

# **Описание и настройка службы csDetectors**

## Оглавление

Введение.....	3
Назначение .....	3
Краткое описание возможностей .....	3
Уровень подготовки пользователя .....	3
Системные требования .....	3
Минимальная конфигурация .....	3
Установка программы .....	6
Работа с программой.....	6
Техническая поддержка .....	8
Обновление ПО .....	8

# Введение

## Назначение

Служба csDetectorsCenter используется в составе автоматизированной системы управления дорожным движением «АСУДД-КС» и предназначена для сбора количественных данных от детекторов транспорта (количество транспорта, скорость, фактор заторности), так и различной телеметрической информации (напряжение АКБ, ток потребления/зарядки, маска подключенных БОД, время без связи) с дальнейшим сохранением в БД.

## Краткое описание возможностей

Пользователь, используя службу csDetectorsCenter осуществляет связь с системной службой csRouter системы управления дорожным движением для получения информации с детекторов транспорта.

## Уровень подготовки пользователя

Пользователь csDetectorsCenter должен иметь опыт работы с операционной системой MS Windows x86/64 версии Windows 7 и новее, а также обладать следующими знаниями:

- знать соответствующую предметную область;
- понимать структуру АСУДД;
- иметь навыки работы с системными службами
- иметь навыки работы с десктопными приложениями

## Системные требования

### Минимальная конфигурация

Минимальные требования к оборудованию для установки ПО для организации диспетчерского управления (все АРМ и сервер БД на одном компьютере, рекомендуется только для ознакомительных и отладочных целей:

- **Компьютер:** IBM PC совместимый на десктопной платформе x86/64
- **CPU:** Intel Core i5, AMD Ryzen 3 или аналогичный по производительности последних поколений
- **RAM:** 8 Гб (рекомендуется 16 Гб)
- **HDD:** не менее 1 Тб (рекомендуется операционную систему вынести на SSD, а данные прикладного ПО хранить на HDD)
- **Сетевой адаптер:** Ethernet 1 Гбит/с
- **Подключение к сети Интернет:** не хуже 100 Мбит/с с «белым» IP-адресом IPv4

- **Video:** 512 Мб видеопамати с поддержкой DirectX 9 с выходом на интерфейс HDMI или DisplayPort
- **Display:** 21" True Color (рекомендуемая матрица IPS с антибликовым покрытием, интерфейс подключения HDMI или DisplayPort)
- **Операционная система:** Microsoft Windows Professional 32/64 bit (возможно, но не рекомендуется, использование Microsoft Windows, начиная с версии 7 и редакции не хуже домашней)
- **Сервер БД:** Firebird SQL 2.5x или СУБД Ред База Данных 2.6 (RedDatabase 2.6) (32-битные версии)
- **Клавиатура и мышь:** стандартные
- **Источник бесперебойного питания:** 600 V·A с батареей не менее 7А·ч
- **Принтер** (рекомендуется с поддержкой цветной печати)

В практических рабочих конфигурациях настоятельно рекомендуется разделить серверное и клиентское программное обеспечение АСУДД-КС и развертывать его на разных машинах.

Серверное ПО требует повышенной надежности оборудования и операционной системы, поэтому желательно использовать серверную аппаратную платформу и серверную операционную систему семейства MS Windows. Требования к производительности оборудования зависят от количества периферийных объектов в системе и от количества удаленно работающих клиентских рабочих мест.

Типичные требования к серверному оборудованию (сетевая установка):

- **Аппаратная платформа:** серверная x86/64
- **CPU:** не менее 4-х процессорных ядер Intel Xeon@E или аналогичный по производительности последних поколений с тактовой частотой не ниже 3,5 ГГц
- **RAM:** 8 Гб (рекомендуется 16 Гб)
- **SSD:** не менее 256 Гб (для операционной системы)
- **HDD:** не менее 1 ТБ (для прикладного программного обеспечения и данных). Возможно использование массивов RAID
- **Сетевой адаптер:** Ethernet 1 Гбит/с
- **Подключение к сети Интернет:** не хуже 100 Мбит/с с «белым» IP-адресом IPv4
- **Video:** стандартно
- **Display:** 17"
- **Операционная система:** Microsoft Windows Server 2016 или новее (как правило достаточно редакции Essentials)

- **Сервер БД:** Firebird SQL 2.5x или СУБД Ред База Данных 2.6 (RedDatabase 2.6) (32-битные версии) (Настоятельно рекомендуется изменить пароль суперпользователя и работать под созданными специальными пользователями СУБД)
- **Клавиатура и мышь:** стандартные
- **Источник бесперебойного питания:** 800 V·A с батареей не менее 7А·ч

Для развертывания клиентского программного обеспечения достаточно обычного офисного компьютера (графический адаптер должен аппаратно поддерживать DirectX 9) под управлением операционной системы MS Windows (рекомендуется Windows 10 Professional). Для визуализации в зависимости от особенностей дислокации объектов на карте рекомендуется использование мониторов 23-27" с размером пиксела и разрешением, обеспечивающим комфортную для зрения работу (при необходимости можно подключать более одного монитора).

Типичные требования к клиентскому оборудованию (сетевая установка):

- **Аппаратная платформа:** любая десктопная/мобильная x86/64 (по числу рабочих мест)
- **CPU:** Intel Core i5, AMD Ryzen 3 или аналогичный по производительности последних поколений
- **RAM:** 8 Гб (рекомендуется 16 Гб)
- **HDD:** не менее 512 Гб
- **Сетевой адаптер:** Ethernet 1 Гбит/с
- **Video:** 256 Мб видеопамати с поддержкой DirectX 9. В случае применения видеостены требования к видеопамати растут, в основном из-за ПО вывода изображения с видеокамер.
- **Display:** 21" True Color (рекомендуемая матрица IPS с антибликовым покрытием, интерфейс подключения HDMI или DisplayPort)
- **Операционная система:** Microsoft Windows Professional 32/64 bit (возможно, но не рекомендуется, использование Microsoft Windows, начиная с версии 7 и редакции не хуже домашней)
- **Сервер БД:** Firebird SQL 2.5x или СУБД Ред База Данных 2.6 (RedDatabase 2.6) (32-битные версии)
- **Клавиатура и мышь:** стандартные
- **Источник бесперебойного питания:** 600 V·A с батареей не менее 7А·ч
- **Принтер:** Рекомендуется с поддержкой цветной печати

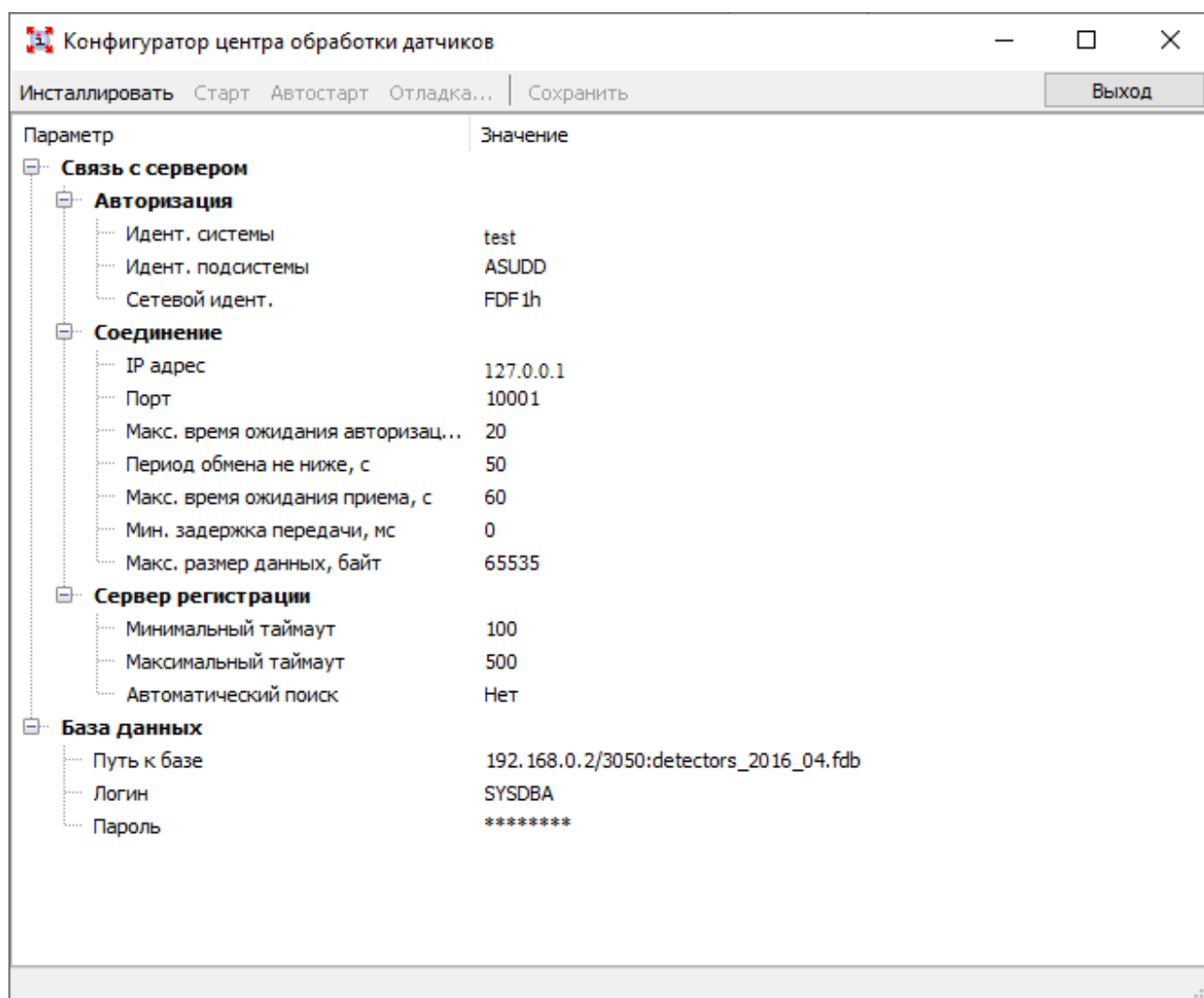
## Установка программы

Эта часть предназначена системному администратору и/или специалисту выполняющему его рабочие обязанности. Если такой специалист не предусмотрен штатом, то первоначальную установку и настройку должен выполнять специалист технической поддержки поставщика системы.

Для работы программы csDetectorsCenter необходимо, в первую очередь, установить Firebird. FirebirdSQL - кроссплатформенная система управления базами данных (СУБД). Разработчик системы рекомендует использовать версию 2.5.9 x86

Сама программа csDetectorsCenter поставляется в виде архива и в установке не нуждается. Достаточно соответствующую версию распаковать в нужную директорию, например в C:\Work\. Исполняемый файл – csDetectorsCenters.exe.

## Работа с программой



Для работы с программой необходимо выполнить первоначальную настройку.

Следует обратить внимание на следующие настройки:

*Идентификация системы* — наименование системы прописанное в программе csRouter.

*IP адрес и порт* — сетевой адрес и порт компьютера на котором установлена программа csRouter

*Путь к базе* — путь до файла БД или alias (псевдоним БД), куда будут записываться данные с детекторов транспорта.

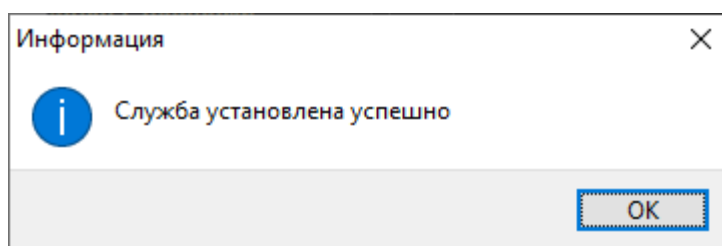
*Логин* — имя пользователя СУБД Firebird

*Пароль* — пароль пользователя СУБД Firebird

Остальные настройки в большинстве случаев рекомендуется оставить по умолчанию.

После редактирования настроек и их применения необходимо нажать на кнопку «Сохранить».

Программа работает в режиме «Службы Windows», поэтому чтобы установить службу следует нажать на кнопку «Инсталлировать» на панели управления, расположенной в верхней части окна.



После чего программа сообщит об успешности операции, либо же выведет сообщение об ошибке.

Для проверки правильности внесенных изменений можно воспользоваться кнопкой «Отладка». Если все настройки были введены верно, то в левой части программы можно увидеть как происходит соединение с БД, прием конфигурационных данных от детекторов транспорта и информация о количестве транспорта, в противном случае можно будет увидеть текст ошибки, понять причину и изменить соответствующие настройки.

Кнопка «Старт» на панели инструментов запустит службу в работу. По нажатию кнопки «Стоп» сервис прекратит работу.

Чтобы при перезагрузке компьютера и запуске Windows сервис продолжил работу, необходимо задействовать пункт «Автостарт»

```
(0,0,0) id:3 (0,0,0) id:4 (0,0,0) id:5 (0,0,0) id:14 (0,0,0)
13.07.2021 14:51:33 Starting task: init trends
13.07.2021 14:51:33 [13.07.2021 14:51:05] 24 sec: id:0 (1,7,1) id:1 (0,3,1) id:2
(0,5,1) id:3 (8,7,3) id:4 (8,15,2) id:5 (1,7,1)
13.07.2021 14:51:33 Init trend 237 (internal 0, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Init trend 238 (internal 1, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Init trend 239 (internal 2, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Init trend 240 (internal 3, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Init trend 241 (internal 4, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Ожидание...
13.07.2021 14:51:33 Init trend 242 (internal 5, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Init trend 1922 (internal 14, 'null')
13.07.2021 14:51:33 Starting task: Init DC (SID: 0FB6h; DB_ID: 0; Title: "null")
13.07.2021 14:51:33 Task "init trends" terminated (0)
13.07.2021 14:51:33 Init DC ID: 174
13.07.2021 14:51:33 Starting task: flush data
13.07.2021 14:51:33 Task "Init DC (SID: 0FB6h; DB_ID: 0; Title: "null")"
terminated (0)
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 237
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 238
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 239
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 240
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 241
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 242
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 1922
13.07.2021 14:51:33 Task "flush data" terminated (0)
13.07.2021 14:51:33 Starting task: flush data
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 237
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 238
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 239
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 240
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 241
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 242
13.07.2021 14:51:33 add data for trend 1922
13.07.2021 14:51:33 Task "flush data" terminated (0)
13.07.2021 14:51:33 На связи
```

## Техническая поддержка

Для оказания технической поддержки Программы выделен единый номер 8 (343) 287-38-41.

Также пользователи сервиса могут направлять возникающие вопросы на электронную почту технической поддержки по адресу [support@comsignal.ru](mailto:support@comsignal.ru). Другие возможности для обратной связи можно найти на сайте Разработчика <http://comsignal.ru/>

## Обновление ПО

Для обновление ПО свяжитесь с технической поддержкой компании «ООО Комсигнал», используя сайт компании по адресу <http://comsignal.ru/support.html> либо по электронной почте [support@comsignal.ru](mailto:support@comsignal.ru).