

Пультное программное обеспечение  
**«CityLink» 1.2.2.784**

**Руководство пользователя**

**ООО «Телеметрические радиосистемы»  
2013 г.**

## 1. Назначение и состав

Пультовое программное обеспечение «CityLink» предназначено для приема, обработки и архивирования данных, поступающих от объектового оборудования. Комплекс состоит из сервера баз данных и трех типов функциональных модулей, независимо подключающихся к базе данных:

- **Главный модуль.** Основное рабочее место оператора. Функционирует в режиме реального времени, осуществляя прием данных от последовательного порта компьютера, записывает их в базу данных, выводит на экран оператора. При необходимости передает данные в другой главный модуль или принимает от него данные по протоколу TCP.
- **Модуль конфигуратора.** Основное рабочее место оператора базы данных. Предназначен для редактирования базы данных объектов, событий, резервирования и восстановления базы данных.
- **Модуль работы с архивом.** Основное рабочее место оператора архива. Позволяет извлекать из архива данные обрабатывать их выводить на печать, сохранять в ином виде.

## 2. Установка и технические требования

Для установки и эксплуатации системы требуется PC-совместимый персональный компьютер со следующими минимальными системными требованиями:

- Процессор Intel Pentium 2 GHz, 512MB RAM, 80 GB HDD.
- Дисплей не хуже 1024x768, звуковая карта, принтер, сетевой адаптер.
- Последовательный COM порт.
- Операционная система Windows 2000/XP/Vista/Windows7.

Установка программного обеспечения выполняется автоматически, запуском инсталляционного пакета CityLinkSetup.exe.

В процессе установки будет предложено выбрать набор компонентов. При локальной установке на один компьютер рекомендуется выбрать весь набор.

В процессе установки будет создана папка с исполняемыми компонентами, файлом базы данных и файлами конфигурации, группа программ в меню пуск и ярлыки на рабочем столе. Одновременно будет развернут сервер баз данных, и запущены соответствующие службы.

Модули могут устанавливаться как на один персональный компьютер так и на разные, в любом сочетании. Для нормального функционирования в этом случае требуется сетевое соединение между компьютерами и соответствующим образом настроенные сетевые экраны. Система использует сервер баз данных Firebird с портом для подключения клиентов TCP 3050.

К последовательному порту компьютера должен быть подключен модуль преобразователя интерфейса PD-20, к которому в свою очередь должен быть подключен центральный приемник.

### 3. Программные модули

#### 3.1 Главный модуль

Основным элементом программного комплекса является главный модуль, запускаемый из файла citylink.exe. Он является рабочим местом диспетчера пульта централизованного наблюдения.

Главный модуль обеспечивает прием данных из порта, сохранение в базу данных, вывод на экран, подачу звукового сигнала. Кроме того в нем предусмотрена возможность работы с архивом и мониторинг работы радиосистемы в целом.

Окно интерфейса главного модуля разделено на две части. Верхняя часть предназначена для вывода информационных событий, нижняя часть имеет вкладки, в которых сгруппированы по функциональности элементы управления программой. Верхняя часть окна отделена от нижней разделительной панелью, на которой также расположены важные элементы управления программой.

В верхней части окна, в виде списка строк, отображается информация, поступившая от объектовых передатчиков. Строка содержит номер объекта, время поступления события, код события, категорию события, расшифровку события и название объекта. При соответствующем предварительном программировании вывод события в окно сопровождается звуковым сигналом соответствующего типа (тревога, постановка, снятие и т.д.). К моменту вывода события в верхнее окно оно уже сохранено в базу данных и, если не представляет интереса для оператора, может быть удалено нажатием кнопки «Обработать», расположенной на разделительной панели. Для удобства на поверхности кнопки отображается количество необработанных событий в верхнем окне.

Поступившие события накапливаются в верхнем окне и остаются там до обработки оператором.

**Все настройки главного модуля производятся в файле config.ini, располагающемся рядом с исполняемым файлом.** Настройка файла config.ini описана в соответствующем пункте данной инструкции.

#### Вкладка «Объекты»

CityLink 1.2.0.681    Объектов 5    Группы 1,2,3

ИД	Код	Время	Категория	Описание	Объект
9001	0000E122	11:31:04	Тревога	Тревожная кнопка	Школа № 23
9001	0000B122	11:31:12	Техническая	Восстановление тревожной кнопки	Школа № 23
9001	0000E122	11:31:22	Тревога	Тревожная кнопка	Школа № 23
9001	0000B122	11:31:33	Техническая	Восстановление тревожной кнопки	Школа № 23
9004	00002003	11:33:26	Постановка	Постановка системы кодом 3	Квартира
9002	00001001	11:33:48	Снятие	Снятие с охраны кодом 1	Кафе "Бутерброд"
9003	00000002	11:34:06	Тревога	Нет контрольной посылки.	Магазин "Березка"
9005	00000002	11:34:06	Тревога	Нет контрольной посылки.	Аптека "ОРВ"

Загрузка: 0 соб./сек

Обработать 8    В потере 2

11:35:21  
17 Февраль 2012

Подробно    Архив    **Объекты**    События    Служебный

**9001** Школа № 23    Объект    Редактор

Охрана ул. Ленина, 1    Адрес    Прибытие

Радио Два корпуса    Описание    Поиск

7 Тип Городской отдел образования    Владелец

1 Группа 1 2 3 4 5 6 7 8 Районы

Зона Описание зоны    Два входа, ключи у вахтера.    Ответственные лица: Директор - Петров А.И. 8-911-451-10-10

Зона	Описание зоны	Адрес	Описание
Зона 1	ИК бухгалтерия	ул. Карла Маркса, 38	Здание напротив бани
Зона 2	ДРС бухгалтерия	ул. Зеленая, 55	Магазин одежды в цокольном этаже
Зона 3	СМК бухгалтерия	ул. Староканавная, д. 2, кв. 4	Квартира Крузенштерна
Зона 4	ИК кабинет директора	ул. Парижская, 65	Аптечный киоск в ТЦ "Миллион"

Вкладка «Объекты» содержит информационные карточки объектов. В них собрана вся информация, как по объекту, так и по установленному на нем оборудованию, а также информация, касающаяся ответственных лиц.

Карточка объекта состоит из следующих записей:

«**Номер объекта**» - соответствует номеру передатчика, запрограммированному в него при установке на объекте. Отображается красным цветом, если охраняется, черным если отключен и серым, если не попадает в группу, которую обслуживает данное рабочее место оператора.

«**Охрана**» - отображает статус охраняется/не охраняется, дублирует цвет номера объекта.

«**Радио**» - контроль радиоканала. От объектов, с включенным контролем радиоканала, программа ожидает периодическое тестовое сообщение. При его отсутствии оператору выводится сигнал тревоги.

«**Тип**» - служебная информация, описывающая тип применяемого передатчика.

«**Группа**» - группа, к которой приписан объект. Каждое рабочее место оператора обслуживает объекты определенных групп. Опция предназначена для масштабирования пульта и разделения всего объема информации на несколько операторов.

«**Объект**» - название объекта, на котором установлен передатчик.

«**Адрес**» - адрес объекта, на котором установлен передатчик.

«**Описание**» - краткое описание объекта.

«**Владелец**» - краткая информация об основных ответственных лицах.

«**Районы**» - содержит список до 8 «виртуальных» объектов, которые ассоциированы с разделами физического передатчика. Использование механизма «виртуальных» объектов позволяет создать в базе данных несколько объектов с разными номерами и карточками, работающими через один физический передатчик. Двойной щелчок по номеру приводит к переключению на карточку виртуального объекта. При создании карточки «виртуального» объекта, следует присвоить параметру «Тип» значение 9. Это позволит внести в карточку информацию о том, район какого физического передатчика («мастер» объекта) следует интерпретировать как данный виртуальный объект.

Под основной информацией расположен список зон охраняемого объекта. В этом списке содержится текстовая информация, подробно описывающая каждую зону. Эта информация используется как самостоятельно в справочных целях, так и в других частях программы, для оперативного информирования диспетчера о том, что представляет собой каждая конкретная зона в контексте данного объекта.

В центральной части вкладки расположено окно расширенной информации об объекте. Слева от него окно расширенной информации об ответственных лицах.

Вкладка объекты имеет следующие органы управления:

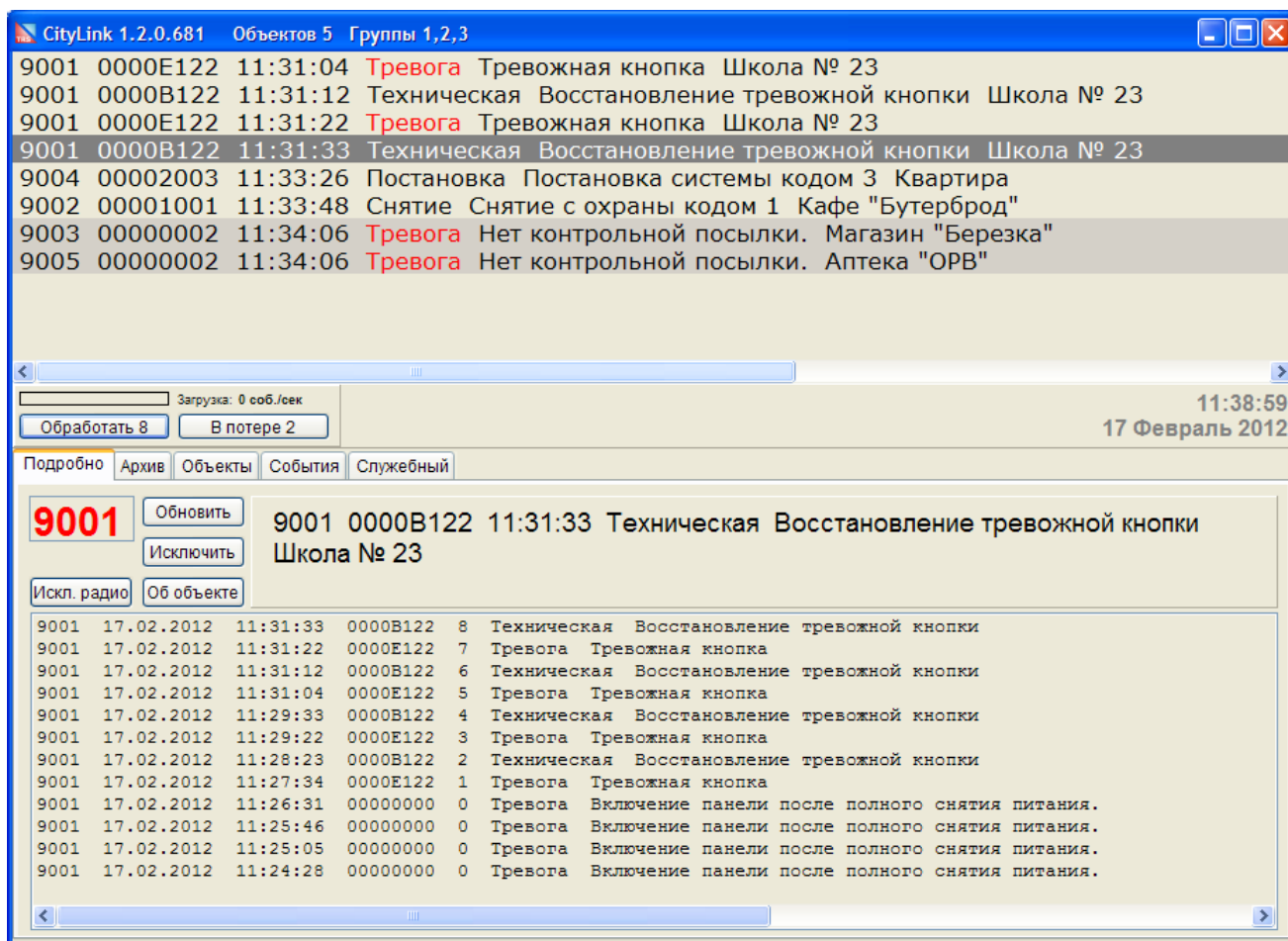
Кнопка «**Редактор**» загружает модуль конфигурирования базы данных. То же самое может быть выполнено запуском из меню «Пуск» Windows соответствующего программного модуля. Функция оформлена отдельной кнопкой для удобства оператора.

Кнопка «**Прибытие**» производит запись в базу данных события о прибытии патрульной группы на объект по данному объекту.

Кнопка «**Поиск**» работает совместно с полем для ввода содержимого запрашиваемых данных, расположенным под ней, а также с переключателем типа запрашиваемых данных. Для осуществления поиска следует выбрать поле, по которому будет производиться поиск, информацию для поиска и нажать кнопку «Поиск». Найденные данные будут подсвечены в карточке красным цветом.

**Вся информация во вкладке «Объекты» предназначена только для чтения и не может быть изменена из главного модуля. Все изменения производятся из модуля конфигурирования!**

## Вкладка «Подробно»



При выборе мышью строки в верхнем окне, нижняя часть программы переключается на вкладку «Подробно». Эта вкладка содержит подробную информацию, касающуюся текущего события, а также предыдущие события, принятые от этого объекта. В окно предыдущих событий выводится до 30 событий за последние 3 суток. Таким образом, легче восстановить картину происходящего на объекте. По структуре информация повторяет информацию в верхнем окне, добавлена дата события и порядковый номер события. Порядковый номер позволяет восстановить последовательность событий на объекте, в случае если этот порядок изменился при прохождении событий через сеть ретрансляторов.

Элементы управления:

**Кнопка «Обновить»** - обновляет выборку последних событий.

**Кнопка «Исключить»** - удаляет из верхнего окна события, касающиеся текущего объекта. Кнопка «Исключить» эквивалентна кнопке «Обработать», но применяется сразу ко всем событиям данного объекта. Используется, когда работа с данным объектом завершена.

**Кнопка «Об объекте»** - позволяет переключиться на вкладку «Объекты» и загружает карточку текущего объекта.

**Кнопка «Искл.радио»** - используется для удаления из верхнего окна всех событий, касающихся контроля радиоканала. Позволяет диспетчеру сосредоточиться на событиях более высокой важности.

**Кнопка «Архив»** - позволяет переключиться на вкладку «Архив» и автоматически извлечь события по данному объекту за предыдущие 3 суток.

## Вкладка «Архив»

CityLink 1.2.0.681 Объектов 5 Группы 1,2,3

9001	0000E122	11:31:04	Тревога	Тревожная кнопка	Школа № 23
9001	0000B122	11:31:12	Техническая	Восстановление тревожной кнопки	Школа № 23
9001	0000E122	11:31:22	Тревога	Тревожная кнопка	Школа № 23
9001	0000B122	11:31:33	Техническая	Восстановление тревожной кнопки	Школа № 23
9004	00002003	11:33:26	Постановка	Постановка системы кодом 3	Квартира
9002	00001001	11:33:48	Снятие	Снятие с охраны кодом 1	Кафе "Бутерброд"
9003	00000002	11:34:06	Тревога	Нет контрольной посылки.	Магазин "Березка"
9005	00000002	11:34:06	Тревога	Нет контрольной посылки.	Аптека "ОРВ"

11:38:16  
17 Февраль 2012

Обработка: 8 В потере: 2

Поиск: 0 соб./сек

Объекты: 9001

Типы событий в отчете: Тревоги; Постановки/Снятия; Технические; Сервисные;  
По данному запросу найдено записей: 12

№	Дата	Время	Событие	N
9001	17.02.2012	11:31:33	0000B122 8 Техническая Восстановление тревожной кнопки	
9001	17.02.2012	11:31:22	0000E122 7 Тревога Тревожная кнопка	
9001	17.02.2012	11:31:12	0000B122 6 Техническая Восстановление тревожной кнопки	
9001	17.02.2012	11:31:04	0000E122 5 Тревога Тревожная кнопка	
9001	17.02.2012	11:29:33	0000B122 4 Техническая Восстановление тревожной кнопки	
9001	17.02.2012	11:29:22	0000E122 3 Тревога Тревожная кнопка	
9001	17.02.2012	11:28:23	0000B122 2 Техническая Восстановление тревожной кнопки	
9001	17.02.2012	11:27:34	0000E122 1 Тревога Тревожная кнопка	
9001	17.02.2012	11:26:31	00000000 0 Тревога Включение панели после полного снятия пиз	
9001	17.02.2012	11:25:46	00000000 0 Тревога Включение панели после полного снятия пиз	
9001	17.02.2012	11:25:05	00000000 0 Тревога Включение панели после полного снятия пиз	

Вкладка «Архив» предназначена для извлечения из базы сохраненной информации, вывода её на печать, сохранения в отдельный файл.

В правой части вкладки расположена панель управления поиском. В качестве критериев поиска можно задать интервал дат, номер объекта, код события, типы события, а также различные сочетания этих критериев.

Для осуществления поиска события в архиве следует задать начало и конец временного интервала поиска. При их совпадении выбираются события за одни сутки. Далее следует отметить критерии, по которым будет производиться поиск.

Если критерий «**Объект №**» не выбран, в отчет включаются все номера объектов, аналогично невыбранный критерий «**Событие**» приводит к выборке всех событий.

Критерии «**Тревоги**», «**Постановки/снятия**», «**Технические**» и «**Сервисные**» определяют какие типы событий будут выбраны.

Нажатие кнопки «**Поиск**» запускает процедуру поиска. В случае запроса большого количества событий, процедура может занимать значительное время.

Результат поиска отображается в окне, по структуре он аналогичен информации из вкладки «**Подробно**».

Кнопка «**Печать**» запускает процедуру печати информации из окна на принтере.

Кнопка «**В файл**» сохраняет информацию в текстовый файл. Если среди критериев поиска был отмечен номер объекта, то этот номер будет включен в имя этого текстового файла.

## Вкладка «События»

CityLink 1.2.0.681    Объектов 5    Группы 1,2,3

9001 0000E122 11:31:04 Тревога Тревожная кнопка Школа № 23  
9001 0000B122 11:31:12 Техническая Восстановление тревожной кнопки Школа № 23  
9001 0000E122 11:31:22 Тревога Тревожная кнопка Школа № 23  
9001 0000B122 11:31:33 Техническая Восстановление тревожной кнопки Школа № 23  
9004 00002003 11:33:26 Постановка Постановка системы кодом 3 Квартира  
9002 00001001 11:33:48 Снятие Снятие с охраны кодом 1 Кафе "Бутерброд"  
9003 00000002 11:34:06 Тревога Нет контрольной посылки. Магазин "Березка"  
9005 00000002 11:34:06 Тревога Нет контрольной посылки. Аптека "ОРВ"

Загрузка: 0 соб.боек  
Обработать 8    В потере 2    11:36:24 17 Февраль 2012

Подробно    Архив    Объекты    События    Служебный

00000005    Код события    Тревога (код 01)    Тип    Код события  
Тревога    Категория    Детализация    Выводить и сохранять    Обработка  
Открыта крышка передатчика    Тревога (код 01)    Звук    Искать

00000000	Тревога	Включение панели после полного снятия питания.	1	1	1
00000001	Техническая	Включение передатчика	4	1	4
00000002	Тревога	Нет контрольной посылки.	1	1	1
00000003	Техническая	Восстановление радиоканала	4	1	4
00000004	Техническая	Закрыта крышка передатчика	4	1	4
00000005	Тревога	Открыта крышка передатчика	1	1	1
00000006	Тревога	Тревога - не поставлен вовремя под охрану	1	1	1
00000008	Тревога	Остановка пультового компьютера	1	1	1
00000009	Техническая	Пультовой компьютер запущен	4	1	4
0000000A	Тревога	Ретранслятор - авария аккумулятора	1	1	1
0000000B	Тревога	Ретранслятор - авария 220v	1	1	1

Вкладка события содержит информационные данные по кодам событий, обрабатываемых программой. Информация с объекта поступает в виде кода длиной 4 байта. В программе происходит расшифровка этого события в соответствии с таблицей представленной на вкладке «События».

Информация с этой вкладки предназначена для контроля корректности программирования передающего оборудования.

Здесь можно посмотреть присутствует ли принимаемое событие в базе данных, его категорию, детализацию.

Кроме того на вкладке «События» имеется информация о типе события, способе обработки и сопоставленном звуковом сигнале.

Имеется механизм поиска события по его коду.

**Вся информация во вкладке «События» предназначена только для чтения и не может быть изменена из главного модуля. Все изменения производятся из модуля конфигурирования!**

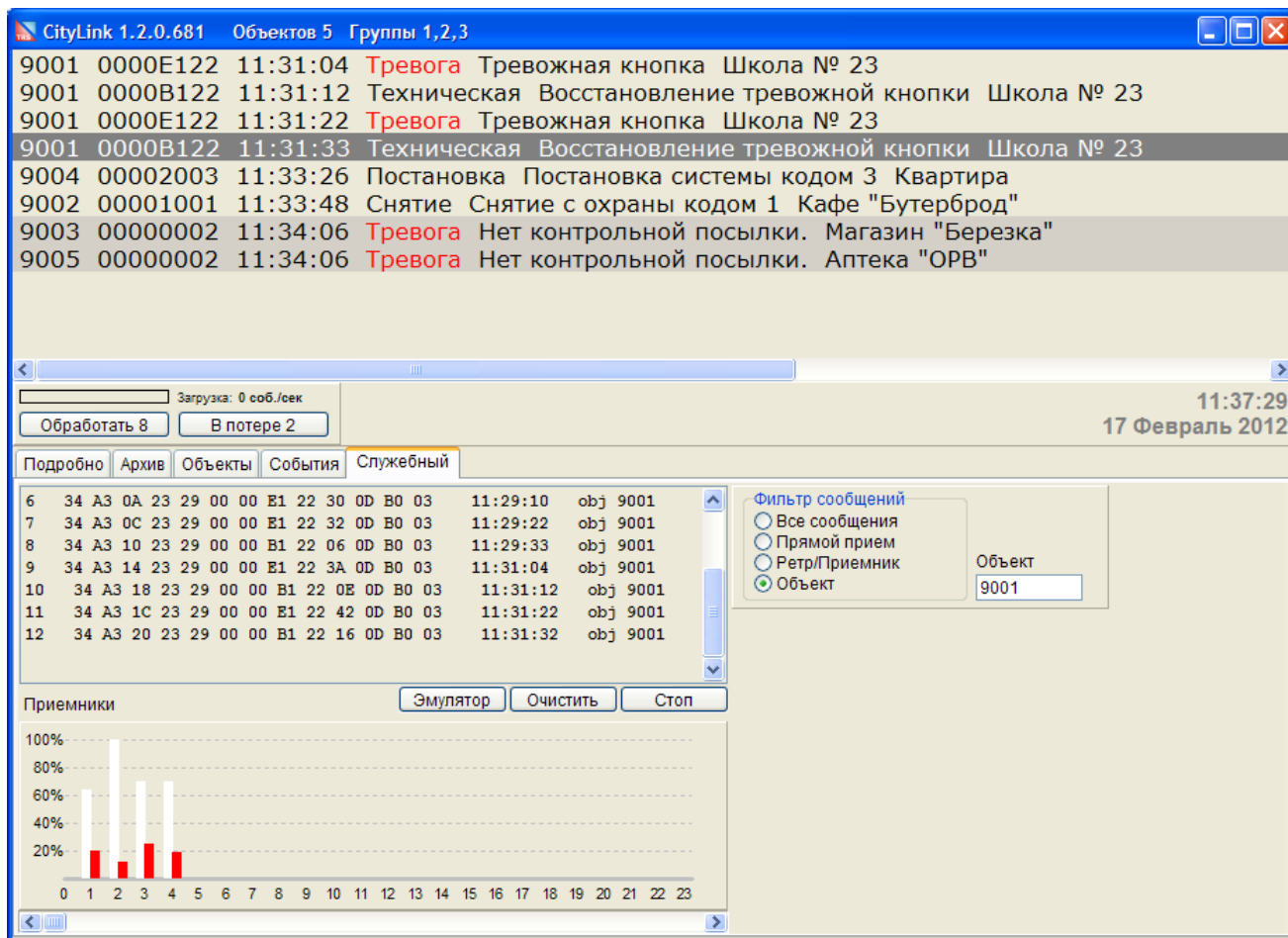
## Вкладка «Служебный»

На вкладке «Служебный» расположены элементы контроля за аппаратными средствами системы.

В расположенное слева окно выводятся все данные полученные непосредственно с порта компьютера, до их обработки в главном модуле.

Кнопкой «Стоп» можно зафиксировать окно для исследования содержащейся в нем информации. Прием данных программой при этом продолжается.





В правой части вкладки присутствует элемент управления **«Фильтр сообщений»**. С его помощью можно выбрать сообщения от отдельного приемника, ретранслятора или объекта.

Под окном событий расположено поле контроля уровней принимаемого сигнала и шума. По горизонтали отмечены приемники, центральные или в составе ретрансляторов. По вертикали соответствующие им уровни сигнала. Белой полосой отмечен уровень полезного сигнала. Красной полосой – уровень фонового шума. Из соотношения этих уровней можно делать выводы о качестве принимаемого сигнала, и соответственно качестве установки передатчиков на объектах. Кроме того можно делать выводы об электромагнитной обстановке в районе установки соответствующих приемников/ретрансляторов.

Информация о шуме обновляется один раз в полторы минуты по каждому приемнику. Уровень полезного сигнала может быть отображен только в случае, когда с помощью фильтра сообщений выбран конкретный объект.

Информация об уровне, с которым приемник принял событие, передается в каждом событии, поступающем в порт компьютера.

На **разделительной панели**, располагающейся, между верхним окном и окном вкладок размещаются следующие информационные элементы и элементы управления.

В левой - части текущая дата и время.

В правой части - кнопки обработки событий и вызова окна объектов с потерянным радиоканалом.

Кнопка **«Обработать»**, как было сказано выше, предназначена для удаления из верхнего окна строки. Для полной очистки верхнего окна используется сочетание клавиш **«Ctrl» + «Shift» + «Обработать»**.

Кнопка «В потере» предназначена для вызова списка объектов, от которых не поступил вовремя сигнал теста. Это может быть вызвано ухудшением качества радиоканала или неисправностью объектового оборудования, например, полным разрядом источника резервного питания.

В списке присутствуют номера объектов, время и дата потери и их название.



В случае прихода информационного или тестового события, выводится сообщение о восстановлении радиоканала, и объект удаляется из этого списка.

Данный механизм реализуется при включении соответствующей опции «Радио» в параметрах объекта.

Кроме того кнопка «В потере» содержит на своей поверхности информацию о количестве объектов с потерей радиоканала.

В нормальном режиме работы даже при отсутствии сигнала от объектов, центральный приемник передает в программу тестовое сообщение каждые 15 с. Это необходимо для контроля работоспособности приемника и целостности кабеля соединяющего приемник с пультовым компьютером. В случае поломки приемника или обрыва кабеля в пультовой программе формируется тревожное событие «На входе РС нет данных. Объекты не охраняются». Это событие выводится на экран до тех пор, пока не будет восстановлена нормальная работа приемника и кабеля.

На разделительной панели расположен индикатор загрузки сети данных, отображающий в графической и текстовой форме интенсивность поступления данных на вход пультового компьютера.

В заголовке окна программы отображена версия программы количество объектов в базе данных и перечислены группы объектов, обслуживаемые данным модулем

### **Файл конфигурации (config.ini)**

Вся конфигурационная информация главного модуля содержится в файле config.ini, расположенном в той же папке что и исполняемый модуль citylink.exe.

Пример файла конфигурации:

```
[REGISTRATION]
VERSION =1.2.0.681 ;версия ПО
COMPID=5724449772708665 ;идентификатор компьютера
KEY=FA 1E AE 4C CB AD A2 FE A9 30 8D C4 66 66 B1 D0 ;регистрационный ключ, выдается
;производителем

[SYSTEM]
PORT1DATAFORMAT=2 ; формат первого порта
PORT2DATAFORMAT=2 ; формат второго порта
RTRWINDOWENABLE=0 ; отобразить второе окно ретрансляторов
MAINTIMERCYCLE=250 ; технологическая константа

[UDP_RECEIVER]
UDP_RECEIVER_ENABLED = 0 ;разрешить прием от UDP ретрансляторов
UDP_RECEIVER_PORT = 60620 ;порт приема от UDP ретрансляторов

[RECEIVERS]
CONTROLENABLED = 0 ;разрешить контроль связи с приемниками
RECEIVERSCHECKTIME = 60 ;цикл ожидания контроля приемников
RECEIVERSLIST = 1,2,8,21,22,26,27 ;номера приемников разрешенные для контроля

[ETHERBOX]
ETHERBOXSERVERENABLED=0 ;разрешить прием от панелей «EtherBox»
ETHERBOXSERVERPORT=60701 ;порт приема от панелей «EtherBox»

[HTTP]
HTTPGATEENABLED=0 ;разрешить релейную передачу событий

[ComPort1]
Enabled=0 ;разрешить первый порт
Port=COM3 ;имя в Windows первого порта
BaudRate=19200
StopBits=1
DataBits=8
Parity=None
FlowControl=None

[ComPort2]
Enabled=0 ;разрешить второй порт
Port=COM4 ;имя в Windows второго порта
BaudRate=19200
StopBits=1
DataBits=8
Parity=None
```

```

FlowControl=None

[PATH]
DB_SERV=127.0.0.1 ; ip адрес сервера баз данных
DB_PATH=C:\regdb.fdb ; путь к файлу базы данных на сервере

[RADIODEVICES]
MAXRECEIVER=99 ; максимальное количество приемников
MAXRETANSMITTER=16 ; максимальное количество ретрансляторов

[CONSTANTS]
CHECKTIME=90 ; время ожидание тестового сообщения, x10 сек.
HEADCHECKTIME=22 ; время ожидания теста главного приемника, сек
MAINHEAD=6 ; номер главного приемника
RING=30 ; время задержки данных в ретрансляторах, сек

[SOUND]
ALARM=Alarm.wav ; звук «Тревога»
ARMING=Arming.wav ; звук «Постановка»
DISARMING=Technical.WAV ; звук «Техническое»
ATTENTION=Attention.wav ; звук «Внимание»

[GROUPS]
GROUPS=1,2,3 ; группы объектов включенные в обслуживание

[DISPLAY]
ALARMFILTER=0 ; запретить вывод в верхнее окно Тревоги
ARMFILTER=0 ; запретить вывод в верхнее окно Постановки
DISARMFILTER=0 ; запретить вывод в верхнее окно Снятия
TECHNICALFILTER=0 ; запретить вывод в верхнее окно Технические
SERVICEFILTER=0 ; запретить вывод в верхнее окно Сервисные

[INTERFACE]
MAINWINDOWFONTSIZE = 13 ; размер шрифта главного окна
MAINWINDOWFONTNAME=Verdana ; тип шрифта главного окна
MAINWINDOWHEIGHT = 20 ; высота строки главного окна
ARCHIVEFONTSIZE = 10 ; размер шрифта окна архива

```

Секция [REGISTRATION] содержит информацию о версии программного обеспечения, уникальный идентификационный номер компьютера и ключ регистрации, соответствующий этому идентификатору.

**Для регистрации программы следует передать значение параметра COMPID производителю. На основании этого идентификатора формируется лицензионный ключ в виде 16 байтного слова и пересылается пользователю. Значение полученного ключа присваивается параметру KEY.**

Секция [SYSTEM] определяет формат данных, в котором приемники передают в программу данные. Текущее значение по умолчанию 2. Используется для совместимости со старыми протоколами.

Параметр RTRWINDOWENABLE разрешает отображение во вкладке «Служебный» дополнительного индикатора уровня сигнала и шума от межсистемных ретрансляторов.

Параметр MAINTIMERCYCLE предназначен для регулирования частоты опроса промежуточного буфера программы, настраивается в исключительных случаях по рекомендации производителя

Секция [UDP\_RECEIVER] предназначена для настройки программы для приема данных от UDP ретрансляторов.

Параметр UDP\_RECEIVER\_ENABLED включает прием UDP данных.

Параметр UDP\_RECEIVER\_PORT задает порт приема UDP данных.

Секция [RECEIVERS] предназначена для настройки контроля работы приемников.

Секция [HTTP] разрешает передачу данных в другие системы через подключаемые модули.

Секция [ComPort1] и [ComPort2] позволяют включать и выключать прием программой данных через соответствующие физические COM-порты. Кроме того в ней содержатся все параметры передачи данных для этих портов.

Секция [PATH] задает адрес сервера, на котором располагается база данных и путь к файлу базы данных в контексте этого сервера.

Секция [RADIODEVICES] позволяет установить максимальное количество приемников и ретрансляторов.

Секция [CONSTANTS] содержит временные параметры. Параметр CHECKTIME определяет время ожидания контрольной посылки, в десятках секунд. Если в карточке объекта отмечен параметр «Радио» и от объекта не пришло контрольное сообщение в течение этого времени, то оператору формируется сообщение «Нет контрольной посылки». Параметр HEADCHECKTIME определяют такое же время в секундах для центрального приемника. Параметр MAINHEAD определяет номер центрального приемника при использовании старых протоколов, не позволяющих получить эту информацию из самого потока. Параметр RING применяются при работе с межсистемными ретрансляторами, и определяют максимальную задержку в секундах в буферах модемов.

Секция [SOUND] содержит имена файлов звуков для воспроизведения при соответствующих событиях. Сами файлы должны располагаться в папке SOUND.

Секция [GROUPS] определяет разрешенные к охране для данного рабочего места группы объектов.

Секция [DISPLAY] определяет типы событий, запрещенные к выводу в главное окно. На обработку и запись в архив не влияет. Применяется при необходимости разделить события разных типов для разных рабочих мест.

Секция [INTERFACE] позволяет настраивать размер и типы шрифтов для главного окна и окна архива.

Секция [DEBUG] носит технологический характер. Параметр DEBUGLOG разрешает создание отладочного лога.

### 3.2 Модуль конфигулятора (Configurator)

Модуль конфигурирования предназначен для редактирования базы данных объектов, кодов событий, а также для обслуживания базы данных, её резервирования и восстановления.

Модуль может быть запущен как отдельное приложение, так и из главного модуля из вкладки «Объекты». Разница будет лишь в том, что в первом случае соединение с базой данных будет произведено автоматически. В случае запуска отдельным приложением это необходимо будет сделать посредством ввода данных об адресе сервера и пути к базе данных и нажатием кнопки «Подключить БД».

При выходе из программы последние параметры подключения базы данных, адрес сервера и путь к файлу, сохраняются в файле настроек.

При успешном подключении к базе данных будет загружено окно вкладок в нижней части окна программы. При ошибках подключения будет предложено восстановить базу из резервной копии. Для такого восстановления необходимо наличие таких резервных копий сделанных ранее.

Можно принудительно восстановить базу из резервной копии, до подключения нажав кнопку «Восстановить БД» или попытаться восстановить структуру базы данных встроенными средствами восстановления, нажав кнопку «Ремонтировать БД».

Все действия, производимые с базой данных, отображаются в окне, в правом верхнем углу окна конфигулятора.

Зона	Описание	Районы
Зона 1	ИК бухгалтерия	
Зона 2	ДРС бухгалтерия	
Зона 3	СМК бухгалтерия	
Зона 4	ИК кабинет директора	
Зона 5	ДРС кабинет директора	

№ объекта	Объект	Адрес
9001	Школа № 23	ул. Ленина, 1
9002	Кафе "Бутерброд"	ул. Карла Маркса, 38
9003	Магазин "Березка"	ул. Зеленая, 55
9004	Квартира	ул. Староканавная, д. 2, кв. 4
9005	Аптека "ОРВ"	ул. Парижская, 65

Нижняя часть окна модуля конфигурирования успешно подключенного к базе данных содержит три вкладки «Объекты», «События» и «Обслуживание БД».

**Вкладки «Объекты» и «События» соответствуют одноименным вкладкам в главном модуле, за исключением того что они могут быть переведены в режим редактирования данных.**

Кнопка «Добавить» создает пустую карточку данных объекта. При этом поля для данных становятся активными (белый фон) и в них можно в произвольном порядке вводить необходимую информацию.

Кнопка «Изменить» позволяет перевести в режим редактирования существующую карточку.

Кнопка «Удалить» удаляет существующую карточку.

В режиме редактирования становятся активными кнопки «Сохранить» и «Отменить». Соответственно для сохранения в базу данных сделанных изменений или их отмены.

Аналогичные режимы работы присутствуют на вкладке «События».

Кнопки «В файл» и «Из файла» позволяют выгрузить данные карточки объекта в XML документ и загрузить из такого же документа.

Для перехода к другим функциям программы необходимо завершить редактирование карточки.

### **Вкладка «Обслуживание БД»**

Элементы управления, присутствующие на данной вкладке позволяют получать статистическую информацию из базы данных - количество объектов, кодов событий даты начала и окончания архива. Кроме того, имеется возможность создания резервной копии баз данных без отключения главного модуля и удаление устаревших событий для поддержания скорости работы базы данных на хорошем уровне.

Резервирование базы данных запускается кнопкой «Сохранить БД». При этом создается файл с расширением gbk (файл резервных копий firebird) именем которого являются дата и время его создания. Файл создается в корневом каталоге диска C:\ компьютера, на котором запущен сервер БД. Впоследствии из этого резервного файла можно восстановить базу данных кнопкой «Восстановить БД» в главном окне модуля конфигурирования.

Кроме того на вкладке «Обслуживание БД» осуществляется массовое присваивание интервала номеров объектов определенной группе. Для этого следует в соответствующие поля ввести номер группы, которой будут присвоены объекты, номер объекта, с которого начинается интервал и номер объекта которым он заканчивается. Нажатие кнопки «Задать» назначит объекты внутри интервала заданной группе. Эта опция облегчает перераспределение объектов в группе в процессе эксплуатации системы.

Для удаления устаревших событий из архива, с целью улучшения производительности базы данных, следует, вначале нажав кнопку «Статистика» получить статистическую информацию из подключенной базы данных. Статистическая информация включает в себя количество объектов и количество событий в базе, а также даты начала ведения архива и дату его окончания. Кроме того, появляется опция «удалить события старше». По умолчанию дата установлена на начало архива. Далее можно установить дату, которой будет ограничена история архива и нажать кнопку «Удалить». При этом будет автоматически создана резервная копия базы данных в корневом каталоге диска C:\, как было описано выше, после чего произведено удаление событий, возраст которых превышает заданную дату.

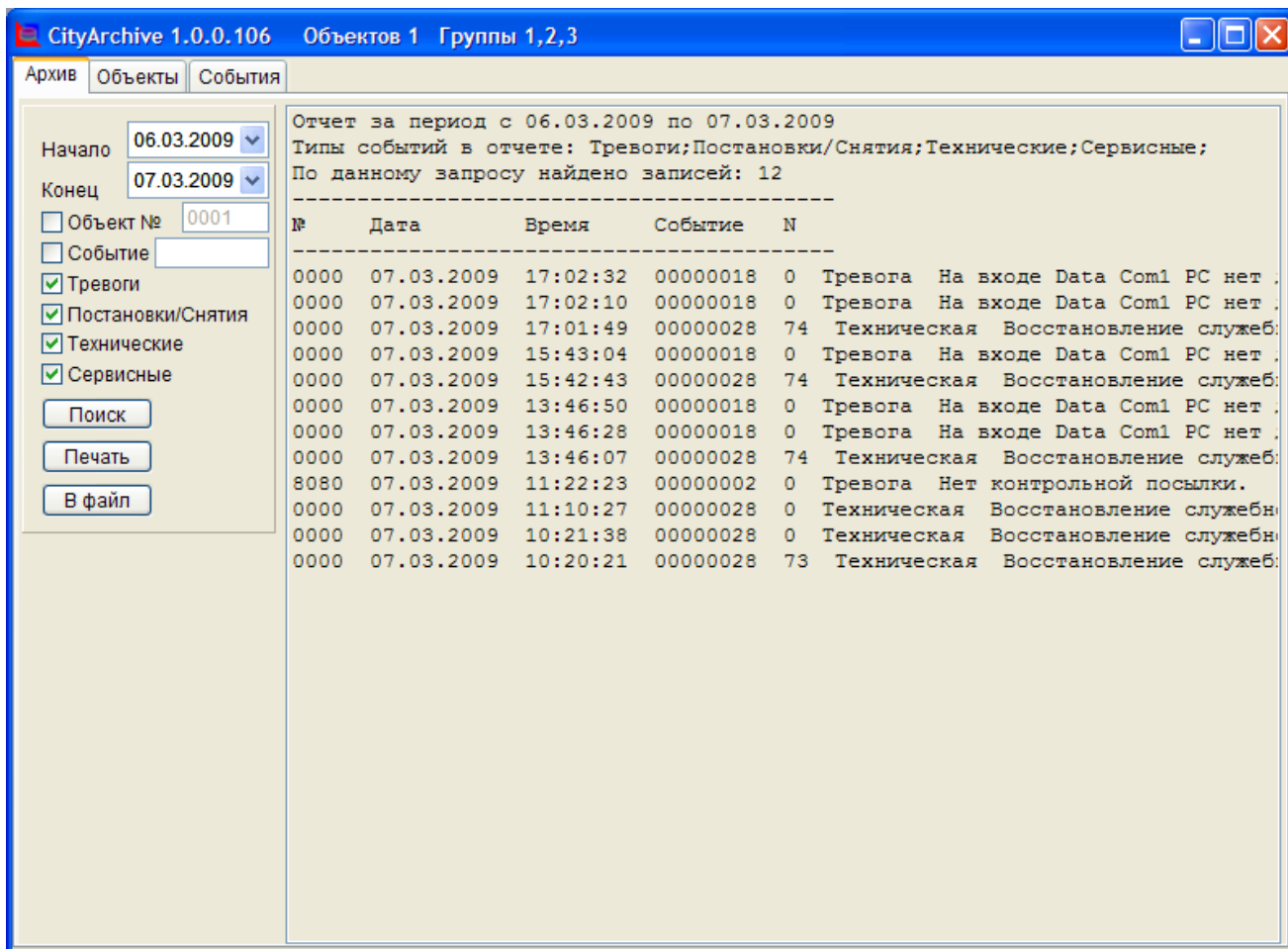
Конфигурационная информация программы содержится в файле configurator.ini, расположенном в той же папке что и исполняемый модуль configurator.exe.

Пример файла конфигурации:

```
[PATH]
DB_SERV=127.0.0.1           ; ip адрес сервера БД
DB_PATH=C:\regdb.fdb       ; путь к файлу на сервере
```

### 3.3 Модуль для работы с архивом

Данный модуль предназначен для создания рабочего места оператора архива. В части работы с карточками объектов и архивом событий, модуль имеет тот же функционал что и главная программа.



Модуль имеет три вкладки «Архив», «Объекты» и «События» полностью эквивалентные одноименным вкладкам из главного модуля.

Параметры подключения к базе данных содержатся в конфигурационном файле archive.ini расположенном в той же папке что и исполняемый модуль CityArchive.exe.

Пример файла конфигурации:

```
[PATH]
DB_SERV=127.0.0.1           ; ip адрес сервера БД
DB_PATH=C:\regdb.fdb       ; путь к файлу на сервере

[GROUPS]
GROUPS=1,2,3               ; разрешенные группы объектов

[INTERFACE]
ARCHIVEFONTSIZE = 10       ; размер шрифта
```