



Объектовые GSM/GPRS/LTE модули RT4-5GP/4 и RT4-5GP/4K V51.xx

Руководство по инсталляции

2025

Содержание

Особенности устройства.....	3
Технические характеристики устройства.....	4
Общие сведения.....	5
Внешний вид модуля.....	6
Входы и выходы модуля.....	7
Первое включение и начальное программирование.....	7
Индикация.....	9
Таблица 1. Индикация режимов работы.....	9
Формат сообщений, присылаемых модулем.....	10
Установка режимов работы.....	11
Активация команды по звонку.....	13
Работа с модулем в режиме OffLine.....	13
Работа с номерами заданной длины.....	13
Управление другими GSM устройствами.....	13
Работа с модулем в режиме OnLine.....	14
Таблица 2. SMS команды для настройки IP соединения.....	14
Обновление ПО модуля.....	16
Регистрация модуля в программе WinSC.....	17
Команды запроса настроек и состояния модуля.....	18
Подключение внешних устройств к передатчику.....	19
Приложение 1. Назначение контактов контактной колодки.....	21
Приложение 2. Команды управления блоком.....	22
Приложение 3. Сервисные команды блока.....	23
Приложение 4. Список кодов собственных сообщений модуля.....	25
Приложение 5. Список кодов панелей Esprit.....	26
Приложение 6. Список кодов панелей Magellan.....	27
Приложение 7. Таблица кодов событий при использовании протокола Key-BUS.....	30
Приложение 8. Список кодов панелей Digiplex.....	32
Приложение 9. Список кодов панелей CADDX NX.....	34
Приложение 10. Настройка программы USB Reader.....	36

Особенности устройства.

Модули **RT4-5GP/4** и **RT4-5GP/4K** отличаются друг от друга только тем, что **RT4-5GP/4** выполнен в виде платы и предназначен для установки в закрытый шкаф, а **RT4-5GP/4K** имеет собственный корпус. Ниже перечислены особенности обоих модулей:

- Использование стандарта **4G (LTE)** для передачи информации. **GPRS** и **SMS** используются, как резервный канал.
- Возможность использования основного и резервного серверов для передачи информации.
- Возможность дублирования информации на дополнительный сервер.
- Возможность использовать доменное имя в качестве адреса основного сервера.
- Запись лога событий в энергонезависимую память (до 254 событий).
- Возможность удалённого программирования параметров;
- Возможность удалённого обновления прошивки модуля, в том числе в автоматическом режиме.
- Возможность «привязывать» модуль к определенной SIM-карте.
- Возможность выхода из режима **OnLine** при разряде аккумулятора для экономии электроэнергии.
- Возможность управлять другими **GSM** устройствами при помощи **SMS** сообщений.
- **USB** порт для программирования параметров модуля.
- Индикация режима работы, статуса **GSM** сети, наличия **LTE** и активности портов.
- 4 входа общего назначения.
- Вход контроля сетевого питания.
- Возможность изменять коды событий по каждому из входов.
- Возможность подменять любой аккаунт в сообщении на свой.
- 2 выхода, управляемых пользователем, или отображающие внутренние статусы модуля.
- Возможность использования выходов для периодического сброса внешнего оборудования в автоматическом режиме.
- Два коммуникационных порта для подключения к охранным панелям и дополнительным устройствам. Прямое подключение к панелям **DSC “Power Series”** и **CADDX NX**.
- Возможность активировать заданную заранее команду посредством звонка на модуль.
- Поддержка до 4-х пользователей.
- Два оперативно переключаемых режима сообщений: «Текст» и «Код».
- Возможность вводить названия районов охраны в режиме «Текст».
- Возможность передавать в режиме «Текст» только описанные сообщения.
- Автоматический рестарт модуля в случае отсутствия связи на момент теста.
- Защита от возможной потери данных при полном разряде аккумулятора на объекте.
- Периодическое тестирование канала связи.

Технические характеристики устройства.

GSM протокол	E-GSM 900/1800/GPRS
LTE протокол	LTE Cat 1 FDD
GSM-модем	Quectel
Тип SIM карты	Nano SIM/USIM
SIM интерфейс	3 и 1,8 В
Количество пользователей	4
Нагрузочная способность выходов	1А
Макс. Напряжение на закрытом выходе	30В
Макс. Напряжение на входах	15В
Напряжение питания	9-15В
Потребляемый ток в режиме SMS (при 12В питания)	15mA
Потребляемый ток в режиме OnLine	150mA
Антенный разъем	SMA
Габаритные размеры	68x95x25мм
	80x120x28мм
	RT4-5GP/4
	RT4-5GP/4K

Общие сведения.

Объектовое устройство **RT4-5GP/4** предназначено для сбора информации об охраняемом объекте, ее обработки и передачи на Центральный пульт охраны. Устройство может передавать информацию четырём пользователям одновременно. Первому и третьему пользователю информация передаётся либо по **LTE/GPRS** каналу, либо посредством **SMS** сообщений, остальным пользователям — только **SMS** сообщениями.

Устройство поддерживает работу в сетях **4G** и **2G**. При этом сеть **4G (LTE)** является приоритетной: в режим **2G** модуль переходит только если сеть **4G** недоступна.

Также устройство поддерживает работу с тремя серверами. Первый сервер считается основным, второй резервным, а третий дублирующим. В случае обрыва связи с первым сервером, устройство пытается установить соединение со вторым. Во время работы на второй сервер, устройство периодически производит попытки установить соединение с основным сервером и, в случае успеха, переключается на работу с ним. С дублирующим (третьим) сервером модуль не устанавливает постоянного **OnLine** соединения. При необходимости передать сообщение, модуль устанавливает соединение с сервером и, по окончании передачи, разрывает его. Используя настройки третьего пользователя, можно выбрать какие именно сообщения модуль будет передавать на дублирующий сервер и какие права по управлению модулем он будет иметь.

Важно! При работе с дублирующим сервером, телефонный номер третьего пользователя игнорируется.

В качестве адреса основного сервера может использоваться **IP** адрес или доменное имя. Для резервного и дублирующего серверов — только **IP** адрес.

Устройство имеет 5 входов общего назначения (вход 5 может использоваться для контроля наличия сетевого питания), 2 выхода, а также два коммуникационных порта, к которым подключаются различные охранные панели для снятия с них полной информации о событиях.

Входы модуля работают по сигналам **«0»/«обрыв»** и могут настраиваться на реакцию **NC/NO** каждый.

Код события по каждому входу может быть изменен пользователем в закладке **Advanced Setting** при программировании модуля. Если используется код по умолчанию (**830** для всех входов), то номер зоны в сообщении будет соответствовать номеру входа. Например, тревога по третьему входу будет выглядеть так:

E83099003

где 830 — код события

99 — номер района (модуль)

003 — номер входа модуля.

Если пользователь меняет код события по входу, номер зоны в сообщении всегда будет 000. В связи с этим, не рекомендуется присваивать разным входам одинаковые коды событий, отличающиеся от **830**.

Выходы модуля могут срабатывать как от выбранной внутренней логики, так и управляться пользователем. Тип выхода - «открытый коллектор».

Объектовое устройство **RT4-5GP/4** версии **51.xx** имеет 8* оперативно переключаемых режимов работы:

- 1 - работа с шиной **Serial BUS**
- 2 - работа с адресной шиной **ABUS II**
- 3 - работа с панелями **Esprit**
- 4 - работа с панелями **MG/SP/E (Paradox)**
- 5 - работа по протоколу **Key-BUS** с одно- и двух районными панелями **DSC**
- 6 - работа по протоколу **Key-BUS** с панелями **DSC**, имеющими более двух районов
- 7 - работа с панелями **Digiplex EVO**
- 8 - работа с охранными панелями **Caddx NX**

Кроме того, **RT4-5GP/4** следит за состоянием собственного питания и передает на Центральный пульт информацию о его снижении ниже допустимого уровня, а также отключении сетевого электропитания **220V**.

*** - количество режимов работы может быть увеличено в последующих версиях.**

Внешний вид модуля.

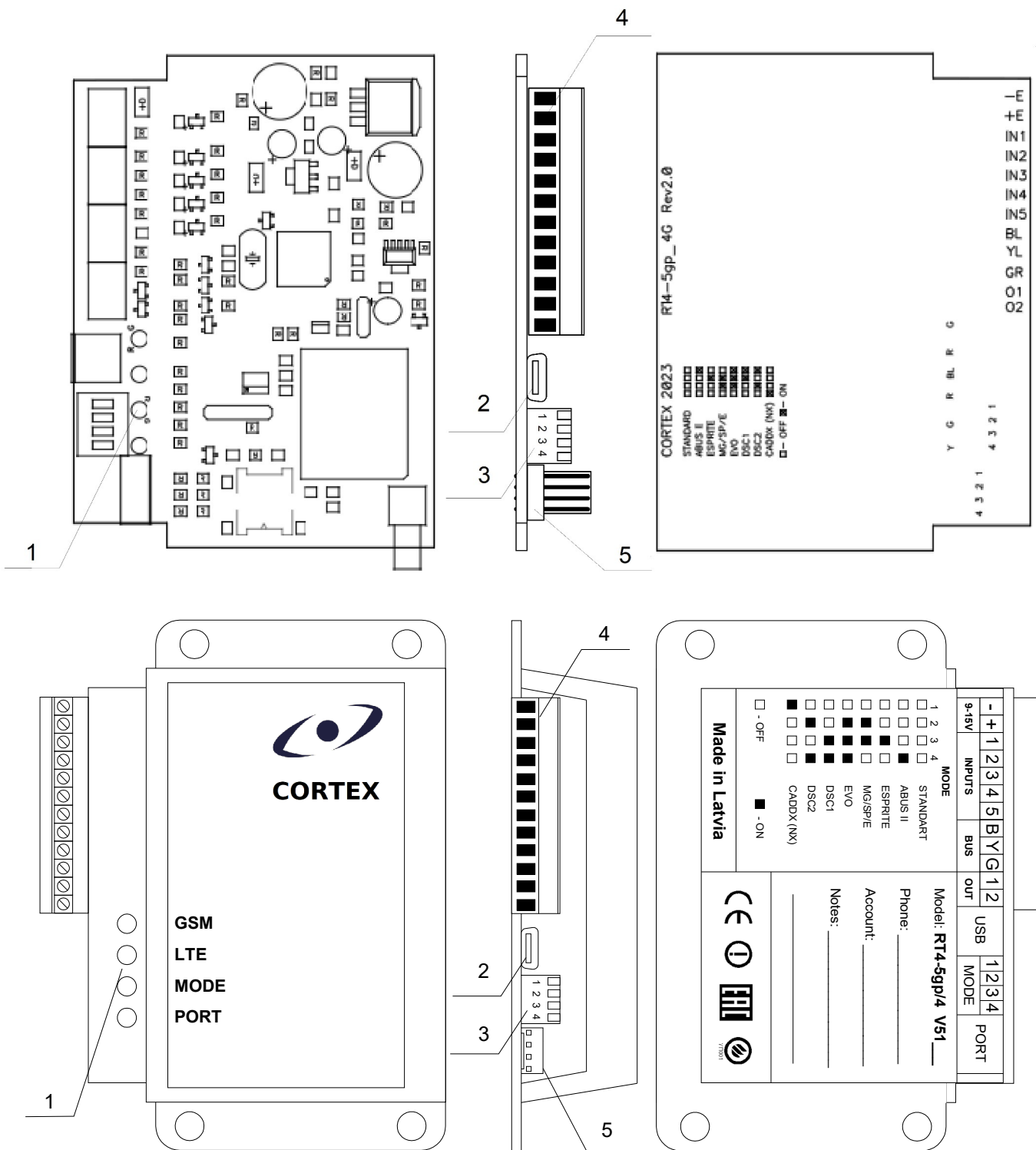


Рис. 1: Модули RT4-5GP/4 и RT4-5GP/4K.

1. Блок индикации (см. Таблицу 1).
2. **Mini USB** разъём для программирования модуля.
3. **Dip-Switch** для переключения режимов работы.
4. Контактная колодка для подключения питания, внешних устройств и охранных панелей **DCS** и **CADDX NX**.
5. Коммуникационный порт для подключения охранных панелей **PARADOX**, интерфейсных модулей и расширителей.

Входы и выходы модуля.

Входы модуля имеют внутренний «подгруз» к напряжению питания, что позволяет модулю реагировать на сигналы «0»/«обрыв» или «0»/«+». Максимальное допустимое напряжение на входе - **+15V**.

По умолчанию все входы тревог (**INPUT1-4**) запрограммированы как нормально разомкнутые, а вход контроля питания (**INPUT5**) как нормально замкнутый. Изменить нормальное состояние входов модуля можно при его программировании в закладке **Advanced Settings**.

Выходы устройства могут работать либо как активируемые пользователем выходы, либо как выходы **PGM**, активируемые внутренней логикой модуля.

В первом случае, выход включается и выключается командой с зарегистрированного телефона (**SMS**) или из программы мониторинга. Имеется также возможность включить выход на определенное время, по истечении которого он автоматически выключится.

PGM выход может активироваться при недоступности **GSM** сети, либо невозможности установить **IP** соединение с сервером. Кроме того, есть режим, при котором выход активируется на **10 секунд** в момент передачи тестового сообщения с модуля.

Функции выходов настраиваются при программировании модуля в закладке **Advanced Settings**.

Максимальное напряжение на неактивном выходе — **30В**, максимальный коммутируемый ток — **1А**.

Первое включение и начальное программирование.

Перед включением модуль рекомендуется запрограммировать. Программирование параметров модуля осуществляется с помощью программы **USB_Reader** версии **1.7.14** или выше. Для ввода блока в режим программирования достаточно, не подавая питания, подключить кабель **mini USB — USB** для программирования к разъёму. После того, как индикатор **MODE** загорится красным, можно начинать программирование.

Процесс установки и настройки **USB_Reader** на PC описан в Приложении 10.

В первую очередь необходимо запрограммировать **телефон первого пользователя** и, в случае если информацию планируется передавать на пульт охраны, **аккаунт модуля, IP адрес сервера, TCP порт, APN и Online ID**. Для удобства работы с программами **TLF_Serv** и **WinSC**, в качестве **Online ID** рекомендуется использовать номер **SIM**-карты модуля.

Кроме того, есть возможность запрограммировать параметры **резервного** сервера, на который информация будет передаваться в случае потери связи с основным, а также **дублирующего** сервера, на который информация передается параллельно. При передаче информации на дублирующий сервер, используются настройки третьего пользователя (закладки **EVENTS** и **Commands** при программировании модуля). При этом телефонный номер третьего пользователя не используется, даже если он введен.

Если поле **Online ID** оставить пустым, модуль сам запишет туда **IMEI**-код **GSM** модема.

Внимание! Если будет заполнен чекбокс **Lock SIM**, модуль «привяжется» к первой обнаруженной им **SIM**-карте, и с другими работать уже не будет. «Отвязка» модуля возможна только в заводских условиях при подтверждении прав собственности на модуль.

Внимание! Если заполнить чекбокс **Auto Upgrade enable**, модуль будет самостоятельно обновлять прошивку по мере выхода новых версий. Первая проверка версии модулем производится через **12 часов** после его включения, а в дальнейшем — **раз в месяц**.

В случае, если использование программы **USB_Reader** не представляется возможным, то первичное программирование может быть произведено при помощи **SMS** сообщений.

Для этого необходимо извлечь модуль из корпуса и установить в него **SIM-карту** формата **Nano-SIM**, как показано на Рис.2. На **SIM-карте** должен быть установлен **PIN** код - «**0000**», либо отключен запрос **PIN** кода. Кроме того рекомендуется удалить из памяти **SIM**-карты все контакты (как правило — это телефоны сервисных служб оператора связи).

Далее необходимо подать на модуль питание и, после успешной инициализации модуля (горит зелёный индикатор **MODE**), с телефона, который будет зарегистрирован как первый пользователь, отправляется сообщение **91.xx...xx**, где **xx...xx** – номер телефона, с которого отсылается **SMS** сообщение.

Перед отправкой сообщения необходимо убедиться, что в телефоне установлен текстовый режим **SMS**.

Модуль сравнивает номер из сообщения с тем, с которого сообщение было отправлено, и в случае их совпадения, регистрирует этот номер, как первого пользователя (мастера), и отправляет на него сообщение **OK**. Если номера не совпадают, модуль отправляет сообщение **ERROR** и никаких действий не производит. Номера телефонов сравниваются **по последним 8-ми цифрам**. В случае необходимости это значение может быть изменено при программировании модуля в закладке **Advanced Settings** или при помощи **SMS** сообщения (см. раздел Работа с номерами заданной длины).

Внимание! Если номер прописывается с международным кодом, перед ним обязательно нужно ставить «+» (например: 91.+37122334455).

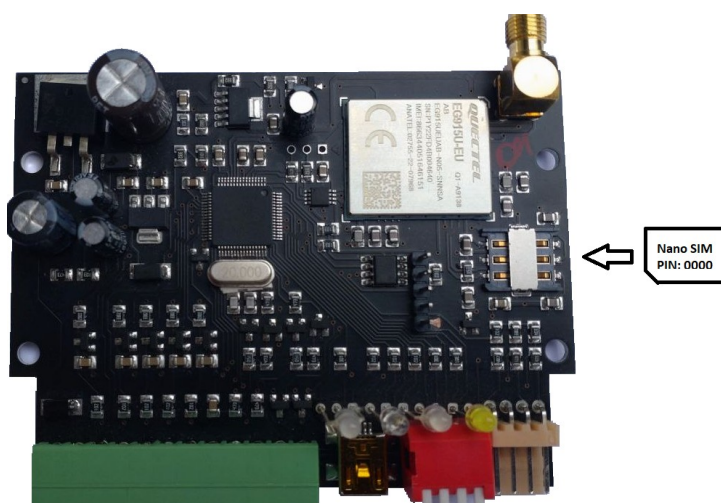


Рис. 2: Установка SIM-карты в модуль.

Далее, если модуль планируется использовать в режиме **OnLine**, необходимо запрограммировать параметры сервера, отослав с телефона мастера следующие сообщения:

99.lxxx.xxx.xxx.xxx – IP-адрес сервера.

99.Pxxxxxx – TCP порт сервера.

87.1234 – команда на подключение к серверу (**1234** — код безопасности модуля по умолчанию).

После подключения к серверу, можно запрограммировать параметры модуля при помощи сервисов программы **TLF_Serv** (версии **2.3.0.6** или выше).

Если модуль планируется использовать в режиме **OffLine** (только **SMS**), то все основные настройки можно сделать при помощи сообщений с телефона мастера. Однако часть настроек доступна только при программировании через программы **USB_Reader** и **TLF_Serv**.

Полный список поддерживаемых модулем команд представлен в Приложениях 2 и 3.

Индикация.

Индикатор MODE	
Не горит	Модуль не готов к работе
Горит зелёным	Модуль готов к работе
Одиночное моргание жёлтым	Сформировано событие
Быстро моргает зелёным	Происходит попытка передачи сообщения
Несколько раз моргает красным	Не удалось передать сообщение. Количество вспышек показывает номер пользователя, которому не удалось отправить сообщение
Моргает зелёным 1 раз в секунду	Питание модуля ниже нормы
Горит красным	Модуль в режиме программирования
Постоянно моргает жёлтым	Модуль привязан к другой SIM карте
Индикатор GSM	
Горит зелёным, моргая 1 раз в 3 секунды	Модуль в режиме OnLine , уровень GSM сигнала высокий
Горит жёлтым, моргая 1 раз в 3 секунды	Модуль в режиме OnLine , уровень GSM сигнала средний
Горит красным, моргая 1 раз в 3 секунды	Модуль в режиме OnLine , уровень GSM сигнала низкий
Моргает зелёным 1 раз в 3 секунды	Модуль в режиме OffLine , уровень GSM сигнала высокий
Моргает жёлтым 1 раз в 3 секунды	Модуль в режиме OffLine , уровень GSM сигнала средний
Моргает красным 1 раз в 3 секунды	Модуль в режиме OffLine , уровень GSM сигнала низкий
Моргает красным 1 раз в секунду	Не активирована или неисправна SIM -карта; недоступна GSM сеть
Индикатор PORT	
Моргает зелёным	Передача информации по интерфейсному порту
Индикатор LTE	
Постоянно горит синим	Модуль зарегистрирован в сети 4G (LTE)
Не горит	Сеть 4G (недоступна, модуль работает в сети 2G)
Быстро моргает синим*	Обновление ПО модуля: загрузка данных
Быстро моргает синим вместе с индикатором GSM (красный)*	Обновление ПО модуля: прошивка новой версии

Таблица 1. Индикация режимов работы.

***Внимание!** Если иницирован процесс обновления ПО модуля и индикатор **LTE** быстро моргает синим, или вместе с ним быстро моргает красным индикатор **GSM**, во избежание нарушения работоспособности модуля категорически запрещается отключать его питание до полного завершения процесса обновления.

Формат сообщений, присылаемых модулем.

SMS сообщения модуль может присылать как на пульт **CU-GSM**, так и на мобильный телефон пользователя. В первом случае содержание сообщения аналогично тому, которое передается по **IP** на сервер. Во втором случае оно может конвертироваться в текст для более удобного восприятия.

В режиме «**Код**» собственные события модуля, а также события, передаваемые с портов* всегда передаются в формате **Contact ID**.

В программе **WinSC** сообщения, если оно не описано, имеют следующий вид:

Partitions=PP EventCode=EEEEZZZ

F – Идентификатор типа сообщения. **E** — тревога/снятие с охраны, **R** — восстановление/постановка на охрану.

EEE – Код события.

PP – Район. Собственные сообщения модуля приходят с **99-м** районом.

ZZZ – Номер зоны/пользователя.

На мобильный телефон информация с модуля приходит в следующем виде:

FF, AAAA,EEEEPPZZZ:<дата>-<время>*<CS>

FF – Идентификатор типа сообщения. **06** — тревога/снятие с охраны, **07** — восстановление/постановка на охрану.

AAAA - Аккаунт

EEE – Код события.

PP – Район. Собственные сообщения модуля приходят с **99-м** районом.

ZZZ – Номер зоны/пользователя.

<CS> - контрольная сумма.

** Сообщения, передающиеся по коммуникационному порту в 1-м режиме, не перекодируются в Contact ID и их формат зависит от типа подключенного устройства.*

В режиме «**Текст**» модуль передает текстовое сообщение, соответствующее коду события, если оно описано в текстовом редакторе модуля. Сообщение имеет вид:

<time>(PP)<text>

где **<time>** — Время события в формате **hhmmss**.

PP — Номер или описание района.

<text> — Описание события.

Пользователю доступно как редактирование существующих сообщений, так и создание новых, если в этом возникает необходимость. Кроме описания событий, есть возможность описывать районы охраны. В этом случае вместо номера района в текстовом сообщении будет его описание.

В редакторе текстовых сообщений есть возможность запретить передачу пользователю неописанных текстовых сообщений. На передачу сообщений в режиме «**Код**» это ограничение не распространяется.

По умолчанию в модуль загружена таблица на английском языке. Таблицы на русском и латышском языках доступны на сайте **ff.cortex.lv** . Загрузить таблицы можно при помощи сервисов программ **USB_Reader** и **TLF_Serv**.

Прием текстовых сообщений в программу мониторинга **WinSC** невозможен.

Установка режимов работы.

Объектовое устройство **RT4-5GP/4** имеет 8 режимов работы коммуникационных портов.

Внимание! Переключение режимов работы должно производиться при отключенном напряжении питания!

▪Режим последовательного интерфейса Serial BUS (Standard)

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме к коммуникационному порту подключаются различные интерфейсные модули для снятия информации с охранных панелей, а также устройства, поддерживающие формат **Serial Bus**. В этом режиме сообщения передаются в том виде, в котором они сформированы подключенным к порту устройством (перекодировка сообщений в формат **Contact ID** не производится). Если, в подключенном к порту устройстве, установлен аккаунт **9999**, **RT4-5GP/4** заменит его на свой. В противном случае сообщения передаются без изменений. Есть возможность также заменять любой аккаунт на аккаунт передатчика, установив чекбокс **Replace account** во вкладке **Advanced Settings** в **USB_Reader** или **TLF_Serv** при конфигурировании удалённо.

▪Режим ABUS II

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме работы к модулю могут подключаться устройства, поддерживающие формат шины **ABUS II** (система **ABAS-15** и расширители входов/выходов).

Вся информация передается в формате **Contact ID**.

▪Режим Esprit

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме к коммуникационному порту можно подключить охранную панель **PARADOX ESPRIT** серии **7x8 (V 3.00 и выше)**. Панель подключается к интерфейсному коммуникатору передатчика через свой специализированный последовательный порт. Все сообщения панели перекодируются в формат **Contact ID** (см. Приложение 5). В этом режиме, сообщения приходят с аккаунтом **RT4-5GP/4**

▪Режим MG/SP/E

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☒ ☒ ☐ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме к коммуникационному порту можно подключить охранные панели **PARADOX** серий **E**, **SP** и **MG**, в том числе серии «+». Панель подключается к интерфейсному коммуникатору передатчика через свой специализированный последовательный порт. Все сообщения панели перекодируются в формат **Contact ID** (см. Приложение 6). В этом режиме, сообщения приходят с аккаунтом **RT4-5GP/4**.

■Режим DSC 1

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☐ ☒ ☒ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме коммуникационный порт подключается к шине **Key-BUS** одно- и двух-районных панелей **DSC** серии «**POWER**».

Все сообщения панели перекодируются в формат **Contact ID** (см. Приложение 7). В сообщения вместо аккаунта панели подставляется аккаунт **RT4-5GP/4**.

■Режим DSC 2

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☒ ☐ ☒ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме коммуникационный порт подключается к шине **Key-BUS** панелей **DSC** серии «**POWER**», имеющих более 2-х районов.

Все сообщения панели перекодируются в формат **Contact ID** (см. Приложение 7). В сообщения вместо аккаунта панели подставляется аккаунт **RT4-5GP/4**.

■Режим EVO

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☐ ☒ ☒ ☒ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме к коммуникационному порту можно подключить охранные панели **PARADOX** серии **Digiplex (EVO)**. Панель подключается к интерфейсному коммуникатору передатчика через свой специализированный последовательный порт. Все сообщения панели перекодируются в формат **Contact ID** (см. Приложение 8). В этом режиме, сообщения приходят с аккаунтом **RT4-5GP/4**.

■Режим CADDX NX

Для активации этого режима необходимо выставить на переключателе режимов следующую комбинацию:

Switch: ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ - OFF
☒ - ON

В этом режиме коммуникационный порт подключается к шине панелей **CADDX NX**. В этом режиме, сообщения приходят в формате **Contact ID** (см. Приложение 9) с аккаунтом **RT4-5GP/4**.

Внимание! Для регистрации модуля в охранной панели, необходимо войти и выйти из режима программирования охранной панели.

Активация команды по звонку.

В модуле имеется возможность активировать заданную заранее команду посредством звонка от пользователя. Для каждого пользователя есть возможность назначить только одну команду.

При принятии звонка от зарегистрированного пользователя, модуль сбрасывает соединение и активирует заранее заданную команду.

Задать команду можно при программировании модуля через **USB_Reader** (версии **1.7.14** и выше) или **TLF_Serv** (версии **2.3.0.6** и выше).

Работа с модулем в режиме OffLine.

В режиме **OffLine** каждый пользователь имеет возможность получать информацию с модуля в двух режимах: в режиме **«Код»** и в режиме **«Текст»**. Выбор режима определяется пользователем и зависит от стратегии использования модуля. При этом каждый из пользователей может индивидуально менять тип получаемой информации путем отсылки на модуль сообщения **«*»**.

Режим **«Код»** ориентирован на передачу информации с модуля на компьютер и далее на программное обеспечение.

Режим **«Текст»** используется в случае, если конечным пунктом приема информации является мобильный телефон.

Поскольку использование режима **«Код»** определяется в основном особенностями применяемого программного обеспечения, далее будут рассмотрены только основные принципы работы с модулем в режиме **«Текст»**.

В этом режиме модуль передает информацию в текстовом виде (см. Приложения 2 - 4), что облегчает ее идентификацию при чтении с экрана мобильного телефона.

Следует обратить внимание на точность воспроизведения команд, отправляемых на модуль. При наличии недостающих или лишних символов в тексте команды (в том числе пробелов), она будет проигнорирована модулем.

Работа с номерами заданной длины.

Модуль идентифицирует пользователей по номеру телефона. Номер может определяться не полностью, а лишь по заданному количеству символов (по умолчанию - **8**). Отчёт символов начинается с последней цифры номера. Максимальное количество символов – **16**, **«+»** перед номером не учитывается. Количество символов задаётся командой **99.Nx**, где **x** – количество символов. Если послать команду **99.N0** – то модуль будет работать с полным определением номера. По умолчанию включено определение номера по 8-ми цифрам.

Данная функция также может быть изменена с помощью программы **USB_Reader** или **TLF_Serv**.

Управление другими GSM устройствами.

Модуль имеет возможность отсылать **SMS** сообщения в формате, который воспринимается другими **GSM** устройствами фирмы **Cortex**. В этом формате от текста сообщения отсекаются дата, время и номер района. Для активации этого формата необходимо выставить передачу сообщений в режим **«Текст»** и в текстовом редакторе программы **USB_Reader** перед текстом расшифровки сообщения добавить символ **\$**.

Работа с модулем в режиме OnLine.

Используя этот режим, модуль устанавливает соединение с программой **TLF_Serv** и передаёт полную информацию по **IP** каналу.

Алгоритм работы модуля по IP.

В модуле можно запрограммировать три **IP** адреса, с которыми модуль будет устанавливать соединение. При этом один адрес является **основным**, второй **резервным**, а третий **дублирующим**. В случае, если в модуле запрограммировано доменное имя, оно заменяет основной **IP** адрес.

При включении модуль всегда пытается установить соединение с по основному **IP** адресу, в случае если первый **IP** адрес не прописан, или прописан как **0.0.0.0**, модуль будет работать в режиме **OffLine**.

Если установить соединение по основному адресу не удалось или установленное соединение обрывается, модуль пытается установить соединение с резервным **IP** адресом. После подключения к резервному **IP** адресу модуль работает на него некоторое время (по умолчанию - **1 час**), а затем пытается установить соединение с первым **IP** адресом. В случае неудачи, модуль перезапускается и восстанавливает соединение с резервным **IP** адресом и повторяет попытку через предусмотренное время.

Если на момент обрыва связи по основному адресу, у модуля есть неотосланное сообщение, это сообщение отсылается через **SMS** на номер первого пользователя. В случае успешной отправки **SMS**, сообщение считается отосланным и по **IP** не передается.

Третий **IP** адрес используется для дублирования информации. Дублирующий канал использует настройки третьего пользователя, что позволяет ограничить объем передаваемой информации и права управления модулем (закладки **EVENTS** и **Commands** программатора). При этом телефонный номер третьего пользователя не используется, а если он запрограммирован — то игнорируется. По дублирующему каналу модуль не устанавливает постоянного соединения, а только на момент передачи сообщения.

Настройки IP соединения.

Для корректной работы модуля в режиме **OnLine** необходимо настроить следующие параметры: **APN** (Access point для доступа к услуге передачи данных), **Server IP** (IP-адрес ПЦН), **TCP PORT** (порт ПЦН), **Domain name** (доменное имя), **DNS Server IP** (IP-адрес DNS сервера). Данные параметры могут быть настроены через программу **USB_Reader** в режиме программирования модуля или с помощью отправленной **SMS** команды:

99.I <IP>	IP адрес основного сервера
99.II <IP>	IP адрес резервного сервера
99.A <access point>	APN SIM карты
99.P <port>	TCP порт основного сервера
99.PP <port>	TCP порт резервного сервера
99.M <мин>	Время между попытками восстановить соединение с сервером
99.R <мин>	Время между попытками вернуться на IP адрес основного сервера
99.DI <IP>	IP адрес DNS сервера (если используется)
99.DD <доменное имя>	Доменное имя (если используется)

Таблица 2. SMS команды для настройки IP соединения.

В случае если прописаны первый **IP** адрес или доменное имя, модуль будет пытаться установить **IP** соединение непосредственно после включения питания. Если первый **IP**-адрес не прописан или установлен как **0.0.0.0** и **IP** адрес **DNS** сервера не запрограммирован, то модуль не пытается установить **IP** соединение и переходит на работу в режиме **OffLine**.

Настройки дублирующего **IP** канала при помощи **SMS** невозможно.

Режим принудительного выхода из OnLine.

Для обеспечения энергосбережения, модуль имеет режим принудительного выхода из **OnLine** в случае разряда аккумулятора. Данный режим включен по умолчанию и может быть выключен в программе **USB_Reader**.

В случае если в модуле включена опция принудительного выхода из режима **OnLine**, то при падении напряжения на аккумуляторе ниже нормы, модуль пришлёт сообщение **E804000** в режиме «Код» или **Check bat or power** режиме «Текст».

Внимание! Во избежание возможной потери данных при полном разряде аккумулятора на объекте, при напряжении питания ниже 8 В модуль прекращает отправлять сообщения. Эта функция восстановиться автоматически при повышении напряжения питания до 11,5 В.

Авторизация у оператора для установления IP-соединения.

В случае если для подключения к услуге передачи данных требуется авторизация у оператора, необходимо послать на модуль **SMS** сообщения, где указать имя пользователя и пароль.

Имя пользователя указывается сообщением **99.Y1xxxx**, где **xxxx** – имя пользователя.

Пароль указывается сообщением **99.Y2xxxx**, где **xxxx** – пароль.

Количество символов в имени пользователя и пароле не должно превышать 8.

Если необходимо удалить логин и пароль, посылаются **SMS** сообщения **99.Y1** и **99.Y2** соответственно.

Данная функция также может быть изменена с помощью программы **USB_Reader**.

Установка Online-идентификатора.

Для того, чтобы имелась возможность отослать на модуль сообщение из программы **WinSC**, необходимо установить для модуля уникальный **Online**-идентификатор. Для корректной работы с программами **TFL_Serv** и **WinSC** идентификатор рекомендуется устанавливать идентичным телефонному номеру **SIM** карты, установленной в передатчике (без международного кода). В этом случае, при передаче команды на модуль из программы мониторинга **WinSC**, нет разницы находится ли модуль в режиме **OnLine** или **OffLine** (в случае использования пульта **CU-GSM**).

Запрограммировать идентификатор можно либо с помощью программы **USB_Reader**, либо отправив на модуль **SMS** сообщение **99.Wxxxx**, где **xxxx** – идентификатор.

Максимальная длина идентификатора – 15 символов.

Внимание! Если при программировании идентификатора, поле оставить пустым, модуль запишет туда **IMEI** код модема.

Возможные ошибки.

- Если не удалось подключиться к услуге передачи данных:

GPRS error (в режиме «Текст») или команда **E854001** (в режиме «Код»).

Возможные причины: неправильные настройки **APN** или недоступность данной услуги у оператора мобильной связи.

- Если не удалось подключиться к серверу по IP:

OnLine 1 error (в режиме «Текст») или команда **E854002** (в режиме «Код») - по основному адресу.

OnLine 2 error (в режиме «Текст») или команда **E854004** (в режиме «Код») - по резервному адресу.

OnLine 3 error (в режиме «Текст») или команда **E854005** (в режиме «Код») - по дублирующему адресу.

Возможные причины: неправильные настройки **IP**, **TCP PORT**, не настроен роутер и/или файервол.

Обновление ПО модуля.

Обновление ПО модуля может производиться как через **USB** (при программировании модуля), так и в режиме **OnLine**.

В первом случае необходимо иметь файл прошивки в формате ***.hex**. Для обновления ПО модуля в программе **USB_Reader**, надо нажать в меню иконку **Update** и выбрать соответствующий файл для прошивки. Процесс прошивки занимает 3-4 минуты.

Обновление ПО модуля в режиме **OnLine** может быть трех видов:

- автоматическое
- ручное
- принудительное

В этом режиме пользователю не нужен файл прошивки, он находится на сервере производителя.

В автоматическом режиме модуль через **12 часов** после включения питания, проверяет номер версии ПО, хранящейся на сервере. В случае, если номер версии ПО модуля оказывается меньше, модуль запускает процедуру обновления ПО. Процесс обновления занимает **5-6 минут**. По его окончании модуль пришлет сообщение о готовности к работе. В дальнейшем проверку обновлений модуль производит **раз в месяц**, считая от момента включения. Включается этот режим заполнением чекбокс **Auto upgrade enable** в закладке **General Settings** при программировании модуля. Этот режим работает только в случае использования модуля **OnLine**.

В ручном режиме процедура обновления не отличается от автоматического, с той разницей, что инициируется она командой **xxxx:update** (**xxxx** — код безопасности) из программы мониторинга **WinSC**, сервера **TLF_Serv** или с зарегистрированного телефона. При этом не имеет значения, включен в модуле режим автоматического обновления или нет, а также находится модуль в режиме **OnLine** или **OffLine**.

Режим принудительного обновления инициируется производителем и предназначен для внесения критически важных изменений в ПО модуля. Этот режим работает только в случае использования модуля **OnLine**.

Внимание! При обновлении ПО модуля любым способом обязательно необходимо обеспечить его бесперебойное питание до полного завершения процесса обновления. В противном случае модуль может потерять работоспособность, восстановить которую можно исключительно в заводских условиях. См. пункт «Индикация» на стр.8.

Регистрация модуля в программе WinSC.

Для корректной работы с программой объект должен быть заведён следующим образом:

Object Nr. 10

Name CP DSC PC-1864

Description 56.938571, 24.151296

Radio Tx Address Slot 1 Channel Device type Tx

Latitude 56.938571 Longitude 24.151296

Phone, IP Account 9235 Line 3 Channel 2 Phone +37129240 Partition 02 Template CID

Transm. test time 25:00 Object test time 24:30 Event Control Time 01:00 Test Event E602001 Reminder timeout 00:11 Mainten. period, MM:DD 00-00

E-mail, Video Settings Show Template

NR	Event code	Zone	M	T	Message	rEvent code	R
10	E803	000		E	RT4-5GP: Изменен аккаунт/код безопасности		N
10	E804	000		E	RT4-5GP: Принудительный выход из режима GPRS		N
10	E823	000		S	RT4-5GP: Тестовое сообщение		N
10	E824	000		E	RT4-5GP: Тест по запросу		N
10	E830	001		P	RT4-5GP: Тревога в зоне 1		N
10	E830	002		B	RT4-5GP: Тревога в зоне 2		N
10	E833	020		T	RT4-5GP: Неисправность коммуникационного пор		N
10	E854	001		T	RT4-5GP: Ошибка подключения к GPRS		N
10	E854	002		T	RT4-5GP: Ошибка подключения к ПЦН		N

P-Panic F-Fire B-Bur T-Trbl W-PWR A-Arm D-DArm R-Restore E-Event S-Tst

Рис. 3: Окно редактора объектов в программе WinSC.

Блок **Radio** в данном случае не используется и его заполнять не нужно (если на объекте не установлен дополнительно радио передатчик).

В блок **Phone, IP** заносятся данные **RT4-5GP/4**.

Account – Аккаунт устройства. Каждый **RT4-5GP/4** должен иметь свой уникальный аккаунт.

Channel – Номер канала приёма информации (**IP Client**).

Partition – Номер района охраны, если каждый район описывается как отдельный объект, или ?? - если все районы входят в один объект.

Line – Номер линии, установленный в программе **TLF_Serv**

Phone – Номер телефона **SIM** карты, установленной в **RT4-5GP/4**.

Transm. test time – необходимо выставить **00:00**, если нет радиопередатчика.

Object test time – период тестового сообщения с панели **RT4-5GP/4**

Event Control Time – время контроля определенного сообщения от модуля (используется для контроля режима **OnLine**)

Test Event – контролируемое сообщение.

Reminder timeout – период, с которым будут дублироваться не восстановленные тревожные сообщения с объекта, присутствующие в окне «**Alarm list**».

В закладку **TLF Events** необходимо загрузить карточки **RT4-5GP/4** и в зависимости от подключаемой панели, добавить к ним соответствующие описания.

Более подробная информация — в описании программы **WinSC**.

Команды запроса настроек и состояния модуля.

Для запроса настроек и состояния модуля используется **4** команды:

99.C1 — запрос настроек **IP** соединения. Ответное сообщение имеет следующий вид:

V:5111, IP1:0.0.0.0, PORT1:923, IP2:0.0.0.0, PORT2:924, IP3:0.0.0.0, PORT3:925, ForceOff:1

V: Версия прошивки модуля.
IP1: IP адрес основного сервера.
PORT1: TCP порт основного сервера.
IP2: IP адрес резервного сервера.
PORT2: TCP порт резервного сервера.
P3: IP адрес дублирующего сервера.
PORT3: TCP порт дублирующего сервера.
ForceOff: Режим принудительного выхода из **OnLine**. **0** — не выходить, **1** — выходить если аккумулятор разряжен.

99.C2 — запрос общих настроек модуля. Ответное сообщение имеет следующий вид:

V:5111, TestTime:144, QTime:15s, RTime:2m, IpRTime:60m, GprsAtt:2, SIA IP:OFF, LNr:8, OUT1:General, OUT2:General

V: Версия прошивки модуля.
TestTime: Период тестового сообщения **x10** минут.
QTime: Период проверки состояния **IP** соединения.
Rtime: Время между попытками установить соединение с сервером.
IpRTime: Время между попытками вернуться на основной **IP** адрес.
GprsAtt: Количество попыток установить **IP** соединение.
SIA IP: Режим **SIA IP**. В данной версии не используется.
Ln timer: Количество символов для определения номера.
OUT1: Режим работы **первого** выхода.
OUT2: Режим работы **второго** выхода.

99.C3 — запрос состояния и настроек **GSM** сети. Ответное сообщение имеет следующий вид:

V:5111; CSQ:25,99; COPS:0,0,"LMTLV",7; CGREG:1,1; SIM1:(L:, P:, APN:internet.lmt.lv, 8937101122000836176)

V: Версия прошивки модуля.
CSQ: Уровень **GSM** сигнала. Допустимый уровень **15-20** единиц, хороший – **20-30**.
COPS: Оператор мобильной связи.
CGREG: Доступность услуги передачи данных. Должно быть — **1,1**.
SIM1: Настройки **GSM** сети (логин, пароль, **APN**, **ICCID**).

99.C4 — запрос текущего состояния модуля. Ответное сообщение имеет следующий вид:

V:5111; Mode:standart, SIM1:ACTIVE, AUTO UPGRADE:OFF, IN:5, OUT:, Users:U1(txt), Security:OFF, SimLock:OFF, Online:ON/IP1

V: Версия прошивки модуля.
Mode: Текущий режим работы.
SIM1: Состояние **SIM** карты.
AUTO UPGRADE: Включен или выключен режим автоматического обновления ПО.
IN: Список входов, находящихся в тревоге.
OUT: Список активированных выходов.
Users: Список зарегистрированных пользователей. В скобках указывается формат сообщений: текст или код.
Security: Режим безопасности. Включен/выключен.
SimLock: Привязка **SIM** карты к модулю. Включена/выключена.
Online: Показывает находится ли модуль в режиме **OnLine** или нет.

Подключение внешних устройств к передатчику.

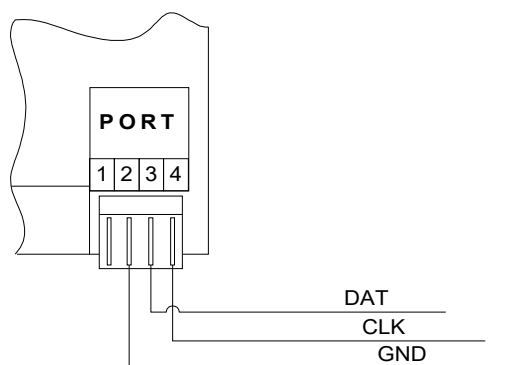


Рис. 4: Подключение **Serial BUS** (Standard).

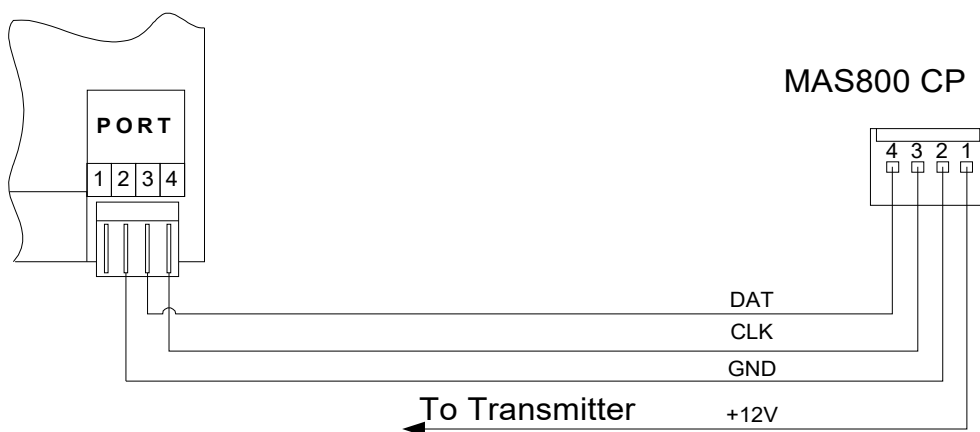


Рис. 5: Подключение передатчика к охранной панели **Secolink**.

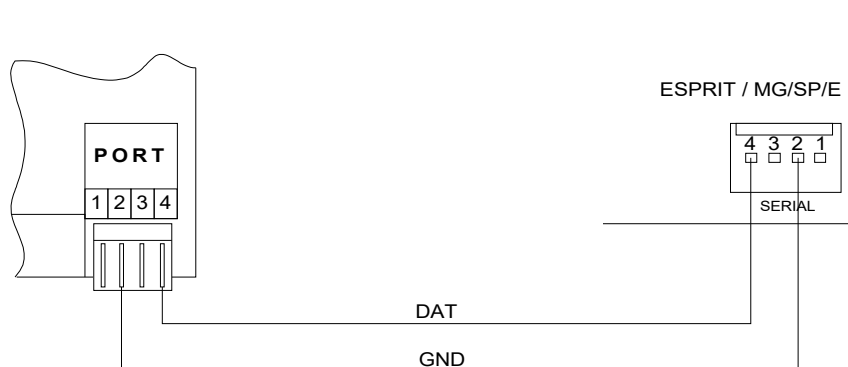


Рис. 6: Подключение панелей **Esprit**, **MG**, **SP**, **E**, **EVO**.

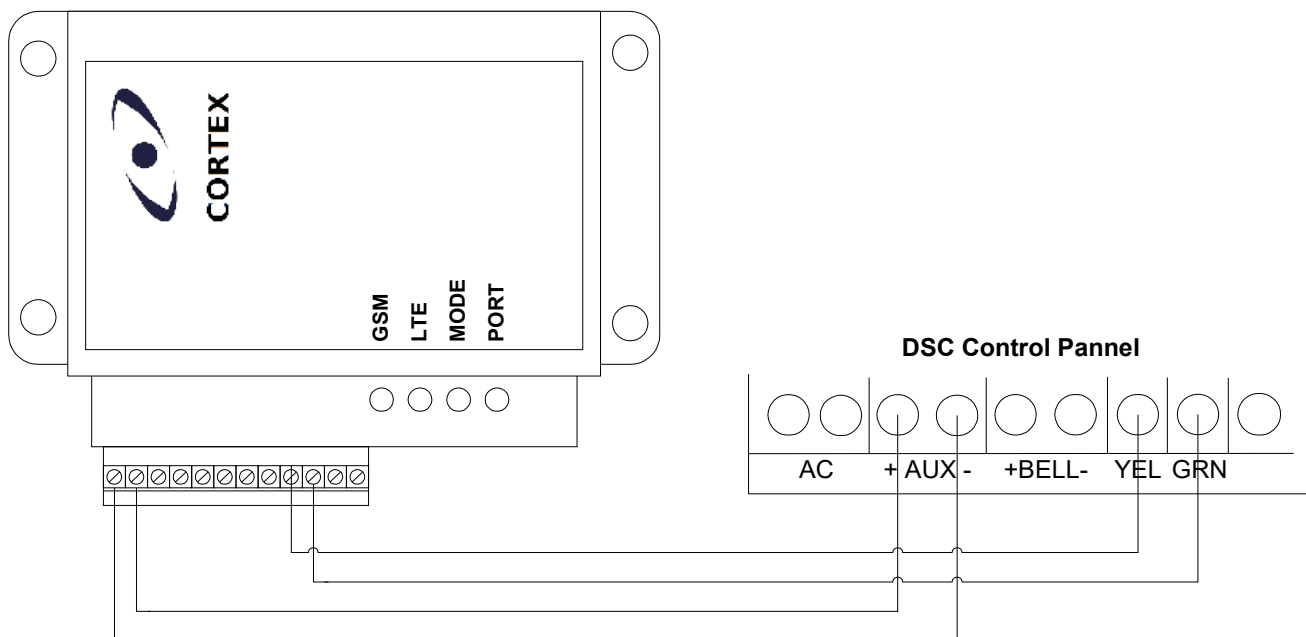


Рис. 7: Подключение к шине **Key-BUS** панели **DSC**.

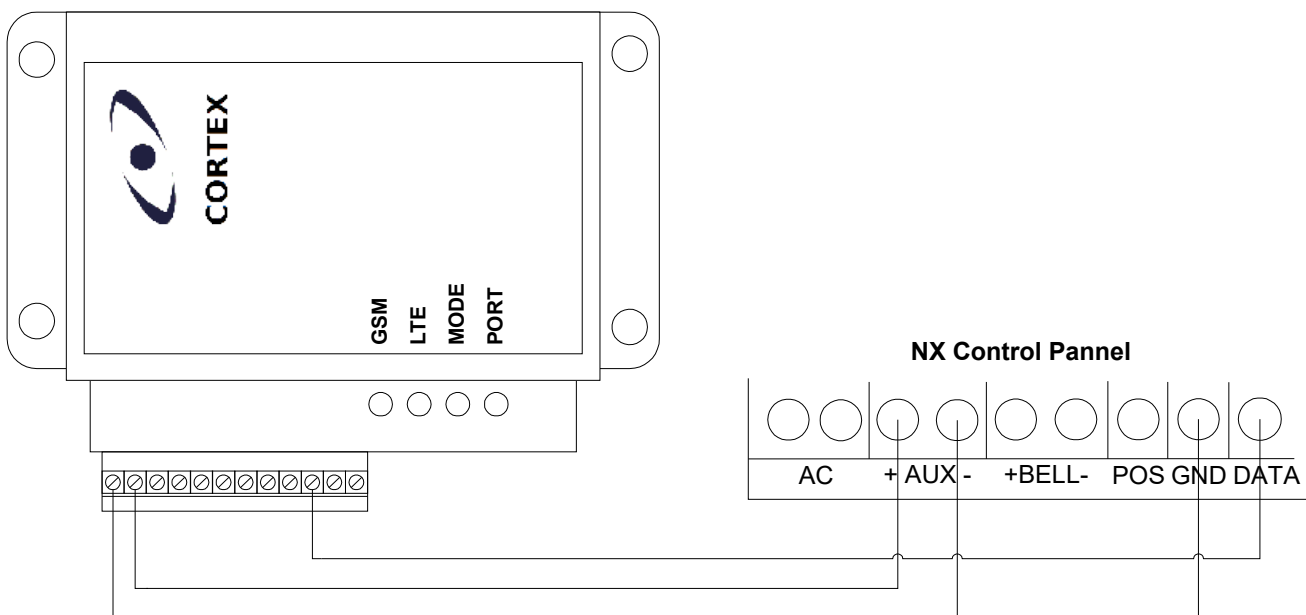


Рис. 8: Подключение панелей **CADDX NX**.

Приложение 1. Назначение контактов контактной колодки.

Pin	Наименование	I/O	Описание
1	-E(9-15V)		Питание модуля
2	+E(9-15V)		
3	IN1	I	Вход общего назначения 1
4	IN2	I	Вход общего назначения 2
5	IN3	I	Вход общего назначения 3
6	IN4	I	Вход общего назначения 4
7	IN5	I	Вход контроля сетевого питания 5
8	BL	COM	Порт Для подключения к шине панелей DSC и CADDX NX
9	YL	I/O	
10	GR	I/O	
11	O1	O	Выход 1
12	O2	O	Выход 2

Приложение 2. Команды управления блоком.

Команда	Описание	Ответ	Кому доступно по умолчанию
*	Переключить режим сообщений	/Статус/ ¹	Всем
0	Запросить статус объекта	/Статус/	Всем
1	Включить Выход 1	E802001	U1, U2 ²
2	Выключить Выход 1	R802001	U1, U2
1.xxx	Включить Выход 1 на время (xxx – время в секундах)	E802001	U1, U2
3	Включить Выход 2	E802002	U1, U2
4	Выключить Выход 2	R802002	U1, U2
3.xxx	Включить Выход 2 на время (xxx – время в секундах)	E802002	U1, U2
081.xxxx	Перезагрузить модуль (xxxx – код безопасности)	R808000	U1
85	Перезагрузить режим IP соединения для применения новых настроек (только в режиме GPRS)	---	Серверу

Примечания:

1. Передается информация о всех входах в состоянии тревоги. Если все входы в норме, передается сообщение **Battery OK**.
2. **U1, U2, U3, U4** – номера пользователей.

Приложение 3. Сервисные команды блока.

Команда	Описание	Ответ	Кому доступно по умолчанию
00.xxxx	Установка нормального состояния блока (xxxx – код безопасности модуля)	/Статус/	U1
81	Запросить телефон первого пользователя (мастера)	/TLF number/	U1
82	Запросить телефон второго пользователя	/TLF number/	U1
83	Запросить телефон третьего пользователя	/TLF number/	
84	Запросить телефон четвёртого пользователя	/TLF number/	
87.xxxx	Начать работу в режиме OnLine (xxxx – код безопасности модуля)	В зависимости от результата ²	U1
92	Удалить второго пользователя	E801000	U1
93	Удалить третьего пользователя	E801000	U1
94	Удалить четвёртого пользователя	E801000	U1
91.xx...xx¹	Изменить телефон первого пользователя	E801000	U1
92.xx...xx	Изменить телефон второго пользователя	E801000	U1; U2
93.xx...xx	Изменить телефон третьего пользователя	E801000	U1; U3
94.xx...xx	Изменить телефон четвертого пользователя	E801000	U1; U4
95.xxxxуууу	Изменить аккаунт модуля (xxxx – код безопасности модуля, уууу – новый код)	E803000	U1
96.xxxxуууу	Изменить код безопасности модуля (xxxx – старый код, уууу – новый код)	E803000	U1
99.CddMMyyhhmmss	Установка даты и времени модуля (dd – день, MM – месяц, yy – год, hh – часы, mm – минуты, ss – секунды)	E801000	U1
99.Wxxxxx	Установка Online -идентификатора модуля (xxxx – идентификатор, максимум – 15 цифр)	E801000	U1
99.Txxx	Время между тестовыми посылками (xxx – время * 10 минут, максимум – 255)	E801000	U1
99.I<IP>	Установить IP адрес основного сервера	E801000	U1
99.II<IP>	Установить IP адрес резервного сервера	E801000	U1
99.DI<IP>	Установить IP адрес DNS сервера (если используется) ³	E801000	U1
99.DD<доменное имя>	Установить доменное имя (если используется)	E801000	U1
99.A<access point>	Установить APN	E801000	U1
99.P<port>	Установить порт основного сервера	E801000	U1
99.PP<port>	Установить порт резервного сервера	E801000	U1
99.R<мин>	Время между попытками вернуться на основной IP адрес	E801000	U1

Команда	Описание	Ответ	Кому доступно по умолчанию
99.O<сек>	Частота запроса информации с сервера (минимум – 15 , максимум – 255)	E801000	U1
99.M<мин>	Время между попытками восстановить соединение с сервером (максимум – 255)	E801000	U1
99.Y1<логин>	Установить имя пользователя для регистрации у оператора (максимум – 8 символов)	E801000	U1
99.Y2<пароль>	Установить пароль для регистрации у оператора (максимум – 8 символов)	E801000	U1
99.Nx	Указать количество символов для определения номера телефона (максимум – 16 символов)	E801000	U1
99.C1	Показать конфигурацию настроек сети	/Конфигурация/	U1
99.C2	Показать общую конфигурацию модуля	/Конфигурация/	U1
99.C3	Показать используемого оператора и уровень GSM сигнала ⁴	/Конфигурация/	U1
99.C4	Показать конфигурацию пользователей, текущий режим работы, конфигурацию и состояние входов и выходов	/Конфигурация/	U1

Примечания:

1. Телефонные номера пользователей могут заноситься как с международным кодом так и без него. В случае если номер заносится с международным кодом, необходимо добавлять перед номером знак «+» (например, Латвия: **+371**xxxxxxx, Эстония: **+372**xxxxxxx, Россия: **+7**xxxxxxxxxx). Максимальная длина номера – **15 цифр**.
2. Смотри пункт «Работа с модулем в режиме **OnLine**».
3. В случае, если необходимо переключиться с подключения по доменному имени на подключение по **IP** адресу, нужно просто **обнулить IP-адрес DNS** сервера. Для этого достаточно отослать на блок **SMS** сообщение с командой **99.DI**
4. Допустимый уровень сигнала **15-20** единиц, хороший – **20-30**.

Приложение 4. Список кодов собственных сообщений модуля.

Код события в программе WinSC	Текст при получении SMS на телефон (по умолчанию)	Описание	Кому отсылается по умолчанию
E801000	Module config. changed	Изменена конфигурация модуля	Пославшему команду
E802001	Output 1 activated	Активирован первый выход	Пославшему команду
R802001	Output 1 deactivated	Первый выход выключен	Пославшему команду
E802002	Output 2 activated	Активирован второй выход	Пославшему команду
R802002	Output 2 deactivated	Второй выход выключен	Пославшему команду
E803000	ID/safety code changed	Изменен аккаунт/код безопасности модуля	Пославшему команду
E804000	Check bat or power	Принудительный выход из режима GPRS	U1
R808000	Ready to work	Модуль готов к работе	U1
E822000	Transm.: Battery low	Питание аккумулятора ниже нормы	U1
R822000	Transm.: Battery restore	Питание аккумулятора в норме	U1
E823000	Test report	Тестовое сообщение	U1
E830001	Transm.: Alarm zone 1	Тревога зоны 1	U1, U2
R830001	Transm.: Restore zone 1	Восстановление 1 зоны	U1, U2
E830002	Transm.: Alarm zone 2	Тревога зоны 2	U1, U2
R830002	Transm.: Restore zone 2	Восстановление 2 зоны	U1, U2
E830003	Transm.: Alarm zone 3	Тревога зоны 3	U1, U2
R830003	Transm.: Restore zone 3	Восстановление 3 зоны	U1, U2
E830004	Transm.: Alarm zone 4	Тревога зоны 4	U1, U2
R830004	Transm.: Restore zone 4	Восстановление 4 зоны	U1, U2
E830005	Transm.: Alarm zone 5	Тревога зоны 5 / Неисправность сетевого питания	U1, U2
R830005	Transm.: Restore zone 5	Восстановление 5 зоны Восстановление сетевого питания	U1, U2
E833020	Port failure	Неисправность коммуникационного порта	U1
R833020	Port OK	Восстановление коммуникационного порта	U1
E854001	GPRS error	Ошибка установления IP соединения	U1
E854002	OnLine 1 error	Ошибка подключения к серверу по IP 1	U1
E854004	OnLine 2 error	Ошибка подключения к серверу по IP 2	U1
E854005	OnLine 3 error	Ошибка подключения к серверу по IP 3	U1
E855001		Рестарт GSM модема	U1
R855001	Automatic restart		

Внимание! Собственные сообщения модуля приходят с 99-м районом.

Приложение 5. Список кодов панелей Esprit.

Код события	Описание
E100000	Общая тревога
E115000	Пожарная тревога
E120000	Паника
E121000	Введён код принуждения
E1300xx	Тревога в зоне xx , где xx – номер зоны
R1300xx	Восстановление зоны xx , где xx – номер зоны
E1370xx	Сработка тампера зоны xx , где xx – номер зоны
R1370xx	Восстановление тампера зоны xx , где xx – номер зоны
E301000	Неисправность 220B
R301000	Восстановление 220B
E302000	Аккумулятор разряжен
R302000	Аккумулятор в норме
E312000	Перегрузка по току
R312000	Ток в норме
E321000	Неисправность сирены
R321000	Сирена в норме
E351000	Неисправность телефонной линии
R351000	Восстановление телефонной линии
R354000	Восстановление коммуникации
E373000	Неисправность пожарной зоны
R373000	Пожарная зона в норме
E401000	Специальное открытие
R401000	Специальное закрытие
E4010xx	Открытие пользователем xx , где xx – номер пользователя
R4010xx	Закрытие пользователем xx , где xx – номер пользователя
E405000	Отмена авто-постановки
E406000	Сброс тревоги
E421000	Клавиатура заблокирована
E452000	Позднее открытие/закрытие
E459000	Недавнее закрытие
E456000	Частичное закрытие
E5700xx	Обход зоны (Bypass), где xx – номер зоны
E602000	Тестовое сообщение
E626000	Сбой даты/времени
E625000	Восстановление даты/времени
E627000	Вход в режим программирования

Приложение 6. Список кодов панелей Magellan.

Код события	Описание
E100000	Общая тревога
E1000xx	Медицинская тревога, где xx – номер пользователя
E1100xx	Тревога пожарной зоны, где xx – номер зоны
R1100xx	Восстановление пожарной зоны, где xx – номер зоны
E115000	Пожарная тревога
E120000	Паника
E121000	Введён код принуждения
E1300xx	Тревога в зоне xx , где xx – номер зоны
R1300xx	Восстановление зоны xx , где xx – номер зоны
E1370xx	Сработка тампера зоны xx , где xx – номер зоны
R1370xx	Восстановление тампера зоны xx , где xx – номер зоны
E1430xx	Неисправность модуля, где xx – адрес модуля
R1430xx	Модуль в норме, где xx – адрес модуля
E1450xx	Тревога тампера беспроводного модуля, где xx – адрес модуля
R1450xx	Восстановление тампера беспроводного модуля, где xx – адрес модуля
E301000	Неисправность 220В
R301000	Восстановление 220В
E302000	Аккумулятор разряжен
R302000	Аккумулятор в норме
E305000	Перезагрузка системы
E308000	Выключение системы
E312000	Перегрузка по току
R312000	Ток в норме
E321000	Неисправность сирены
R321000	Сирена в норме
E333000	Неисправность расширителя
R333000	Расширитель в норме
E338000	Напряжение на расширителе ниже нормы
R338000	Напряжение на расширителе в норме
E341000	Тревога тампера расширителя
R341000	Тампер расширителя в норме
E342000	Неисправность сетевого питания на расширителе
R342000	Восстановление сетевого питания на расширителе
E344001	Помеха на радиоканале
R344001	Радиоканал в норме
E344002	Низкий уровень GSM сигнала
R344002	GSM сигнал в норме

Код события	Описание
E350000	Нет GSM сети
R350000	Восстановление GSM сети
E350001	IP -соединение не доступно
R350001	Восстановление IP -соединения
E351000	Неисправность первой телефонной линии
R351000	Восстановление первой телефонной линии
E352000	Неисправность второй телефонной линии
R352000	Восстановление второй телефонной линии
R354000	Восстановление коммуникации
E354001	Ошибка коммуникации (голосовой канал)
R354001	Восстановление коммуникации (голосовой канал)
E354002	Ошибка коммуникации IP1 (GPRS)
R354002	Восстановление коммуникации IP1 (GPRS)
E354003	Ошибка коммуникации IP2 (GPRS)
R354003	Восстановление коммуникации IP2 (GPRS)
E354004	Ошибка коммуникации IP1
R354004	Восстановление коммуникации IP1
E354005	Ошибка коммуникации IP2
R354005	Восстановление коммуникации IP2
E373000	Неисправность пожарной зоны
R373000	Пожарная зона в норме
E3800xx	Неисправность датчика xx , где xx – номер датчика
R3800xx	Датчик xx в норме, где xx – номер датчика
E381000	Неисправность радио модуля
R381000	Восстановление радио модуля
E381001	Неисправность GSM модуля
R381001	Восстановление GSM модуля
E381002	Неисправность IP модуля
R381002	Восстановление IP модуля
E3840xx	Низкий заряд батарейки в беспроводном датчике xx , где xx – номер датчика
R3840xx	Батарейка в беспроводном датчике xx в норме, где xx – номер датчика
E400000	Открытие после тревоги (Winload/keyswitch)
R400000	Специальное закрытие
E4000xx	Открытие после тревоги, где xx – номер пользователя
E401000	Открытие (Winload/keyswitch)
E4010xx	Открытие пользователем xx , где xx – номер пользователя
R4010xx	Закрытие пользователем xx , где xx – номер пользователя
R403000	Автоматическое закрытие

Код события	Описание
E405000	Отмена автопостановки
E406000	Сброс тревоги (Winload/keyswitch)
R4060xx	Сброс тревоги пользователем xx , где xx – номер пользователя
R408000	Быстрое закрытие
R409000	Закрытие через Keyswitch
E421000	Клавиатура заблокирована
E452000	Позднее открытие/закрытие
E456000	Частичное закрытие
E4580xx	Вход через StayD , где xx – номер зоны
E459000	Недавнее закрытие
E531000	Модуль добавлен
E532000	Модуль удалён
E5700xx	Обход зоны xx (Bypass) , где xx – номер зоны
E602000	Тестовое сообщение
E625000	Восстановление даты/времени
E626000	Сбой даты/времени
E627000	Вход в режим программирования
E628000	Выход из режима программирования
E654000	Неактивность системы

Приложение 7. Таблица кодов событий при использовании протокола Key-BUS.

Код события	Описание
E100000	Общая тревога
R100000	Восстановление общей тревоги
E111000	Тревога 2-х проводного датчика дыма
R111000	Восстановление 2-х проводного датчика дыма
E115000	Пожарная тревога
R115000	Восстановление пожарной тревоги
E120000	Паника
R120000	Восстановление паники
E121000	Введён код принуждения
E1300xx	Тревога в зоне xx , где xx – номер зоны
R1300xx	Восстановление зоны xx , где xx – номер зоны
E139000	Подтверждение проникновения
E143000	Неисправность расширителя
R143000	Расширитель в норме
E1450xx	Тревога тампера расширителя xx , где xx – адрес расширителя
R1450xx	Восстановление тампера расширителя xx , где xx – адрес расширителя
E301000	Неисправность 220В
R301000	Восстановление 220В
E302000	Аккумулятор разряжен
R302000	Аккумулятор в норме
R305000	Система перезагружена (Cold start)
E321000	Неисправность сирены
R321000	Сирена в норме
E3330xx	Неисправность модуля xx , где xx – адрес модуля
R3330xx	Модуль xx восстановлен, где xx – адрес модуля
E351000	Неисправность телефонной линии
R351000	Восстановление телефонной линии
R354000	Восстановление коммуникации
E373000	Неисправность пожарной зоны
R373000	Пожарная зона в норме
E3830xx	Сработка тампера зоны xx , где xx – номер зоны
R3830xx	Восстановление тампера зоны xx , где xx – номер зоны
E384000	Батарейка в беспроводном ключе разряжена
R384000	Батарейка в беспроводном ключе в норме
E3840xx	Батарейка в беспроводном датчике xx разряжена, где xx – адрес датчика
R3840xx	Батарейка в беспроводном датчике xx в норме, где xx – адрес датчика
E400000	Специальное открытие

Код события	Описание
R400000	Специальное закрытие
E4010xx	Открытие пользователем xx , где xx – номер пользователя
R4010xx	Закрытие пользователем xx , где xx – номер пользователя
E402040	Открытие мастер-кодом
R402040	Закрытие мастер-кодом
E405000	Отмена автопостановки
E406000	Открытие после тревоги
E421000	Клавиатура заблокирована
E459000	Недавнее закрытие
E470000	Частичное закрытие
E601000	Тест системы
E602000	Тестовое сообщение
E627000	Вход в режим программирования
E628000	Выход из режима программирования

Приложение 8. Список кодов панелей Digiplex.

Код события	Описание
E100000	Общая тревога
E110xxx	Тревога пожарной зоны xxx , где xxx – номер зоны
R110xxx	Восстановление пожарной зоны xxx , где xxx – номер зоны
E115000	Пожарная тревога
E120000	Паника
E121xxx	Введён код принуждения, где xxx – номер пользователя
E130xxx	Тревога в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R130xxx	Восстановление зоны xxx , где xxx – номер зоны
E139000	Подтверждение проникновения (Police code)
E144xxx	Сработка тампера зоны xxx , где xxx – номер зоны
R144xxx	Восстановление тампера зоны xxx , где xxx – номер зоны
E145000	Тревога тампера расширителя
R145000	Тампер расширителя в норме
E300000	Неисправность системы
E301000	Неисправность 220B
R301000	Восстановление 220B
E304000	Ошибка RAM/ROM
R304000	Восстановление RAM/ROM
E305000	Перезагрузка системы
E308000	Выключение системы
E309000	Аккумулятор разряжен
R309000	Аккумулятор в норме
E321000	Неисправность сирены
R321000	Сирена в норме
E333000	Неисправность расширителя
R333000	Расширитель в норме
E336000	Неисправность принтера
R336000	Принтер в норме
E338000	Напряжение на расширителе ниже нормы
R338000	Напряжение на расширителе в норме
E342000	Пропажа сетевого питания на расширителе
R342000	Восстановление сетевого питания на расширителе
E351000	Неисправность первой телефонной линии
R351000	Восстановление первой телефонной линии
E352000	Неисправность второй телефонной линии
R352000	Восстановление второй телефонной линии
E354000	Ошибка коммуникации

Код события	Описание
R354000	Восстановление коммуникации
E373000	Неисправность пожарной зоны
R373000	Пожарная зона в норме
E381xxx	Неисправность датчика xxx , где xxx – номер датчика
R381xxx	Датчик xxx в норме, где xxx – номер датчика
E384xxx	Разряд батарейки в беспроводном датчике xxx , где xxx – номер датчика
R384xxx	Батарейка в беспроводном датчике xxx в норме, где xxx – номер датчика
E400000	Открытие после тревоги (Winload/keyswitch)
E400xxx	Открытие после тревоги, где xxx – номер пользователя
E401xxx	Открытие пользователем xxx , где xxx – номер пользователя
R401xxx	Закрытие пользователем xxx , где xxx – номер пользователя
R403000	Автоматическое закрытие
E406000	Сброс тревоги (Winload/keyswitch)
E406xxx	Сброс тревоги пользователем xxx , где xxx – номер пользователя
E407000	Удалённое открытие
R407000	Удалённое закрытие
R408000	Быстрое закрытие
E409000	Открытие через Keyswitch
R409000	Закрытие через Keyswitch
E421000	Клавиатура заблокирована
E451xxx	Раннее открытие, где xxx – номер пользователя
R451xxx	Раннее закрытие, где xxx – номер пользователя
R452000	Позднее закрытие
E452xxx	Позднее открытие, где xxx – номер пользователя
R452xxx	Позднее закрытие, где xxx – номер пользователя
E456000	Частичное закрытие
R459000	Недавнее закрытие
E464000	Отмена автопостановки
E531xxx	Модуль xxx добавлен, где xxx – номер модуля
E532xxx	Модуль xxx удалён, где xxx – номер модуля
E570000	Выключение зоны
E570xxx	Обход зоны xxx (Bypass), где xxx – номер зоны
E602000	Тестовое сообщение
R625000	Восстановление даты/времени
E626000	Сбой даты/времени
E627000	Вход в режим программирования
E628000	Выход из режима программирования
E654000	Неактивность системы

Приложение 9. Список кодов панелей CADDX NX.

Код события	Описание
E100001	Медицинская тревога
E110001	Пожарная тревога
E115001	Ручная пожарная тревога
R115001	Восстановление ручной пожарной тревоги
E120001	Паника
E121000	Введён код принуждения (Duress)
E121001	Паника (тихая)
E123xxx	Громкая паника в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R123xxx	Восстановление громкой паники в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E130xxx	Тревога в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R130xxx	Восстановление тревоги в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E131xxx	Тревога периметра в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R131xxx	Восстановление тревоги периметра в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E132xxx	Внутренняя тревога в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R132xxx	Восстановление внутренней тревоги в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E133xxx	Тревога круглосуточной зоны xxx , где xxx – номер зоны
R133xxx	Восстановление тревоги круглосуточной зоны xxx , где xxx – номер зоны
E134xxx	Тревога входной зоны xxx , где xxx – номер зоны
R134xxx	Восстановление тревоги входной зоны xxx , где xxx – номер зоны
E135xxx	Тревога день/ночь в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R135xxx	Восстановление тревоги день/ночь в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E137xxx	Тревога тампера xxx , где xxx – номер модуля/зоны
R137xxx	Восстановление тампера xxx , где xxx – номер модуля/зоны
E140xxx	Общая тревога в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R140xxx	Восстановление общей тревоги в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E150xxx	Тревога круглосуточной зоны xxx , где xxx – номер зоны
R150xxx	Восстановление тревоги круглосуточной зоны xxx , где xxx – номер зоны
E151xxx	Обнаружен газ в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R151xxx	Восстановление обнаружения газа в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E154xxx	Утечка воды в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R154xxx	Восстановление утечки воды в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E158xxx	Тревога высокой температуры в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R158xxx	Восстановление тревоги высокой температуры в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E159xxx	Тревога низкой температуры в зоне xxx , где xxx – номер зоны
R159xxx	Восстановление тревоги низкой температуры в зоне xxx , где xxx – номер зоны
E301xxx	Неисправность 220В , где xxx – номер модуля
R301xxx	Восстановление 220В , где xxx – номер модуля
E309001	Неисправность аккумулятора

Код события	Описание
R309001	Восстановление аккумулятора
E310001	Неисправность заземления
R310001	Восстановление заземления
E312xxx	Перегрузка по току, где xxx – номер модуля
R312xxx	Ток в норме, где xxx – номер модуля
E321xxx	Неисправность сирены, где xxx – номер модуля
R321xxx	Восстановление сирены, где xxx – номер модуля
E333xxx	Неисправность модуля, где xxx – номер модуля
R333xxx	Восстановление модуля, где xxx – номер модуля
E351001	Неисправность телефонного коммуникатора
R351001	Телефонный коммуникатор в норме
E354001	Не удалось связаться с пультом
E380xxx	Неисправность зоны xxx , где xxx – номер зоны
R380xxx	Восстановление зоны xxx , где xxx – номер зоны
E381xxx	Неисправность радио датчика xxx , где xxx – номер зоны
R381xxx	Восстановление радио датчика xxx , где xxx – номер зоны
E384xxx	Батарейка в радио датчике xxx разряжена, где xxx – номер зоны
R384xxx	Батарейка в радио датчике xxx в норме, где xxx – номер зоны
E391xxx	Неисправность активности зоны xxx , где xxx – номер зоны
R391xxx	Восстановление активности зоны xxx , где xxx – номер зоны
E393001	Тревога CleanMe
R393001	Восстановление тревоги CleanMe
E401xxx	Открытие пользователем xxx , где xxx – номер пользователя
R401xxx	Закрытие пользователем xxx , где xxx – номер пользователя
E406xxx	Сброс тревоги пользователем xxx , где xxx – номер пользователя
E412001	Загрузка прошла успешно
E423001	Тревога проникновения
R423001	Восстановление тревоги проникновения
E451001	Раннее открытие/закрытие
E454001	Не удалось поставить под охрану
E457xxx	Ошибка выхода, где xxx – номер пользователя
E570xxx	Обход зоны xxx (Bypass), где xxx – номер зоны
R570xxx	Подключение зоны xxx , где xxx – номер зоны
E601xxx	Ручной тест, где xxx – номер модуля
E602001	Автоматический тест
E605001	Переполнение лога событий
E627001	Вход в программирование
E628001	Выход из программирования

Приложение 10. Настройка программы USB_Reader.

При первом подключении модуля, операционная система должна установить драйвера.

Windows 10 / Windows 11 устанавливают драйвера автоматически, для **Windows 7** и ниже может потребоваться установка вручную. Для этого необходимо выбрать пункт ручного выбора драйверов и указать путь к папке **DRV**.

После успешной установки драйверов, можно начинать программирование.

Для ввода блока в режим программирования, достаточно подключить кабель для программирования к разъёму. Также блок входит в режим программирования, если в него не вставлена **SIM**-карта. После того, как индикатор **ST** загорится красным, можно начинать программирование.

К настройкам программы относятся настройки **USB**-порта компьютера для связи с модулем. Окно настройки параметров вызывается иконкой  (**Settings**).

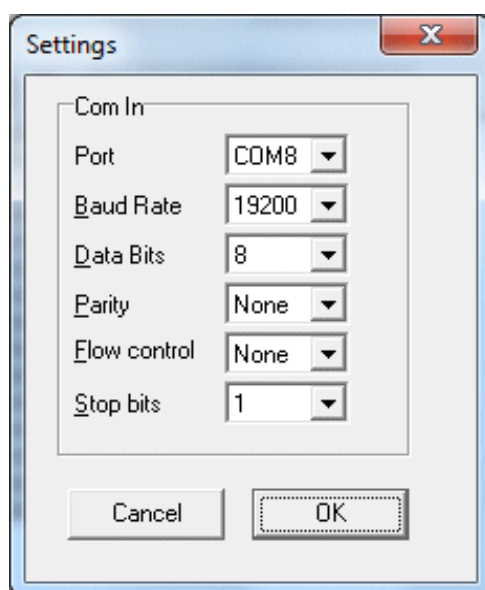
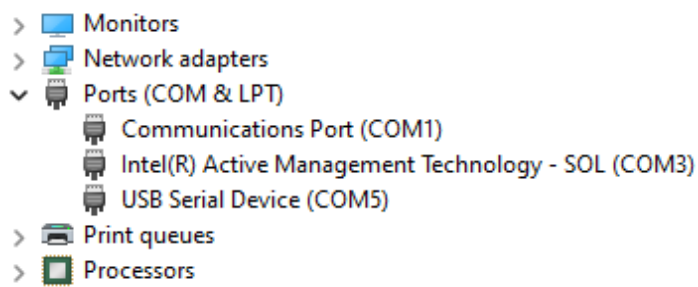


Рис. 9: Окно настройки порта.

В этом окне выбирается номер виртуального **COM**-порта компьютера, через который будет осуществляться коммуникация с модулем. Прочие настройки должны быть такими же, как показано на рисунке 9.

Если возникают проблемы с идентификацией порта, можно сравнить список портов в выпадающем окне с подключенным и отключенным модулем, или открыть **Device Manager** и найти в нем номер порта для **USB Serial Device**.



В случае, если соединение с портом прошло успешно, иконка готовности порта будет иметь следующий вид: . В противном случае она будет выглядеть вот так: .