронизация времени**, **Список серверов**, **Элементы**

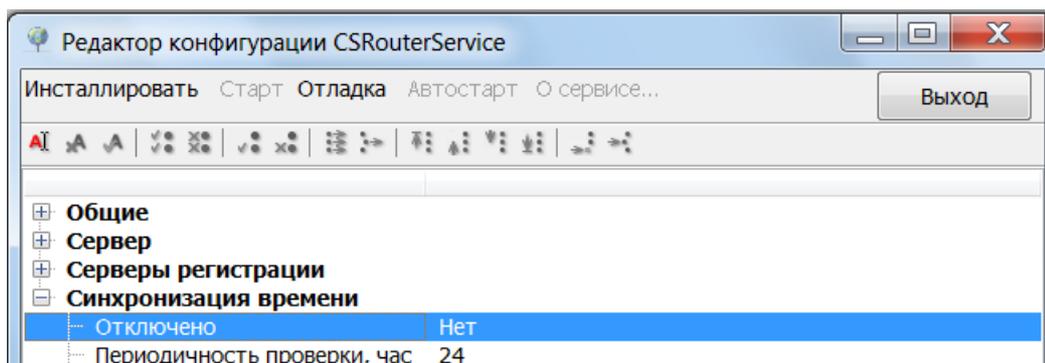


Настройка параметров синхронизации времени

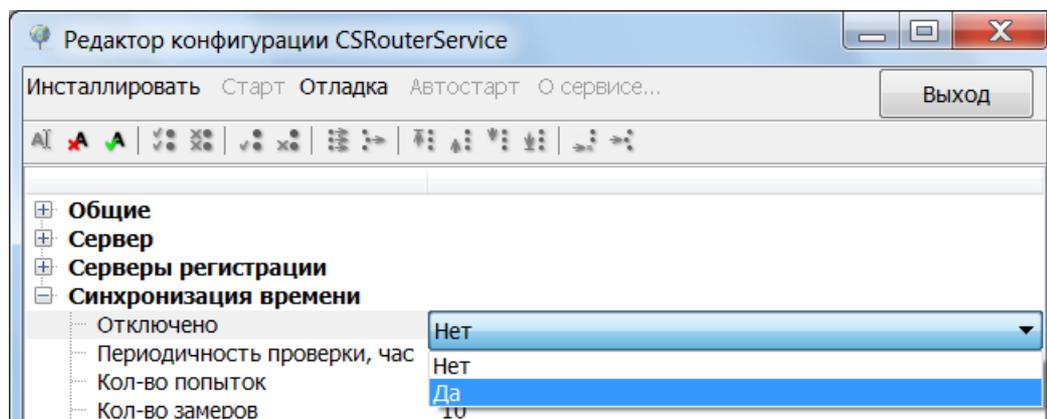
Отключено - в этой строке задается состояние режима синхронизации времени. Режим синхронизации времени может иметь два состояния:

- **Нет** (синхронизация времени **включена**);
- **Да** (синхронизация времени **выключена**).

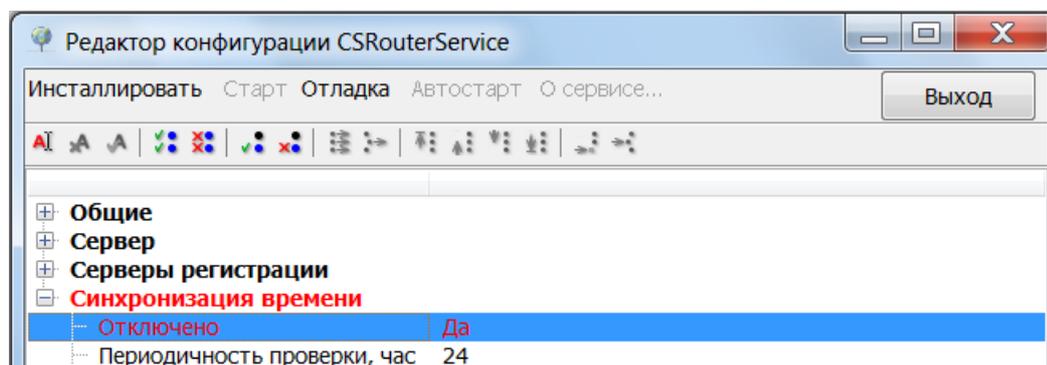
Параметр **Отключено** по умолчанию задан как **Нет** (синхронизация времени **включена**).



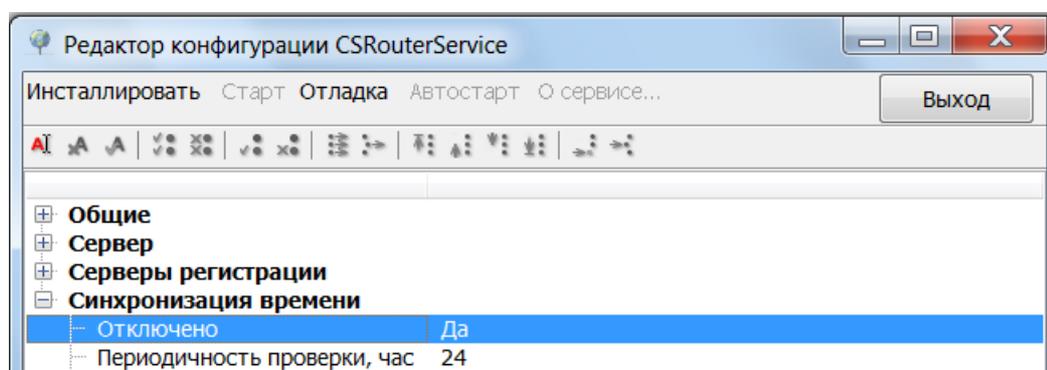
Для задания (изменения) режима синхронизации времени кликните курсором «мышки» на на правое поле в строке **Отключено**. Оно станет активным и справа появится значок . Выберите из выпадающего списка курсором «мышки» один из режимов.



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Отключено** слева от окна с выбранным вновь значением.

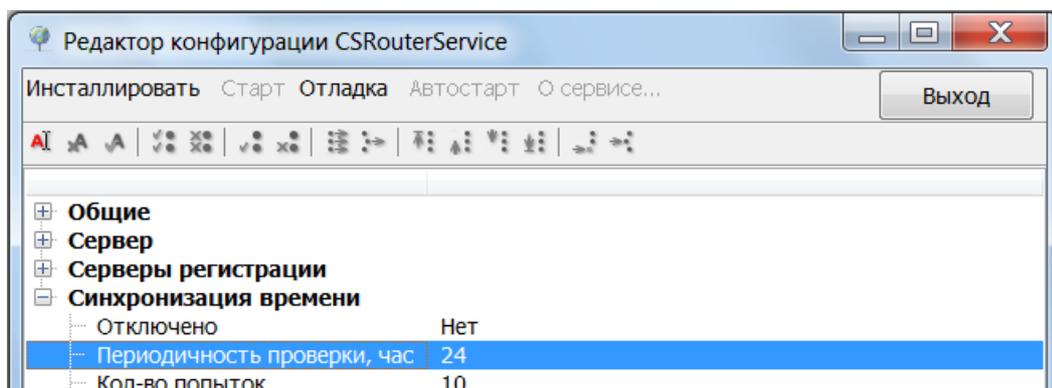


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.

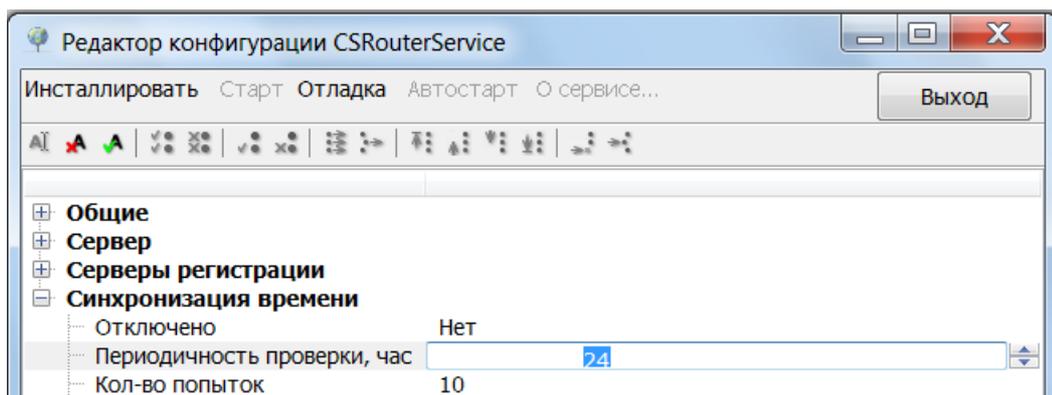


Периодичность проверки синхронизации времени

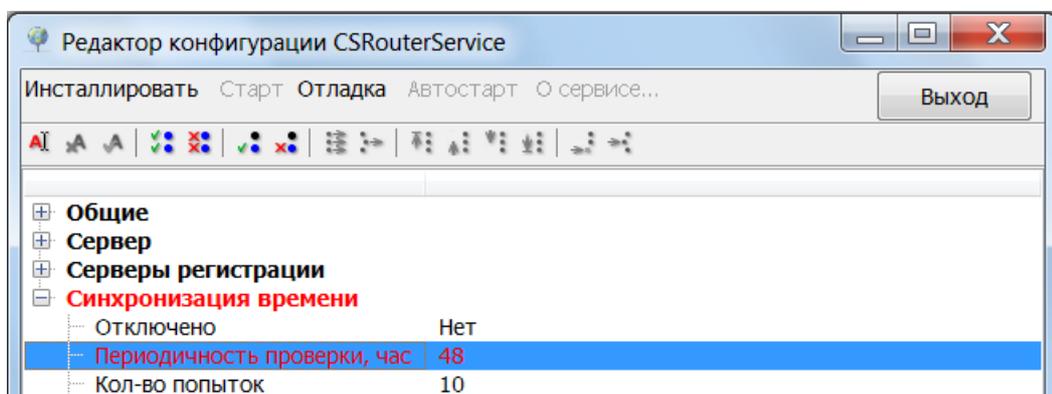
Параметр **Периодичность проверки**, задающий периодичность синхронизации времени, по умолчанию равен 24-м часам.



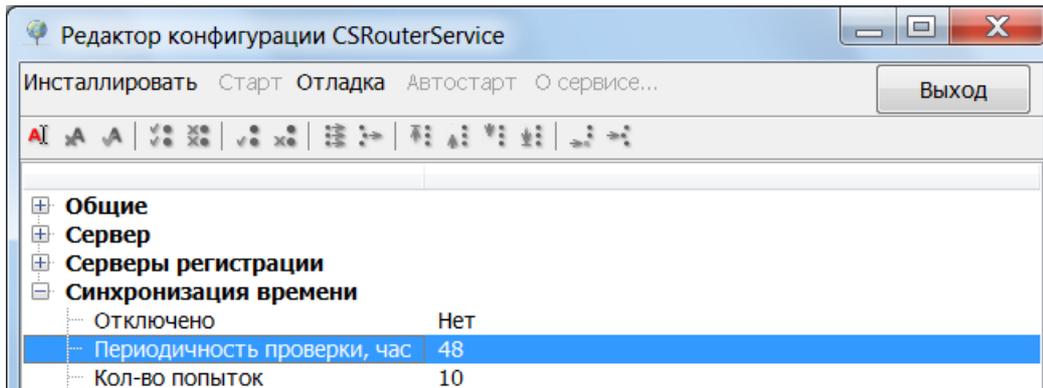
Для задания (изменения) параметра **Периодичность проверки** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Периодичность проверки**. Оно станет активным и справа появится два значка:  (увеличить/уменьшить).



Значение **Периодичность проверки** меняется нажатием курсора «мышки» на один из значков . После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Периодичность проверки** слева от окна с введенным вновь значением.

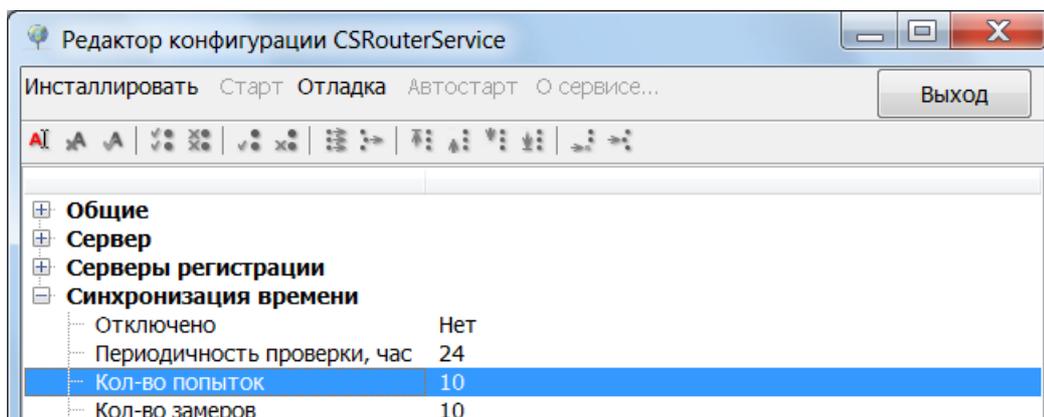


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.

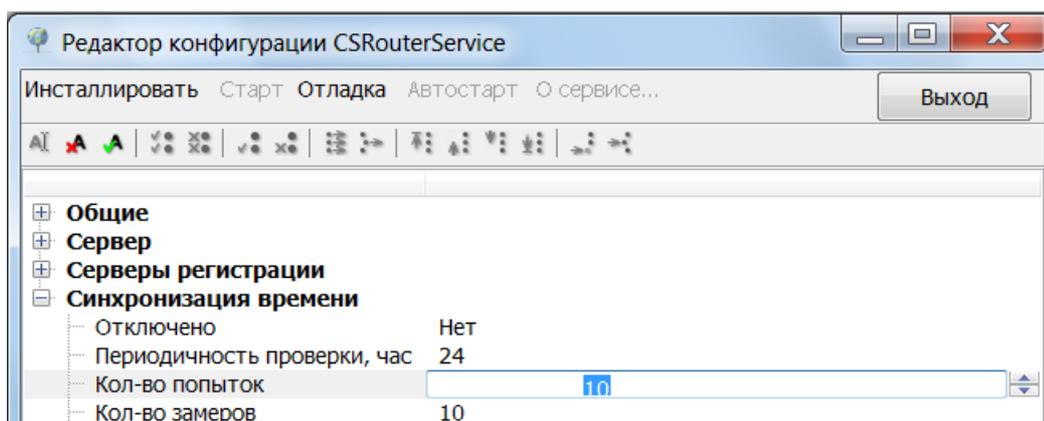


Количество попыток синхронизации времени

Параметр **Кол-во попыток**, задающий **Количество попыток** синхронизации времени, по умолчанию равен 10.

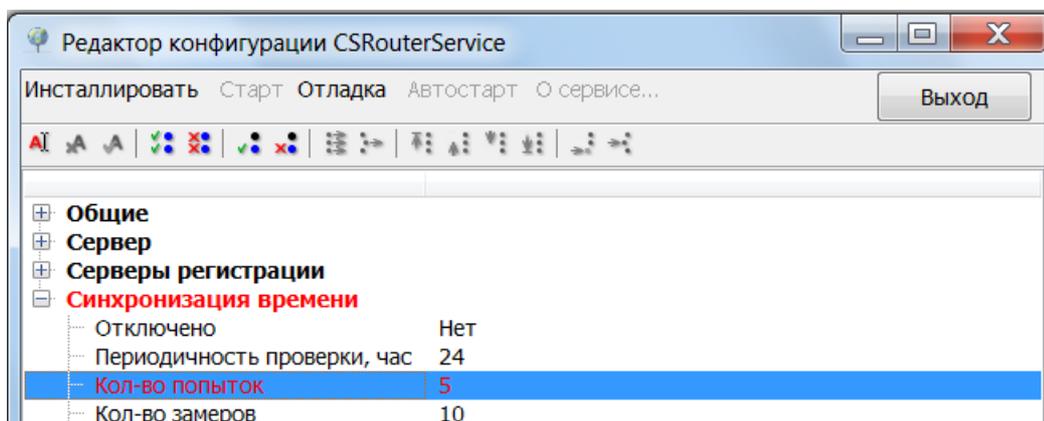


Для задания (изменения) параметра **Кол-во попыток** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Кол-во попыток**. Оно станет активным и справа появится два значка:  (увеличить/уменьшить).

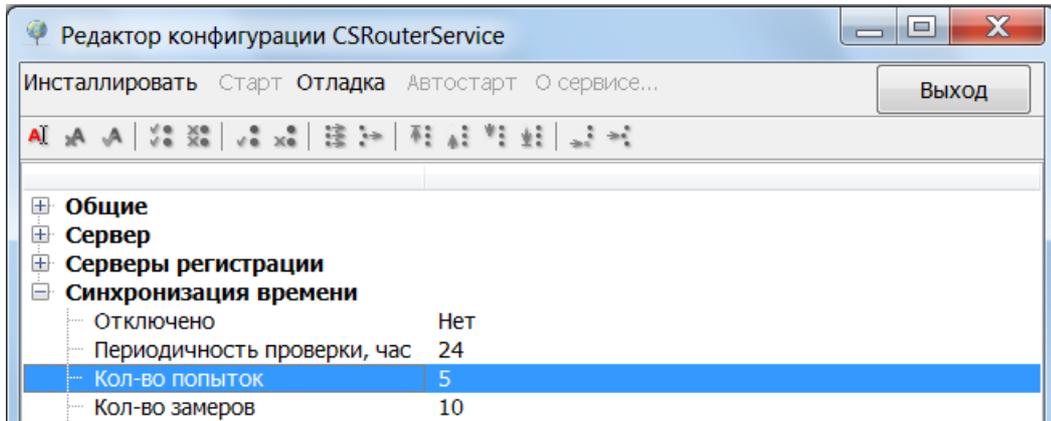


Значение **Кол-во попыток** меняется нажатием курсора «мышки» на один из значков .

После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Кол-во попыток** слева от окна с введенным вновь значением.

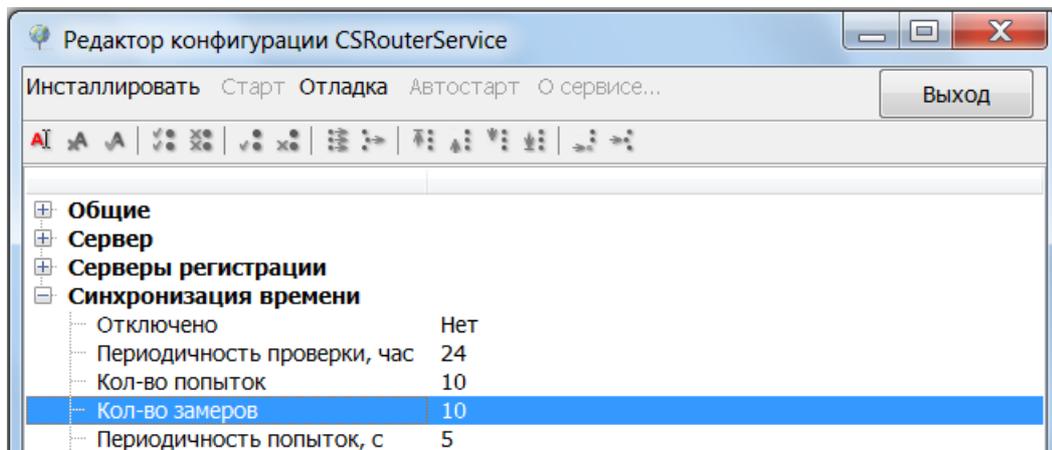


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.

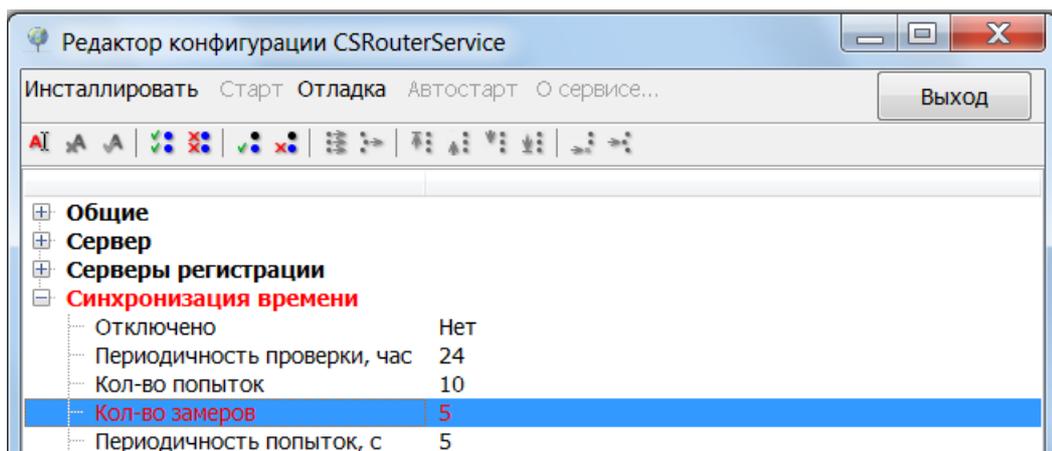


Количество замеров времени

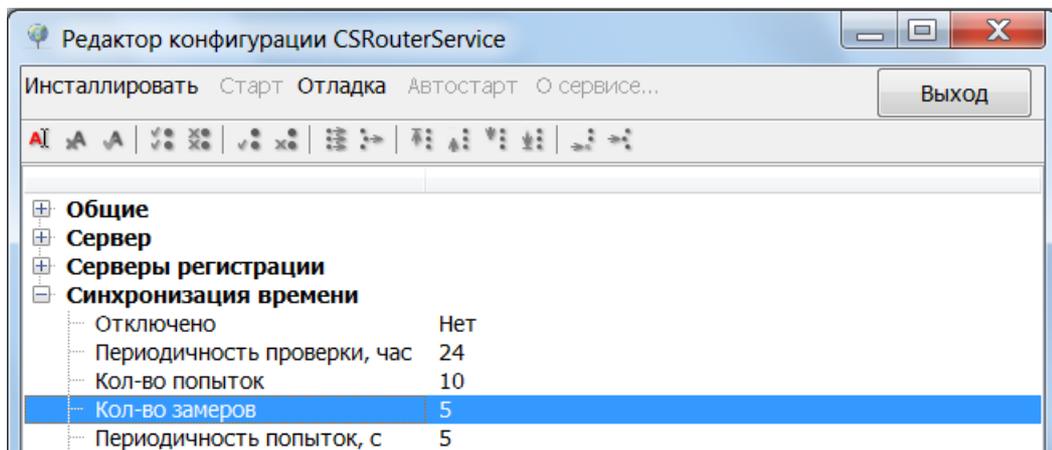
Параметр **Кол-во замеров**, задающий **Количество замеров времени**, по умолчанию равен 10.



Для задания (изменения) параметра **Кол-во замеров** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Кол-во замеров**. Оно станет активным и справа появится два значка:  (увеличить/уменьшить).

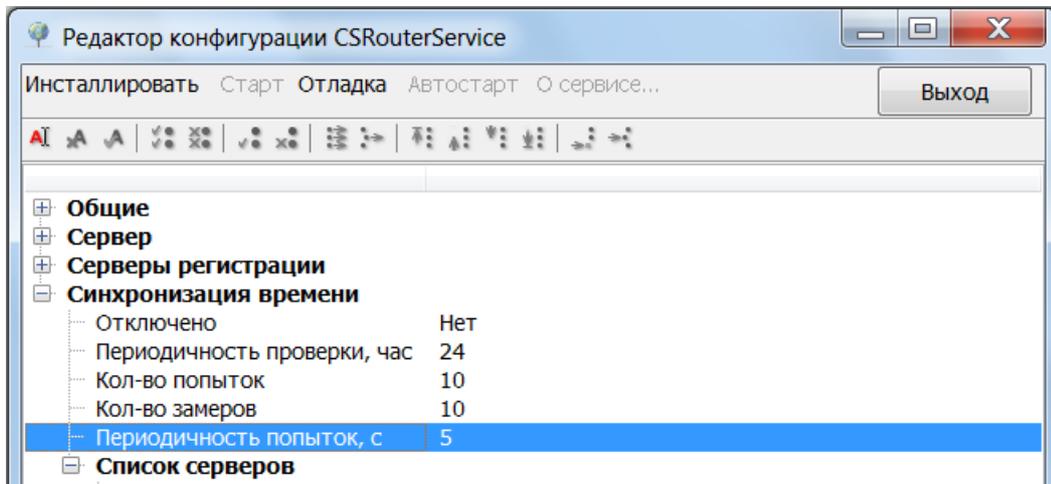


Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.

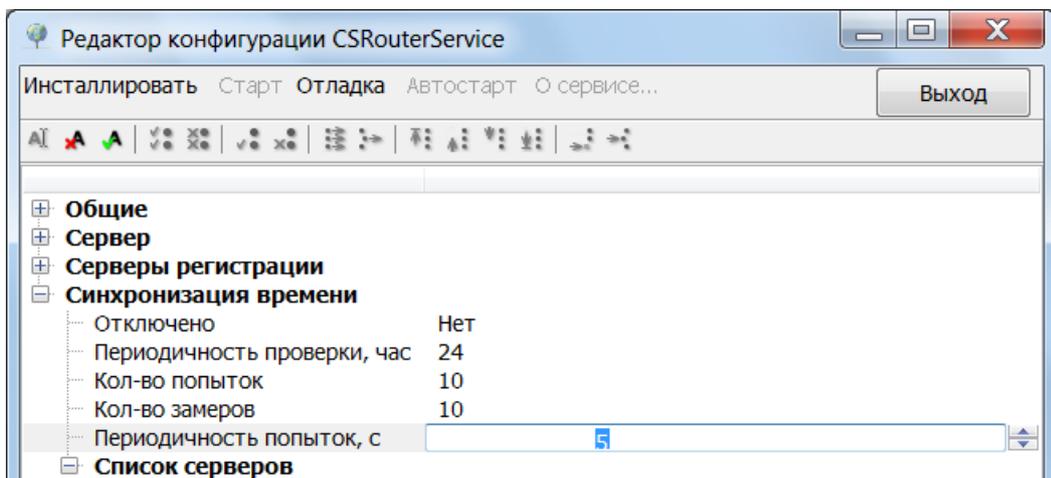


Периодичность попыток подключения к серверу времени

Параметр **Периодичность попыток**, задающий промежуток времени, через которое производится новая попытка подключения к серверу времени после неудачной попытки подключения по умолчанию равен 5 секундам.

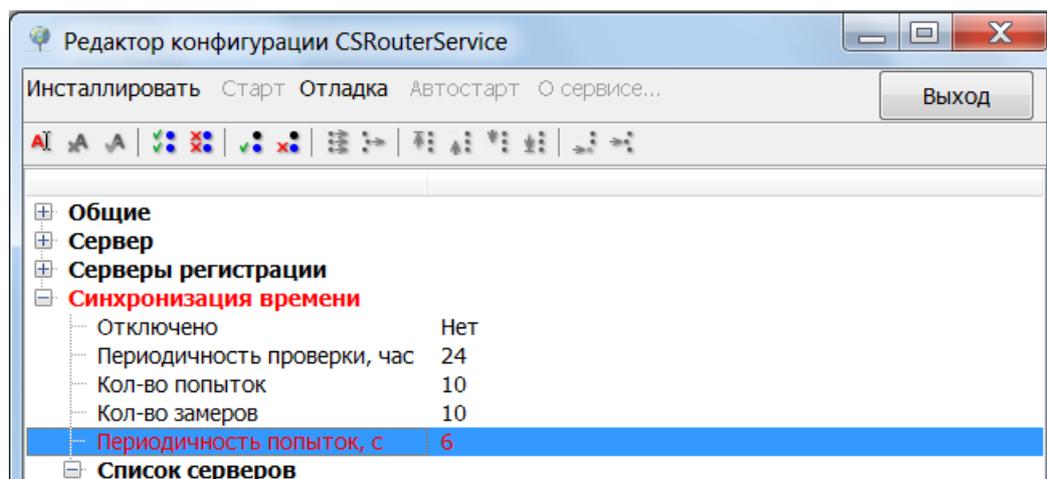


Для задания (изменения) параметра **Периодичность попыток** необходимо кликнуть курсором «мышки» на правое поле в строке **Периодичность попыток**. Оно станет активным и справа появится два значка:  (увеличить/уменьшить).

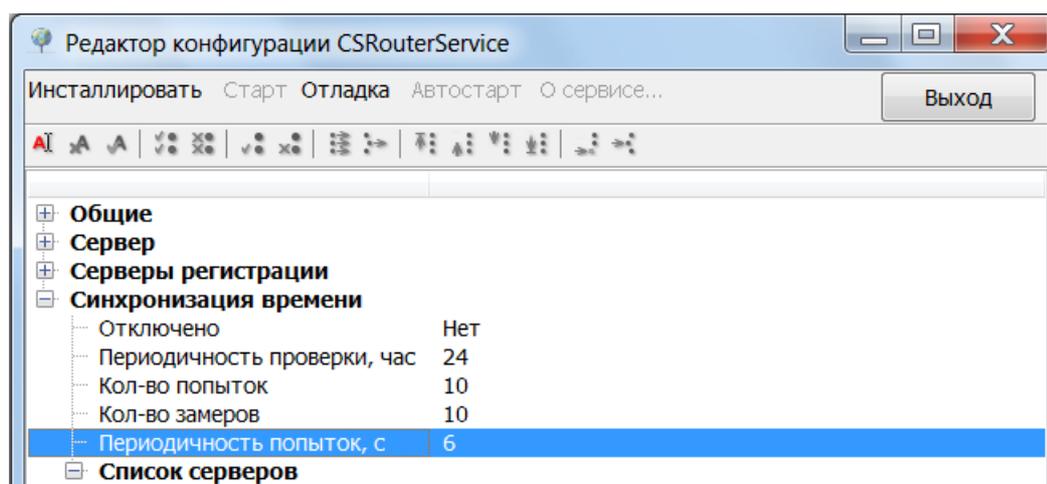


Значение **Периодичность попыток** меняется нажатием курсора «мышки» на один из значков .

После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Периодичность попыток** слева от окна с введенным вновь значением.



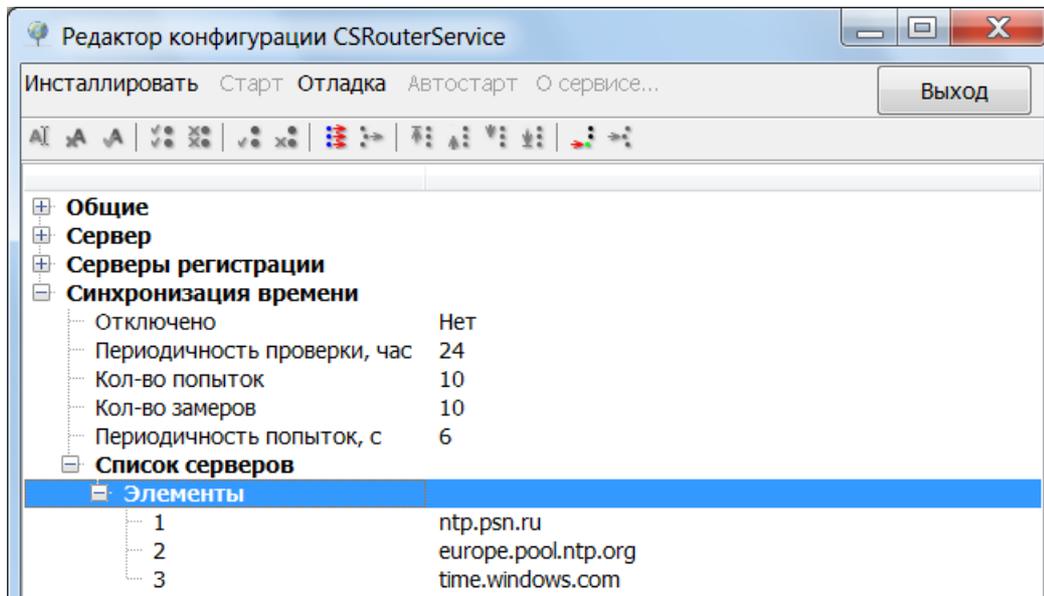
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



Список серверов точного времени

Список серверов (точного времени) находится в разделе **Элементы** и содержит **список адресов серверов точного времени**, с которыми производится синхронизация времени в системе АСУДД-КС. По умолчанию задан следующий список адресов **серверов точного времени**:

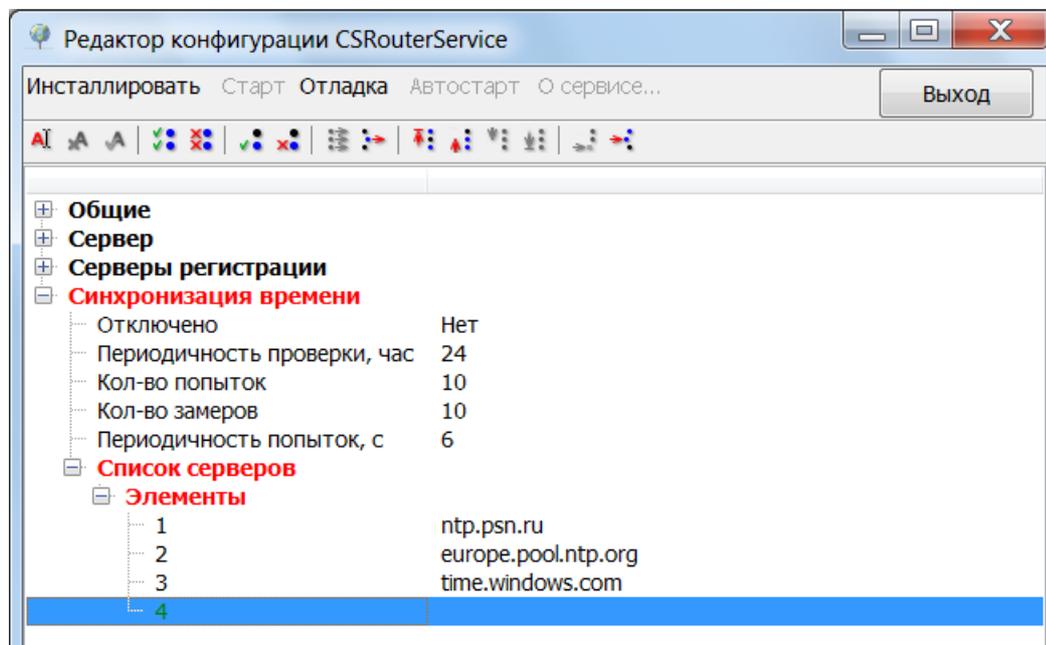
ntp.psn.ru
europe.pool.ntp.org
time.windows.com



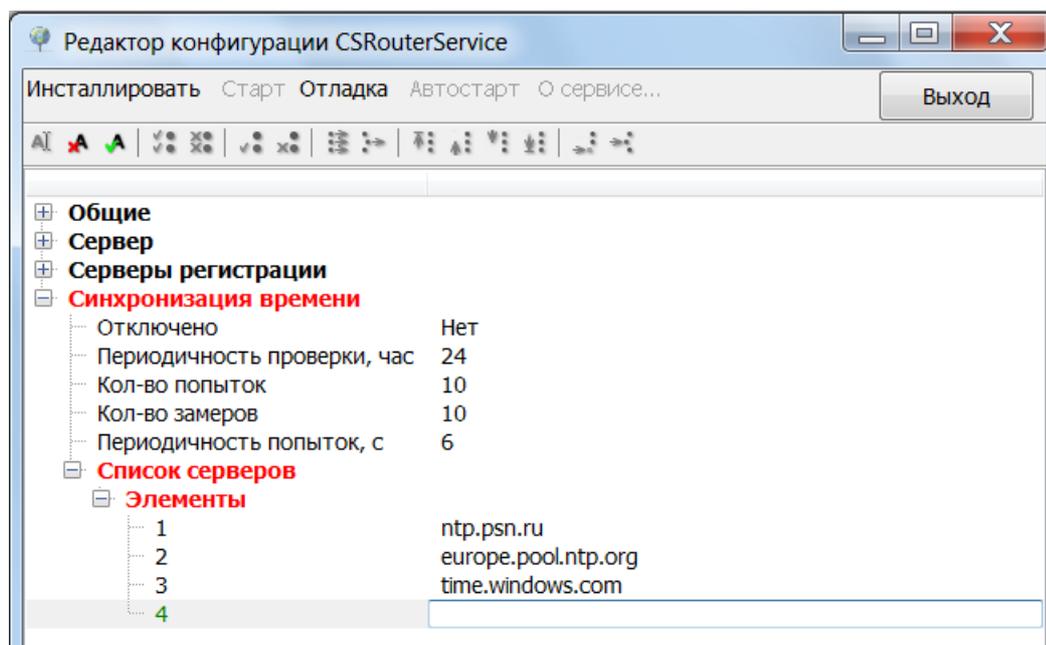
Добавление нового адреса в список адресов серверов точного времени

Для добавления адреса в список серверов точного времени необходимо создать новый элемент (новую строку), куда он будет вписан.

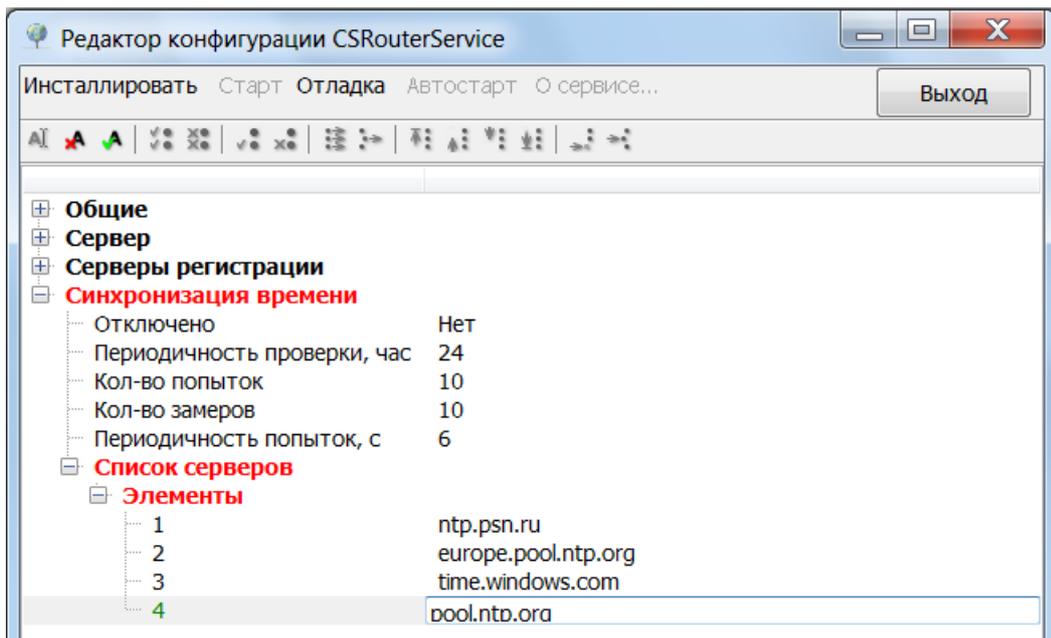
Для этого необходимо кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  (Вставить новый элемент)



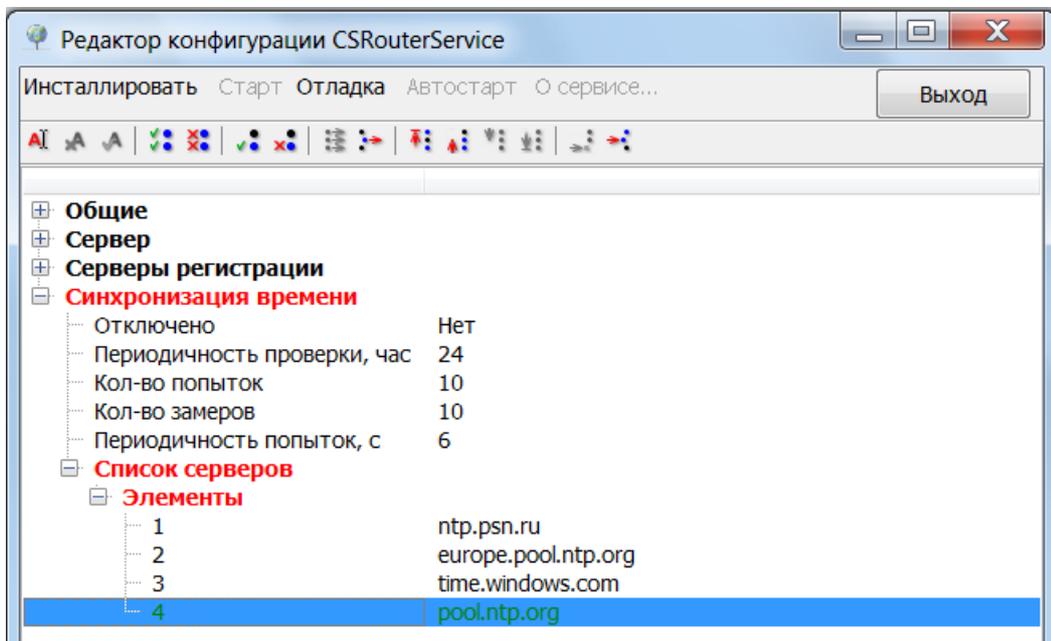
Для добавления нового адреса в список серверов точного времени необходимо кликнуть курсором «мышки» справа от вертикальной разделительной черты во вновь добавленной строке.



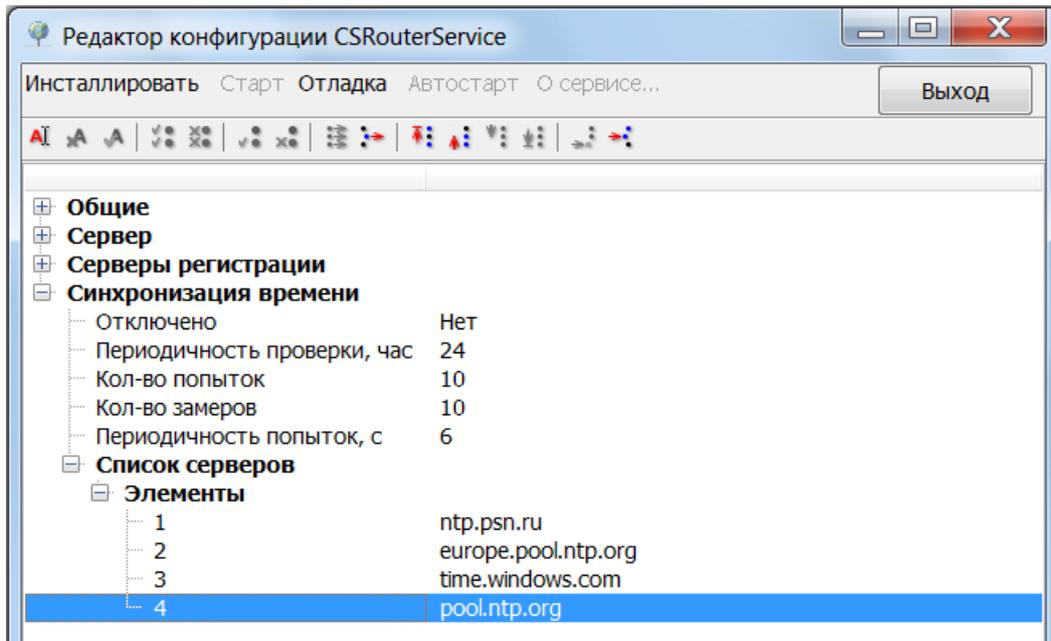
Ввести в появившееся окно адрес нового сервера точного времени.



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на номер строки, в которую был вписан адрес нового сервера точного времени.



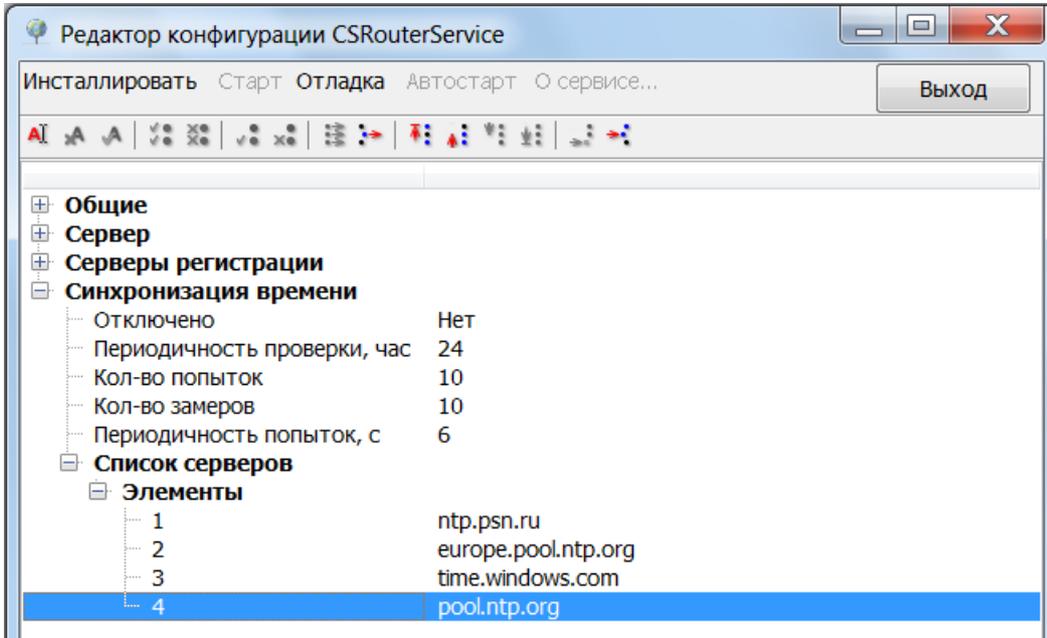
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



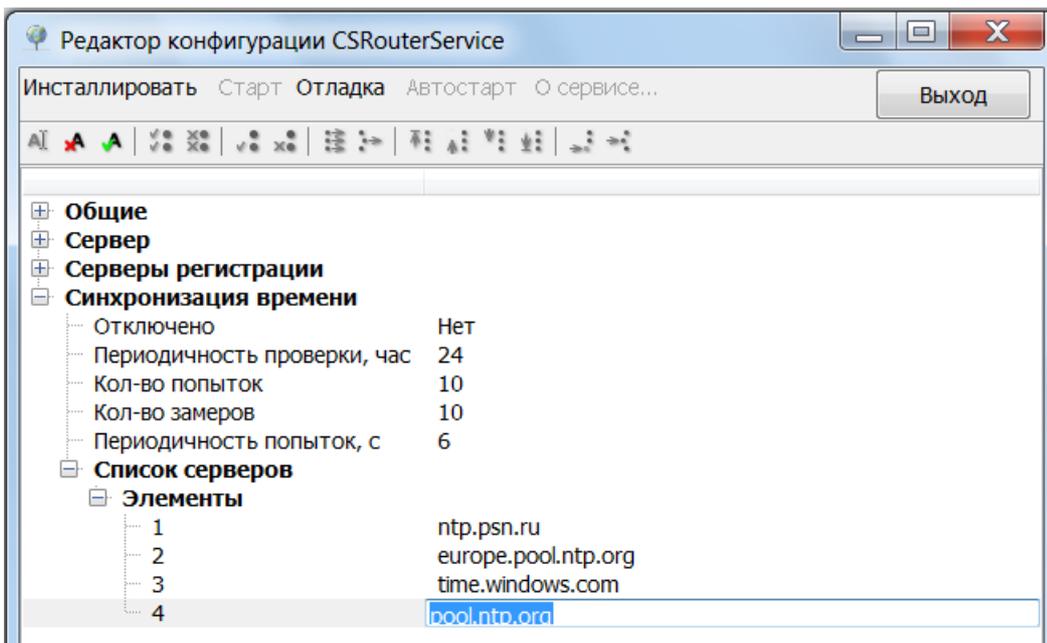
Редактирование списка адресов серверов точного времени

Для редактирования адреса сервера точного времени необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку **Элементы**, в которой находится нужный адрес.

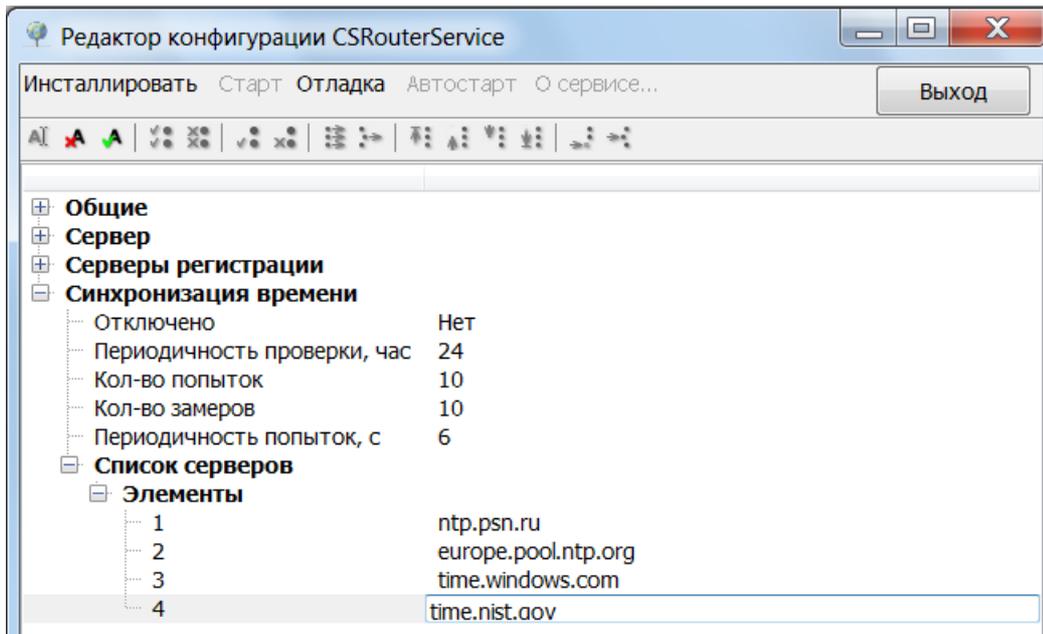
Пример для строки 4.



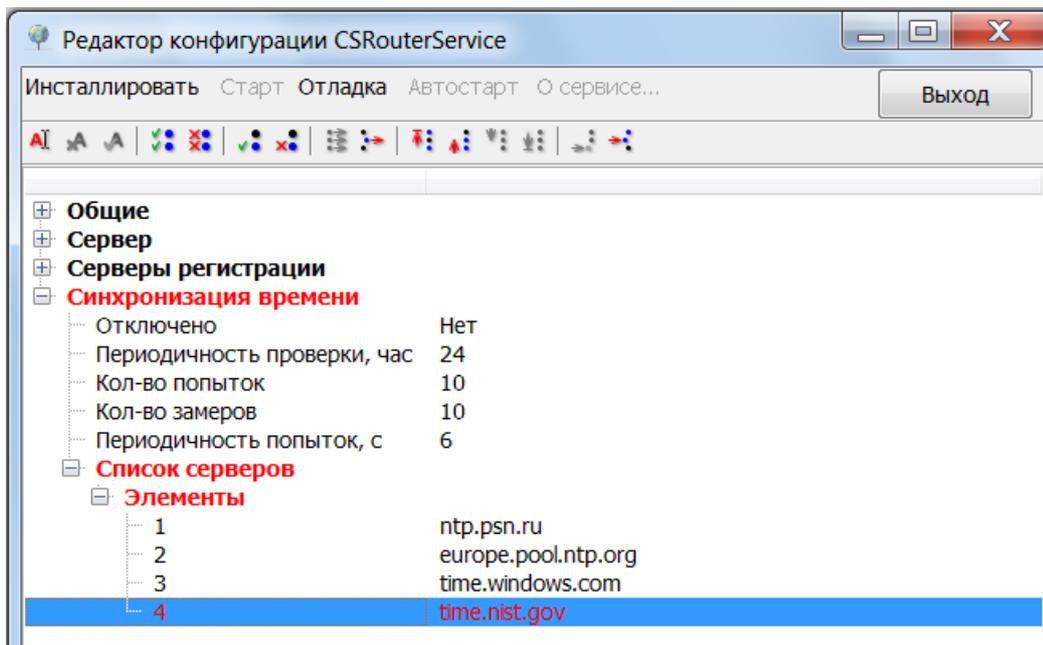
Для редактирования адреса сервера точного времени необходимо кликнуть курсором «мышки» на адрес в строке 4.



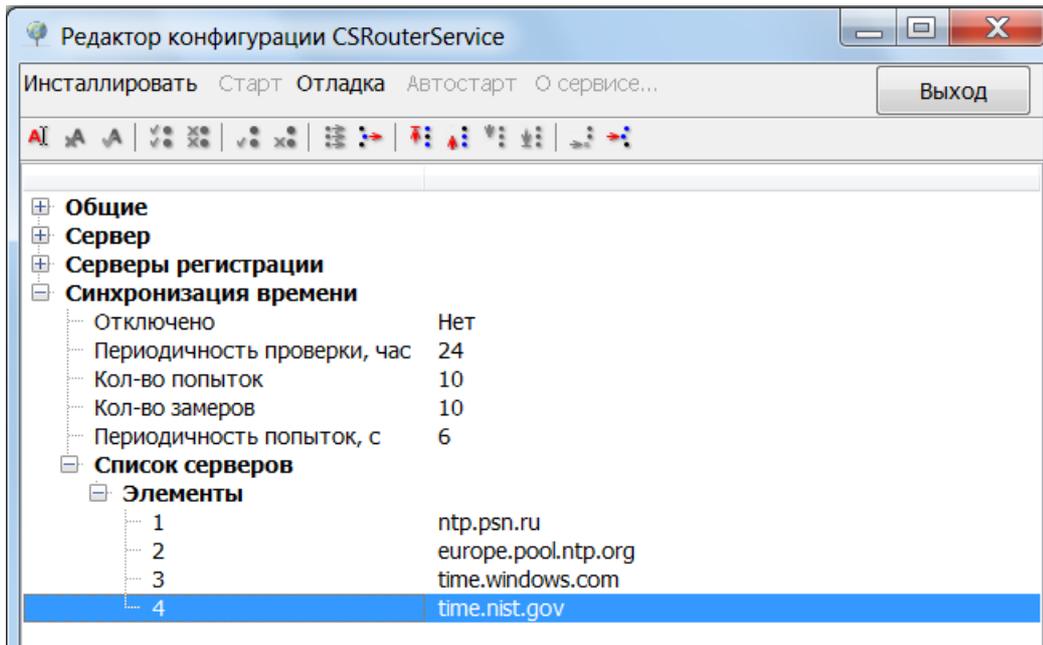
Ввести в появившееся окно адрес нового сервера точного времени.



После завершения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» на строку 4.



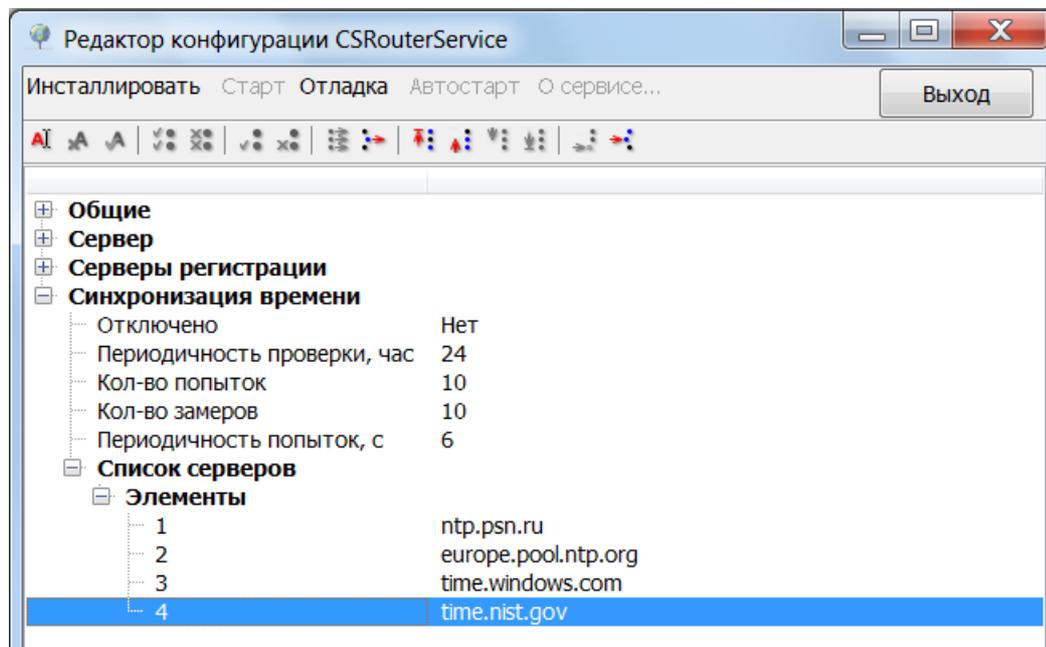
Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



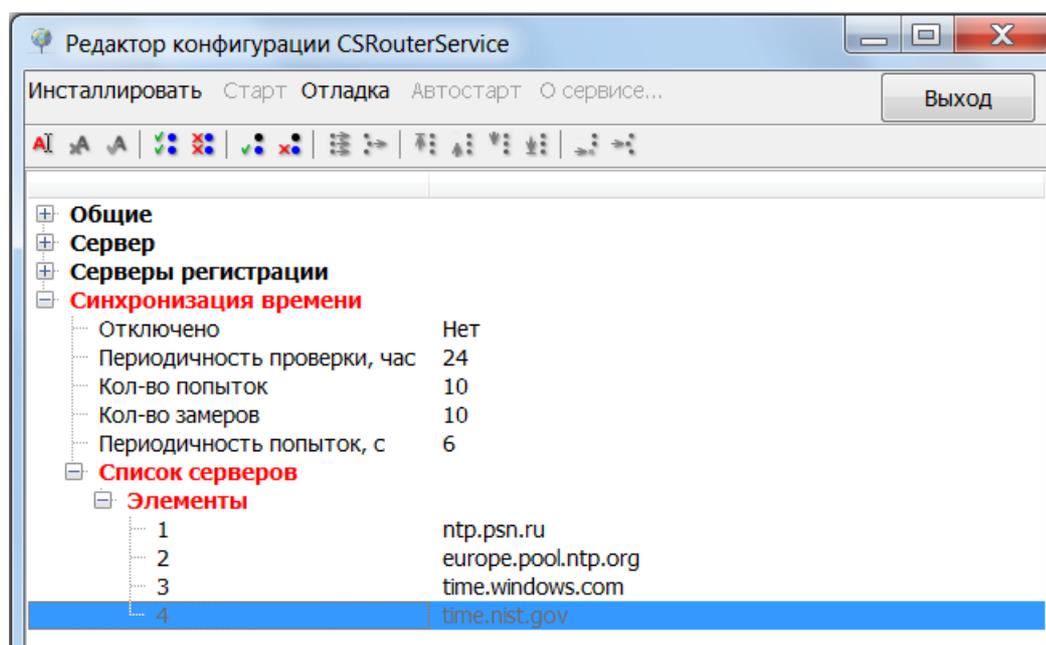
Удаление адреса сервера точного времени

Для удаления адреса сервера точного времени необходимо кликнуть курсором «мышки» на номер **Элемента** в строке с адресом сервера.

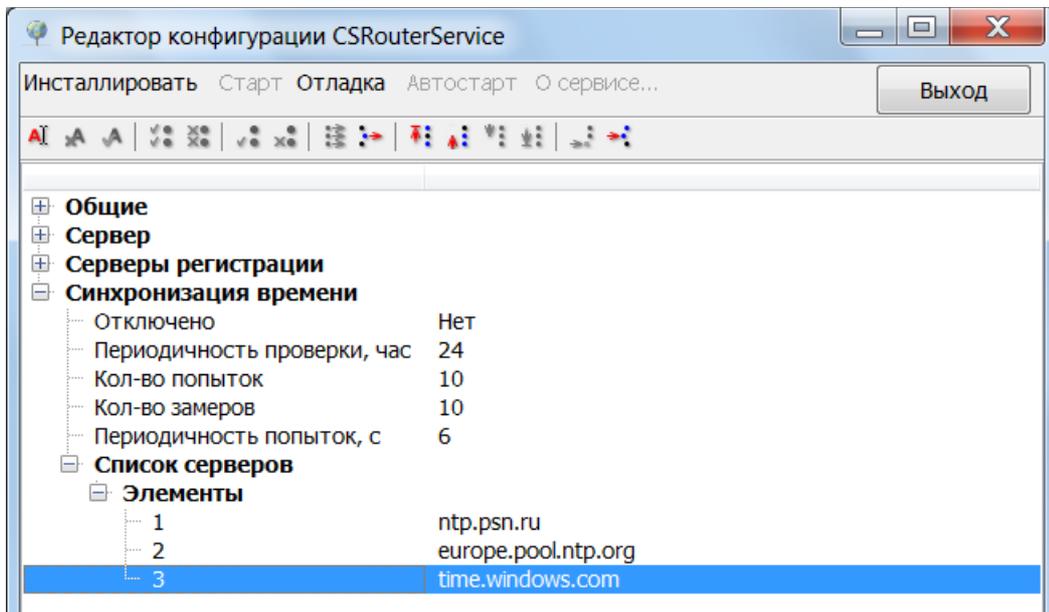
Пример для строки 4.



Для удаления строки с адресом необходимо кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  на **Панели инструментов**.



Для сохранения изменений необходимо кликнуть курсором «мышки» пиктограмму  на **Панели инструментов**. После сохранения изменений цвет строк, которые были изменены, изменится с **красного** на **черный**.



Отладка системы АСУДД-КС

Внимание!

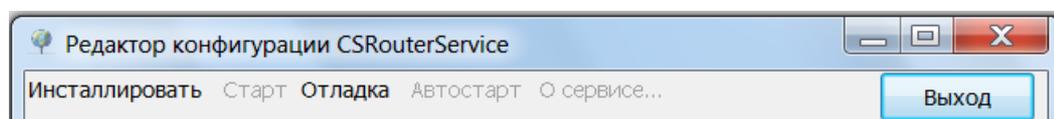
ПО Корневого маршрутизатора не будет правильно функционировать, если в правилах для входящих подключений Брандмауэра Windows запрещены входящие подключения службе **CS Router Service** по протоколу tcp с использованием указанного в настройках службы порта прослушивания (по умолчанию порт 10001). Также, если в настройках предусмотрено использование серверов регистрации, то необходимо разрешить исходящие соединения по протоколу http, а в случае необходимости использования коррекции системного времени — и по протоколу ntp.

Настройка правил файрвола (брандмауэра) операционной системы, как правило, требует наличия у пользователя соответствующих административных прав.

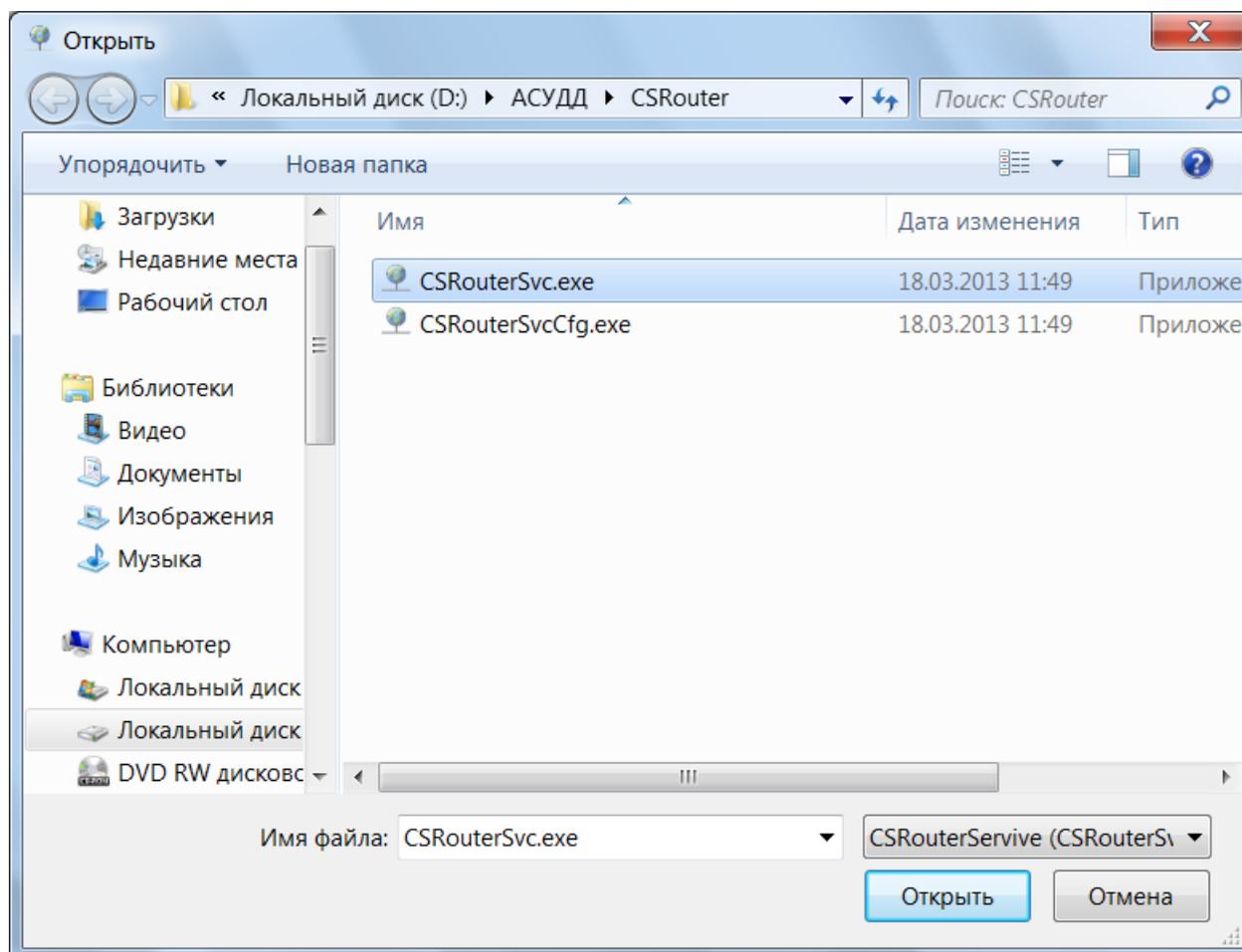
Запуск ПО Корневого маршрутизатора в режиме Отладка

Для запуска **ПО Корневого маршрутизатора** в режиме **Отладка** необходимо:

- если приложение уже запущено в режиме системной службы (активна кнопка с надписью **Стоп**), то остановить службу, нажав эту кнопку;
- кликнуть курсором «мышки» на пункт **Отладка** в **Главном меню**.



Если ПО не инсталлировано в качестве системной службы операционной системы, то откроется диалоговое окно, в котором необходимо выбрать курсором «мышки» службу **Корневого маршрутизатора** (файл **CSRouterSvc.exe**) и кликнуть курсором «мышки» на кнопку «Открыть»



Окно Корневого маршрутизатора в режиме Отладка

```
CSRouterService
вер.0.10.6.10 APC
Copyright (c)2008-2013 000 "Комсигнал"
Все права защищены
http://comsignal.ru

CSRouterService запущен в режиме отладки Thread #2920
Нажмите ENTER для завершения программы...

25.03.2013 15:48:29 Поток управления #204: Старт (SID=DEMO, OID=ASUDD, ID=FEFFh)
25.03.2013 15:48:29 Служба WEB регистрации #456: Старт
25.03.2013 15:48:29 Служба точного времени #444: Старт
25.03.2013 15:48:29 Тер Сервер #468: Старт (порт 10001)
25.03.2013 15:48:29 Служба WEB регистрации #456: IP=247.255.255.254
zaregistrirovann na http://comsignal.zra.ru/cgi-bin/svc.exe
25.03.2013 15:48:29 Служба WEB регистрации #456: IP=247.255.255.254
zaregistrirovann na http://svc.comsignal.ru/cgi-bin/svc.cgi
25.03.2013 15:48:29 Служба точного времени #444: Корректировка системных часов

Сервер: ntp.psn.ru
Кол-во замеров: 10
Разброс: +/-0,00 с
Разница: -0,43 с
```

В окне отображается:

```
CSRouterService
вер.0.10.6.9 APC
Copyright (c)2008-2013 000 "Комсигнал"
Все права защищены
http://comsignal.ru
```

- Наименование службы (CSRouterService)
- Версия исполняемого файла (0.10.6.9 APC)
- Авторские права (копирайт)
- Адрес корпоративного сайта (<http://comsignal.ru>)

Режим запуска (Режим отладки) и способ выхода из программы:

```
CSRouterService запущен в режиме отладки Thread #2920
Нажмите ENTER для завершения программы...
```

Запуск главного потока службы:

Дата	Время	Службная информация	Статус	Идентификаторы системы подсистемы службы
25.03.2013	15:48:29	Поток управления #204:	Старт	(SID=DEMO, OID=ASUDD, ID=FEFFh) CSRouterService

Запуск служб **Web** регистрации, Точного времени, Тср сервера:

```
25.03.2013 15:48:29 Служба WEB регистрации #456: Старт
25.03.2013 15:48:29 Служба точного времени #444: Старт
25.03.2013 15:48:29 Тср Сервер #468: Старт (порт 10001)
```

В строке **Тср сервер** в скобках указан номер порта, на котором сервер ожидает связи с объектами (в примере это порт 10001).

Записи об успешной регистрации сетевых параметров на **Серверах** регистрации:

```
25.03.2013 15:48:29 Служба WEB регистрации #456: IP=247.255.255.254
зарегистрирован на http://comsignal.zra.ru/cgi-bin/svc.exe
25.03.2013 15:48:29 Служба WEB регистрации #456: IP=247.255.255.254
зарегистрирован на http://svc.comsignal.ru/cgi-bin/svc.cgi
```

Результат корректировки системных часов **Службой** точного времени:

```
25.03.2013 15:48:29 Служба точного времени #444: Корректировка системных часов

Сервер: ntp.psn.ru
Кол-во замеров: 10
Разброс: +/-0,00 с
Разница: -0,43 с
```

Здесь указан **Сервер** точного времени, к которому обращалась **Служба** точного времени, **Количество замеров**, которое было сделано, **Разброс** между замерами и **Разница** с предыдущим текущим значением времени в системе АСУДД-КС.

Сообщение при удачной попытке авторизации объекта в системе АСУДД-КС, имеющего **Идентификатор узла** FDF1h:

```
25.03.2013 15:48:30 Тср Сервер #468: Подключен 192.168.0.225:49313 - #932
25.03.2013 15:48:30 Тср Сервер #468: Зарегистрирован FDF1h/FDF1h
25.03.2013 15:48:30 Тср Сервер #468: Авторизован FDF1h на 192.168.0.225:49313 - #932
```

Сообщение при неудачной попытке авторизации:

```
25.03.2013 16:39:32 Тср Сервер #468: Подключен 192.168.0.225:49503 - #932
25.03.2013 16:39:32 Тср Сервер #468: 192.168.0.225:49503 - #932 - Соединение закрыто (Ошибка авторизации)
```

Служба **CSRouTerService** контролирует наличие обмена пакетами между объектами в системе АСУДД-КС и автоматически закрывает сеансы связи с объектами, неактивными в течение длительного интервала времени.

В этом случае выводится сообщение: **Соединение закрыто (Отсутствие активности)**.

```
25.03.2013 15:49:51 Тср Сервер #468: FDF1h (192.168.0.225:49313 - #932)- Соединение закрыто (Отсутствие активности)
25.03.2013 15:49:51 Тср Сервер #468: Подключен 192.168.0.225:49314 - #932
25.03.2013 15:49:51 Тср Сервер #468: Зарегистрирован FDF1h/FDF1h
25.03.2013 15:49:51 Тср Сервер #468: Авторизован FDF1h на 192.168.0.225:49314 - #932
```

Пример использования корневого маршрутизатора в режиме Отладка

В данном разделе приведен пример включения в систему АСУДД-КС светофорного объекта через **коммуникатор КМД** (коммуникатор многофункциональный дорожный).

Конфигурирование коммуникатора КМД

К пользователю **коммуникатор КМД** поставляются предварительно сконфигурированным.

При необходимости конфигурирование **коммуникатора КМД** производится с помощью программы **Конфигуратор КМД**, который входит в состав программы **Конфигуратор КДУ**.

Актуальную версию программы **Конфигуратор КДУ** можно скачать здесь:

<http://www.kdu.comsignal.ru/>

Для конфигурирования также необходимо иметь специальный **USB Кабель программирования** и драйвер для него. Драйвер можно скачать здесь:

http://comsignal.ru/html/kabel/kabel_pr.html

Порядок действий:

1. Установить на компьютер программу **Конфигуратор КМД**.
2. Подключить к компьютеру **USB Кабель программирования** и установить драйвер для него.
3. Создать проект конфигурации для **коммуникатора КМД**.
4. Загрузка проекта конфигурации в **коммуникатор КМД**.
5. Проверка включения светофорного объекта через **коммуникатор КМД** в систему АСУДД-КС.

Пункты 1 и 2 в данном описании приведены не будут.

Примечание.

Перед выполнением пункта 5 необходимо определиться со способом связи **коммуникатора КМД** с системой АСУДД-КС.

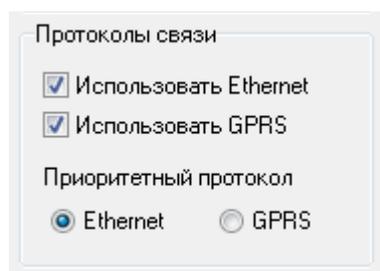
Возможны два способа связи:

- связь по выделенной линии Ethernet;
- связь по каналам сотовой связи с использованием службы передачи данных GPRS.

Для настройки связи по выделенной линии Ethernet необходимо знать MAC-адрес, IP-адрес, IP-адрес шлюза и маску подсети выданные провайдером Интернет.

При использовании GPRS необходимо приобрести и установить в **коммуникатор КМД** SIM-карту. Для настройки связи необходимо знать PIN-код SIM-карты, установленной в **коммуникатор КМД**, а также адрес точки доступа, логин и пароль (выдается оператором сотовой связи).

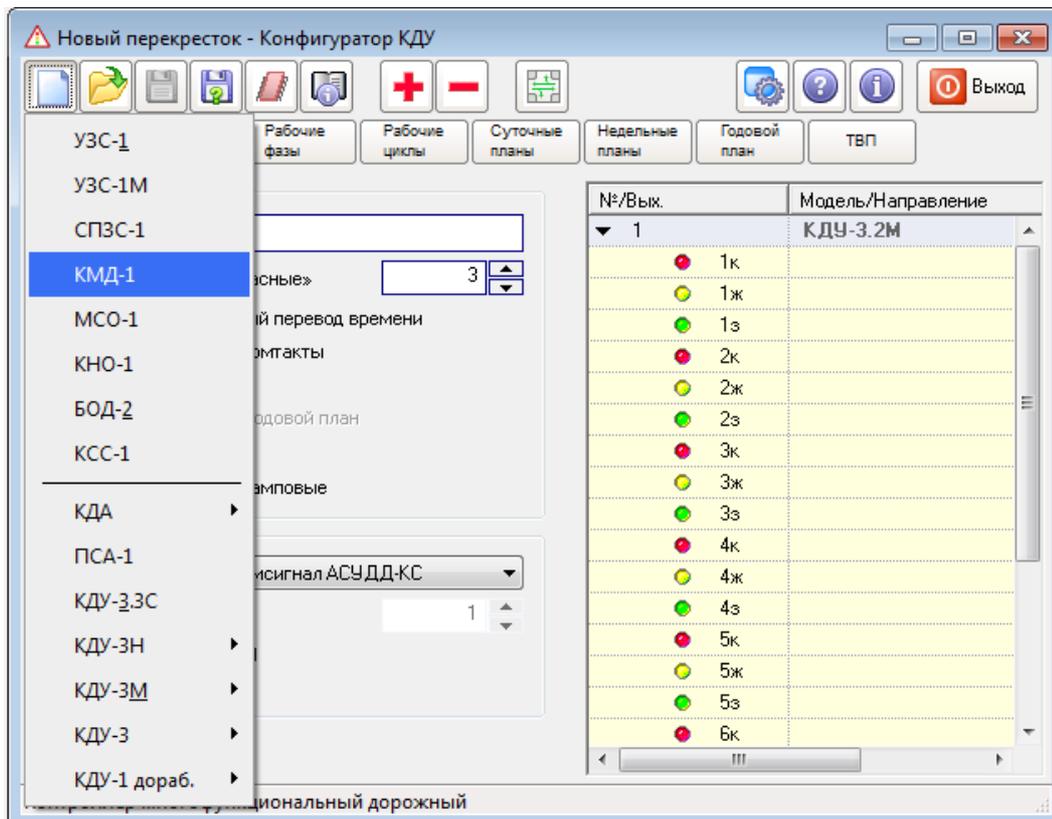
Возможно использовать оба способа связи одновременно, при этом один из них выбирается в качестве основного (приоритетного), а второй будет использован при пропадании связи по основному каналу. Выбор производится на вкладке **КМД** в разделе «Протоколы связи».



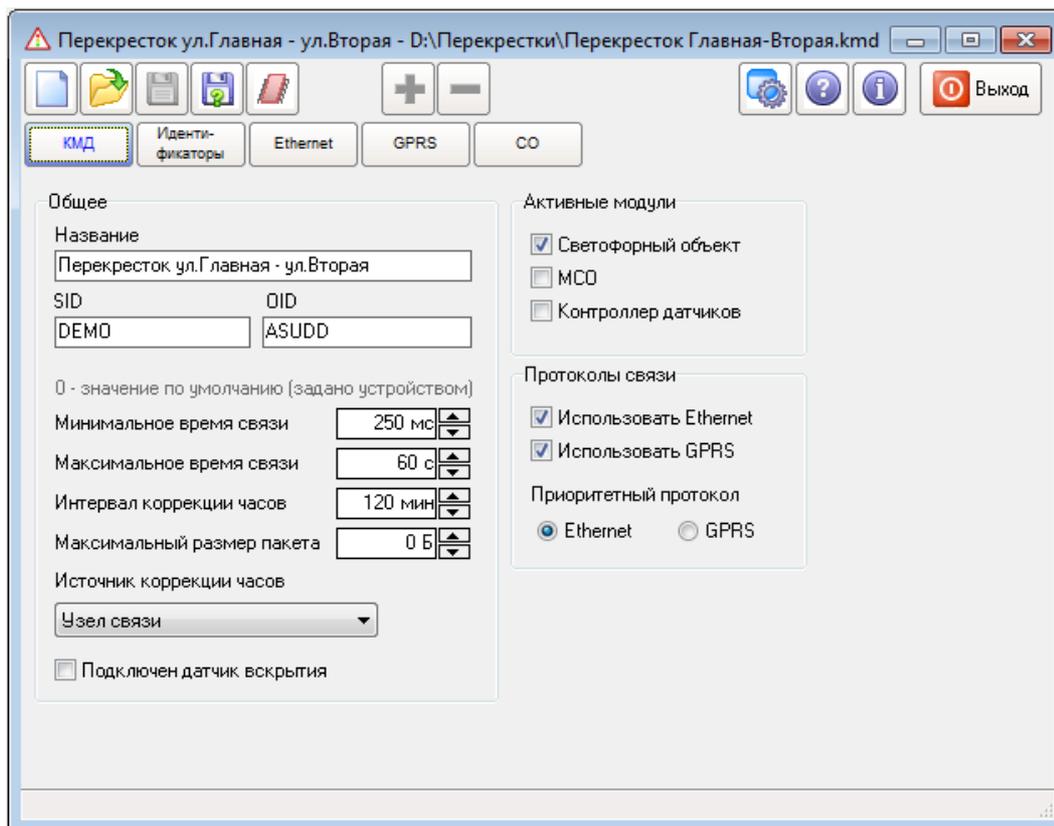
Создание проекта конфигурации для коммуникатора КМД

Запустить программу **Конфигуратор КМД**.

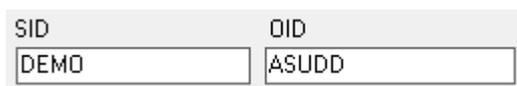
Кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  (Создать новый проект) на панели инструментов конфигуратора и выбрать из выпадающего списка **устройство КМД-1**.



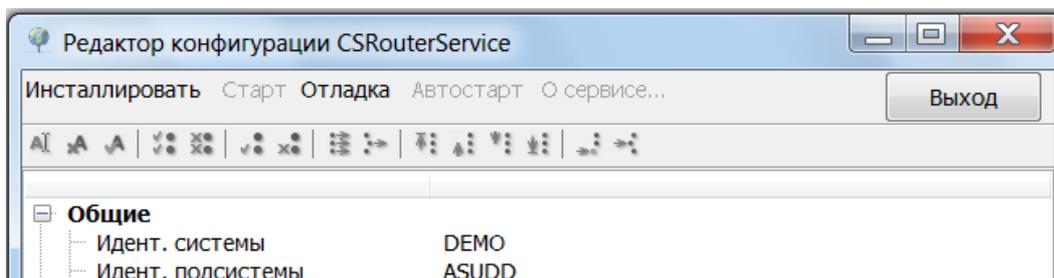
Вкладка КМД



Для успешного включения в систему АСУДД-КС коммуникатора КМД необходимо, чтобы значения SID и OID коммуникатора КМД



совпадали с значениями SID и OID указанными в редакторе конфигурации системы.

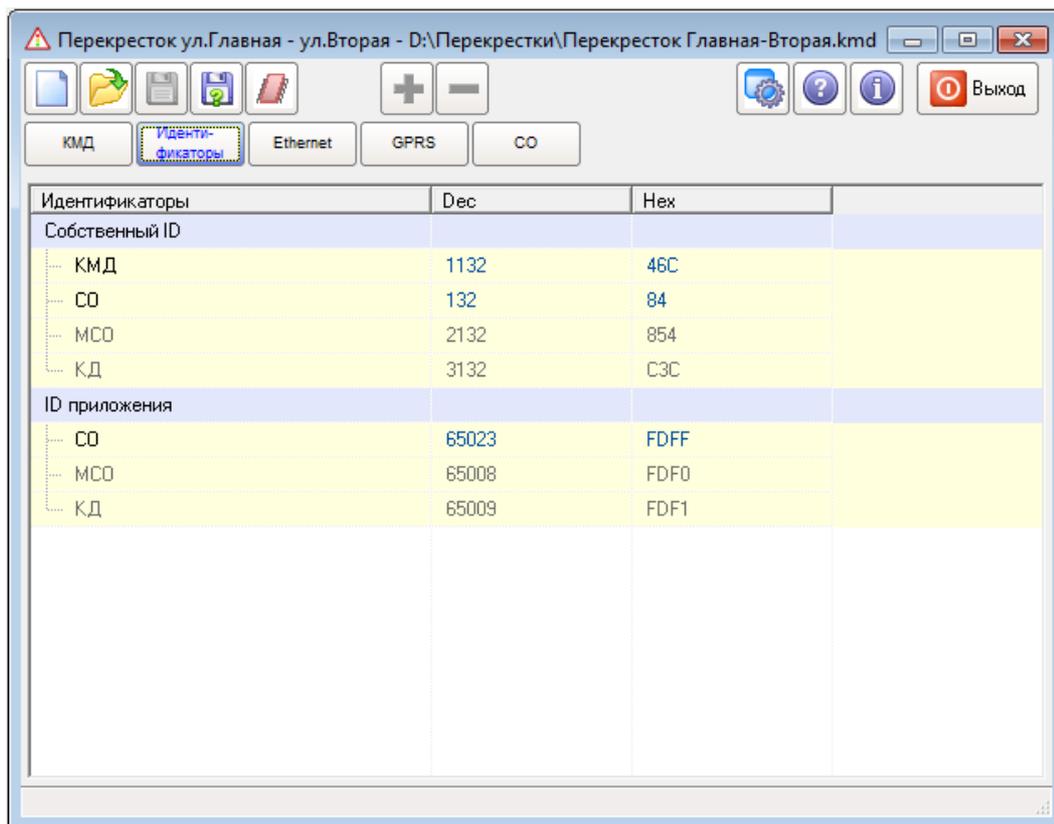


Остальные параметры можно указать такими же, как на рисунке «Вкладка КМД», приведенном выше.

Примечание.

В данном примере в списке **Активный модуль** выбран только **Светофорный объект**. Поэтому коммуникатор КМД не будет обслуживать модули **МСО** и **Контроллер датчиков**.

Вкладка Идентификаторы



Идентификаторы	Dec	Hex
Собственный ID		
КМД	1132	46C
CO	132	84
MCO	2132	854
КД	3132	C3C
ID приложения		
CO	65023	FDFF
MCO	65008	FDFO
КД	65009	FD F1

На этой вкладке назначаем **Идентификатор узла (устройства/сервиса)** в системе АСУДД-КС. **Идентификатор узла (устройства/сервиса)** задается шестнадцатеричным числом в диапазоне от 0000 до FEFF.

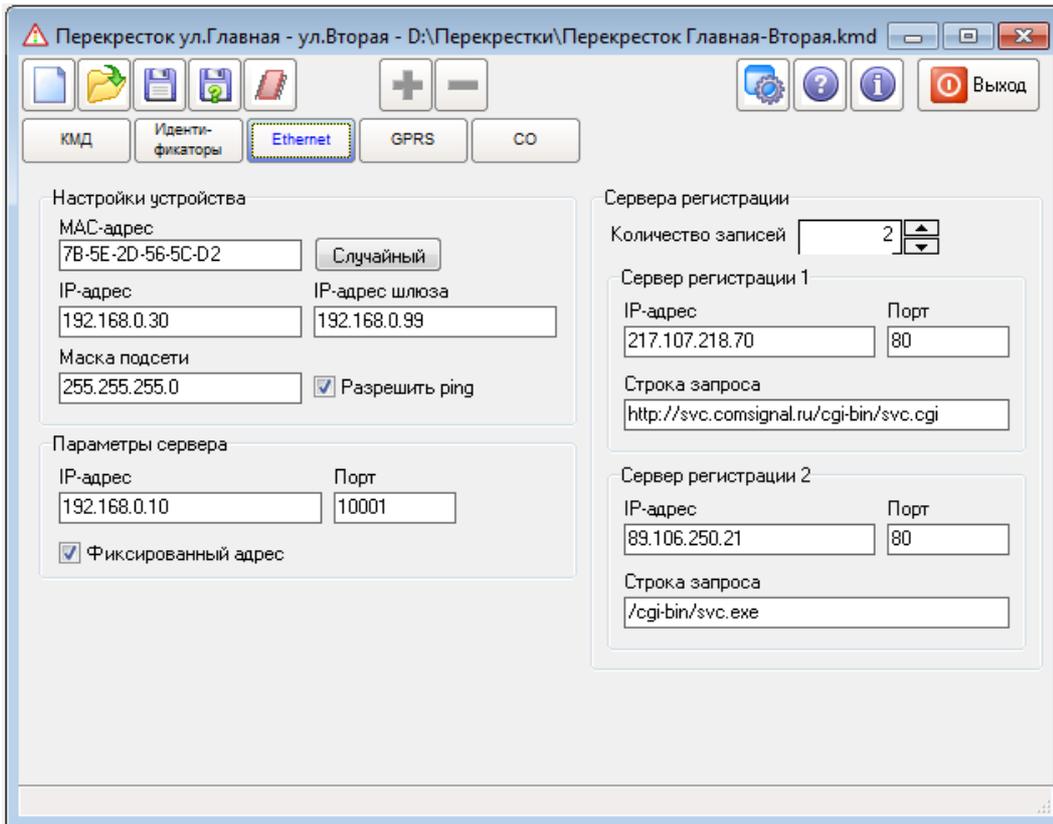
Примечание.

Значение FEFF не использовать! (Этот идентификатор занят службой **CS Router Service**).

На примере, приведенном выше:

- идентификатор **коммуникатора КМД** = 046C
- идентификатор **СО** (Светофорного Объекта) = 0084
- идентификатор **приложения** (программного обеспечения) **СО** (Светофорного Объекта) = FDFF

Вкладка Ethernet



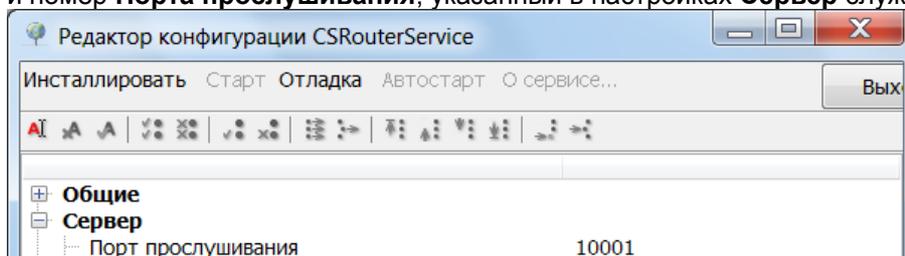
В разделе «**Настройки устройства**» указываются:
MAC-адрес, IP-адрес, IP-адрес шлюза и маска подсети выданные провайдером Интернет.

В разделе «**Параметры сервера**» указывается IP-адрес и порт службы **CS Router Service**.
В режиме **Отладка** указывается локальный IP-адрес компьютера, на котором будет запущена служба **CS Router Service**.

Номер порта, указанный в окне **Порт** на вкладке **Ethernet**



и номер **Порта прослушивания**, указанный в настройках **Сервер** службы **CS Router Service**

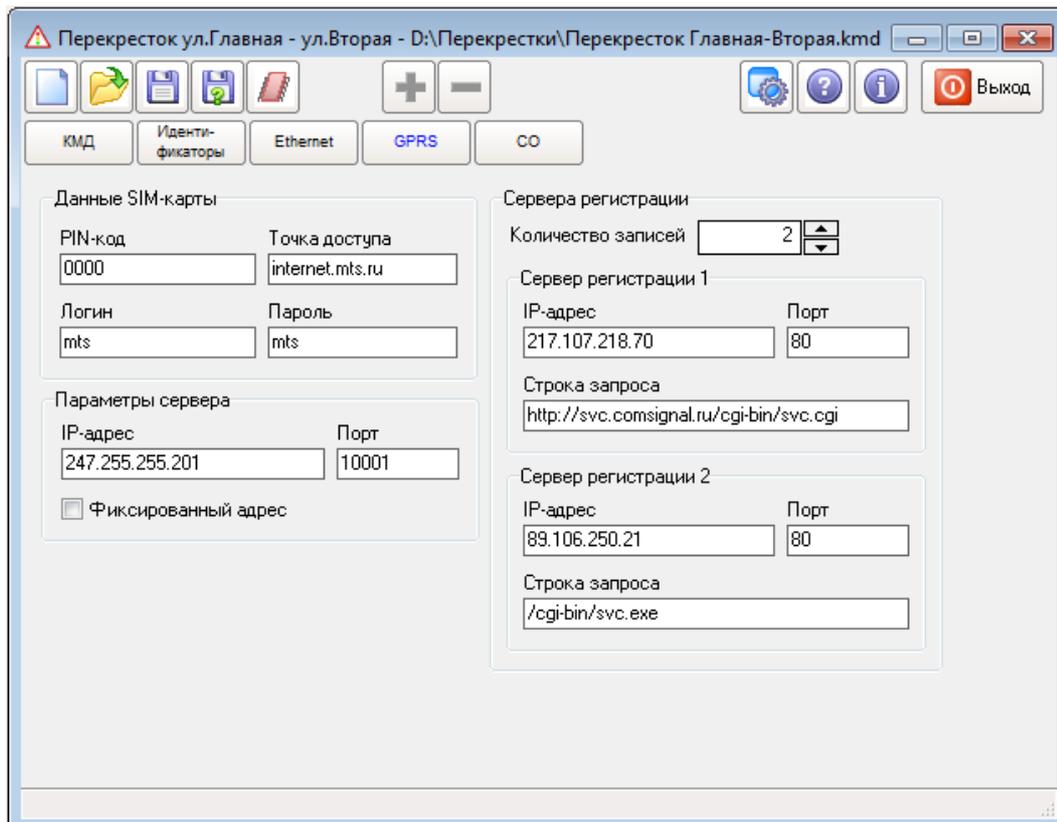


должны совпадать.

В разделе «**Сервера регистрации**» указываются:

- количество **Серверов регистрации** (2);
- IP-адреса **Серверов регистрации**;
- строка запроса IP-адреса службы **CS Router Service**.

Вкладка GPRS



В разделе «**Данные SIM-карты**» указываются:

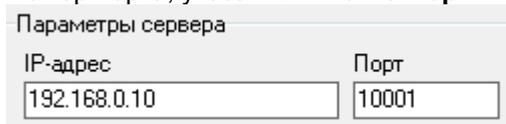
PIN-код SIM-карты, установленной в **коммуникатор КМД**.

Адрес точки доступа, логин и пароль оператора сотовой связи.

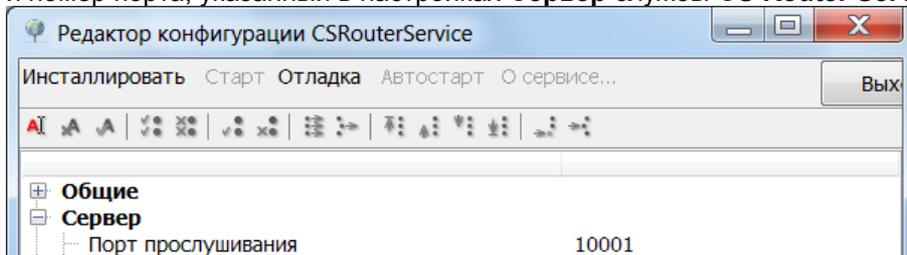
В разделе «**Параметры сервера**» указывается IP-адрес и порт службы **CS Router Service**.

В режиме **Отладка** указывается локальный IP-адрес компьютера, на котором будет запущена служба **CS Router Service**.

Номер порта, указанный в окне **Порт**



и номер порта, указанный в настройках **Сервер** службы **CS Router Service**

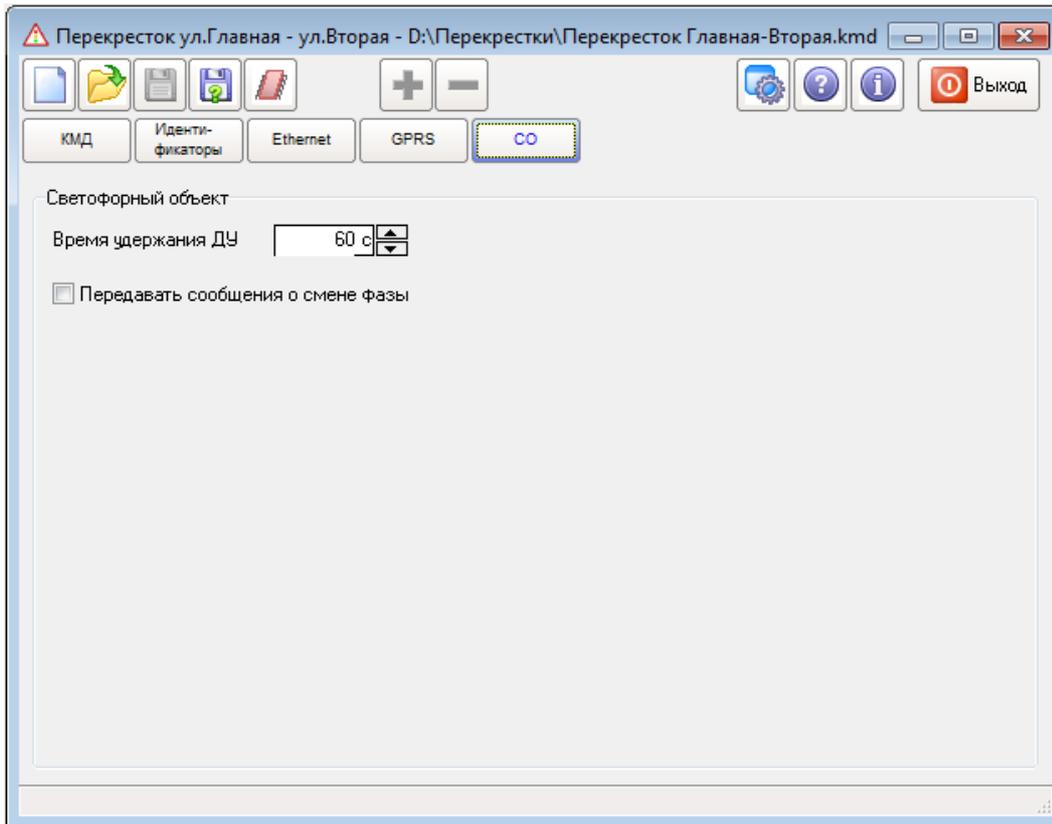


должны совпадать.

В разделе «**Сервера регистрации**» указываются:

- количество **Серверов регистрации** (2);
- IP-адреса **Серверов регистрации**;
- строка запроса IP-адреса службы **CS Router Service**.

Вкладка СО (Светофорный Объект)



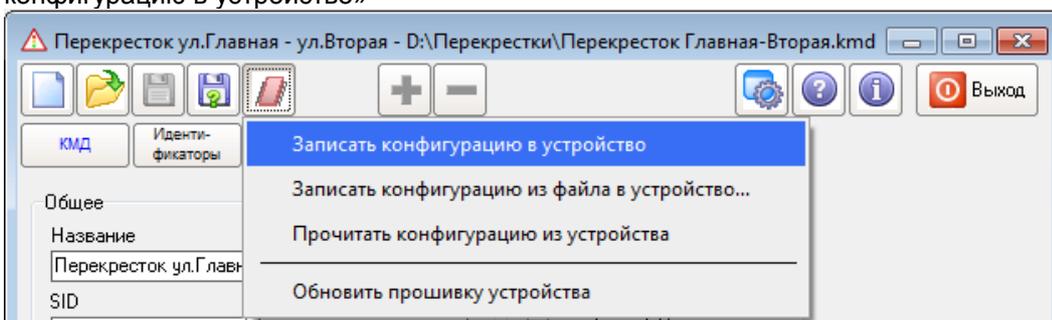
На вкладке **СО** (Светофорный Объект) указывается время удержания объекта в состоянии **ДУ** (Диспетчерского Управления) при пропадании связи с центром (службой **CS Router Service**).

Создание проекта закончено.

Созданный проект следует сохранить, кликнув курсором «мышки» на пиктограмму  (Сохранить проект как) на панели инструментов конфигуратора и загрузить в **коммуникатор КМД**.

Загрузка проекта конфигурации в коммуникатор КМД

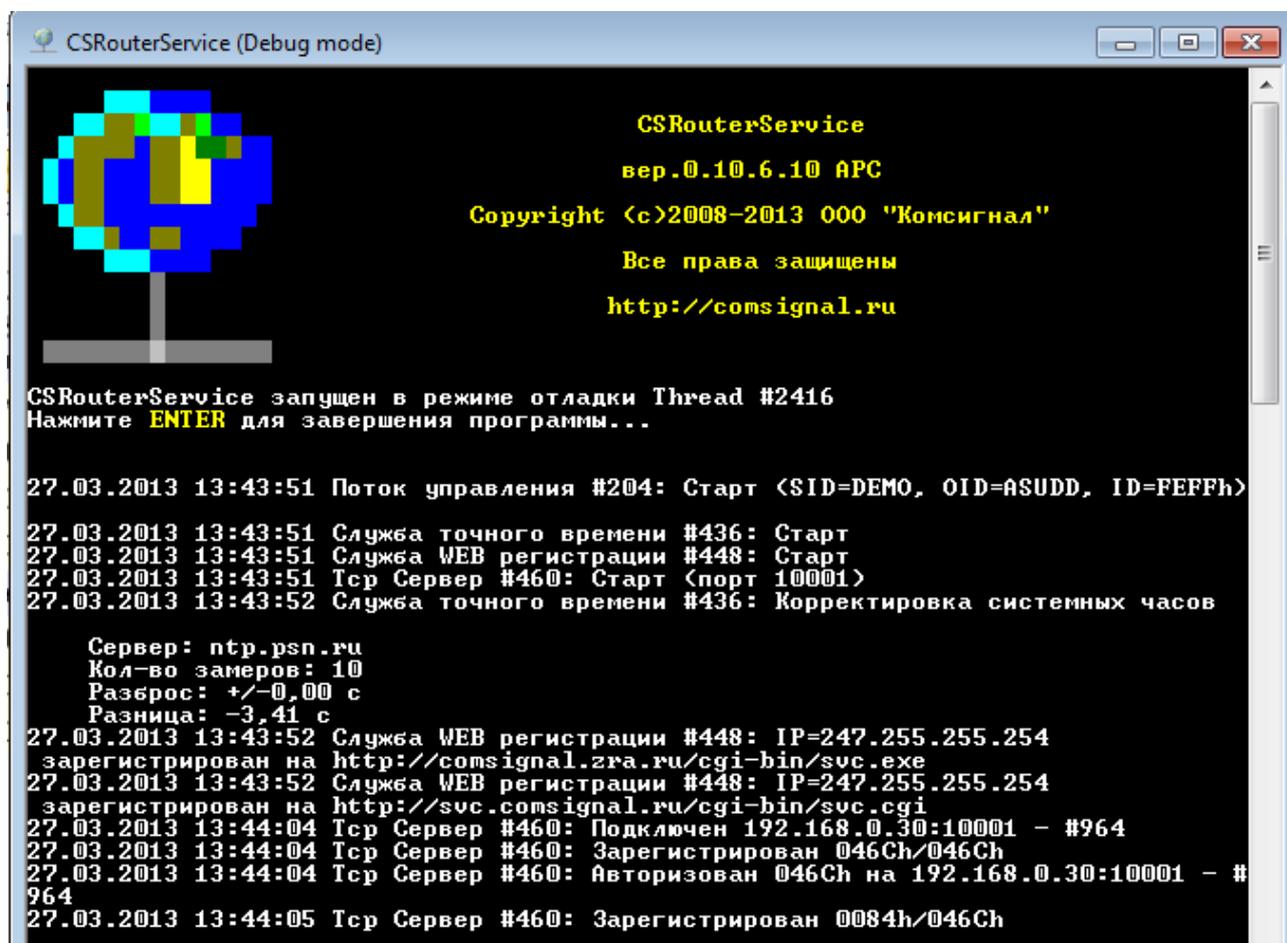
1. Подать питание на **коммуникатор КМД**.
2. Подключить **USB Кабель программирования** к коммуникатору КМД.
3. Кликнуть курсором «мышки» на пиктограмму  (Работа с конфигурацией и устройством) на панели инструментов конфигуратора и выбрать из выпадающего списка пункт «Записать конфигурацию в устройство»



Проверка включения светофорного объекта через коммуникатор КМД в систему АСУДД-КС

Запустить ПО **Корневого маршрутизатора** в режиме **Отладка**.

При правильной настройке окно **Корневого маршрутизатора** в режиме **Отладка** выглядит так:



```
CSRouterService (Debug mode)

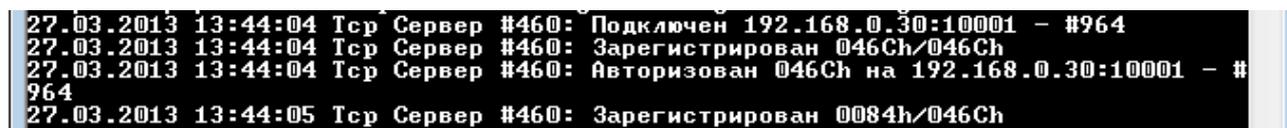
CSRouterService
вер.0.10.6.10 APC
Copyright (c)2008-2013 000 "Комсигнал"
Все права защищены
http://comsignal.ru

CSRouterService запущен в режиме отладки Thread #2416
Нажмите ENTER для завершения программы...

27.03.2013 13:43:51 Поток управления #204: Старт (SID=DEMO, OID=ASUDD, ID=FEFFh)
27.03.2013 13:43:51 Служба точного времени #436: Старт
27.03.2013 13:43:51 Служба WEB регистрации #448: Старт
27.03.2013 13:43:51 Тср Сервер #460: Старт (порт 10001)
27.03.2013 13:43:52 Служба точного времени #436: Корректировка системных часов

Сервер: ntp.psn.ru
Кол-во замеров: 10
Разброс: +/-0,00 с
Разница: -3,41 с
27.03.2013 13:43:52 Служба WEB регистрации #448: IP=247.255.255.254
зарегистрирован на http://comsignal.zra.ru/cgi-bin/svc.exe
27.03.2013 13:43:52 Служба WEB регистрации #448: IP=247.255.255.254
зарегистрирован на http://svc.comsignal.ru/cgi-bin/svc.cgi
27.03.2013 13:44:04 Тср Сервер #460: Подключен 192.168.0.30:10001 - #964
27.03.2013 13:44:04 Тср Сервер #460: Зарегистрирован 046Ch/046Ch
27.03.2013 13:44:04 Тср Сервер #460: Авторизован 046Ch на 192.168.0.30:10001 - #
964
27.03.2013 13:44:05 Тср Сервер #460: Зарегистрирован 0084h/046Ch
```

Процесс подключения (регистрация и авторизация) светофорного объекта через коммуникатор КМД в систему АСУДД-КС виден в следующих строках:



```
27.03.2013 13:44:04 Тср Сервер #460: Подключен 192.168.0.30:10001 - #964
27.03.2013 13:44:04 Тср Сервер #460: Зарегистрирован 046Ch/046Ch
27.03.2013 13:44:04 Тср Сервер #460: Авторизован 046Ch на 192.168.0.30:10001 - #
964
27.03.2013 13:44:05 Тср Сервер #460: Зарегистрирован 0084h/046Ch
```

Расшифровка остальных строк приведена выше в разделе «**Окно корневого маршрутизатора в режиме Отладка**»

После отладки и успешного подключения светофорного объекта через коммуникатор КМД в систему АСУДД-КС, светофорный объект можно включать в действующую систему АСУДД-КС. Для этого необходимо сменить значения SID и OID коммуникатора КМД на вкладке КМД на значения соответствующие вашей системе.

Работа со службой Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)

Внимание!

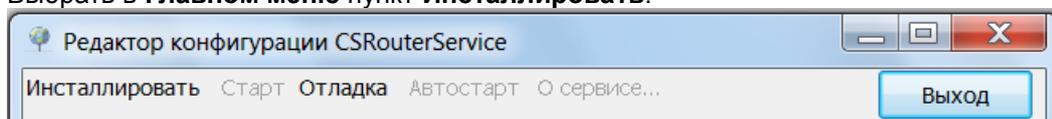
ПО Корневого маршрутизатора не будет правильно функционировать, если в правилах для входящих подключений Брандмауэра Windows запрещены входящие подключения службе **CS Router Service** по протоколу tcp с использованием указанного в настройках службы порта прослушивания (по умолчанию порт 10001). Также, если в настройках предусмотрено использование серверов регистрации, то необходимо разрешить исходящие соединения по протоколу http, а в случае необходимости использования коррекции системного времени — и по протоколу ntp.

Настройка правил файрвола (брандмауэра) операционной системы, как правило, требует наличия у пользователя соответствующих административных прав.

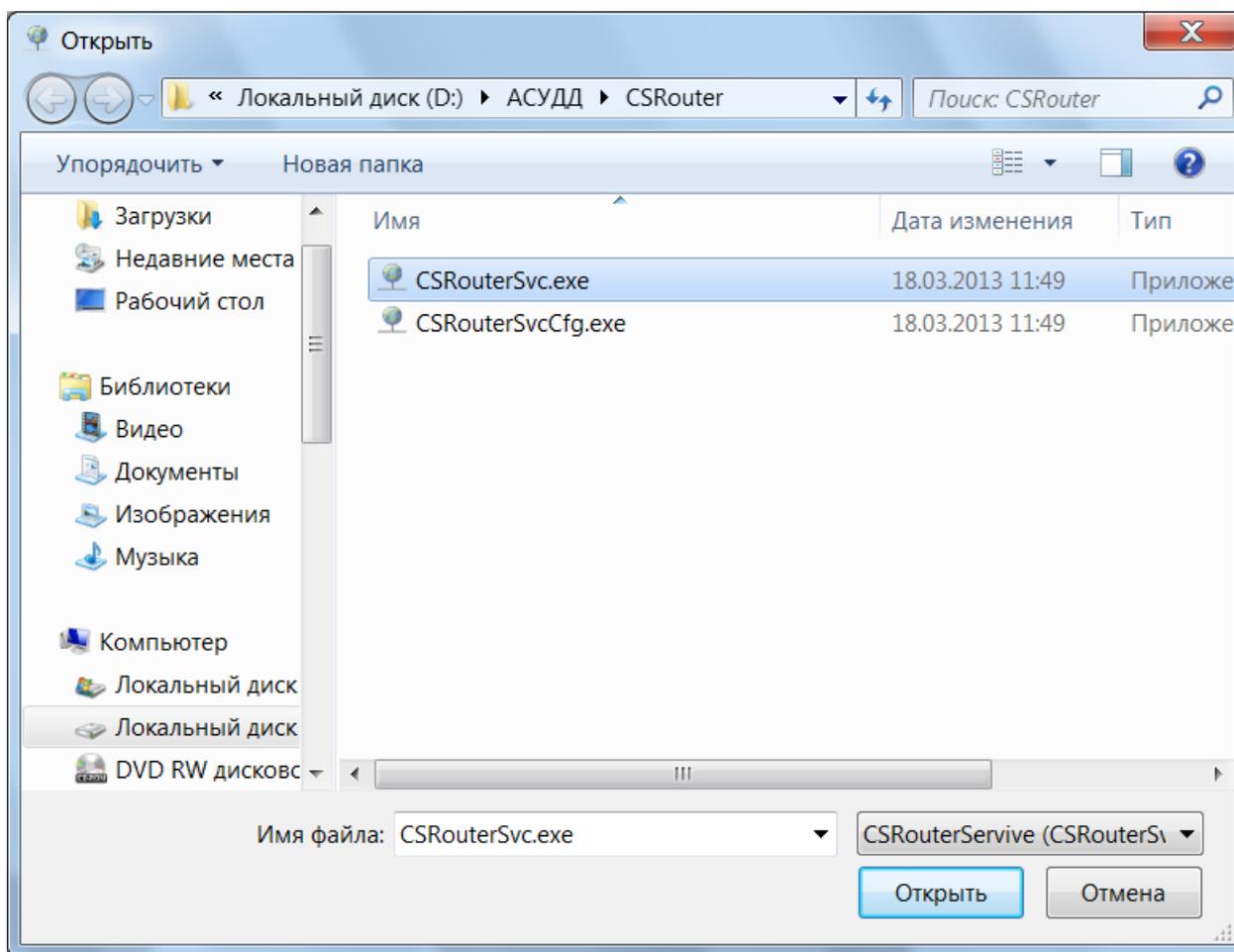
Программное обеспечение **Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)** устанавливается и запускается как системная служба Windows.

Инсталляция службы корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)

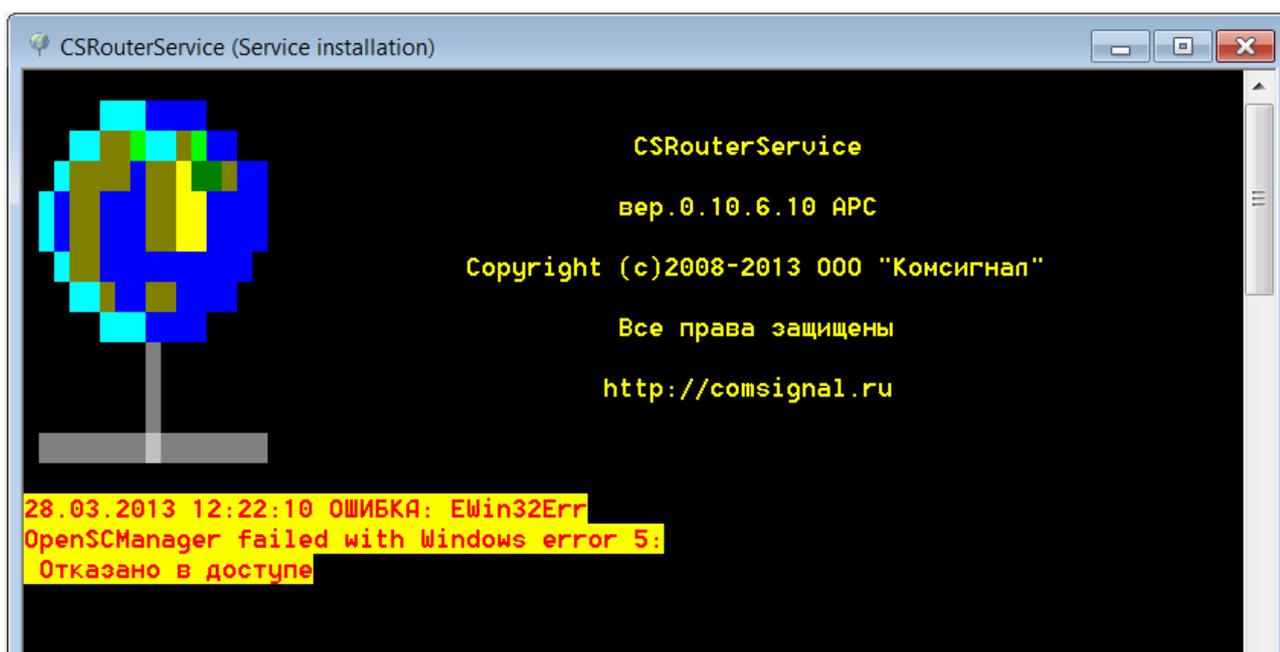
Выбрать в **Главном меню** пункт **Инсталлировать**.



После этого откроется окно, в котором необходимо выбрать курсором «мышки» службу **Корневого маршрутизатора** (файл **CSRouterSvc.exe**) и кликнуть курсором «мышки» на кнопку «Открыть»

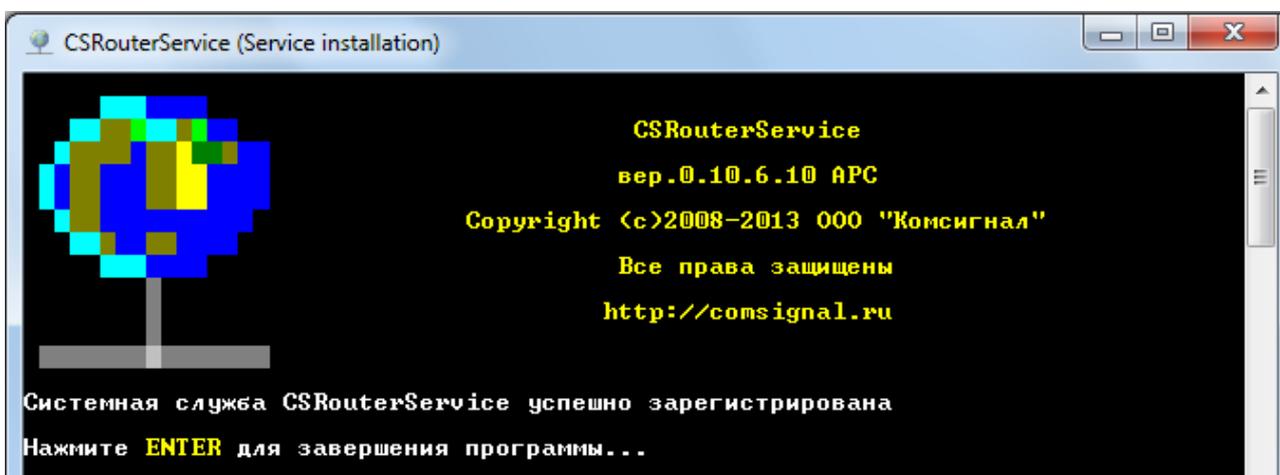


При попытке выполнить операцию пользователем, не имеющим административных прав, появится окно с таким содержанием:



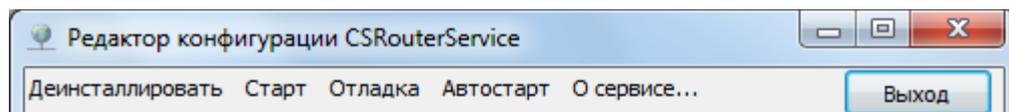
В этом случае необходимо произвести перезагрузку Windows и произвести вход с паролем администратора.

При успешной инсталляции службы **Корневого маршрутизатора** будет выведено следующее окно:

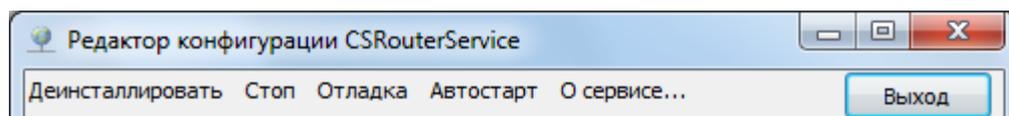


Для дальнейшей работы это окно следует закрыть, нажав на клавиатуре клавишу «Enter».

После инсталляции службы **Корневого маршрутизатора** в главном меню редактора конфигурации **CSRouterSvcCfg.exe** будут активны пункты **Старт**, **Отладка**, **Автостарт**, **О сервисе**.



Пункт **Старт** - запускает корневой маршрутизатор в работу в режиме системной службы Windows. При этом вместо пункта **Старт** появляется пункт **Стоп**, с помощью которого службу можно остановить.



Пункт **Отладка** - запускает корневой маршрутизатор в работу в режиме **Отладка**. Режим **Отладка** описан выше.

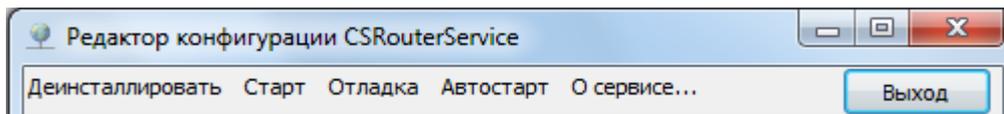
Пункт **Автостарт**. При выборе пункта **Автостарт** корневой маршрутизатор будет запускаться в режиме системной службы при старте Windows.

Пункт **О сервисе** содержит номер версии службы **Корневого маршрутизатора** (файл **CSRouterSvc.exe**).

Деинсталляция службы корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)

При необходимости службу **Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)** можно деинсталлировать.

После инсталляции службы **Корневого маршрутизатора** в главном меню редактора конфигурации **CSRouterSvcCfg.exe** пункт **Инсталлировать** будет заменен на **Деинсталлировать**. Для деинсталляции необходимо выбрать этот пункт.



После успешной деинсталляции службы **Корневого маршрутизатора (CSRouterSvc.exe)** будет выведено следующее окно:

