

ООО «ЭЛЕСТА»

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

Краткое руководство по подключению
расширителей объектовой подсети RS-485.

Ред.1.3.



Санкт-Петербург

2021

Оглавление

Введение	3
1. Основные требования	3
2. Схема подключения расширителей к УОО	4
3. Добавление ТСО в конфигурацию УОО	7
4. Настройка режимов работы зон охраны, выходов управления, подключения к серверу	9
5. Подключение УОО с ТСО объектовой подсети к АРМ Юпитер 7	13
6. Подключение УОО с ТСО объектовой подсети к Юпитер КРОС	15

Введение

К приборам УОО «Юпитер-2445», «Юпитер-2444», «Юпитер-2463», в качестве технических средств охраны (далее - ТСО) объектовой подсети, по интерфейсу RS-485, можно подключить расширители шлейфов сигнализации (далее – ШС) «381х», расширители реле «3214», устройства взятия/снятия (далее – УВС) «6134/6135/6136/6137».

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

При подключении расширителей реле, можно увеличить количество контролируемых выходов управления до 17 (1 реле в УОО + 16 реле расширителей).

При подключении УВС можно увеличить количество управляющих клавиатур.

Количество адресов для подключения ТСО к объектовой подсети равно 31.

Число подключаемых расширителей ШС или расширителей реле может быть ограничено, при превышении максимального количества зон охраны или выходов управления.

1. Основные требования

- Максимальная возможная длина информационной линии интерфейса RS-485 — 1000 м, 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 RS-485 необходимо выполнять только последовательно, одной парой проводов («шина»).



Подключения типа «звезда» **не применять**. Ответвления на линии RS-485 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 RS-485 (от 100м), использование витой пары **обязательно**. На объектах с тяжелой электромагнитной обстановкой для линии RS-485 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 RS-485, описаны в документе «Организация питания устройств по интерфейсу RS-485».

2. Схема подключения расширителей к УОО

2.1 Интерфейс RS-485 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 расширителях ШС или расширителях реле согласующий резистор включается замыканием переключки **Ж4**. На клавиатуре УВС согласующий резистор включается замыканием переключки **Ж1**.

Питание ТСО объектовой подсети можно выполнять:

- от выхода +12В УОО (общий потребляемый ток всех ТСО объектовой подсети не должен превышать 500 мА);
- от выхода +12В РБП обеспечивающего питание УОО (общий потребляемый ток всех ТСО объектовой подсети не должен превышать максимальный выходной ток РБП);
- питание УОО и объектовой подсети от отдельных блоков питания (в случае значительного удаления расширителей от УОО, при котором напряжение питания расширителей становится меньше допустимого).

Общая схема подключения приведена на рисунке 1.

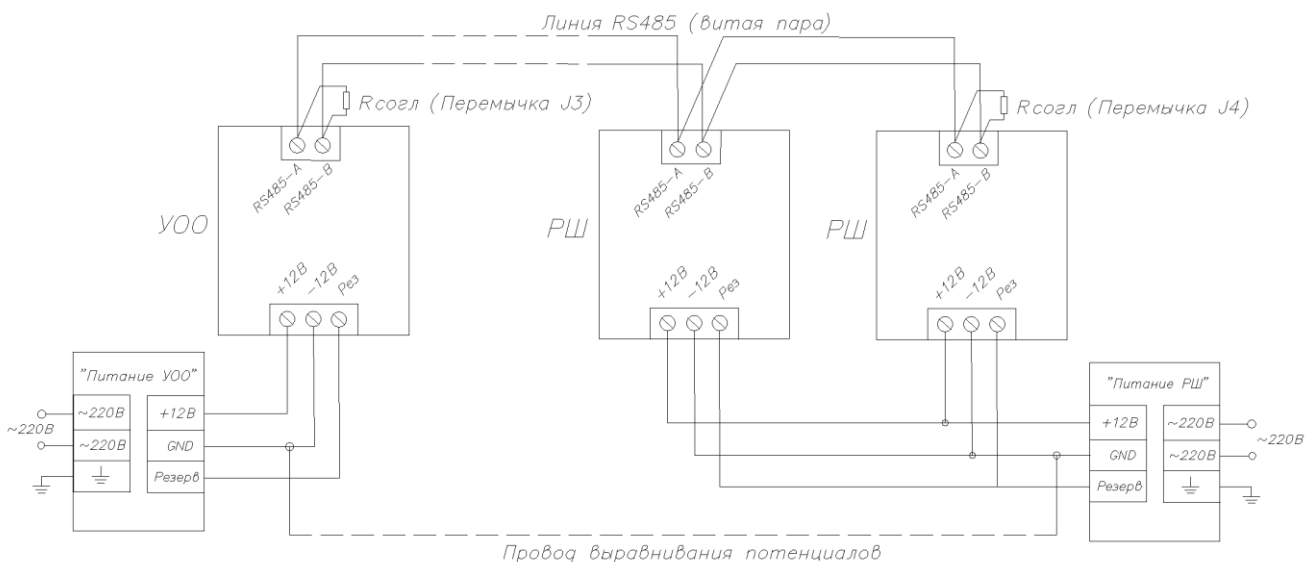


Рисунок 1. Общая схема подключения с питанием от отдельных источников питания

ВНИМАНИЕ



При питании УОО и ТСО объектовой подсети от отдельных источников питания, **необходимо** соединить выводы GND источников питания проводом выравнивания потенциалов.



В случае нестабильной работы ТСО объектовой подсети, **рекомендуется** обеспечить дополнительную подтяжку линии А-В. Для этого необходимо включить резистор номиналом 3 кОм между клеммами «А» и «+12В» и включить резистор номиналом 3 кОм между клеммами «В» и «GND».

2.2 Подключение УОО к шине RS-485 приведено на рисунке 2.

ВНИМАНИЕ



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

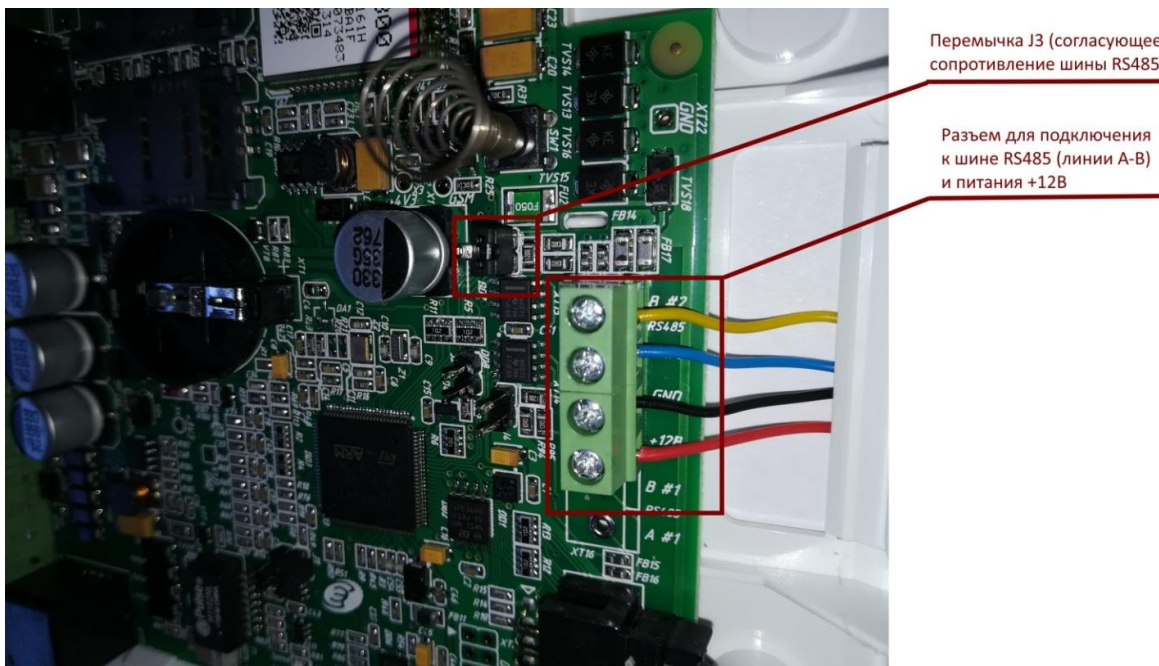


Рисунок 2. Подключение УОО к линии RS-485

2.3 Подключение расширителя ШС к линии RS-485 приведено на рисунке 3.

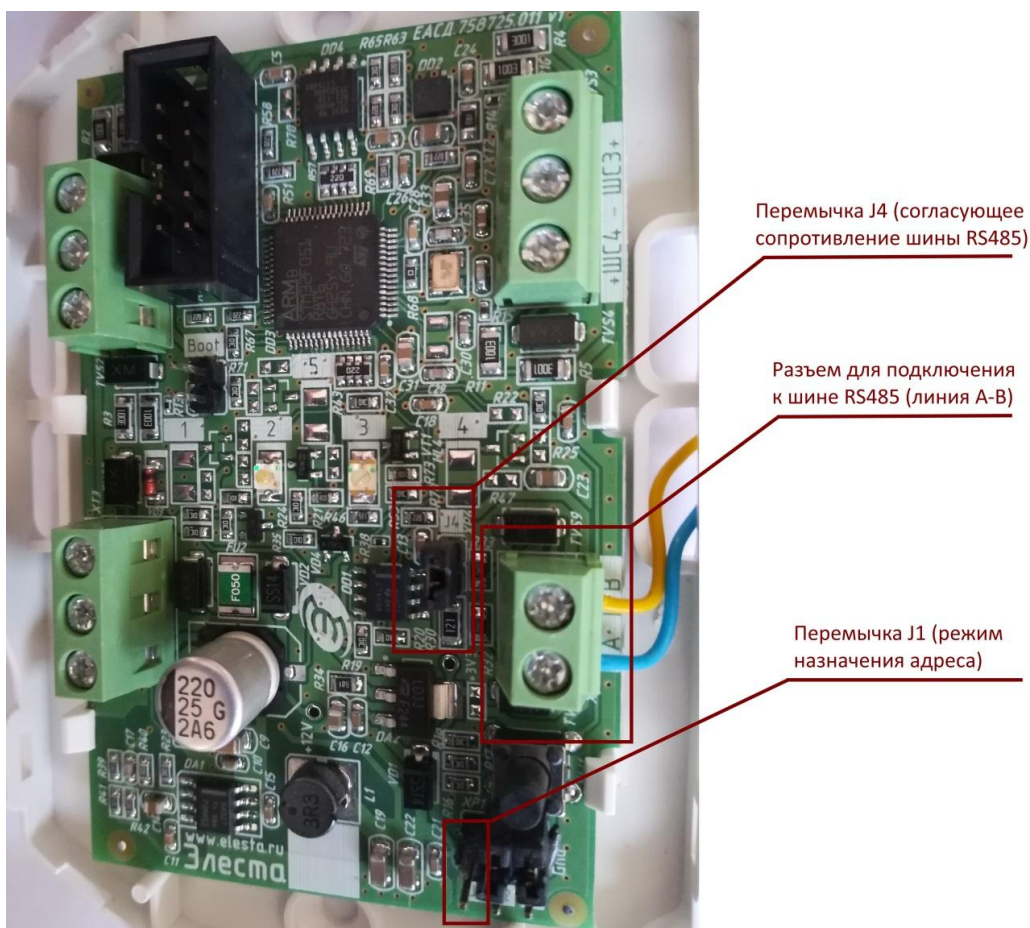


Рисунок 3. Подключение расширителя ШС к линии RS-485

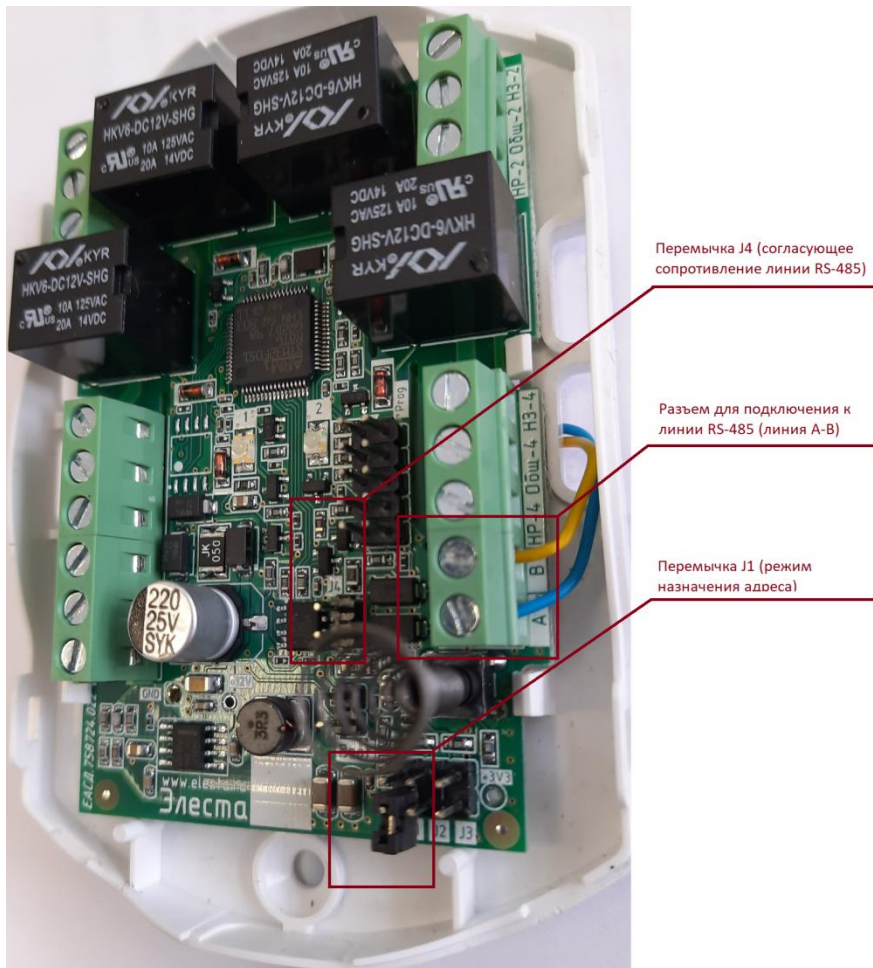


Рисунок 4. Подключение расширителя реле к линии RS-485

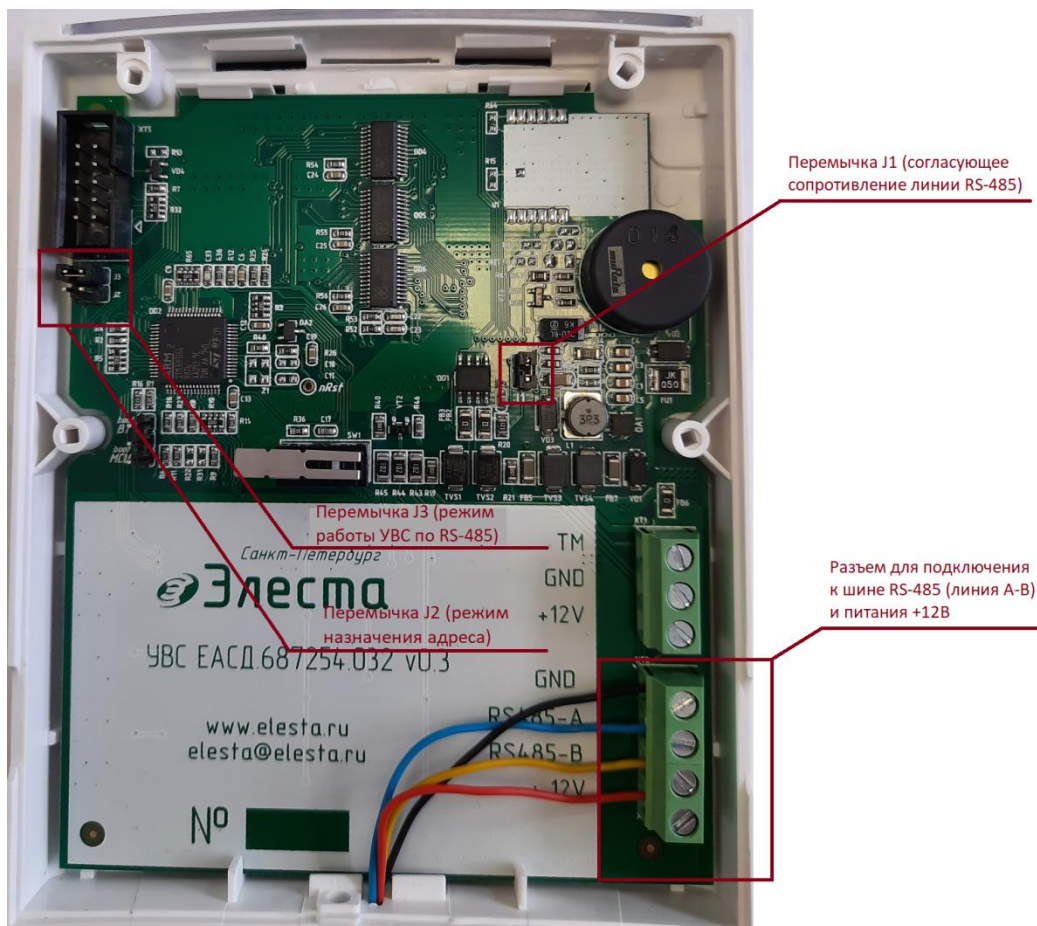





Рисунок 5. Подключение клавиатуры УВС к линии RS-485

3. Добавление ТСО в конфигурацию УОО

Добавление ТСО (назначение адреса), производится последовательно, по одному ТСО. УОО и ТСО должны быть переведены в режим конфигурации.

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

[] [] [пароль удаленного управления] []

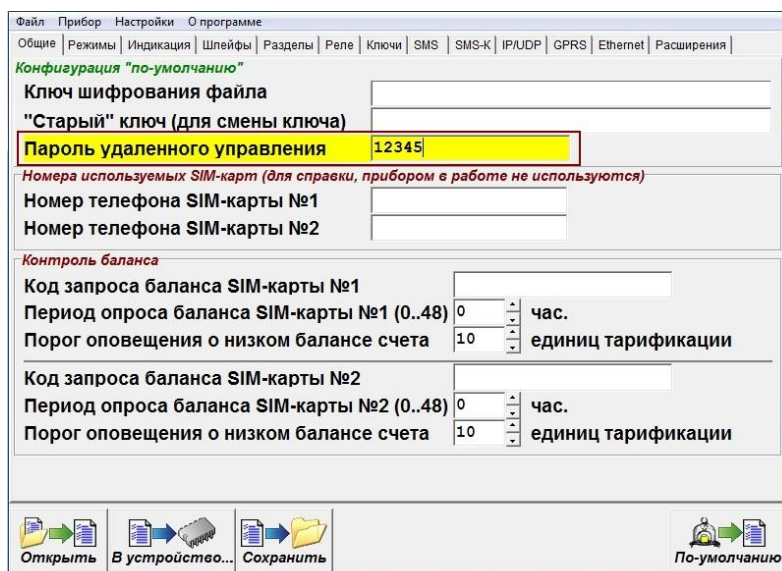


Рисунок 6. Пароль удаленного управления.

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 ТСО в объектовую подсеть, рекомендуется очистить базу ТСО в УОО. Для этого набрать следующую комбинацию клавиш:

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


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

3.3 Перевести один ТСО в режим назначения адреса.

На расширителе ШС и расширителе реле для этого необходимо замкнуть переключку J1 (рисунки 3, 4). Индикаторы расширителя должны попеременно мигать, индицируя готовность к назначению адреса.

На клавиатуре УВС для этого необходимо замкнуть переключку J2. Дополнительно, для выбора режима работы по RS-485, до включения питания, на УВС необходимо установить переключку J3. Индикаторы «Охрана» и «Пожар» должны попеременно мигать, индицируя готовность к назначению адреса.

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

[] [] [] []





В случае успешного назначения адреса ТСО и добавления в конфигурацию, должен прозвучать длинный звуковой сигнал высокого тона. На расширителе ШС или расширителе реле, при успешном назначении ему адреса, должен постоянно гореть индикатор зеленого света «Сеть». На УВС должны мигать все служебные индикаторы.

Для окончания конфигурирования, разомкнуть переключку J1 на расширителе ШС или расширителе реле, разомкнуть переключку J2 на УВС.

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

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

3.5 Для удаления из конфигурации УОО одного ТСО набрать на клавиатуре следующую последовательность клавиш:





[] [] [] [адрес] [],

где [адрес] — адрес ТСО, от 1 до 31.

При удалении расширителя ШС, из конфигурации УОО также удаляются и режимы работы зон охраны, установленные для этого расширителя.

При удалении расширителя реле, из конфигурации УОО также удаляются и режимы работы выходов управления, установленные для этого расширителя.



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

[] [] [] [адрес] [],

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

При замене ТСО, конфигурация режимов работы сохраняется.

3.7 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 ТСО.

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

Выходы управления добавленных расширителей реле находятся в режиме – SMS, настройка режимов выходов управления выполняется через программу Конфигуратора (п.5).

4. Настройка режимов работы зон охраны, выходов управления, подключения к серверу

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 7).

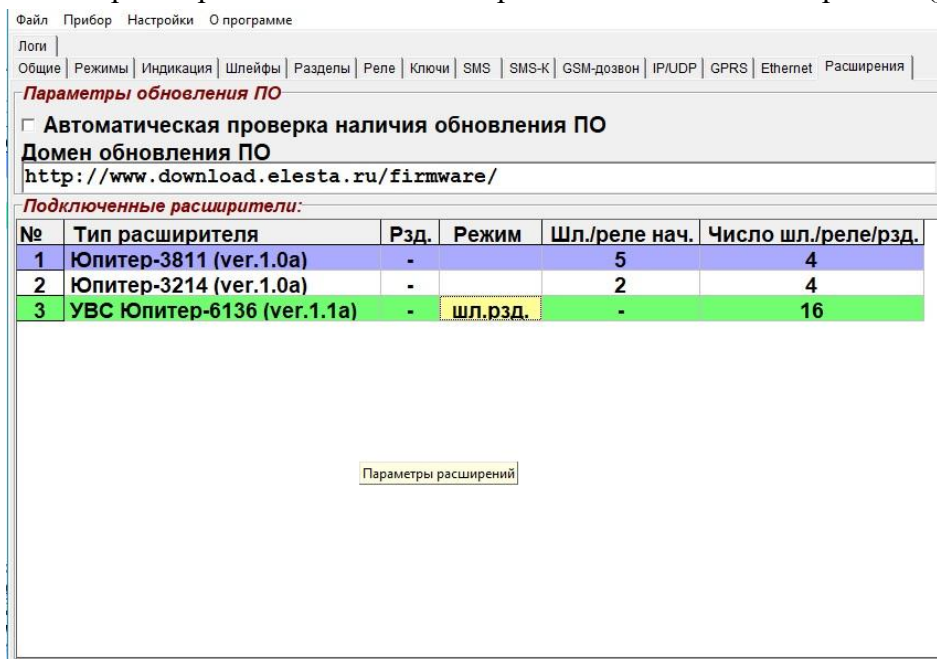


Рисунок 7. Вкладка «Расширения». Добавленные расширители.

4.3 На вкладке «Шлейфы» отображаются шлейфы УОО и шлейфы добавленных расширителей (рисунок 8).

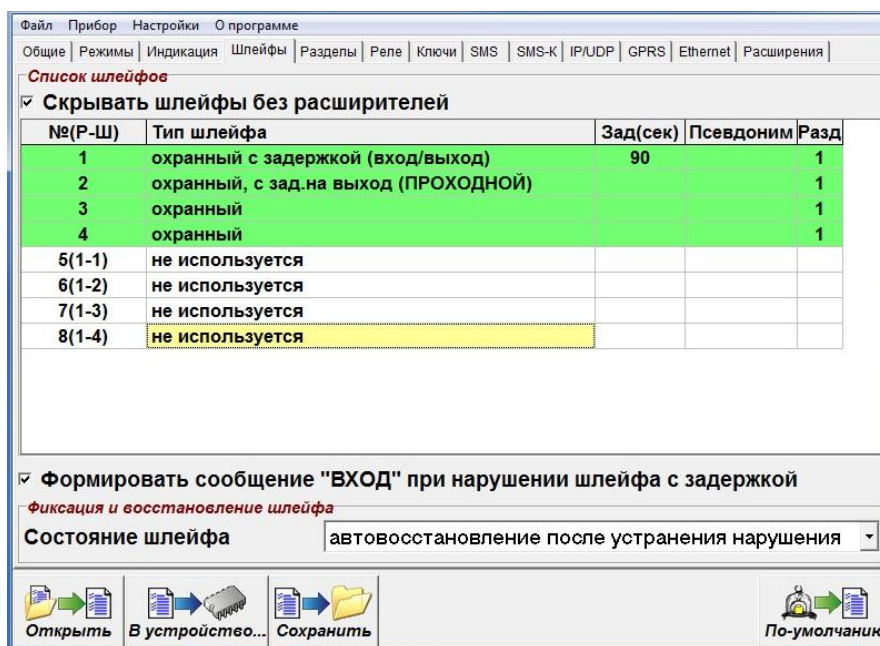


Рисунок 8. Вкладка «Шлейфы». Добавленные шлейфы расширителей.

Установить для шлейфов сигнализации желаемые режимы работы и привязку к разделам (рисунок 9).

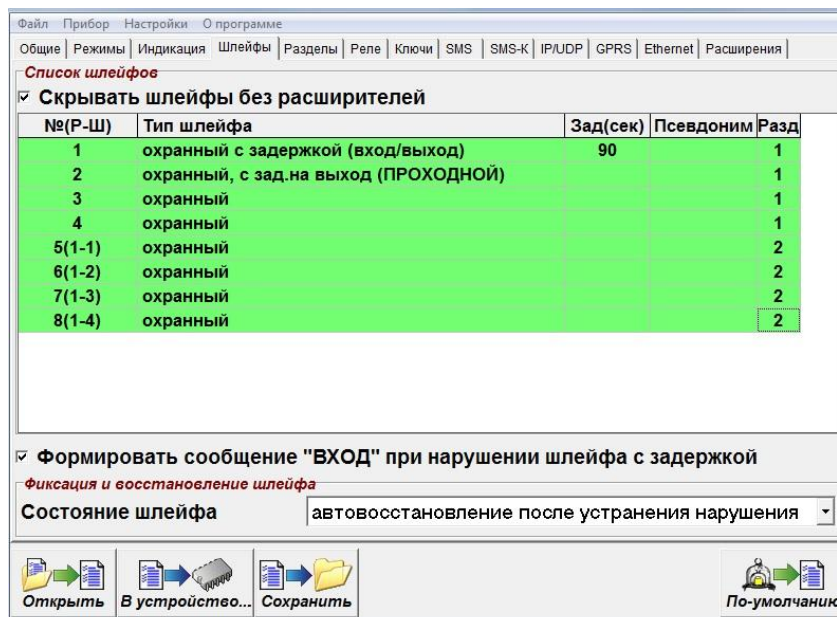


Рисунок 9. Вкладка «Шлейфы». Конфигурация шлейфов расширителей.

Установить на вкладке «Разделы» задержку на выход для разделов, в которые входят шлейфы с задержкой (вход/выход) (рисунок 10).

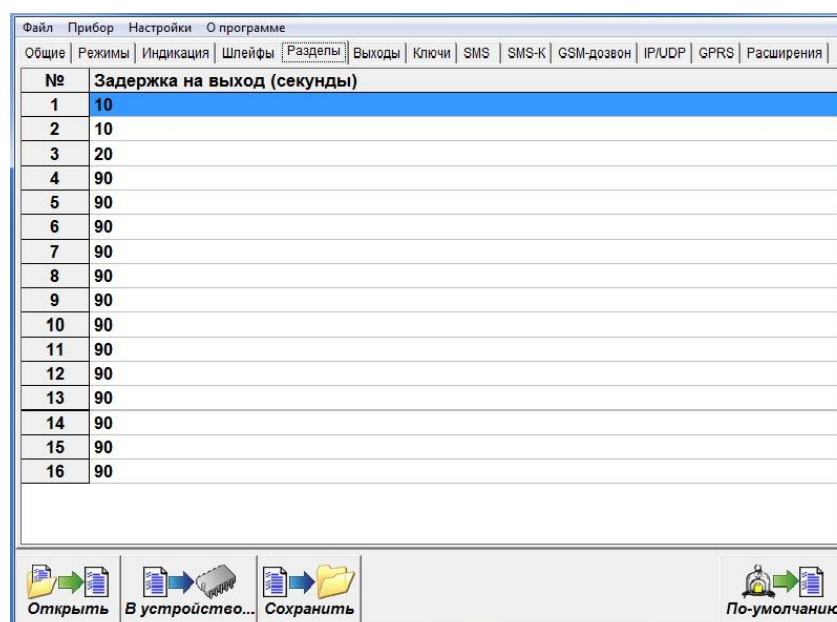


Рисунок 10. Вкладка «Разделы». Настройка задержки на выход

4.4 На вкладке «Реле» отображаются реле на плате УОО и реле добавленных расширителей (рисунок 11).

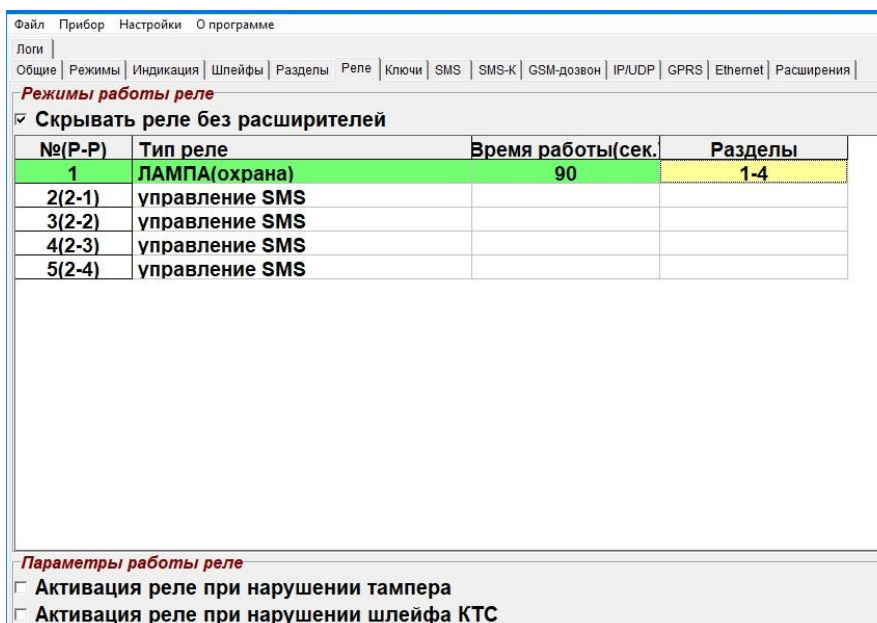


Рисунок 11. Вкладка «Реле»

Установить для реле желаемые режимы работы выходов управления (рисунок 12).

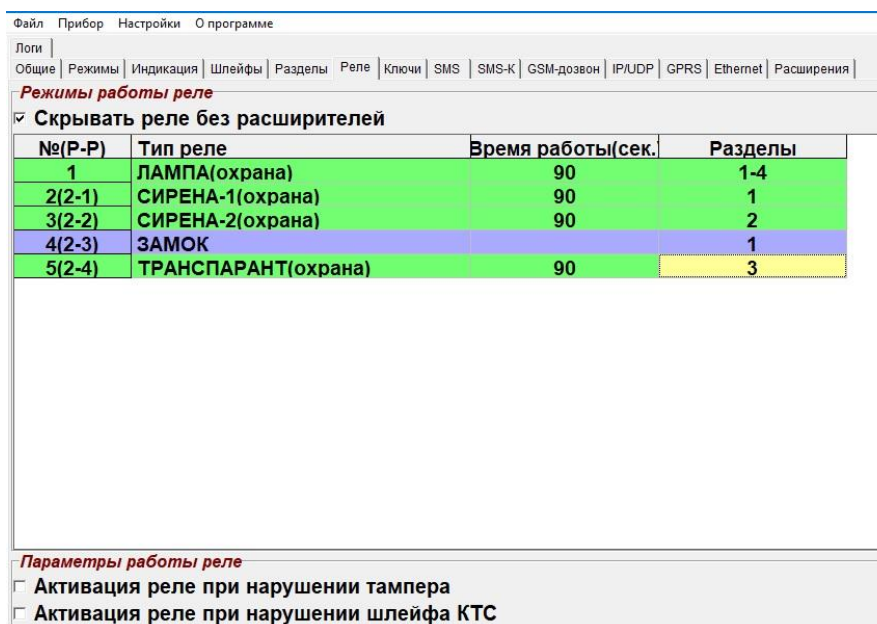


Рисунок 12. Вкладка «Реле». Настройка выходов управления

4.5 Если УОО будет работать с АРМ Юпитер-7, установить на вкладке IP/UDP, идентификатор и ключ шифрования (рисунок 13).

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).

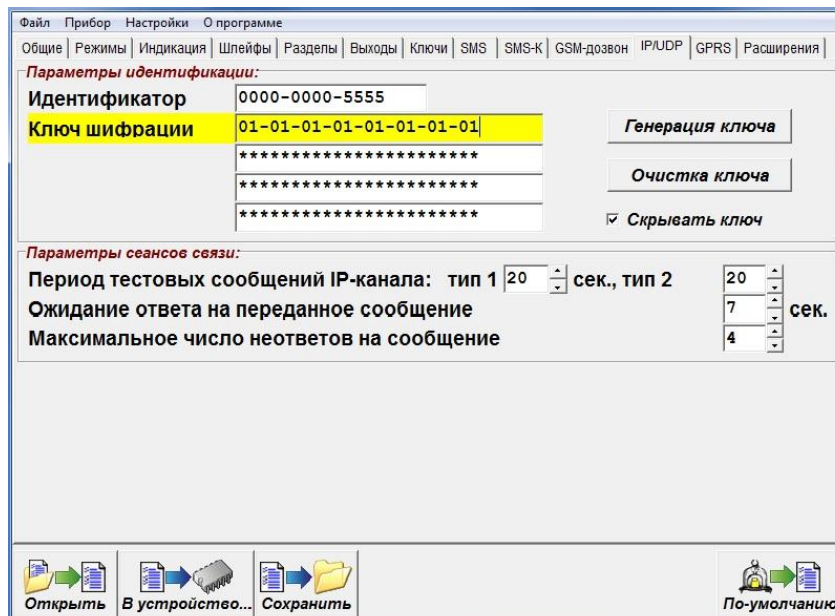


Рисунок 13. Вкладка «IP/UDP». Конфигурация идентификатора и ключа шифрования.

На вкладке GPRS и/или Ethernet задать IP-адрес и порт серверов приема сообщений (рисунок 14).

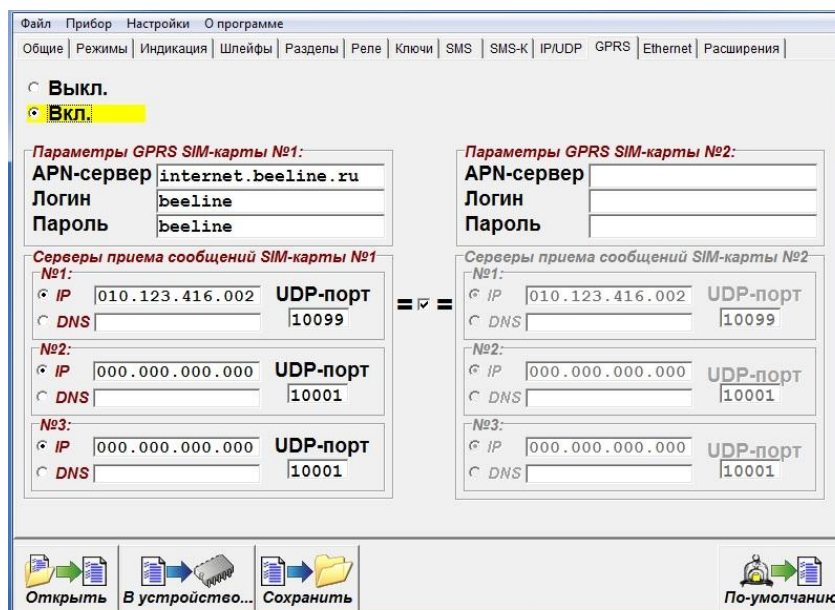


Рисунок 14. Вкладка «GPRS». Настройка серверов приема сообщений.

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 ТСО объектовой подсети к АРМ Юпитер 7

5.1 В программе АРМ ДПУ, в панели объектов «GSM/IP» создать карточку нового прибора (рисунок 15). Выбрать тип прибора «Юпитер-2445» (или «Юпитер-2444РШ» или «Юпитер-2463РШ»).



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 16), завершить нажатием кнопки «Сохранить».

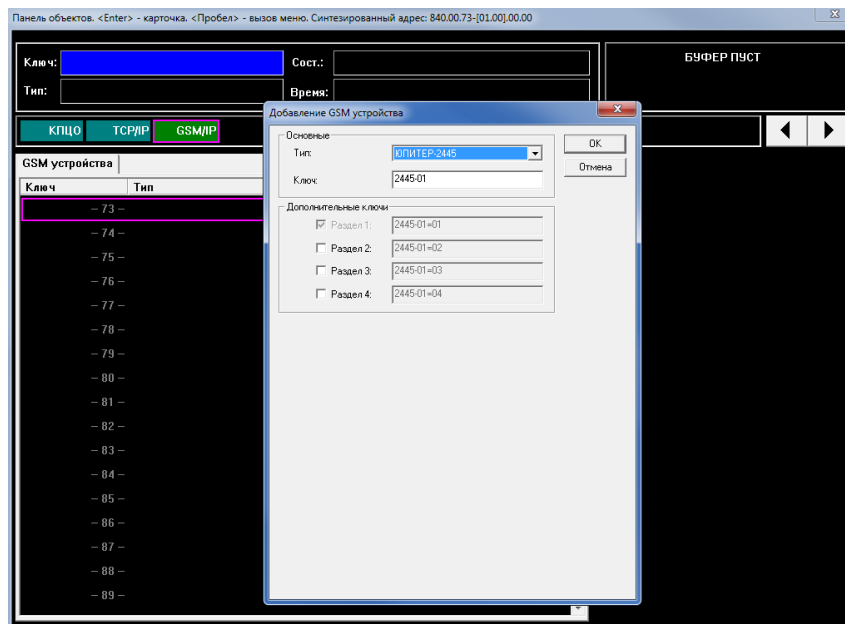


Рисунок 15. Создание карточки объекта УОО

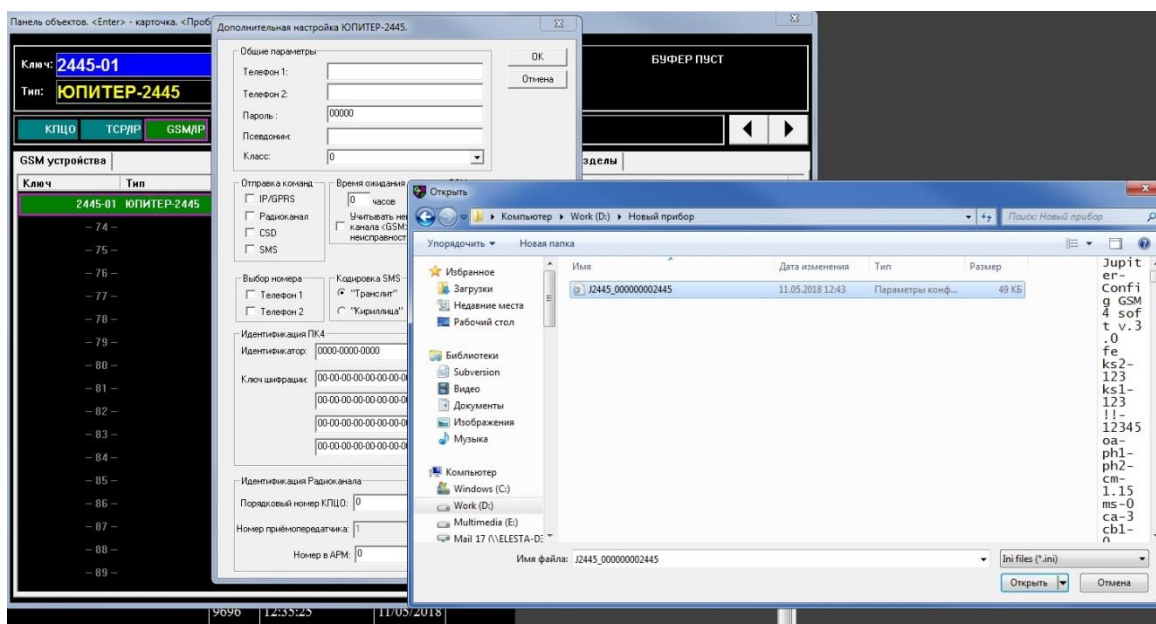


Рисунок 16. Загрузка конфигурации УОО

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 17).

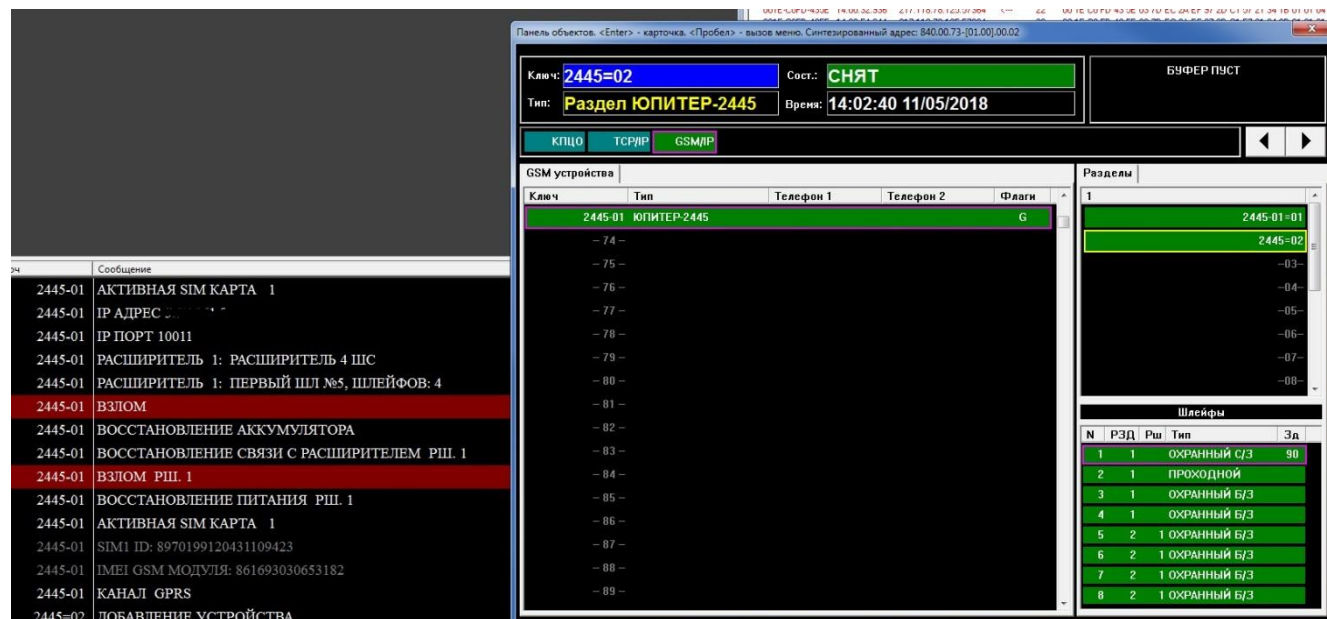


Рисунок 17. Загрузка конфигурации УОО

6. Подключение УОО с ТСО объектовой подсети к Юпитер КРОС

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 18).

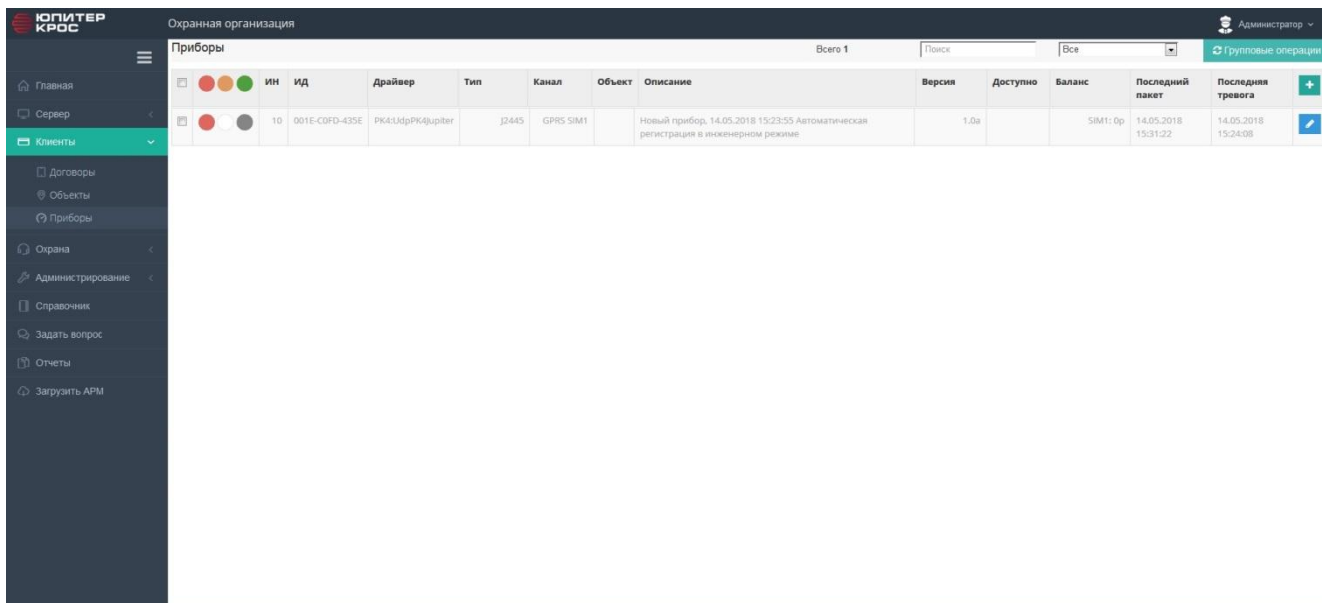


Рисунок 18. Подключение УОО к КРОС в инженерном режиме.

После подключения к серверу Юпитер КРОС, УОО должен передать свою конфигурацию. Добавленные расширители и соответствующие им шлейфы сигнализации должны отображаться в карточке прибора (рисунок 19, рисунок 20).

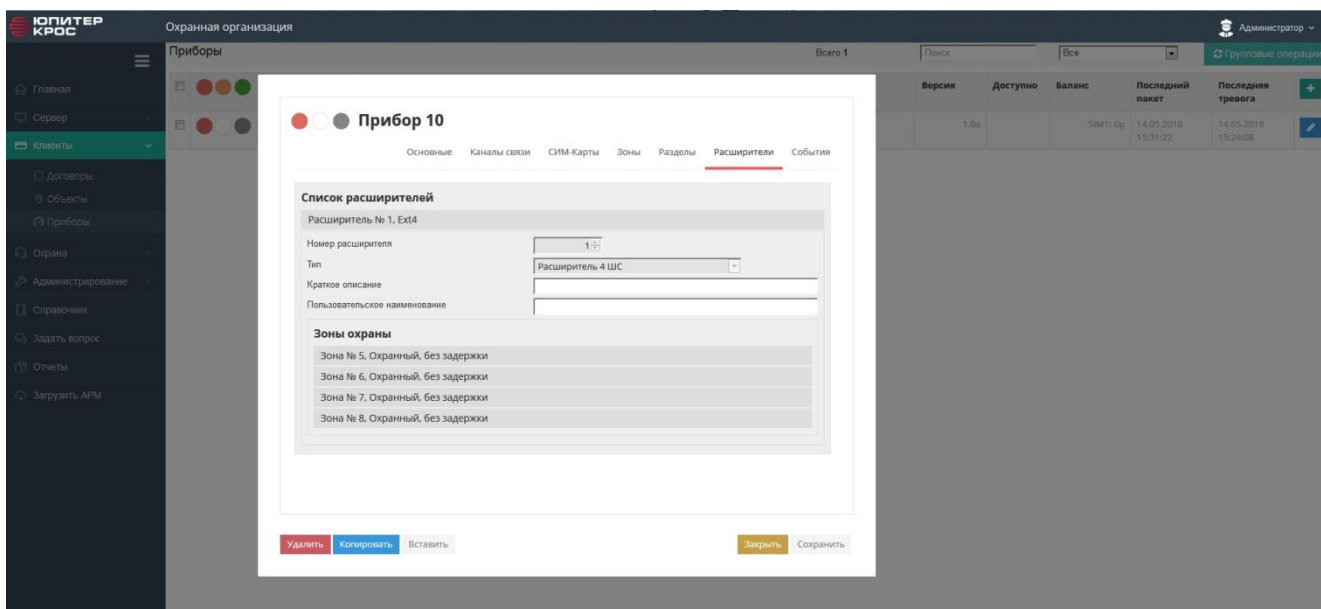


Рисунок 19. Конфигурация расширителей в карточке прибора

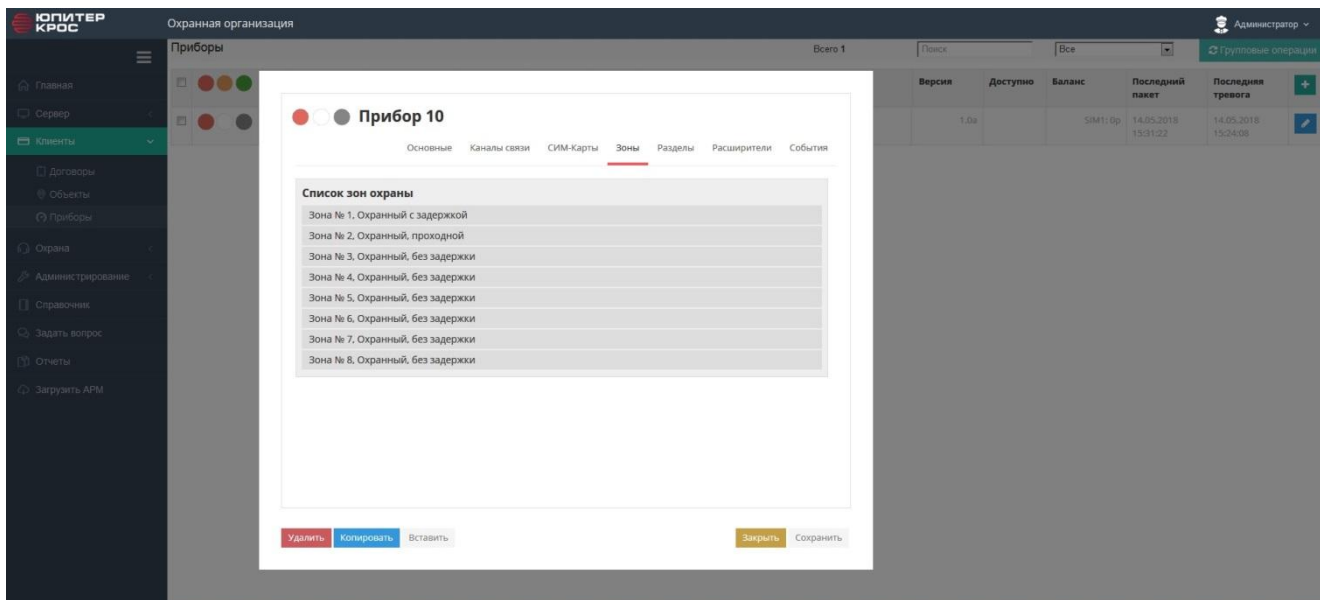


Рисунок 20. Конфигурация шлейфов УОО и расширителей ШС в карточке прибора

Отображение конфигурации УОО и расширителей в программе АРМ приведены на рисунке 21.

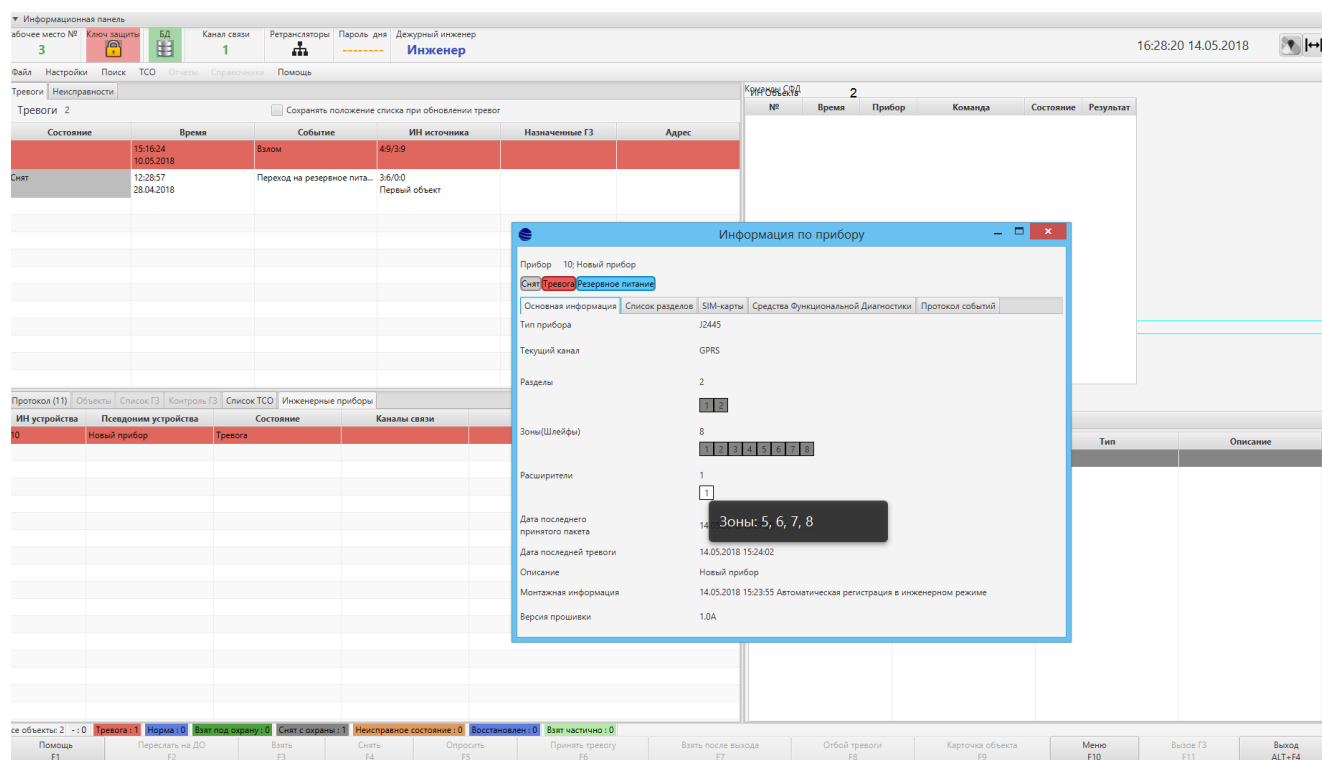


Рисунок 21. АРМ Юпитер КРОС. Карточка объекта.