

**ООО «ЭЛЕСТА»**

**УОО «Юпитер-2445», УОО «Юпитер-2444», УОО «Юпитер-2463».**

**Краткое руководство по подключению  
расширителей ШС «Юпитер-3811» и «Юпитер-3812».**

**Ред.1.2.**



**Санкт-Петербург**

**2018**

## Оглавление

Введение .....	3
1. Основные требования .....	3
2. Схема подключения расширителей к УОО .....	4
3. Добавление расширителей в конфигурацию УОО .....	6
4. Настройка режимов работы шлейфов сигнализации .....	8
5. Подключение УОО с расширителями к АРМ Юпитер 7.....	11
6. Подключение УОО с расширителями к КРОС Юпитер 8 .....	13

## Введение

К приборам УОО «Юпитер-2445», «Юпитер-2444», «Юпитер-2463», в качестве технических средств охраны (ТСО) объектовой подсети, по интерфейсу RS485, можно подключить расширители ШС «Юпитер-381х».

При подключении расширителей ШС, можно увеличить количество контролируемых УОО зон охраны до 128 (количество разделов – до 16).

Можно изменить скорость приёма/передачи данных по интерфейсу RS485 в соответствии со следующим рядом: 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 бод.

Количество адресов для подключения расширителей к объектовой подсети равно 31.

Максимальное количество подключаемых расширителей зависит от типа расширителей, исходя из выполнения условия максимального количества шлейфов не более 128:

- до 31 при подключении ТОЛЬКО расширителей «Юпитер-3811»;
- до 15 при подключении ТОЛЬКО расширителей «Юпитер-3812».

## 1. Основные требования

- Максимальная возможная длина информационной линии интерфейса RS485 — 1000 м, и определяется конфигурацией подсети, характеристиками кабеля и электромагнитной обстановкой на объекте эксплуатации.
- Подключение расширителей и техническое обслуживание проводить только при отключенном напряжении питания УОО и расширителей;
- Подключение расширителей по интерфейсу RS485 необходимо выполнять только последовательно, одной парой проводов («шина»), подключения типа «звезда» **не применять**. Ответвления на линии RS485 нежелательны, так как они увеличивают искажения сигнала в линии.
- Подключение расширителей настоятельно рекомендуется выполнять кабелем типа «витая пара» для уменьшения восприимчивости линии к электромагнитным помехам. При большой протяженности линии RS485 (от 100м), использование витой пары **обязательно**. На объектах с тяжелой электромагнитной обстановкой для линии RS485 можно использовать кабель типа «экранированная витая пара».
- В зависимости от количества расширителей и их удаления друг от друга, может потребоваться питание от отдельных источников питания. Особенности питания ТСО, подключаемых по интерфейсу RS485, описаны в документе «Организация питания устройств по интерфейсу RS-485».

## 2. Схема подключения расширителей к УОО

2.1 Интерфейс RS485 предполагает использование соединения между ТСО типа «шина», когда все ТСО последовательно соединяются по интерфейсу одной парой проводов (линии А и В), согласованной с двух концов согласующими резисторами. Для согласования используются резисторы сопротивлением 120 Ом, которые устанавливаются на концах информационной линии А-В. На УОО согласующий резистор включается замыканием переключки **Ж3**. На расширителе шлейфов согласующий резистор включается замыканием переключки **Ж4**. Общая схема подключения приведена на рисунке 1.

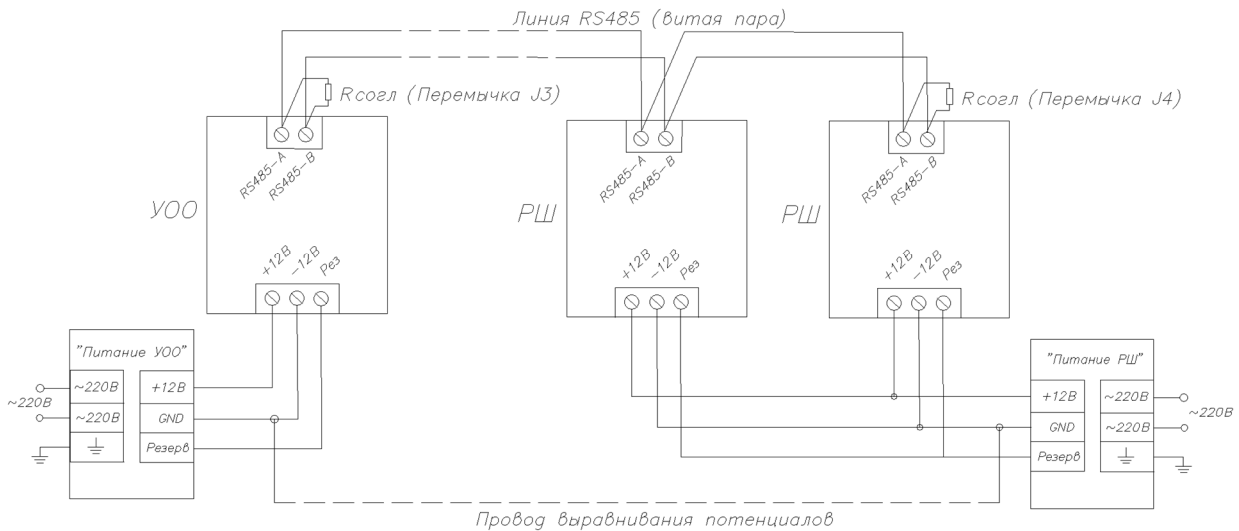


Рисунок 1. Общая схема подключения с питанием от отдельных ИП

2.2 Подключение УОО к шине RS485 приведено на рисунке 2.

**Подключение к линии А-В осуществляется ТОЛЬКО при помощи клемм А#2 и В#2 !**

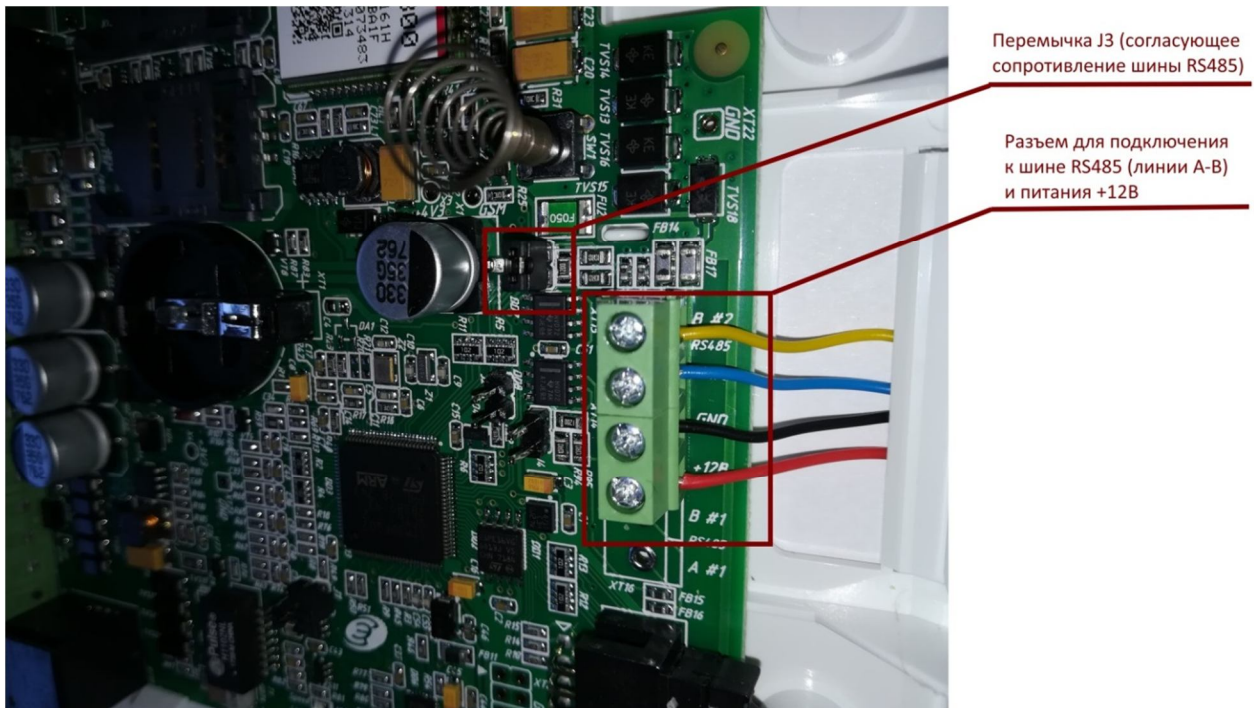


Рисунок 2. Подключение УОО к линии RS485.

### 2.3 Подключение расширителя к шине RS485 приведено на рисунке 3.

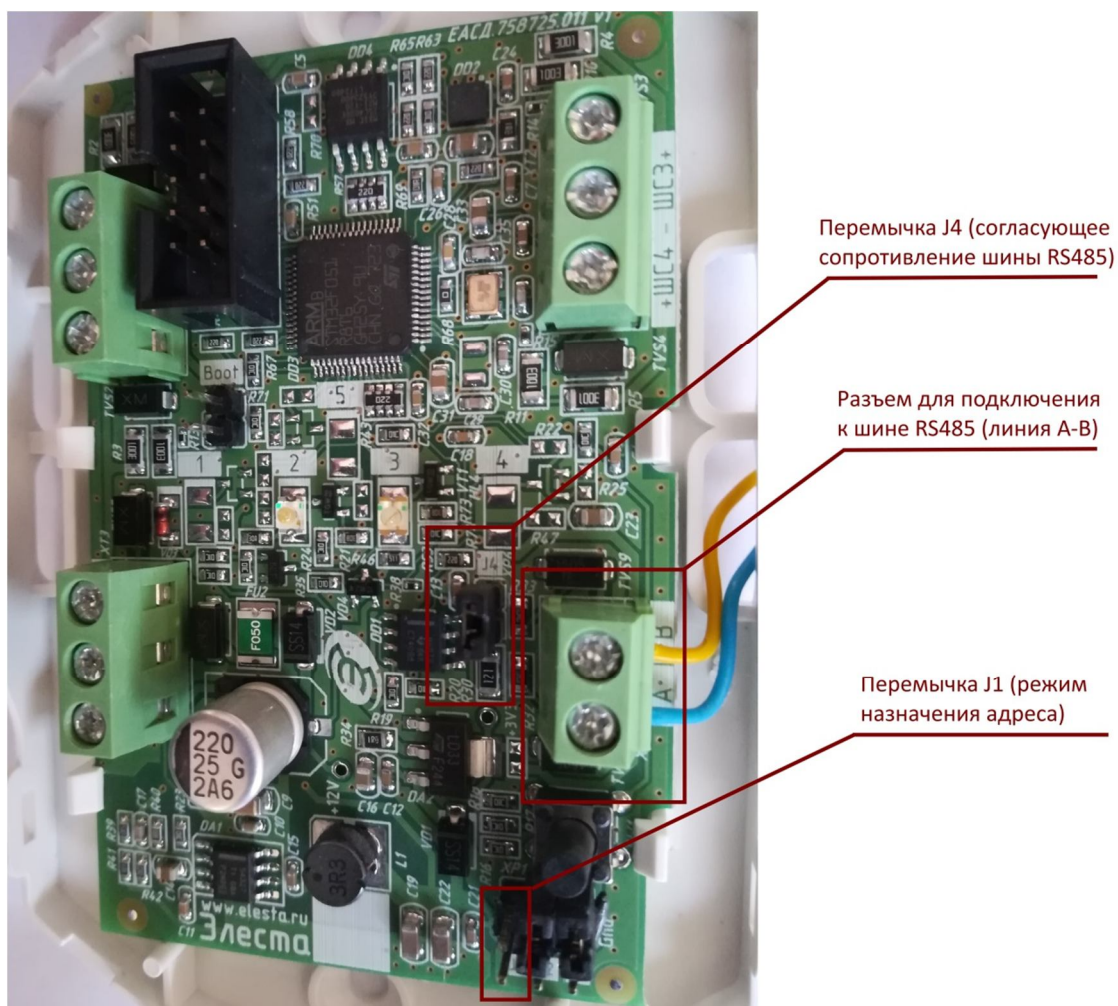





Рисунок 3. Подключение расширителя к линии RS485.

### 3. Добавление расширителей в конфигурацию УОО

Добавление расширителей (назначение расширителям адреса), производится последовательно, по одному расширителю. УОО и расширитель должны быть переведены в режим конфигурации.

3.1 Для перевода УОО в режим конфигурации, набрать на клавиатуре следующую комбинацию клавиш:

[  ] [  ] [ пароль удаленного управления ] [  ]

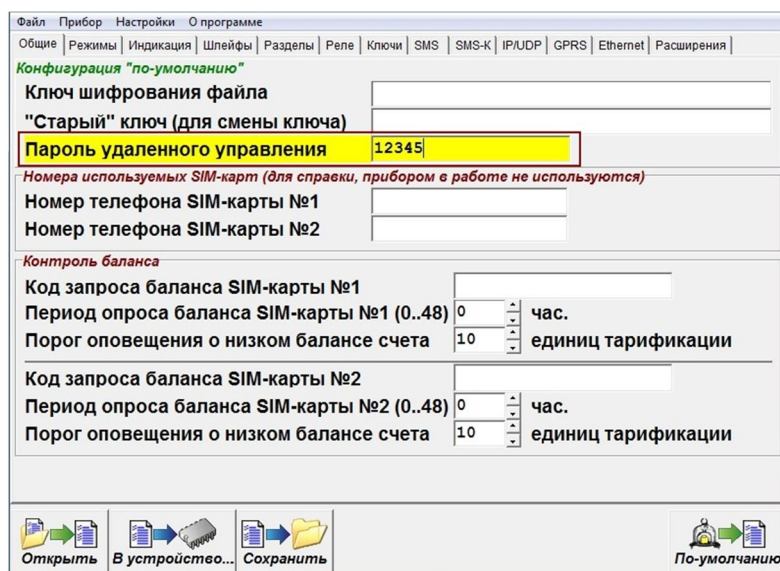


Рисунок 4. Пароль удаленного управления.

Пароль удаленного доступа задается при настройке УОО (по умолчанию – 00000).

Индикаторы «Уровень GSM сигнала» на УОО должны одновременно мигать, индицируя режим конфигурации.

3.2 Перед первым добавлением расширителей в объектовую подсеть, рекомендуется очистить базу расширителей. Для этого набрать следующую комбинацию клавиш:

[  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ]

В течении 3-4 секунд должен прозвучать длинный звуковой сигнал – окончание очистки базы расширителей.

3.3 Перевести один расширитель в режим назначения адреса – замкнуть переключку J1 (рисунок 3). Индикаторы расширителя должны попеременно мигать, индицируя готовность к конфигурированию.

3.4 Для назначения первого свободного адреса расширителю, набрать на клавиатуре следующую комбинацию клавиш:

[  ] [  ] [  ] [  ]





В случае успешного назначения адреса и добавления в конфигурацию, должен прозвучать длинный звуковой сигнал. На расширителе, при успешном назначении ему адреса, должен постоянно гореть индикатор зеленого света «Сеть». Разомкнуть переключку J1 на расширителе.



В случае ошибка назначения адреса и добавления расширителя в конфигурацию УОО должен прозвучать звуковой сигнал ошибки – длинный сигнал низкого тона.

3.4 При необходимости добавления нескольких расширителей, повторить действия по пунктам 3.2 – 3.3.





3.5 По умолчанию, скорость передачи данных между по интерфейсу RS485 устанавливается 57600 бод. В случае нестабильной работы расширителей на длинной линии или в условиях тяжелой электромагнитной обстановки, можно изменить скорость передачи данных. Для изменения скорости, набрать на клавиатуре следующую последовательность клавиш:

[  ] [  ] [  ] [ скорость ] [  ],

где [ скорость ]:

- 1 – 9600 бод;
- 2 – 19200 бод;
- 3 – 28800 бод;
- 4 – 38400 бод;
- 5 – 57600 бод;
- 6 – 115200 бод.

3.6 Для удаления из конфигурации УОО одного расширителя набрать на клавиатуре следующую последовательность клавиш:

[  ] [  ] [  ] [ адрес ] [  ],

где [ адрес ] — адрес расширителя, от 1 до 31.

При удалении расширителя, из конфигурации УОО также удаляются и режимы работы шлейфов сигнализации, установленные для этого расширителя.

3.7 Для замены расширителя (например, неисправного), отключить заменяемый расширитель, подключить новый расширитель такого же типа (в соответствии с п. 3.2 перевести расширитель в режим настройки), набрать на клавиатуре следующую последовательность клавиш:

[  ] [  ] [  ] [ адрес ] [  ],

где [ адрес ] — адрес заменяемого расширителя, от 1 до 31.

При замене расширителя, конфигурация режимов работы шлейфов сигнализации сохраняется.

3.8 Для выхода из режима конфигурации УОО, набрать на клавиатуре следующую последовательность клавиш:

[  ] [  ] [  ] [  ]

После выхода из режима конфигурации, в УОО обновляется файл конфигурации, куда добавляется информация о добавленных расширителях.

После добавления в конфигурацию, шлейфы сигнализации подключенных расширителей находятся в режиме – НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, настройка режимов работы, и привязка к разделам выполняется через программу Конфигуратора (п. 4).

#### 4. Настройка режимов работы шлейфов сигнализации

4.1 Подключить УОО к персональному компьютеру с помощью USB-кабеля, запустить программу Конфигуратор (файл elesta4.exe). Если ранее производилась настройка УОО, авторизоваться в программе Конфигуратор с помощью ключа шифрования, заданного при первой настройке УОО.

4.2 Добавленные расширители можно посмотреть на вкладке «Расширения» (рисунок 5).

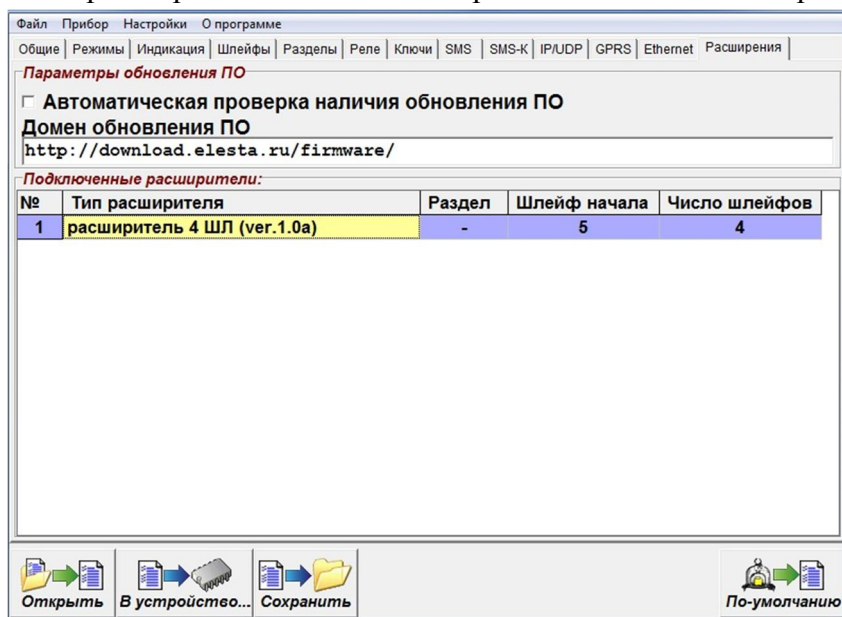


Рисунок 5. Вкладка «Расширения». Добавленные расширители.

4.3 На вкладке «Шлейфы» отображаются шлейфы УОО и шлейфы добавленных расширителей (рисунок 6).

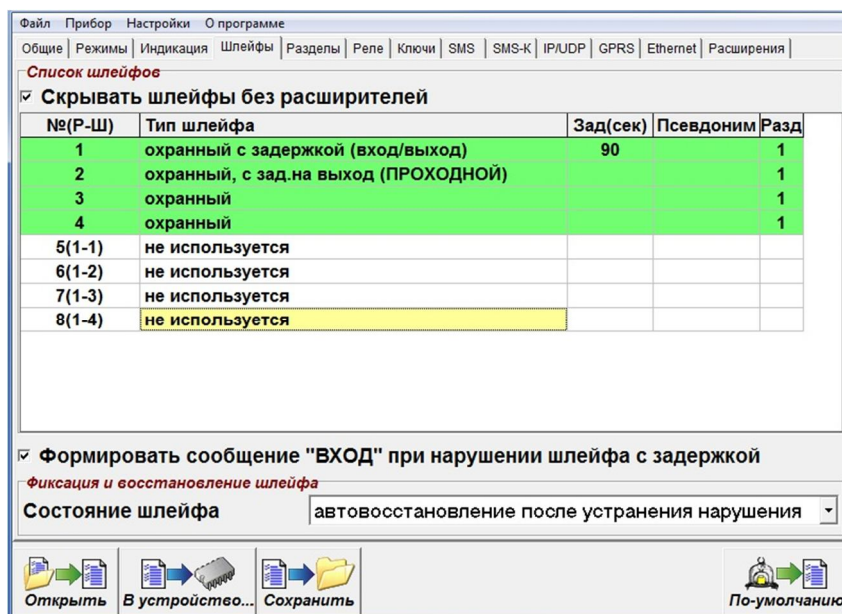


Рисунок 6. Вкладка «Шлейфы». Добавленные шлейфы расширителей.



Установить для шлейфов сигнализации желаемые режимы работы и привязку к разделам (рисунок 7).

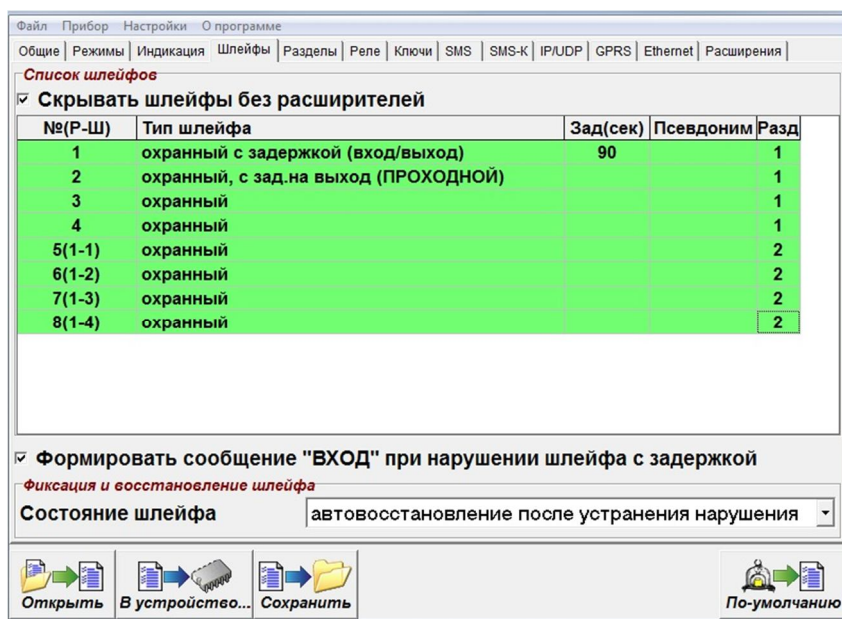


Рисунок 7. Вкладка «Шлейфы». Конфигурация шлейфов расширителей.

Установить на вкладке «Разделы» задержку на выход для разделов, в которые входят шлейфы с задержкой (вход/выход) (рисунок 8).

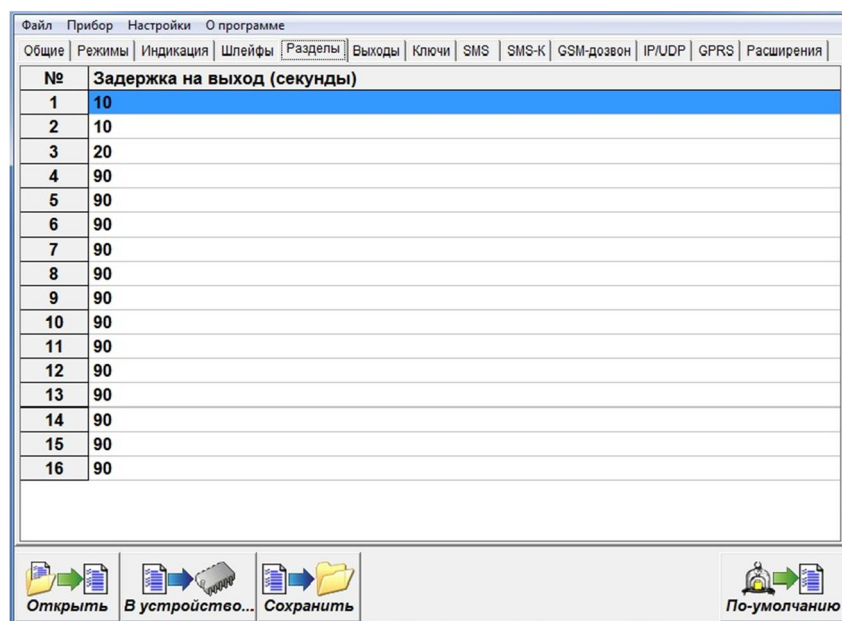


Рисунок 8. Вкладка «Разделы». Настройка задержки на выход.

Если УОО будет работать с АРМ Юпитер-7, установить на вкладке IP/UDP, идентификатор и ключ шифрования (рисунок 9).

Если УОО будет работать с КРОС Юпитер-8, установить на вкладке IP/UDP, идентификатор, ключ шифрования необходимо очистить (значение ключа должно быть 01-01-01...-01-01).

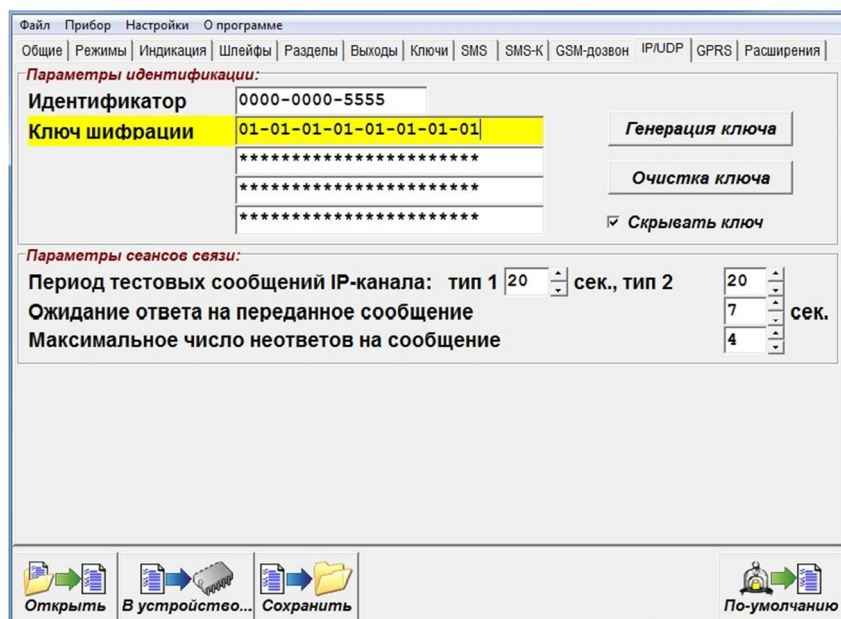


Рисунок 9. Вкладка «IP/UDP». Конфигурация идентификатора и ключа шифрования.

На вкладке GPRS и/или Ethernet задать IP-адрес и порт серверов приема сообщений (рисунок 10).

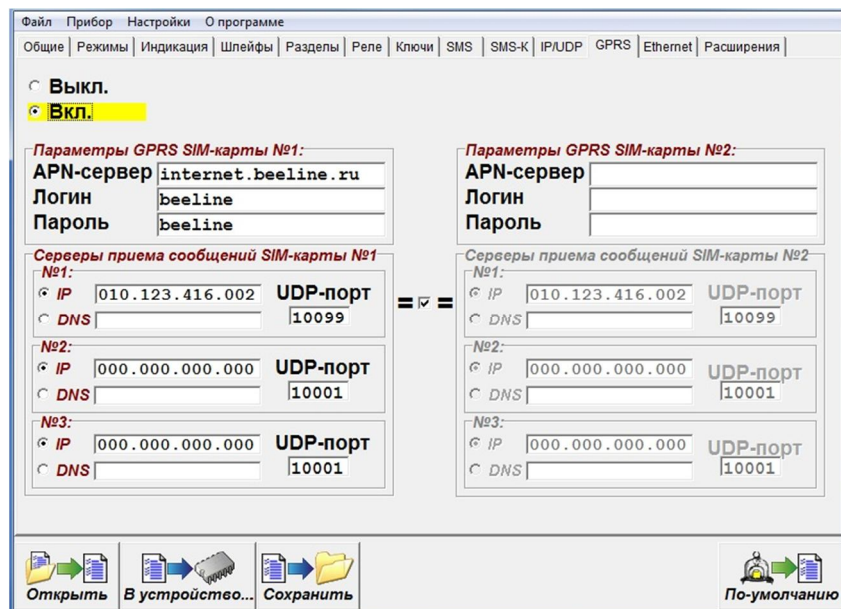


Рисунок 10. Вкладка «GPRS». Настройка серверов приема сообщений.

Сохранить конфигурацию в УОО (кнопка «В устройство»). Сохранить файл с настройками на диск персонального компьютера (кнопка «Сохранить»). Закрывать программу Конфигуратор. Через безопасное отключение завершить работу с УОО, отключить USB кабель. Отключить питание УОО.

## 5. Подключение УОО с расширителями к АРМ Юпитер 7

5.1 В программе АРМ ДПУ, в панели объектов «GSM/IP» создать карточку нового прибора (рисунок 11). Выбрать тип прибора «Юпитер-2445» (или «Юпитер-2444РШ» или «Юпитер-2463РШ»).

**ВНИМАНИЕ!** Типы приборов «Юпитер-2444» и «Юпитер-2463» предназначены для предыдущих версий программного обеспечения приборов – без поддержки расширителей (0.xx). В случае выбора несоответствующего типа, в АРМ ДПУ сообщения от приборов могут отображаться некорректно.

После создания, по контекстному меню правой клавиши мыши, открыть настройки прибора, загрузить сохраненный файл конфигурации (рисунок 12), завершить нажатием кнопки «Сохранить».

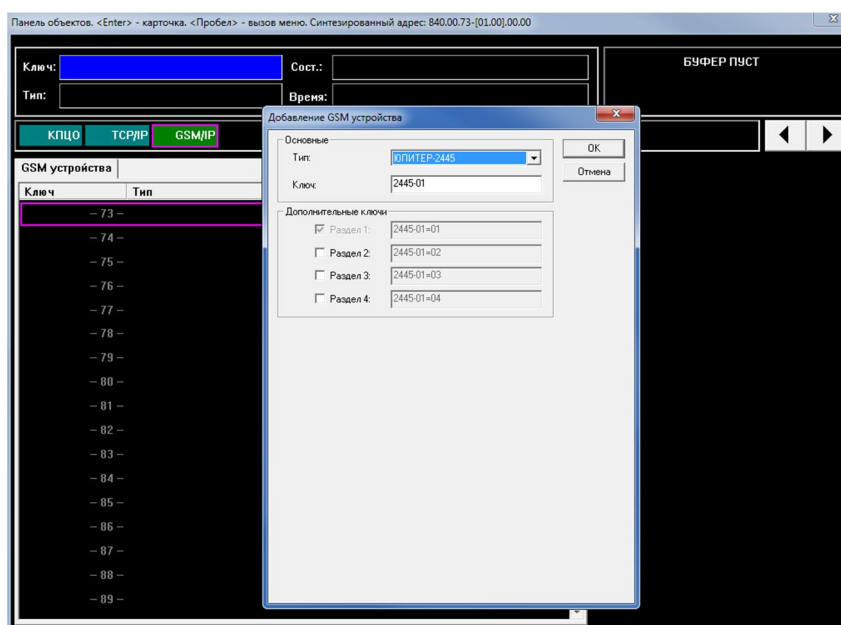


Рисунок 11. Создание карточки объекта УОО

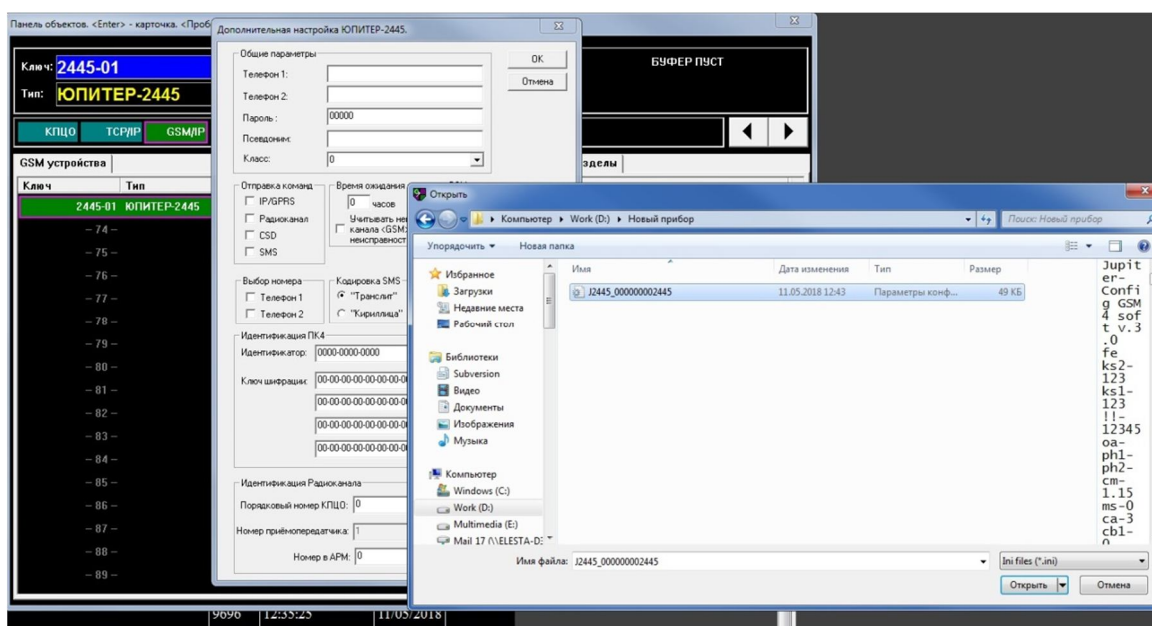


Рисунок 12. Загрузка конфигурации УОО

5.2 Включить питание УОО. После чтения файла конфигурации и сохранения настроек, должен прозвучать длинный звуковой сигнал. После подключения к АРМ ДПУ, УОО должен передать свою конфигурацию. Добавленные расширители и соответствующие им шлейфы сигнализации должны отображаться в карточке прибора (рисунок 13).

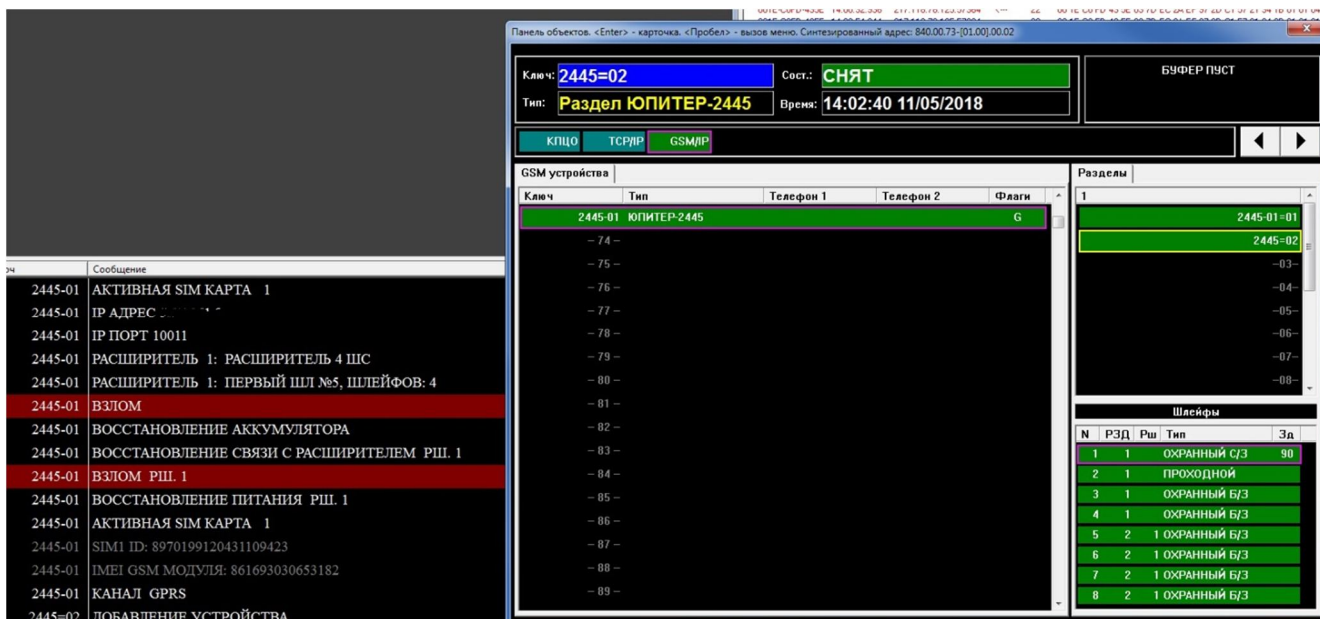


Рисунок 13. Загрузка конфигурации УОО

## 6. Подключение УОО с расширителями к КРОС Юпитер 8

6.1 Включить питание УОО. После чтения файла конфигурации и сохранения настроек, должен прозвучать длинный звуковой сигнал. Проверка подключения УОО происходит в инженерном режиме (рисунок 14).

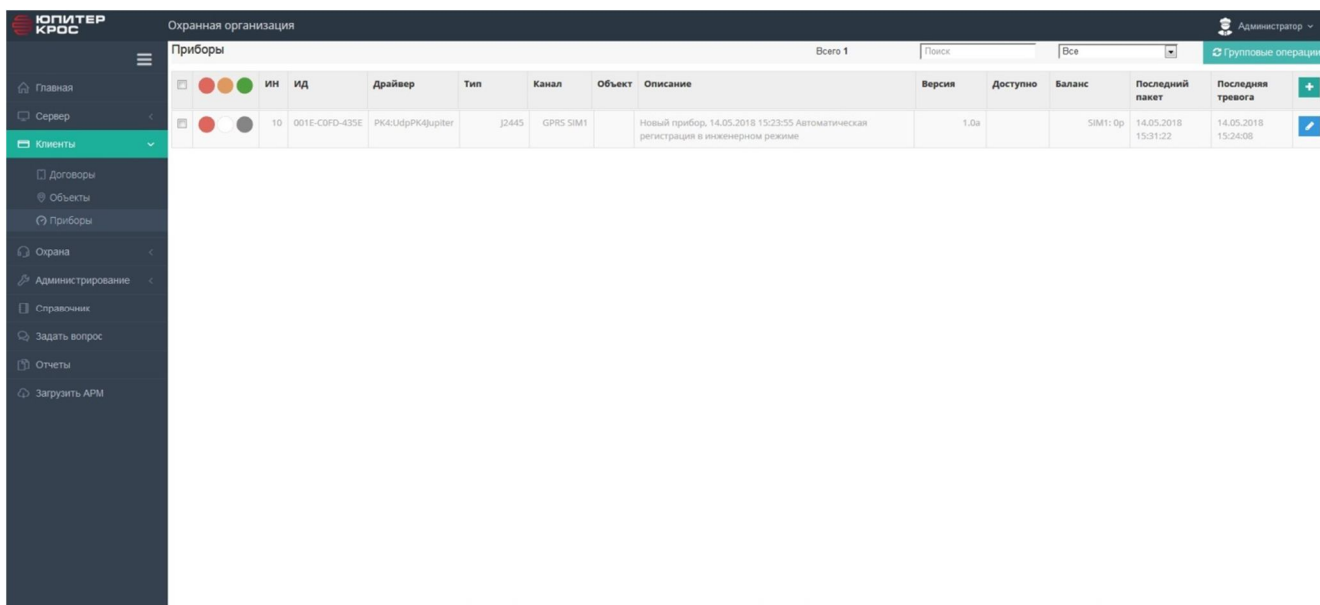


Рисунок 14. Подключение УОО к КРОС в инженерном режиме.

После подключения к КРОС Юпитер-8, УОО должен передать свою конфигурацию. Добавленные расширители и соответствующие им шлейфы сигнализации должны отображаться в карточке прибора (рисунок 15, рисунок 16).

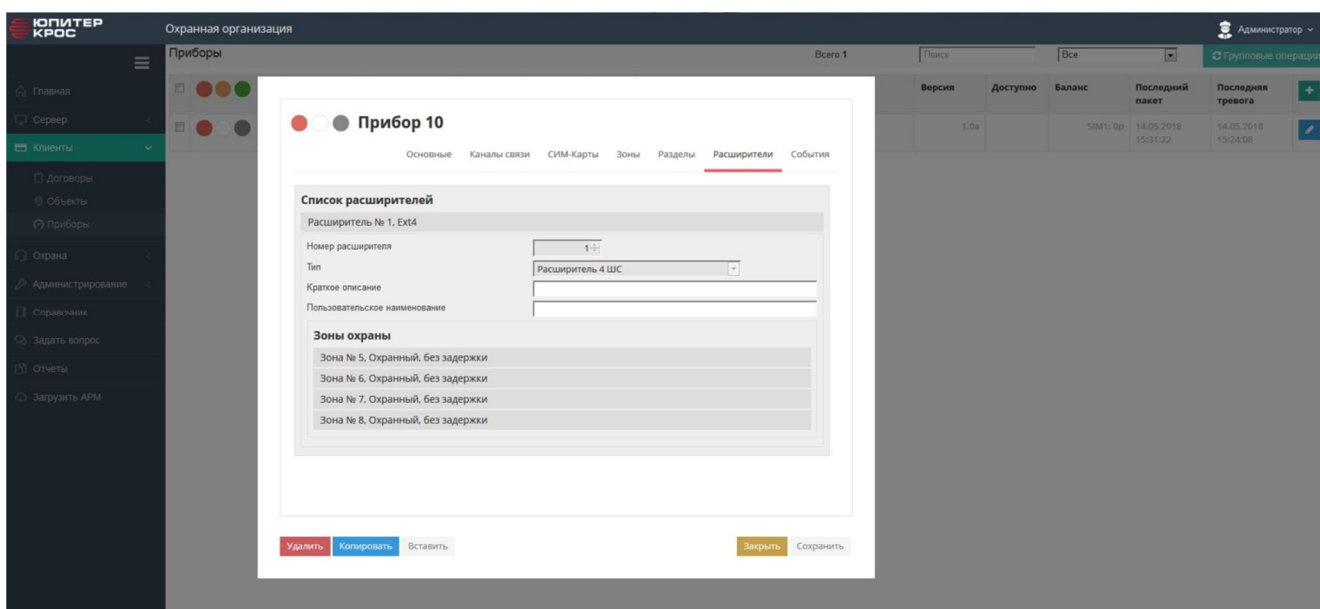


Рисунок 15. Конфигурация расширителей в карточке прибора

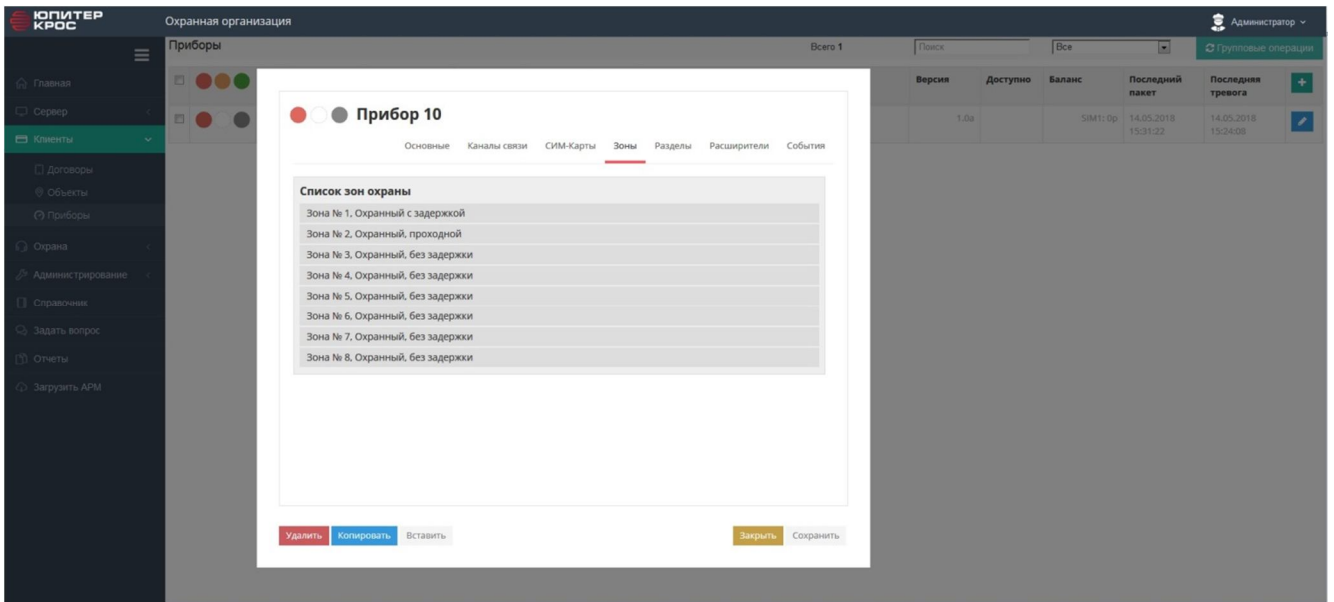


Рисунок 16. Конфигурация шлейфов УОО и расширителей в карточке прибора

Отображение конфигурации УОО и расширителей в программе АРМ приведены на рисунке 17.

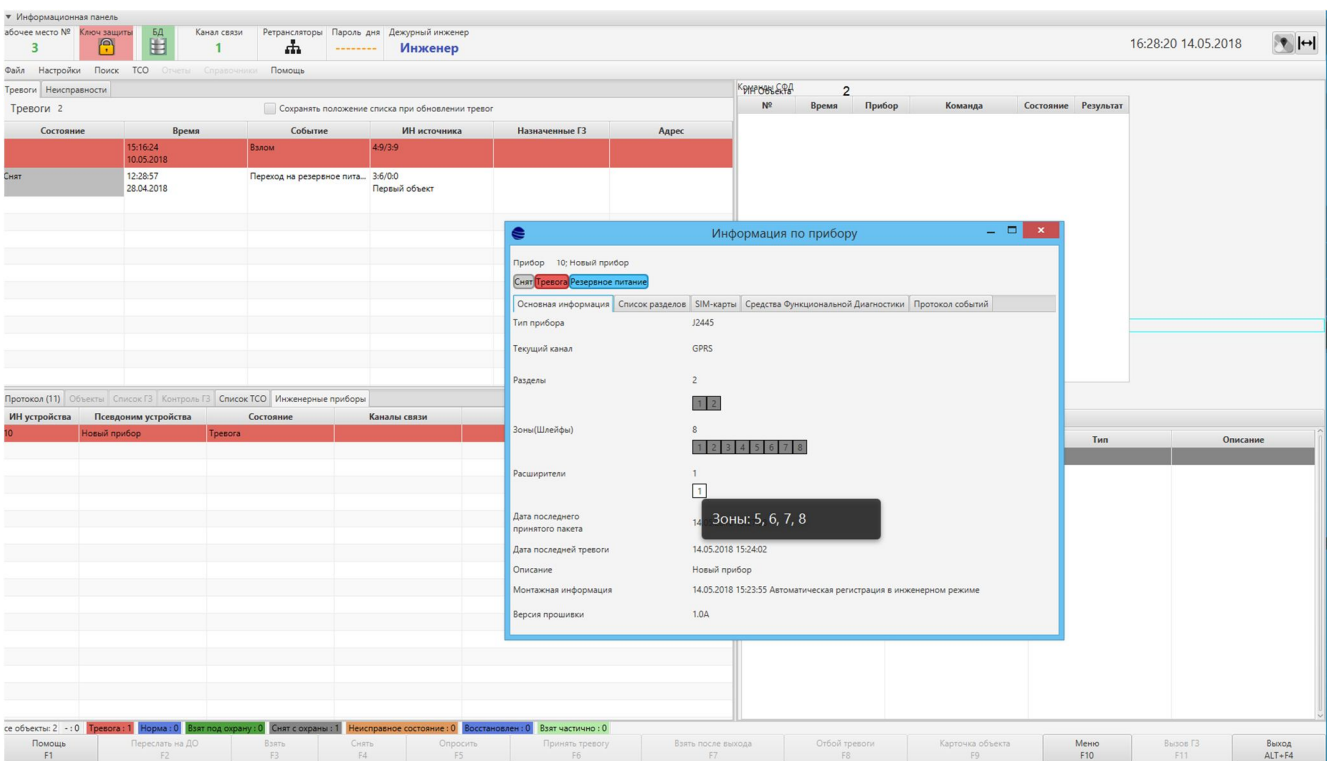


Рисунок 17. АРМ ДПУ Юпитер-8. Карточка объекта.