

К вершинам безопасности...

BOLD
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**Программный комплекс автоматизации пунктов
централизованной охраны «Эгида-3»
Р.АЦДР.00101-01 91 04**

Выпуск 3.7.2

**Модуль интеграции с радиоканальным прибором
«Сигнал-6Р»**

Руководство по настройке и работе модуля

КОМПЛЕКС ПУЛЬТОВОЙ ОХРАНЫ «ЭГИДА-3»
2021

Программный комплекс

Оглавление

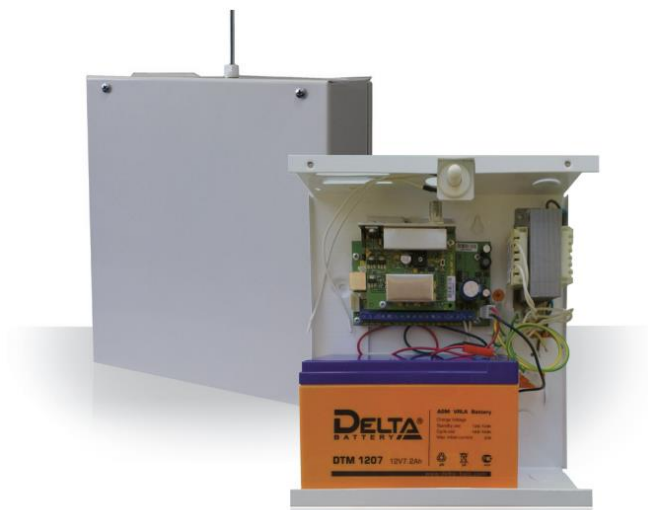
1. Создание объекта в иерархии оборудования. Функциональные возможности модуля	3
1.1 Технические характеристики. Схема подключения, варианты использования	3
2. Создание прибора «Сигнал-6Р» в иерархии передающих устройств Орион Радио	6
2.1 Создание и настройка аппаратных зон прибора Сигнал-6Р	10
2.2 Привязка к приёмным устройствам РСПИ Орион Радио	12
2.2.1 Создание и настройка базового блока Орион радио	12
2.2.2 Создание объекта «COM-порт»	14
2.2.3 Создание объекта «UDP протокол»	16
2.2.4 Создание и настройка приёмной платы базового блока. Привязка Сигнал-6Р.	
Проверка поступления событий в отладочное окно модуля	18
3. Конфигурирование объекта охраны. Привязка элементов Сигнал-6Р к логическим объектам	22
3.1 Создание объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон Сигнала	22
3.2 Создание зоны состояния прибора, привязка прибора	25
4. Работа оператора с объектом охраны в графических модулях	27
4.1 Получение событий от зон прибора Сигнал -6Р	27
4.2 Получение событий от прибора Сигнал-6Р (зоны состояния)	30
Приложение 1	33

1. Создание объекта в иерархии оборудования.

Функциональные возможности модуля

1.1 Технические характеристики. Схема подключения, варианты использования

Прибор *Сигнал-6Р* применялся в составе сетей радиомониторинга в качестве оконечного объектового устройства, совмещённого с приёмно-контрольным прибором, для контроля охранных и пожарных извещателей. Мог быть применён для охраны небольших объектов совместно с базовым блоком системы «*Орион Радио*», который должен включать в себя приёмник *RRx-150*. В качестве протокола радиосвязи использует *LARS*.



Функциональные возможности:

- Встроенный радиопередатчик для пересылки извещений по протоколу *LARS*, работающий в условно «свободном» частотном диапазоне 146-174 МГц
- 6 программируемых шлейфов сигнализации
- Варьируемая мощность передатчика до 5 Вт
- Частичный и полный режим охраны, возможность исключения зон
- Контроль цепей выходов
- Возможность дистанционной постановки на охрану через *Эфир-К*
- Управление через клавиатуру *Сигнал-6РК* (в комплекте)
- Возможность программирования через программу «*ProsTe*» с помощью кабеля «*ProsTe cable kit*» (в комплект не входит)

Технические характеристики прибора

Тревожные входы (ШС)	6 шт. (5 в приборе и 1 в клавиатуре). Определение типа нагрузки ШС – один или два оконечных резистора
Пороги зон:	
более 3,3 кОм	Повреждение, обрыв шлейфа
от 0,75 до 1,5 кОм	Дежурный режим (норма)
от 1,5 до 3,3 кОм	Тревога, нарушение
ниже 0,75 кОм	Короткое замыкание шлейфа
Типы зон	Входная зона, зависимая, мгновенная, сигнальная, антисаботажная 24х часовая, входная зона, 24-х часовая пожарная зона 24-х часовая зона против нападения
Программируемые выходы	2 релейных программируемых выхода
Максимальное коммутируемое напряжение	12 В
Отдельный вход для подключения сирены	+AUX -AUX
Интегрированная сирена	SR40
Модель подключаемой клавиатуры	«Сигнал-6РК», «ЭФИР-К»
Радиоинтерфейс	
Частотный диапазон	146-174 и 402-450 МГц
Мощность передатчика	до 5Вт
Протокол	«LARS», «LARS1»
Энергонезависимый буфер событий	128 событий
Питание прибора	
Номинальное напряжение	~220 В ± 10 % предохранитель 0,315 А
Потребляемый ток	не более 1 А – от внешнего источника, от 50 мА до 1,2 А – от батареи
Программирование прибора	Через клавиатуру «Сигнал-6РК» и программу «ProSte»
Подключение к ПК	С помощью кабеля «ProStecablekit» (в комплект не входит)
Вес прибора в корпусе в сборе	около 1,9 кг (без аккумулятора)

Прибор имел встроенный блок питания, поставлялся в металлическом корпусе вместе с клавиатурой Сигнал-6РК. Прибор рассчитан на питание от сети 220В через встроенный адаптер, а также от резервированного источника постоянного тока 12В 7 А*ч (аккумуляторная батарея приобретается отдельно). Дополнительно для удалённой постановки и снятия прибора с охраны опционально мог приобретаться радио брелок Эфир-К.

В АРМ ПЦО Эгида-3 прибор может работать в составе базового блока Орион-радио с приёмной платой на 150МГц, с поддержкой протокола LARS, или в составе пультового устройства KP Electronics DTRCI-5000.

В настоящий момент прибор не выпускается вместе с другими приборами семейства «Орион радио».

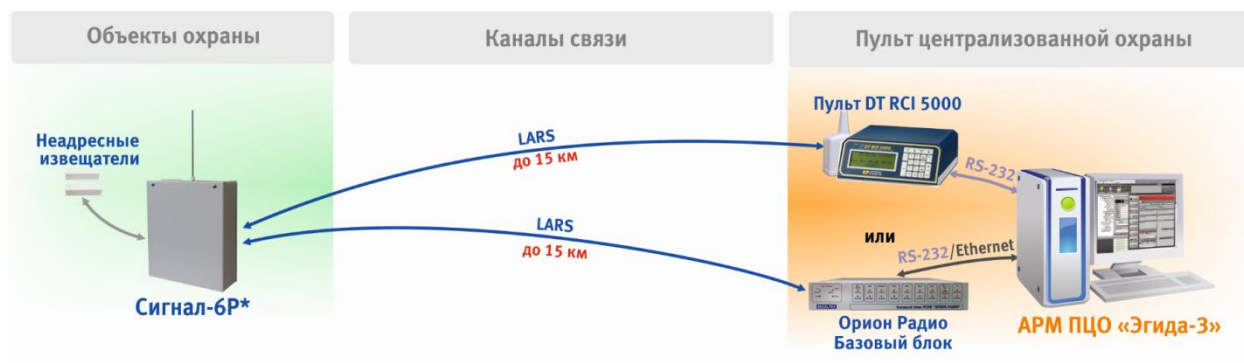


Рис. 1 Обобщённая схема подключения Сигнал-6Р к АРМ ПЦО Эгида-3

Как видно из схемы, при работе с приёмным базовым блоком Орион радио можно использовать подключение не только через 232 интерфейс, но и по локальной сети, что позволяет установить приёмное оборудование не некотором удалении от места мониторинга. Модуль интеграции позволяет, теоретически, подключить до 1000 приборов на одну приёмную плату базового блока, однако в реальных условиях необходимо принимать в расчёт информативность и «загруженность» канала связи, удалённость передатчиков, особенности работы самих графических модулей в рабочем месте оператора, возможности операторов и другие факторы.

Рис.2 Таблица информативности поступающих на АРМ событий

№ вар.	Варианты используемого объектового оборудования					Объектовые приборы передачи извещений	Пультовое оборудование	Информативность АРМ оператора
	Неадресные извещатели	Адресные извещатели	Приборы ИСО «Орион»	Охранные панели с релейным выходом	Охранные панели с телефонным выходом (Contact ID)			
1	✓					Сигнал-6Р	Базовый блок Орион Радио	Тревога с точностью до номера входа Сигнал-6Р
2	✓					Сигнал-6Р	Пульт DTRCI 5000	Тревога с точностью до номера входа Сигнал-6Р

Из таблицы видно, что информативность события в модуле интеграции позволяет контролировать извещения с точностью до зоны. Более подробно с протоколом событий от Сигнал-6Р можно ознакомиться в приложении 1 настоящего документа.

2. Создание прибора «Сигнал-6Р» в иерархии передающих устройств Орион Радио

Общие особенности построения иерархии и архитектуры логических объектов детально описаны в основном документе «03-Руководство администратора» в главе 2 и 3, далее будет описана процедура создания прибора и пример привязки аппаратной конфигурации к объекту охраны.

Поскольку Сигнал-6Р являлся охранным прибором начального уровня и используется для охраны небольших частных объектов, он имел небольшой объём внутренней памяти, что накладывает ограничения на информативность событий по протоколу *LARS*. Поэтому, при создании иерархии объектов в менеджере конфигурации, в качестве дочерних объектов создаются только зоны охраны.

Прибор является дочерним объектом категории «*Передающие устройства*» радиоканальной системы Орион-радио, поэтому предварительно необходимо в *Системном устройстве* создать объект *Орион-радио*, в котором создать дочерний группирующий элемент – *Передающие устройства*.

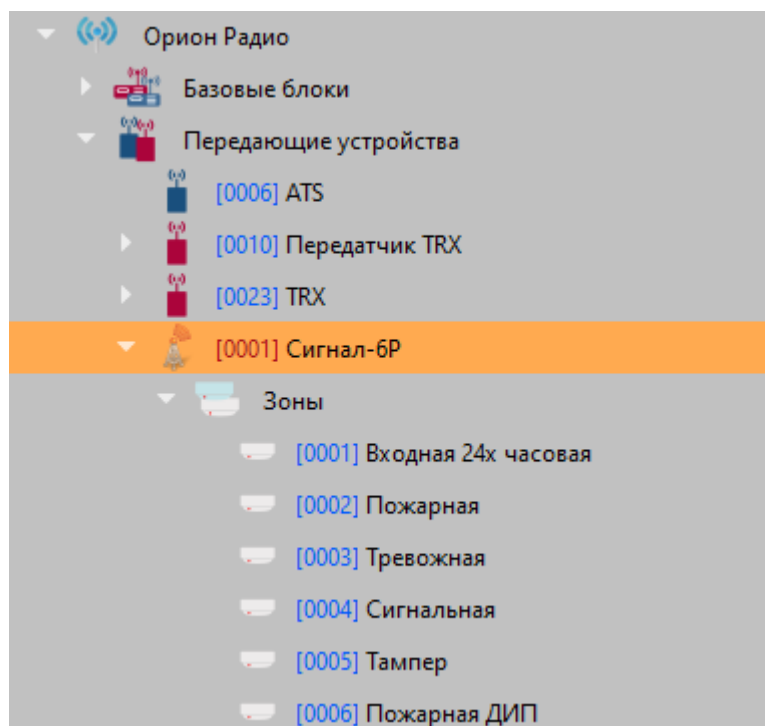


Рис. 2 Иерархия объектов иерархии оборудования менеджера конфигурации для создания прибора Сигнал-6Р

В передающих устройствах можно создать множество приборов Сигнал-6Р, каждый прибор будет иметь уникальный 4х-значный номер, который задаётся при конфигурировании прибора. В качестве принимающего устройства, к которому привязывается прибор, может быть использована приёмная плата системы «Орион-радио» с поддержкой протокола *LARS*.

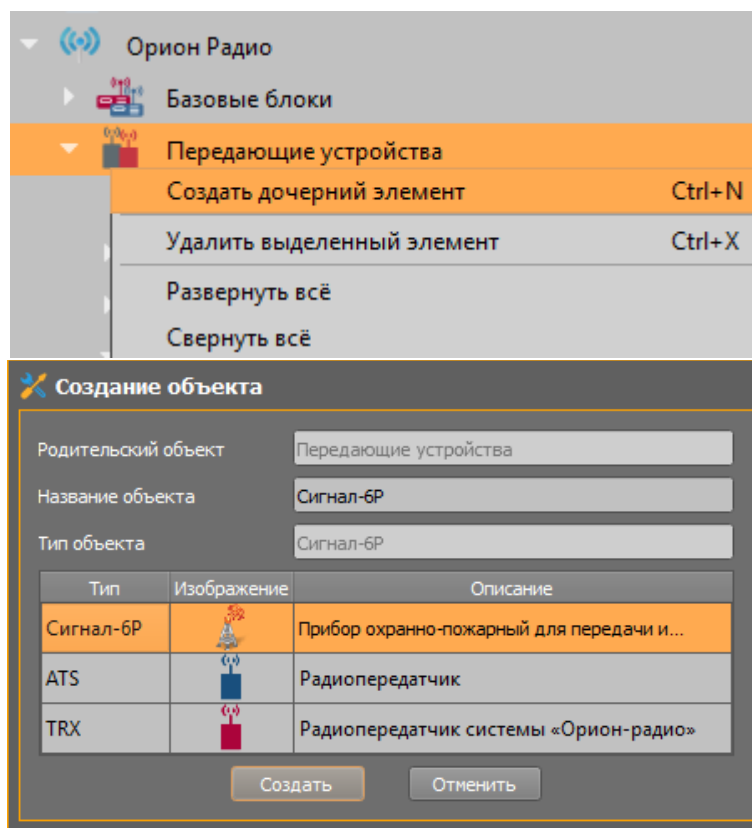


Рис. 3 Создание прибора Сигнал-6Р в иерархии оборудования

Для настройки параметров прибора после создания необходимо изменить его свойства, в правом окне.

Описание свойств объекта

Каждый прибор который работает в протоколе LARS имеет три группы настроек – идентификатор (**Адрес 1**), характеризуемый числовым значением от 0 до 777 , адресом радиосистемы (**Адрес Система 1**), с расположенным в ней передатчиком, которая также характеризуется цифровым значением от 0 до 255 и литерой группы LARS (**LARS Группа 1**), к которой относится данная подсеть – в шестнадцатеричной форме от А до Р.

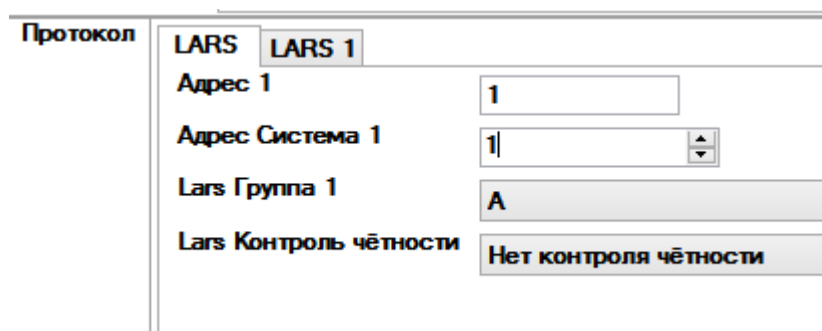


Рис. 4 Пример настройки идентификации прибора в протоколе LARS в программе ProSte

В свойствах прибора в Эгида-3 присутствуют те же настройки: номер передатчика, группа – это группа LARS (в отличие от «ProSte», в Эгида-3 имеет цифровые значения от 1 до 3х, в соответствии со спецификацией протокола LARS), канал - это адрес самой радиосистемы.

Помимо настройки идентификаторов, прибор имеет группу настроек игнорирования дублирующих событий по времени и по количеству повторов одного и того же сообщения. При конфигурировании прибора через программу «ProSte» или клавиатуру, у прибора можно задать количество повторов одного и того же сообщения и количество сообщений в пакете, если на приёмной плате базового блока отключен контроль дублирующих событий, то все они будут поступать в систему и влиять на логику. Дублирование часто используют для повышения надёжности канала связи, во избежание большого количества повторов сообщения в протоколе события рабочего места, необходимо использовать настройку игнорирования дублирующего события в секундах и количество повторов одного и того же сообщения, которое будет игнорироваться в течение указанного времени.

Рис. 5 Свойства объекта «Сигнал-6Р»

Параметры настройки	Описание значение параметра
Номер	Абонентский номер прибора или условного охраняемого объекта. Устанавливается в настройках самого прибора через клавиатуру или утилиту «ProSte»
Группа	Цифровое значение идентификатора группы передатчиков LARS в распределённой радиосети (может принимать значение от 1 до 3х)
Канал	Адрес канала связи в распределённой радиосети
Контроль соединения:	Настройка отвечает за активирование функции контроля канала связи с Сигналом-6Р и установки периода контроля в часах и минутах.
Максимальное время ожидания	Рекомендуется устанавливать значение времени, превышающее значение аппаратной настройки самого прибора.

Протоколировать тестовое событие	Флаг означает наличие события теста от прибора в протоколе оператора. При установке флага, необходимо помнить, что при большой интенсивности тестовых событий быстрее происходит накопление событий в таблице протокола БД и приводит к росту её объёма.
Игнорировать дублирующие события по времени	Количество повторов одного и того же события от Сигнала-БР, которые будут пропускаться системной логикой для отображения оператору.
Количество повторов	Максимальное количество повторов одного и того же сообщения, которое будет игнорироваться логикой и будет считаться дублирующим.

Поскольку в дежурном режиме работы прибора периодически необходимо проверять наличие связи с передающей стороной, в настройках *Сигнал-БР* в системе *Эгида-3* предусмотрен «Контроль соединения», который при желании пользователя можно включить/отключить и указать время ожидания.

Интервал подачи тестового сигнала и количество повторов сообщения настраиваются в самом Сигнале-БР, поэтому интервал контроля связи в менеджере конфигурации Эгида-3, выбирается с учетом этого времени. Рекомендуется указывать значение *больше*, чем установленный период передачи событий в самом приборе. Если за истекший период, никаких событий (включая информационные, тревожные и события контроля связи) от прибора система не получила, то она сообщает об отсутствии связи с данным устройством. По умолчанию контроль канала связи с прибором – выключен.

Настройка контроля дублирующих событий необходима и в том случае, если от прибора поступают события с высокой интенсивностью. Поскольку у прибора отсутствует внутренний буфер событий, который следит за их очередностью, то часть событий, если используется дублирование, могут прийти по времени позже, нежели те, которые следовали за ними. Таким образом, Эгида может некорректно отобразить состояние объекта. К примеру, если тревога была уже отбита абонентом с клавиатуры, а потом пришло повторное событие тревоги, то реальное состояние объекта – *снят с охраны*, но в *Эгиде* оно может быть отображено как в «*тревоге*». Для исключения возможности появления «поздних» событий в системе предусмотрена данная настройка.

При необходимости, можно выводить в протокол событий для оператора тестовые извещения приборов, для чего необходимо установить флаг «Протоколировать тестовое событие». По умолчанию данный параметр – выключен.

2.1 Создание и настройка аппаратных зон прибора Сигнал-6Р

Сам прибор включает в себя 5 зон, еще одна (первая зона) находится на клавиатуре «Сигнал-6РК», также в приборе может использоваться до 6 ключей для постановки/снятия зон с охраны, один инженерный код и один код администратора. Поскольку Сигнал-6Р не может передавать код ключа в событиях взятия или снятия, то в иерархии оборудования они не создаются.

Если в приборе выставлено протоколирование событий входа в инженерное меню (аналогично и для администраторского меню), событие будет отображаться в протоколе событий рабочего места оператора.

Инженер – это пользователь, который имеет доступ к настройкам параметров зон, выходов, настройке задержек и другим инженерным параметрам прибора. Инженер не может добавлять пароли в прибор, изменять права уже имеющихся паролей. Инженер может на уровне пользователя осуществлять полную установку прибора на охрану в режиме *Full* (смена инженерного меню, настройка маски отображения технических неисправностей, описаны в документации прибора *Сигнал-6Р*).

Главный пользователь (администратор) – пользователь, который имеет право добавлять новых пользователей и редактировать права уже имеющихся в приборе паролей, синхронизировать время, просматривать буфер событий (настройка прав главного пользователя описана в документации прибора *Сигнал-6Р*).

Для создания аппаратных зон необходимо создать объединяющий логический объект «Зоны». Менеджер конфигурации имеет встроенное ограничение на количество создаваемых зон и не позволит создать более 6 зон.

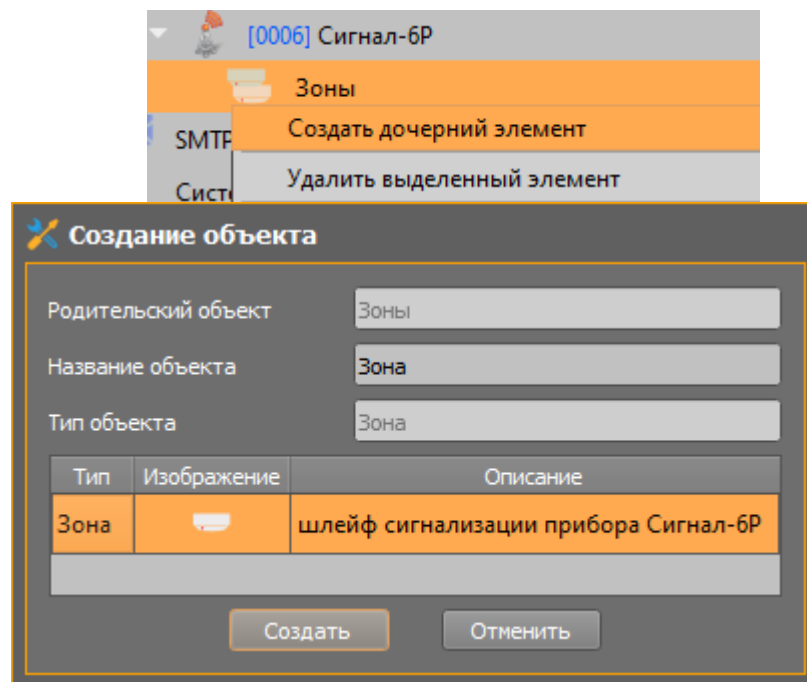


Рис. 6 Создание объекта зона Сигнала-6Р

Зоны прибора также можно добавить при помощи мастера создания элементов, через кнопку «Создать дочерние объекты» в свойствах прибора «Сигнал-6Р»

Сигнал-6Р

Настройка

Номер: 1

Группа: 1

Канал/Система: 1

Контроль дублирующих событий

Игнорировать дублирующие события (мм:сс): 00:30

Количество повторов: 1

Контроль соединения

☒ Включен

Максимальное время ожидания (чч:мм): 00:20

☐ Протоколировать тестовое событие

Создать дочерние объекты

Рис. 7 Создание объекта «Зона» через свойства Сигнала-6Р

В появившемся окне выбрать нужное количество создаваемых объектов.

Создание объектов

Тип	Количество
1 Зона	3

Параметр	Начать с
1 Номер	1

Создать Отменить

Рис. 8 Диалоговое окно мастера с выбором количества создаваемых зон

Если зоны уже были созданы, мастер не даст ввести значение, превышающее ограничение на 6 зон. После нажатия – «Создать» - мастер создаст зоны со свободными номерами.

Номер зоны – номер контролируемого входа прибора, к которому подключается шлейф с определенным типом извещателей.



Протокол LARS не позволяет передать тип тревоги, передаётся только сам факт наличия сработки на одном из входов, поэтому типизация зон в Эгиде должна совпадать с выставленным типом в приборе.

В качестве типов зон могут выступать все 6 типов входов Сигнала-6Р. От типа зон зависит тактика работы внутренней логики Эгида-3 с событиями от данной зоны, кроме того, при

получении событий тревог, в поле «Информация» протокола событий отображается и тип зоны. В настройках типов доступны следующие зоны:

- вход/выход
- зависимая
- сигнальная
- пожарная
- тревожная
- тампер
- медицинская

Поле «Комментарий» используется для описания зон (например: типы извещателей, их количество, место и способы установки, и т.д.).

Рис. 9 Свойства объекта «Зона»

2.2 Привязка к приёмным устройствам РСПИ Орион Радио

2.2.1 Создание и настройка базового блока Орион радио

В качестве принимающего прибора можно использовать приёмную плату базового блока РСПИ Орион радио. Для этого необходимо создать в группирующем элементе «Базовые блоки» дочерний элемент «Базовый блок».

(в данный момент – не выпускается)

Базовый блок предназначен для работы в составе радиосистемы «Орион Радио» в качестве пульта приёма извещений или радиоретранслятора. Работает совместно с передатчиками TRX-150, ATS-100, приборами Сигнал-6Р и другими устройствами передачи извещений по протоколам LARS и RRT.



Функциональные возможности:

- модульная конструкция, позволяющая наращивать компоненты базового блока
- Подключение к ПК посредством RS232 (9600 бод) или через сеть Ethernet (возможна трансляция на 4 IP-адреса)
- Одновременный прием извещений, поступающих от различных радиоканальных устройств с разными протоколами
- Аппаратная система резервирования каналов связи с ПК
- Конфигурирование параметров всех модулей через терминальную программу
- Возможность использования в качестве ретранслятора для разветвлённой сети или для увеличения дальности действия сигнала

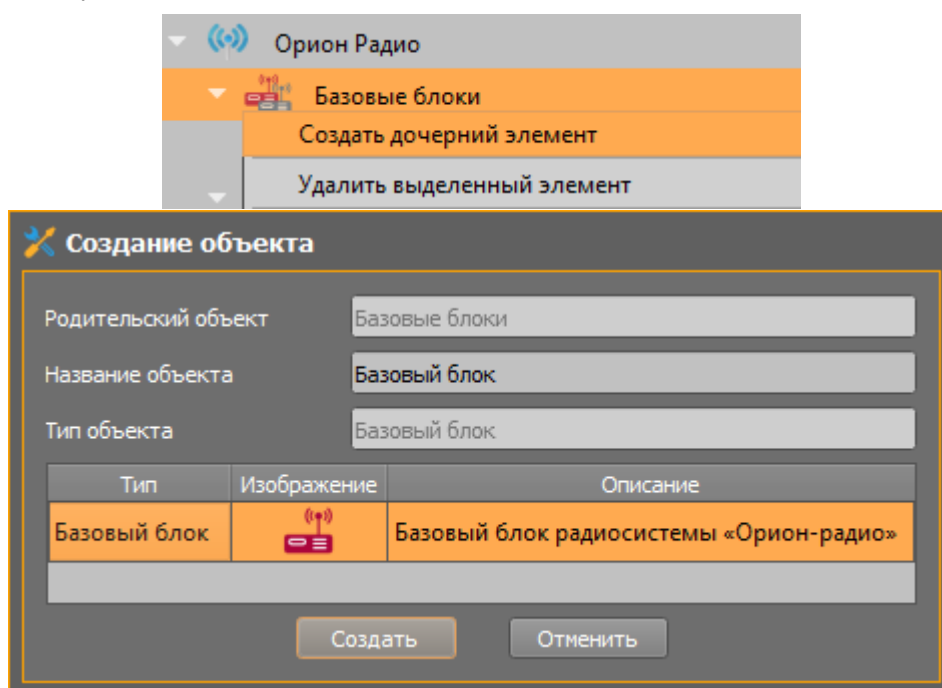


Рис. 10 Создание объекта «Базовый блок»

Описание свойств объекта

Базовый блок имеет номер, который задаётся ему при конфигурировании через терминальную программу в настройках центральной платы. При использовании подключения блока к ПК по 232му интерфейсу, в настройках порта для получения событий необходимо указать созданный ранее СОМ-порт, номер которого должен соответствовать номеру порта в операционной системе.

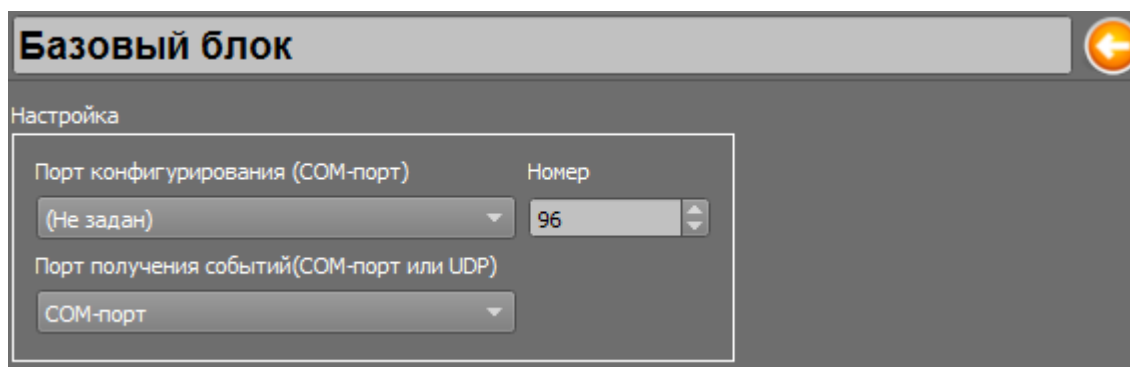


Рис. 11 Свойства объекта «Базовый блок»

Порт для конфигурирования базового блока необходимо оставить пустым (не задан) поскольку Эгида не поддерживает конфигурирования параметров базового блока.

Если базовый блок имеет подключение по локальной сети, то в системе необходимо создать объект – UDP протокол и в дальнейшем указать его как порт получения событий.

2.2.2 Создание объекта «COM-порт»

Данный объект нельзя отнести ни к одному из интегрированных в систему модулей, поскольку он является универсальным объектом, и описывает параметры последовательного порта конкретного компьютера, к которому подключено оборудование. В иерархии оборудования, COM-порт входит в состав *интерфейсов подключений* и создаётся под объединяющим логическим элементом – *COM-порты*.

Как правило, в конкретном модуле интеграции с оборудованием идёт привязка к созданному в системе номеру COM-порта.

На каждый имеющийся в системе физический порт необходимо создавать свой COM-порт в иерархии оборудования.

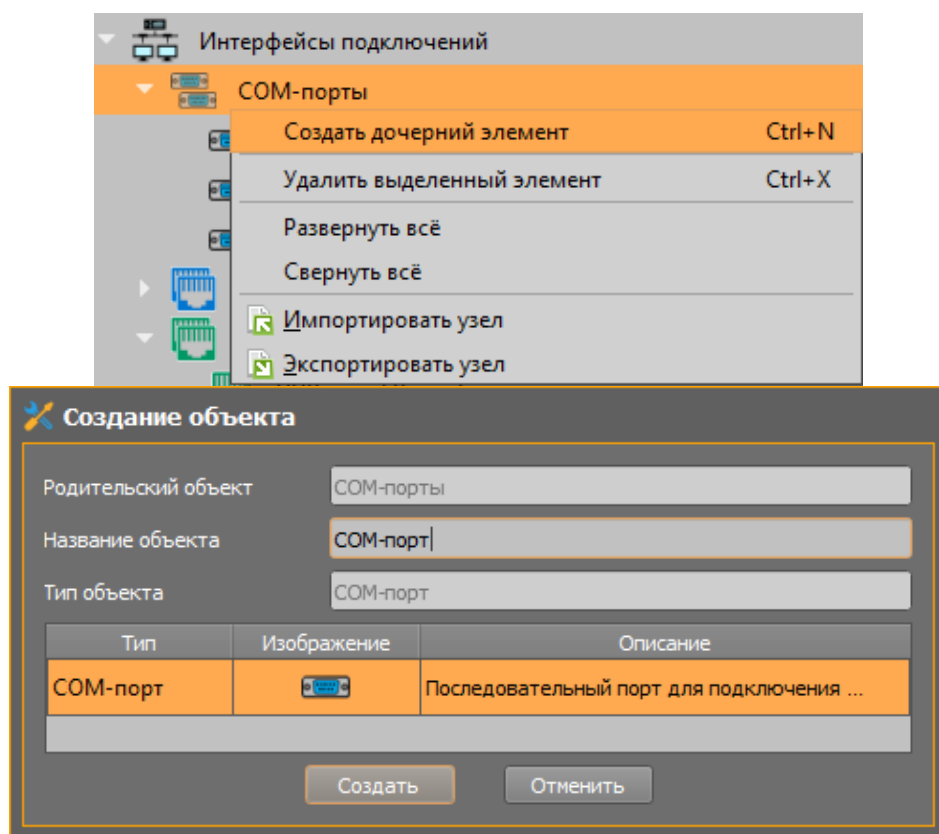


Рис. 12 Создание системного объекта COM-порт

Описание свойств объекта

АРМ ПЦО Эгида-3 сама умеет определять количество портов в системе и их номера, включая виртуальные порты, которые создаются после установки драйверов (например, при подключении УОП-3GSM через USB и конвертеров «USB to COM»), поэтому в списке выбора портов Эгида предложит выбрать только те, которые ещё не заняты в системе.



Рис. 13 Свойства объекта COM-порт

Параметры настройки	Описание значения параметра
COM - порт	Номер последовательного порта компьютера, к которому подключено оборудование.
Скорость	Скорость передачи данных, [Бод]. Настраивается в зависимости от используемых в системе преобразователей и скорости обмена с оборудованием, заявленным производителем

Необходимо уточнять скорость порта для некоторых устройств, например скорость порта для УОП-3 GSM при его подключении через RS232 должна быть равна 19200 бод, при USB подключении скорость может быть любой, поскольку скорость виртуального порта может меняться автоматически. Для базовых блоков, скорость подключения должна быть 9600 бод.

2.2.3 Создание объекта «UDP протокол»

UDP протокол – это условный объект системы, характеризуемый системным портом для обмена данными между модулем Эгиды и оконечным устройством, создаваемым как дочерний к системному устройству. Т.е по сути – UDP протокол – это канал, который мы указываем для модуля Эгиды, через который он будет связываться с передающим устройством.

UDP и TCP протоколы создаются внутри родительского объекта – «Интерфейсы подключения» в общей папке - «UDP протоколы».

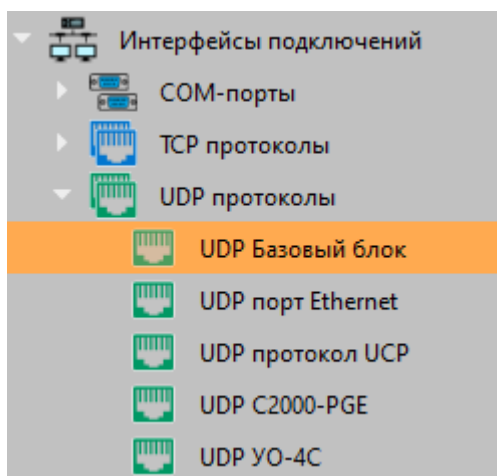


Рис. 14 Созданный UDP протокол в иерархии оборудования

UDP протокол имеет несколько настраиваемых параметров:

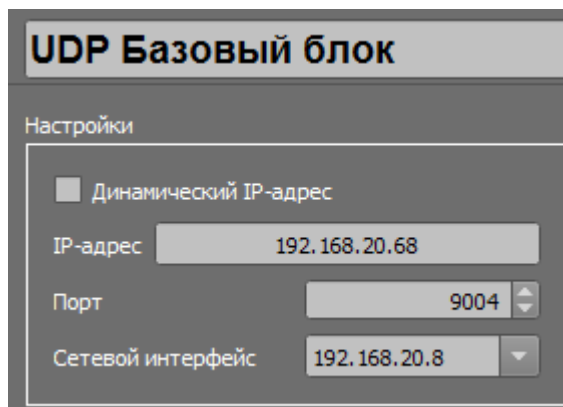


Рис. 15 Свойства объекта «UDP протокол»

IP адрес – статический IP адрес передающего устройства или приёмного модуля. Применительно к базовому блоку Орион-радио, IP адрес берётся из настроек базового блока.

Сетевая плата базового блока использует UDP протокол для передачи шифрованных данных на ПК. IP адрес базового блока указывается в настройках сетевой платы блока в параметре «IP address», там же указывается сетевая маска и адрес шлюза. В качестве абонентов можно указать до 4 IP адресов, одна сетевая плата базового блока имеет возможность одновременной трансляции событий на 4 ПК.

```

===== New config values: =====
MAC address : 02-54-68-72-00-F5
IP address : 192.168.20.68
Netmask   : 255.255.255.0
Gateway   : 192.168.20.1
----- Monitor configuration -----
Local port : 2048
ID         : 3
Monitor 0 : 192.168.20.2:9002, KeepAlive timeout : 9 sec.
Monitor 1 : 192.168.20.3:9003, KeepAlive timeout : 9 sec.
Monitor 2 : 192.168.20.4:9004, KeepAlive timeout : 9 sec.
Monitor 3 : 192.168.20.8:9008, KeepAlive timeout : 9 sec.

```

Рис. 16 Пример настройки сетевого модуля базового блока

Порт – один из свободных системных портов (сокетов) для работы программных модулей и сетевой карты материнской платы. Выбирается из диапазона 0-65535. Не рекомендуется для работы использовать порты, которые могут быть заняты различными системными приложениями (браузерами, системными мониторами), например, 80, 88, 8080 и т.д. При работе с UDP протоколами необходимо учитывать, что наличие встроенных и сторонних систем защиты могут блокировать работу портов (брандмауэр Windows, аппаратные или программные фаерволы, антивирусы, сканеры портов и т.д.).



При работе с сетевыми протоколами, по возможности, необходимо отключать или деинсталлировать всё встроенное и стороннее программное обеспечение, которое может препятствовать работе приложения с внешними протоколами (антивирусы, фаерволы, брандмауэры и проч.).

Сетевой интерфейс – это IP адрес ПК с Эгида-3, который подключен к локальной сети и на который будет вестись трансляция событий. Адрес выбирается из списка существующих сетевых подключений. Выбор необходим, поскольку на ПК может быть установлено несколько сетевых карт. Порт UDP протокола должен соответствовать таковому в настройках сетевой платы базового блока

```

Local port [2048] :
ID [3] :
Monitor 0 : Enabled (Yes/No) ? [Y] :
Remote IP [192.168.20.2] :
Remote port [9002] :
KeepAlive timeout (sec., 0 = disable) [9] :
Monitor 1 : Enabled (Yes/No) ? [Y] :
Remote IP [192.168.20.3] :
Remote port [9003] :
KeepAlive timeout (sec., 0 = disable) [9] :
Monitor 2 : Enabled (Yes/No) ? [Y] :
Remote IP [192.168.20.4] :
Remote port [9004] :
KeepAlive timeout (sec., 0 = disable) [9] :
Monitor 3 : Enabled (Yes/No) ? [Y] :

```

Рис. 17 Пример настройки трансляции на ПК с установленной Эгида-3 (Monitor 2)

2.2.4 Создание и настройка приёмной платы базового блока. Привязка Сигнал-6Р. Проверка поступления событий в отладочное окно модуля

Приёмная плата (или приёмо-передающая плата) базового блока RRPx является модульным устройством, предназначенным для приёма извещений от передающих радиоустройств в протоколах LARS и RRT, первичной обработки и передачи этих данных центральной плате базового блока для дальнейшей декодировки.

Базовый блок может иметь до 5ти приёмных плат, или до 4х приёмных плат и одну приёмо-передающую плату (в случае работы в качестве ретранслятора). Каждая приёмная плата может принимать данные с десятков передающих устройств в рамках одной частоты.

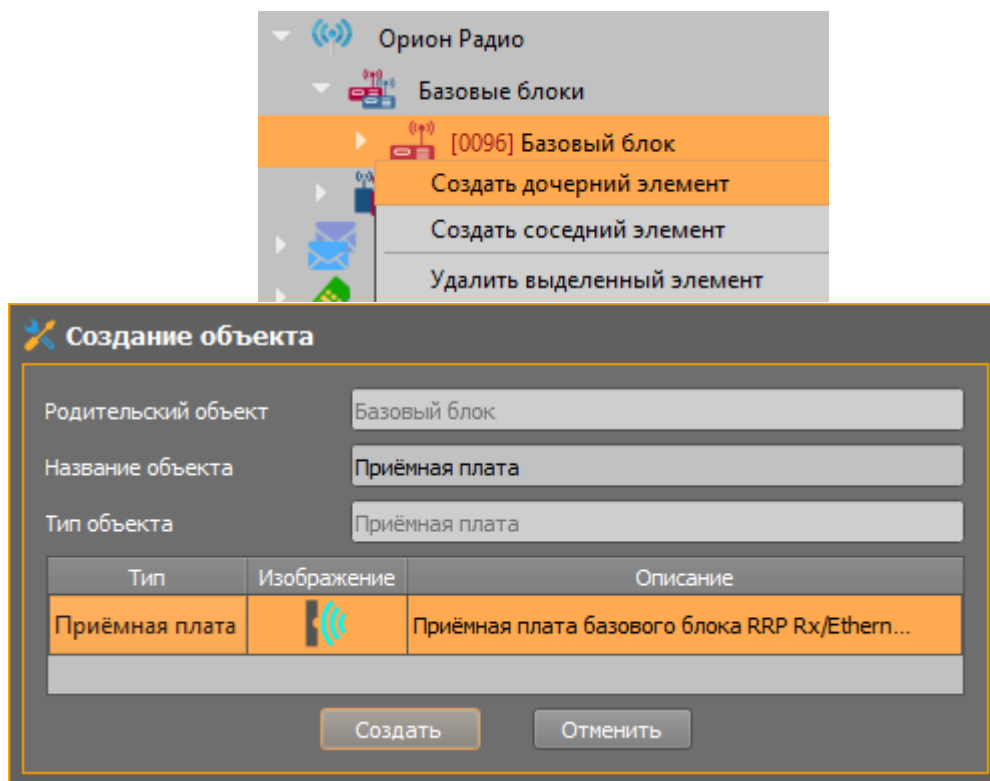


Рис. 18 Создание объекта приемная плата

Описание свойств объекта

Приёмная плата в базовом блоке характеризуется параметром – номером линии точки приёма (не путать с номером приёмной платы в базовом блоке), который настраивается в приёмной плате через терминальную программу. Соответствующий идентификатор показывает, от какой именно приёмной платы пришло сообщение.

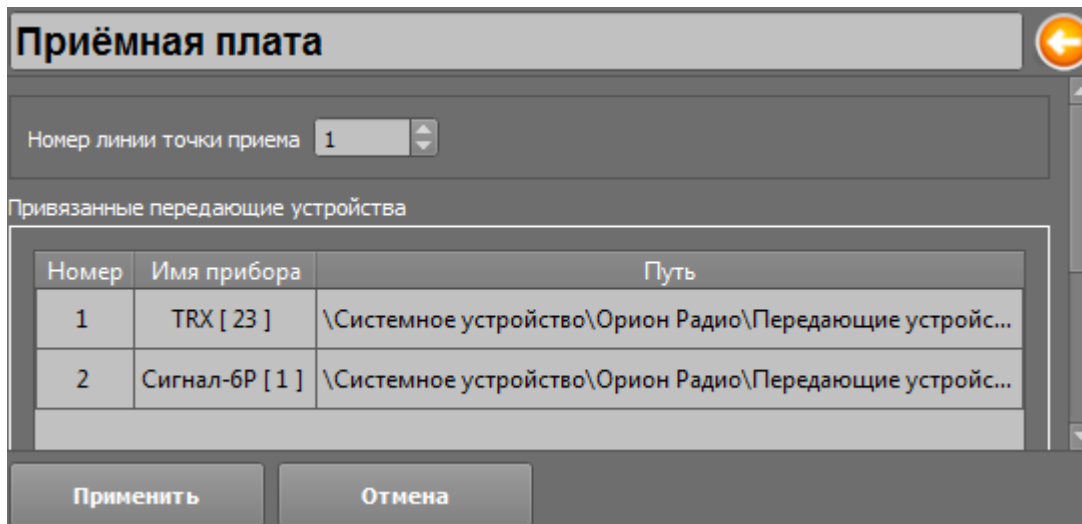


Рис. 19 Свойства объекта «Приёмная плата»

В таблице «Привязанные передающие устройства» указаны устройства, которые привязаны к конкретной приёмной плате конкретного базового блока, соответственно именно от этих устройств Эгида и будет регистрировать события.

В настройках приёмной платы необходимо привязать созданный прибор Сигнал-6Р. Для этого через двойной клик мыши на таблице вызвать мастер привязки, в котором нужно перенести в список выбранных элементов, созданный на данном компьютере прибор.

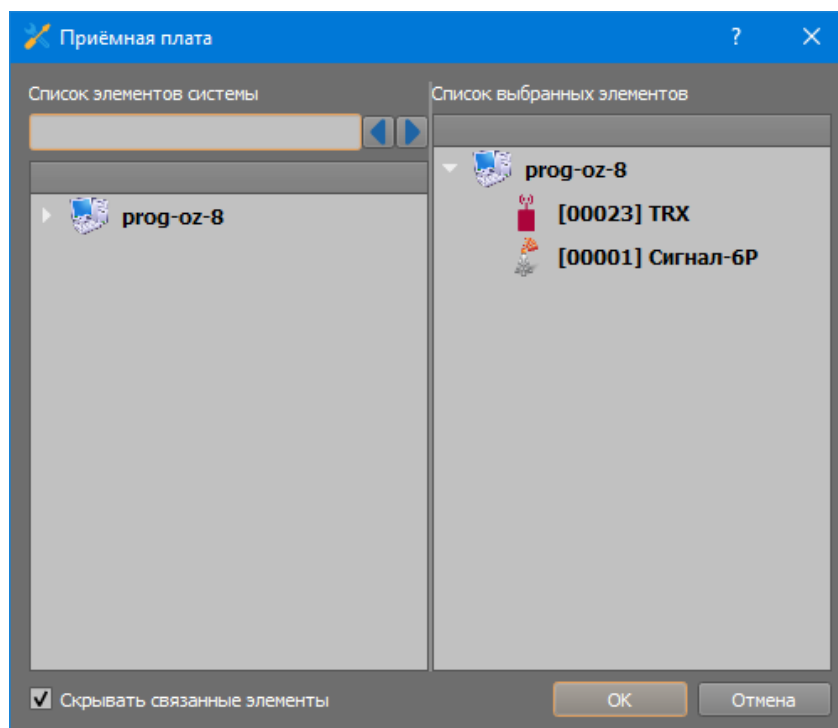



Рис. 20 Мастер привязки передающих устройств к приёмной плате базового блока

Один и тот же прибор передачи извещений можно привязать к нескольким приёмным платам одного или нескольких базовых блоков. После переноса объекта *Сигнал-6Р* в список выбранных элементов, он отобразится в таблице привязок приёмной платы.

После привязки прибора к передающей плате, настройки подключения в базовом блоке, установки параметров тестового вызова в приборе можно приступать к конфигурированию объектов охраны, настройки оборудования на этом этапе – закончены. После завершения аппаратной конфигурации, можно убедиться в том, что в модуль Орион Радио поступают события в отладочном окне, предварительно рекомендуется убедиться в корректности настроек самих приборов, наличия связи между блоками и выполнить перезапуск оболочки.

После запуска оболочки, в её правой части появляется кнопка запуска меню  отладочных окон модулей, запущенных вместе с оболочкой – необходимо найти в списке иконку с подписью «Orion Radio» и по двойному клику по ней вызвать отладочное окно модуля.

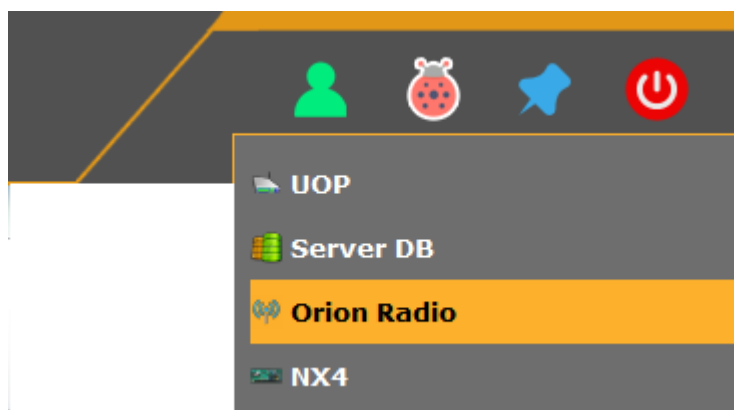


Рис. 21 Отображение в списке модуля Orion Radio после запуска оболочки Эгида-3

В отладочном окне модуля при получении событий от базового блока можно увидеть пустые тестовые извещения приёмной платы в виде строчек событий протокола, например: AA0F100000000000000000000000B785. При поступлении события LARS от прибора Сигнал-6Р в отладочном окне отобразится более короткая строчка – например, AA6A13003000B8BE56F (на рисунке выделена красным, вместе с событиями модуля на момент обработки этого сообщения).

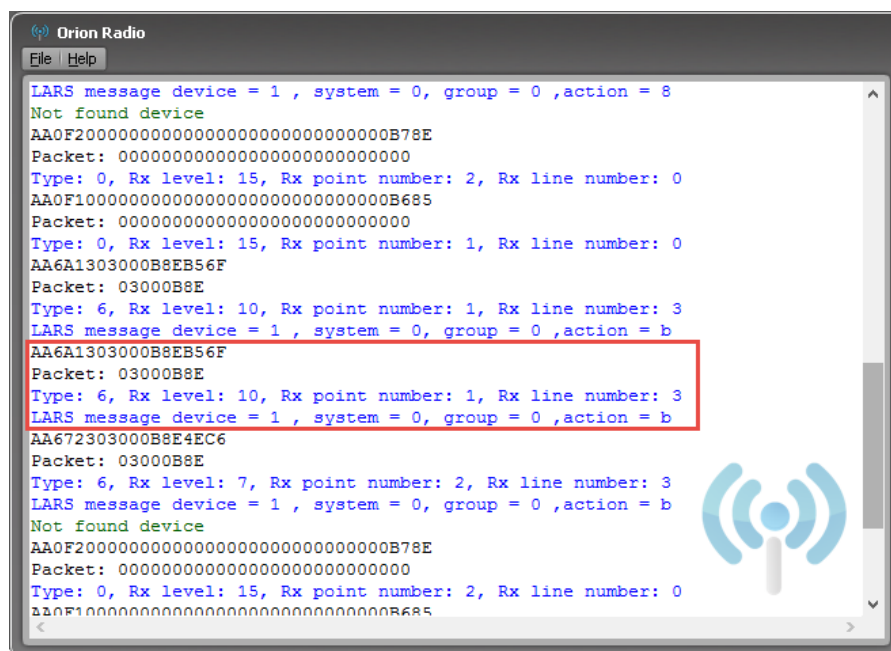


Рис. 22 Отображение данных при получении событий от Сигнала-6Р в отладочном окне модуля

Если данные строки в отладочном окне присутствуют, значит между компонентами системы есть связь и можно приступать к конфигурированию логических объектов.

3. Конфигурирование объекта охраны. Привязка элементов Сигнал-6Р к логическим объектам

3.1 Создание объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон Сигнала

Детальное описание по созданию иерархии логических элементов объектов охраны в менеджере конфигурации, подробно описано в «03-Руководство администратора» в главе 3.3. Далее приведён пример конфигурирования объекта охраны.

Привязка к логическим объектам осуществляется только на уровне логических зон, поскольку в приборе отсутствуют аппаратные разделы.

После создания объекта охраны и необходимых логических разделов необходимо определить состав разделов и вручную добавить логические зоны. Привязка аппаратных зон к логическим, осуществляется через мастер привязки. Предположим, что на охрану сдаётся частный объект – коттедж, в котором будут задействованы все зоны прибора. Используются как охранные, так и пожарные датчики. Необходимо контролировать канал связи с прибором каждые 2 часа.

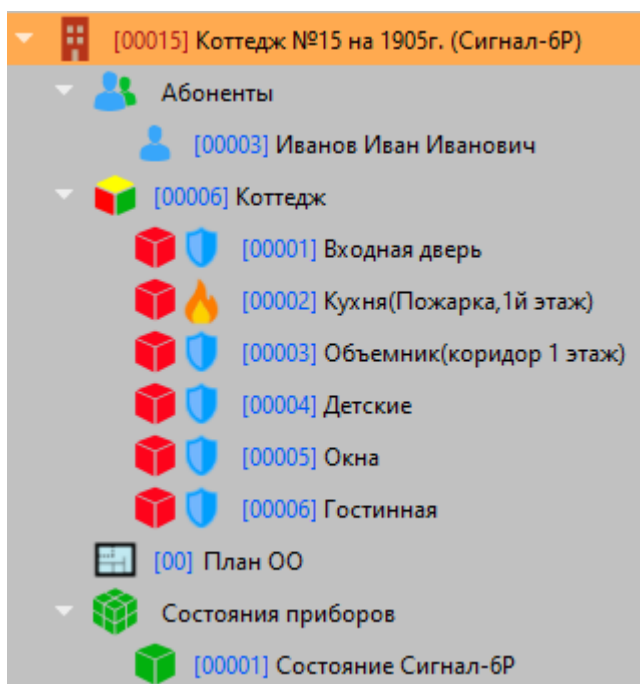


Рис. 22 Пример компоновки объекта охраны в логической

Логический раздел в данном случае, создаётся вручную, как и логические зоны, к которым будут привязаны аппаратные зоны прибора Сигнал-6Р. В логическом разделе указывается график охраны и номер раздела.

При создании логической зоны, желательно указывать её тип – охранный или пожарный, который будет соответствовать выбранному типу аппаратной зоны, например, для 24х часовой пожарной зоны необходимо установить тип – 24х часовая, а для сигнальной, зависимой, или тревожной зоны – охранный тип. При конфигурировании, аппаратным зонам лучше давать имена

собственные, чтобы проще было отличить одну зону от другой, например, как это сделано на примере (рис. 18).

Для привязки аппаратной зоны, необходимо вызвать контекстное меню на табличке привязанных аппаратных зон - откроется мастер привязки, в котором мышкой переносим объект «Зона» в «Список выбранных элементов»

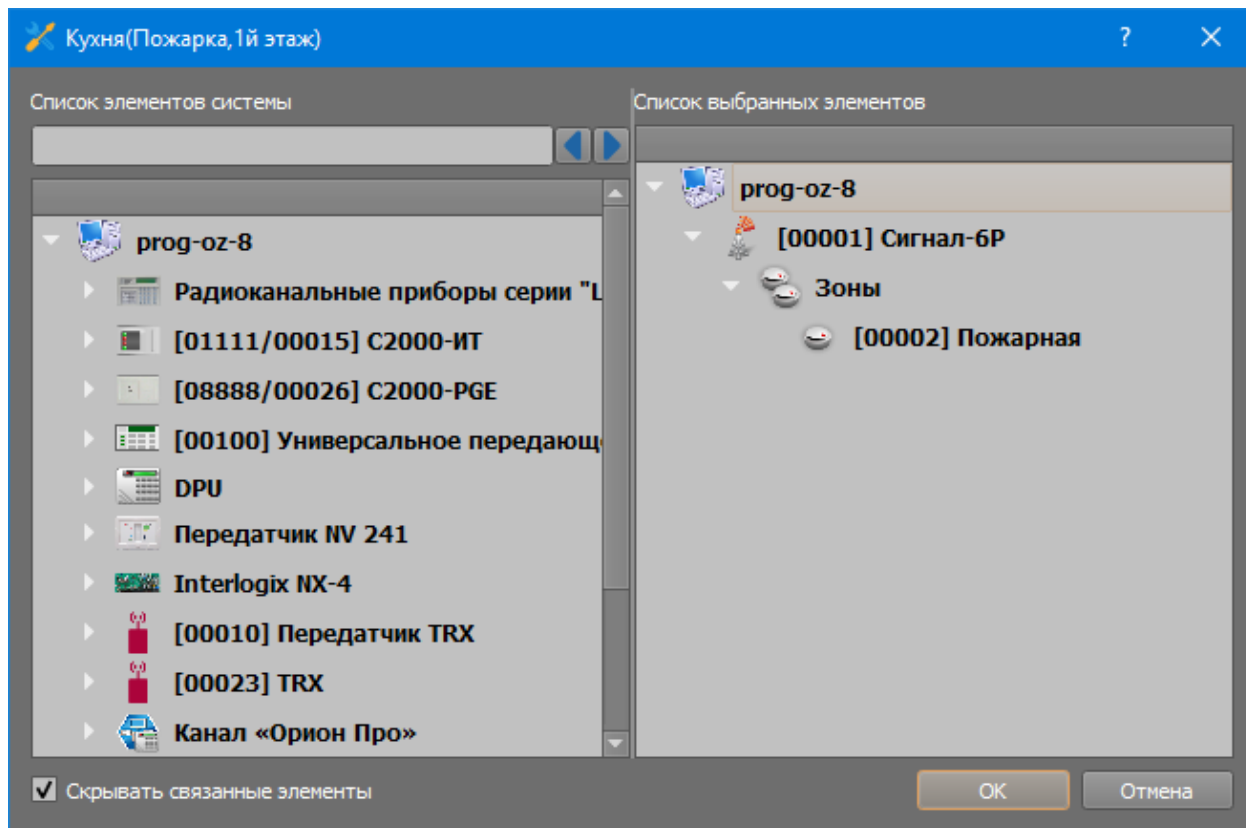


Рис. 23 Мастер привязки аппаратных зон к логическим

После привязки аппаратной зоны, в таблице привязок отображается полный путь привязки до передающего устройства. После привязки зоны, необходимо указать в настройках график охраны зоны (если он отличается от графика охраны раздела), настроить тип зон (для *Сигнал-6Р* все зоны, кроме пожарной в настройках должны иметь тип «Охранный») и время вход или выход, если необходимо использовать логику входной зоны в рамках ПЦО, когда необходима задержка на переход логической зоны в тревожное состояние.

Зону, в случае необходимости (например: истёк срок договора или не была произведена оплата) можно отключить от охраны. Для этого необходимо поставить галочку в свойствах объекта Зона на соответствующем пункте: «Приостановка» и выбрать дату отключения.

В этом случае, если флаг «Прекращение обслуживания» не установлен, тревожные события с этой зоны будут обрабатываться программой и отображаться в протоколе событий, влиять на состояние объекта охраны, но при этом не попадают в список тревог и не обрабатываются окном тревожных сообщений.

Более подробно по настройкам логической зоны можно прочитать в РЭ «03-Руководство администратора».

Рис. 24 Свойства логической зоны с привязкой аппаратной

Вкладка «Абоненты/Хозорганы», в данном случае не используется, поскольку Сигнал-БР не передаёт номера паролей при постановке или снятии прибора с охраны.


По умолчанию, созданная логическая зона имеет значок отвёртки - , что означает, что зона находится в режиме «Кроссировки» - такая логика объясняется тем, что при запуске нового объекта на нём производятся пуско-наладочные работы и при моделировании событий необходимо, чтобы события не обрабатывались оператором, но попадали в систему для отладки. Все события от зон с этим режимом, будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий. События не будут восприниматься системой как тревожные ни в одном из графических модулей.

Рис. 25 Режим кроссировки включен

После завершения настроек, флаг «Кроссировка» необходимо снять. Также это можно сделать и через кнопку «Групповые операции» в настройках раздела – появится диалоговое окно настройки общих параметров зон, где необходимо нажать на кнопку «Убрать кроссировку для всех зон».

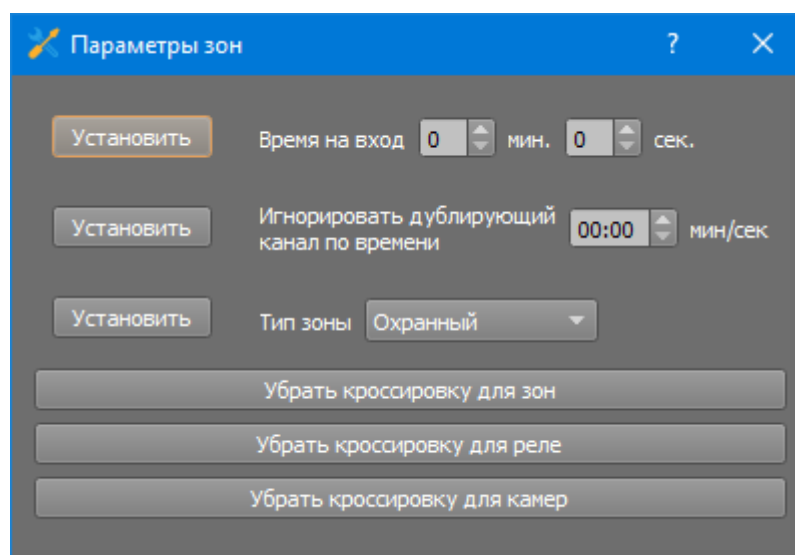


Рис. 26 Отключение режима кроссировки всех зон через раздел

По аналогии, необходимо выполнить привязку по остальным созданным логическим зонам, давая им имена собственные (например, по типам извещателей, или охраняемой территории).

3.2 Создание зоны состояния прибора, привязка прибора

Чаще всего перед ПЦН стоит задача контролировать связь с объектом охраны, а также получать и обрабатывать события неисправностей самого прибора Сигнал-6Р (аварии питания или АКБ). Также от прибора можно получить события входа в инженерное меню, аварии АКБ, сброса прибора. Для этого необходимо использовать локальные (объектовые) зоны состояния приборов и каналов связи.

Помимо логических зон, в объектах охраны можно привязать прибор к локальным или глобальным зонам состояний. Для этого необходимо создать зону состояния в объекте охраны и через мастер привязки привязать прибор к зоне состояния.

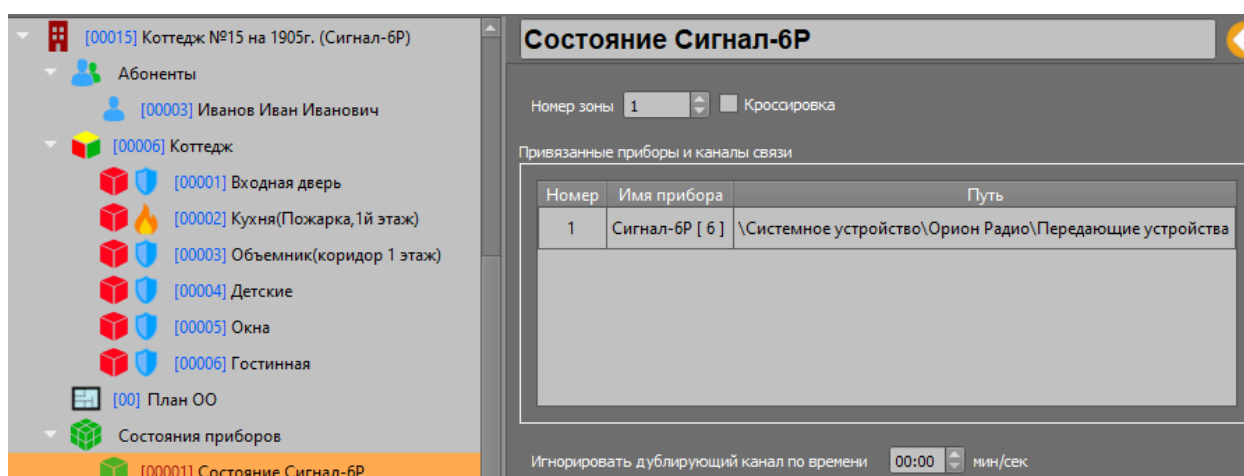


Рис. 27 Привязанная зона состояния прибора Сигнал-6Р

В указанной зоне состояния прибора необходимо указать номер (обычно его указывают так, чтобы он совпадал с адресом прибора) и дать описание – в используемом примере – Состояние прибора Сигнал-6Р. Именно в таком виде событие будет приходить в протокол событий.

Прибор привязывается к состоянию прибора через тот же мастер привязки, что и в зонах и разделах. После привязки, в выборе графика охраны и применения изменений, в графических модулях оператора появится состояние прибора Сигнал-БР.



Состояние прибора влияет на основное состояние объекта охраны – при потере связи с прибором будет потеряна связь со всеми зонами прибора и объектом охраны, события потери связи требуют обработки событий оператором.

4. Работа оператора с объектом охраны в графических модулях

4.1 Получение событий от зон прибора Сигнал -6Р

Поскольку протокол прибора Сигнал-6Р не предполагает передачу номеров ключей при операции взятия/снятия прибора с охраны, то в протоколе событий данные события будут отображаться с пометкой «Автоматическое взятие ШС».

15:12:23	[3]Объёмник (Коттедж №10 на 19...	Автоматическое взятие ШС
15:12:23	[4]Лестница (Коттедж №10 на 190...	Автоматическое взятие ШС
15:12:23	[1]Входная дверь (Коттедж №10 н...	Автоматическое взятие ШС
15:12:23	[6]Бойлерная (Коттедж №10 на 19...	Автоматическое взятие ШС
15:12:23	[5]Кухня (Коттедж №10 на 1905г. ...	Автоматическое взятие ШС
15:12:23	[2]Окна (Коттедж №10 на 1905г. (...	Автоматическое взятие ШС
15:35:15	[3]Объёмник (Коттедж №10 на 19...	Автоматическое снятие ШС
15:35:15	[4]Лестница (Коттедж №10 на 190...	Автоматическое снятие ШС
15:35:15	[1]Входная дверь (Коттедж №10 н...	Автоматическое снятие ШС
15:35:15	[6]Бойлерная (Коттедж №10 на 19...	Автоматическое снятие ШС
15:35:15	[5]Кухня (Коттедж №10 на 1905г. ...	Автоматическое снятие ШС
15:35:15	[2]Окна (Коттедж №10 на 1905г. (...	Автоматическое снятие ШС

Рис. 28 Модуль рабочего места «Протокол событий». Получение событий взятия/снятия прибора

При поставленном на охрану приборе, при отсутствии неисправностей и потери связи, все индикаторы модуля поиска объектов будут зелёными

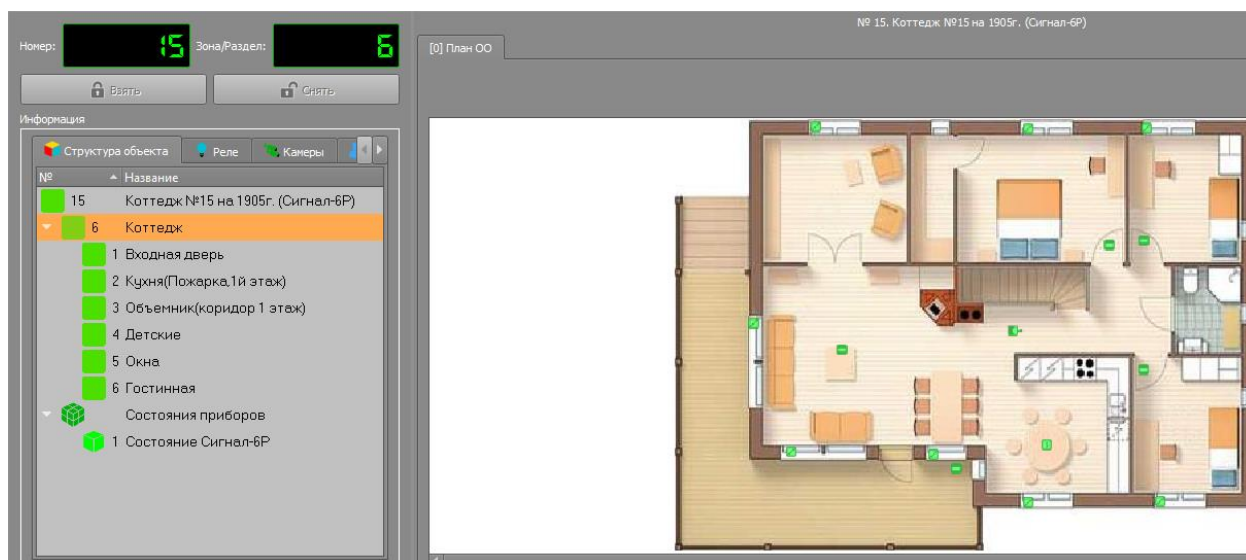
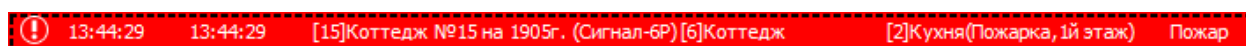


Рис. 29 Пример отображение объекта в графических модулях в состоянии «На охране»

Данная логика универсальна и в Эгиде-3 работает по всем приборам, если при постановке на охрану в сообщениях не приходит номер ключа или пользователя.

Прибор Сигнал-6Р может включать в себя несколько типов зон, отличающихся тактикой работы, но логика Эгиды позволяет получить только 2 типа извещений: Тревога и Пожар. Например, при сработке входа прибора, для которого в менеджере конфигурации выставлен тип Пожарный (для пожарной 24х часовой зоны) в протокол событий приходит событие Пожар:



Это же событие попадает в список тревог и окно тревожных извещений и требует реакции оператора. Соответственно, в остальных графических модулях сработавшая зона переходит в состояние Пожар.

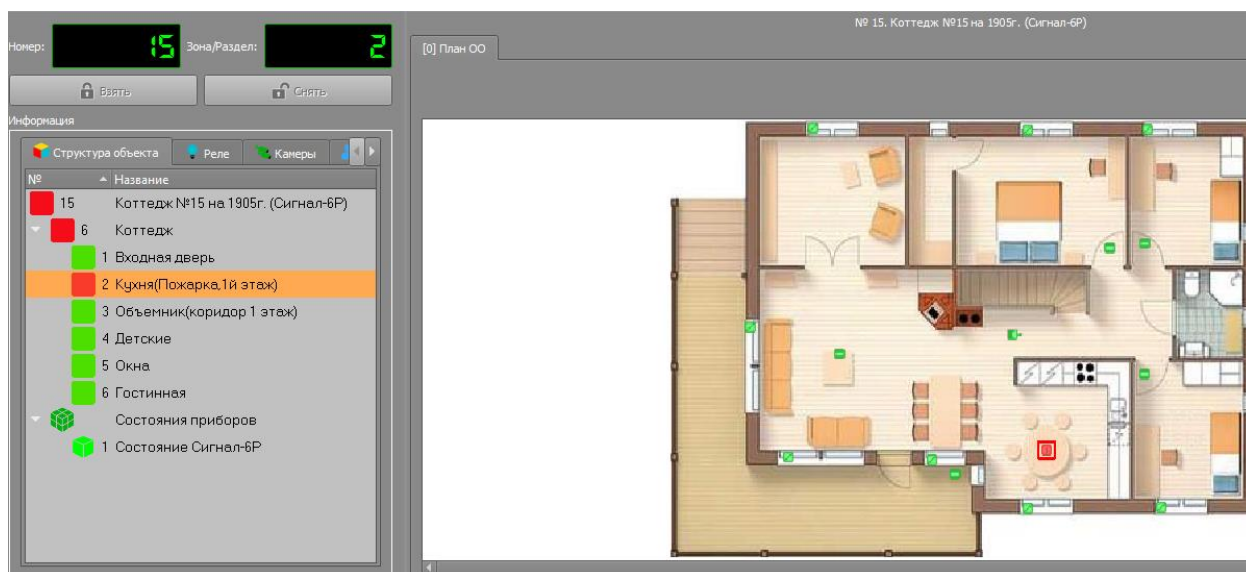


Рис. 30 Пример отображение объекта в графических модулях в состоянии «Пожар»

При сработке других типов зоны, в протокол событий приходит событие – Тревога, но чтобы отличить один тип от другого, в поле «Информация» протокола событий отображается информация – от какого именно типа охранной зоны пришло событие.

23.04.2019 Протокол событий - Без фильтра						
Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп. информация	
13:50:54	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)		[1]Состояние Сигнал-6Р	Восстановление		
✓ 13:51:12	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[2]Кухня(Пожарка, 1й этаж)	Внимание! (опасность пожара)		
! 13:51:15	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[2]Кухня(Пожарка, 1й этаж)	Пожар		
! 13:51:39	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[5]Окна	Тревога		
! 13:51:47	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[4]Детские	Связь потеряна		

Рис. 31 Пример отображения событий тревог от зон Сигнал-6Р с подписью типа сработавшей зоны

При автоматической обработке тревог у объекта охраны, при снятии объекта с охраны все тревожные извещения (кроме Пожара) отбиваются из списка тревог и неисправностей автоматически.

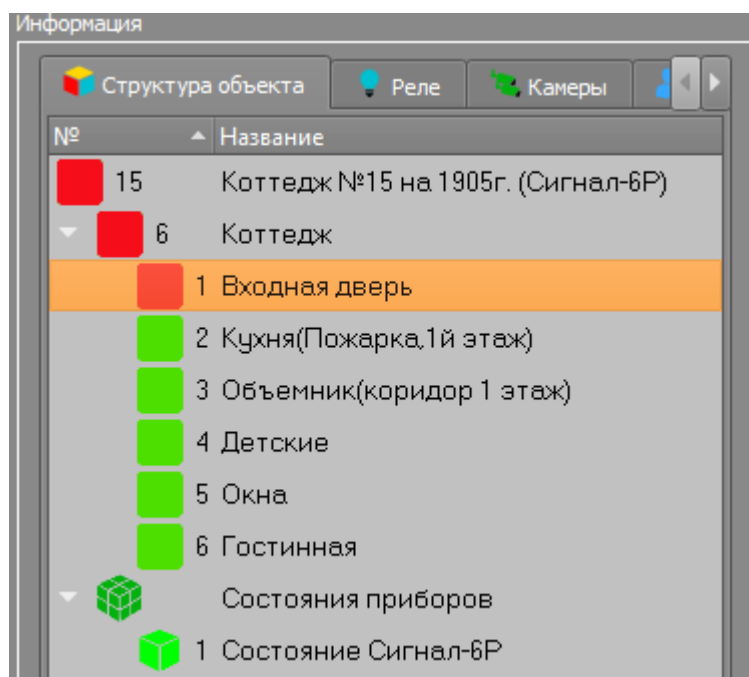


Рис. 32 Пример отображение объекта в графических модулях в состоянии «Тревога»

В приборе есть функция приостановки и прекращения обслуживания зон при постановке на охрану в режиме *Выpass*. При программировании приостановки охраны зон, прибор посылает извещения на приёмную плату базового блока Орион-радио, Эгида-3 при поступлении данных событий, меняет состояние зон как «Приостановка обслуживания», при этом цвет зоны (или самого объекта) меняется на серый. Если абонентом исключена одна или несколько зон из охраны, объект переходит в состояние частичного отключения от охраны. Если все зоны данного объекта будут отключены от охраны, объект перейдёт в состояние полного отключения от охраны.

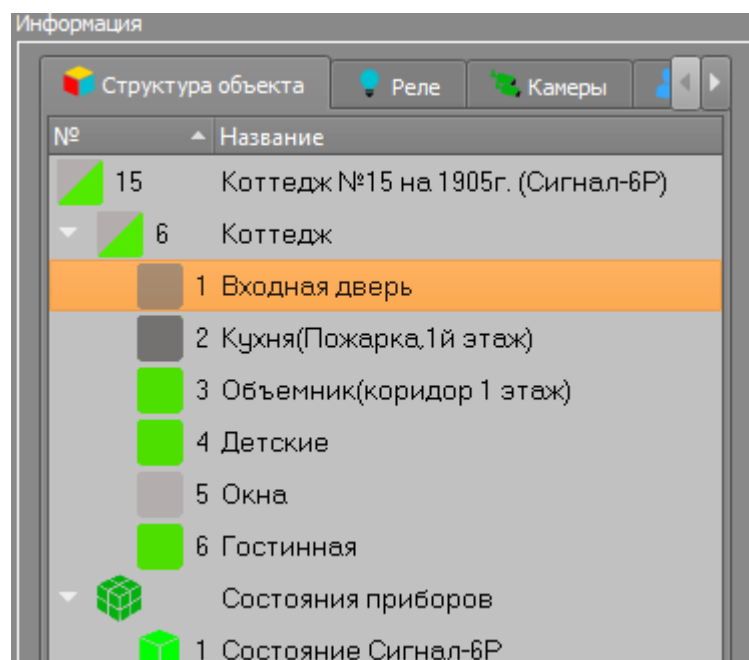


Рис. 33 Зоны 1,2 исключены из охраны

Приостановка и отключение зон охраны также при постановке прибора на охрану в режиме «Stay», при этом также посылаются события от зон, которые имеют параметр

отключения\приостановки при постановке на охрану в этом режиме. Система исключает данные зоны из охраны, но общее состояние раздела и объекта в этом случае – на охране.

Отмена исключения зон происходит при снятии с охраны, поэтому цвет зон и раздела меняется на светло-серый.

Помимо исключения их охраны, часть зон может находиться в состоянии строгого отключения от охраны (по инициативе ПЦО) или в режиме кроссировки – в этом случае, события по зонам будут попадать в протокол событий, но не будут попадать в список тревог и неисправностей. В протокол событий сообщения будут приходить с соответствующими пометками.



Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп. информация
14:14:09	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[5]Окна	Взят ШС	Режим кроссировки
14:14:09	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[4]Детские	Взят ШС	Иванов И. И.
14:14:09	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[2]Кухня(Пожарка, 1й этаж)	Взят ШС	Иванов И. И.
14:14:09	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[1]Входная дверь	Взят ШС	Зона отключена от охраны - Иванов И. И.
14:14:24	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)			Запрос на снятие с охраны	
14:14:24	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[6]Гостинная	Снят ШС	Иванов И. И.
14:14:24	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[5]Окна	Снят ШС	Режим кроссировки
14:14:24	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[4]Детские	Снят ШС	Иванов И. И.
14:14:24	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[6]Коттедж	[2]Кухня(Пожарка, 1й этаж)	Снят ШС	Иванов И. И.

Рис. 34 Пример отображения событий от зон Сигнал-6Р при нестрогом отключении от охраны и кроссировке

4.2 Получение событий от прибора Сигнал-6Р (зоны состояния)

При поступлении событий о неисправности прибора (например: аварии питания или батареи) в протокол событий, меняется состояние зоны в модуле поиска объектов и на плане объектов. При неисправности меняется состояние и всего объекта охраны.

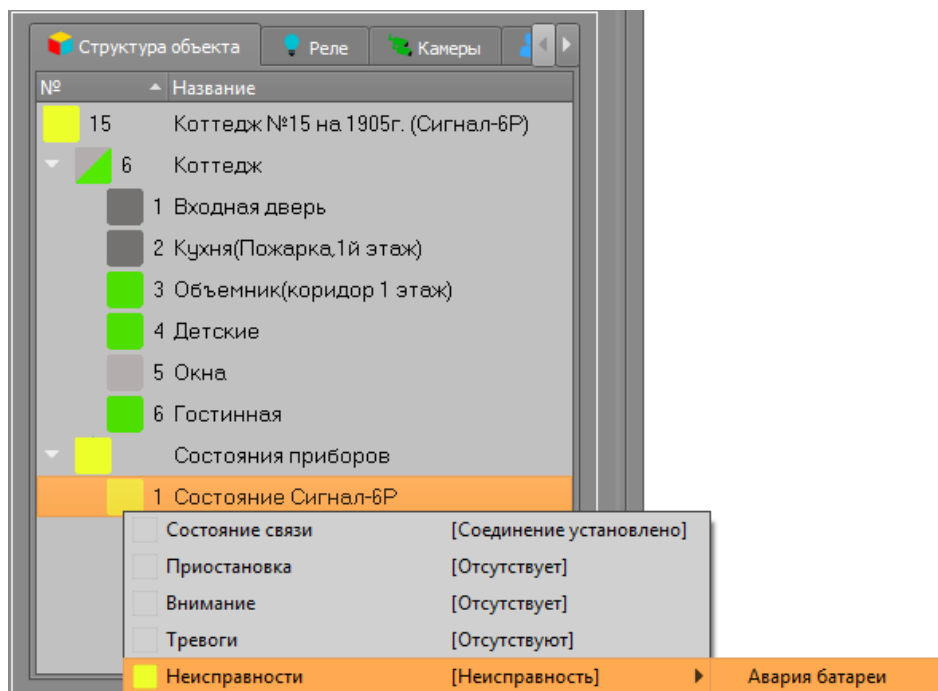


Рис. 35 Состояние зоны изменилось из за аварии батареи

Если приборное событие не является с точки зрения логики Эгида-3, неисправностью, то оно протоколируется в протоколе событий без подсветки и не влияет на смену состояния зоны состояния или объекта.

14:48:31	14:48:31	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[1]Состояние Сигнал-6Р	Вход в режим инженерного п...
14:48:32	14:48:32	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[1]Состояние Сигнал-6Р	Выход из режима инженерног...
14:48:42	14:48:42	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[1]Состояние Сигнал-6Р	Сброс прибора
❗ 14:48:56	14:48:56	[15]Коттедж №15 на 1905г. (Сигнал-6Р)	[1]Состояние Сигнал-6Р	Авария батареи

Рис. 36 Пример протоколирования событий от прибора

Если в свойствах прибора в менеджере конфигурации администратором включен контроль канала связи (флаг и настройки временного интервала) и установлен флаг протоколирования тестовых событий, то в протоколе событий, оператор будет видеть тестовые извещения от прибора. Включение тестовых извещений при высокой интенсивности (периоде) теста может привести к быстрому наполнению БД тестовыми событиями – об этом нужно помнить при конфигурировании прибора и Эгида-3.

16:15:21	[1]Состояние прибора	Сигнал-6Р (Коттедж №44 на Первомайской (Сигнал-6Р...	Связь установлена
16:15:22	[1]Состояние прибора	Сигнал-6Р (Коттедж №44 на Первомайской (Сигнал-6Р...	Периодическое тестовое сообщение

Рис. 37 Пример протоколирования события теста

Контроль состояния связи с прибором, означает, что система будет контролировать данный прибор на получение от него извещений (включая тестовые), на указанный в периоде теста интервал времени. Если в течении указанного периода от прибора не придёт ни одно сообщение, система будет считать что связь с устройством потеряна. Потеря связи, согласно нормативным документам, является тревожным извещением, которое попадает в список тревог и неисправностей, окно тревожных извещений и требует реакции оператора.

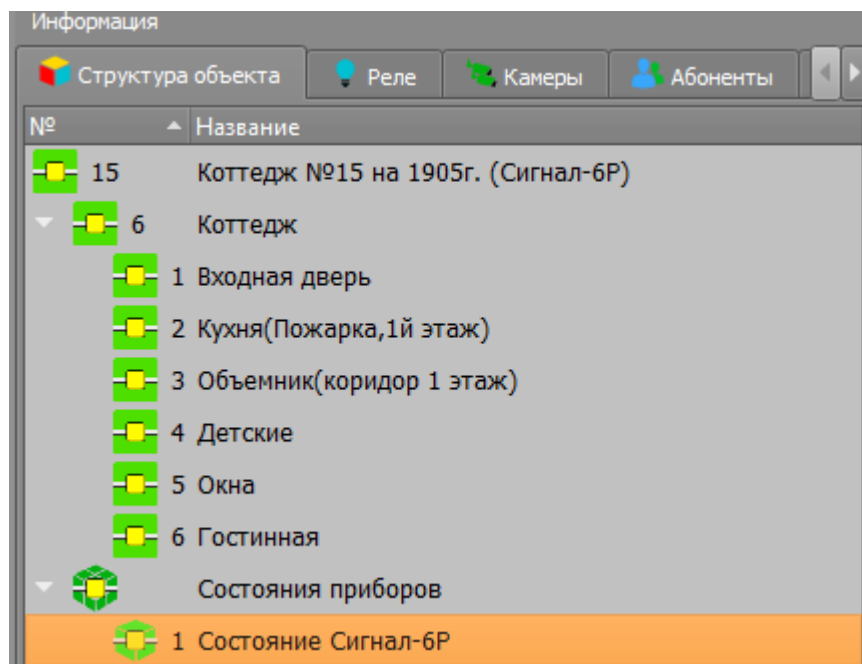


Рис. 38 Пример отображения потери связи с объектом при отсутствии событий от Сигнал-6Р

Индикация зон, объекта и зоны состояния прибора в модуле поиска объектов меняется на состояние «с крестиком», а на графическом плане меняют свой цвет на жёлтый. Само событие попадает в список тревог и неисправностей.



Рис. 39 Пример отображения потери связи с объектов в списке тревог и неисправностей

Приложение 1

Таблица событий прибора «Сигнал-6Р» в формате LARS (работа с АРМ ПЦО «Эгида-3»).

LED индикация	Код события в терминале (hex и dec)	Код события в памяти прибора	Описание события
—	0x11 + (N - 1)	1,3,5, 7	Тревога в зонах 1-6
—	0x21 + (N - 1)	2,4,6, 8	Восстановление из тревоги зон 1-6
—	0x31 + (N - 1)	11,13 ,15,17	Исключение из охраны зон 1-6
—	0x41 + (N - 1)	12,14 ,16,18	Отмена исключения зон 1-6
—	—	19- 20	Не используется
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*0A	21	Снятие охраны пользователем
—	—	23	Снятие с охраны при помощи модуля «ЭФИР-К»
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*0B	24	Взятие под охрану пользователем
—	—	26	Взятие на охрану при помощи модуля «ЭФИР-К»
—	—	27	Не используется
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*03	28	Вход в режим инженерного программирования (под паролем инженера)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*04	29	Выход из режима инженерного программирования
—	—	30- 37	Не используется
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*05	38	Сброс прибора (Reset)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*06	39	Отключение сетевого питания 220 В
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*07	40	Восстановление сетевого питания 220 В
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*08	41	Низкий уровень заряда аккумулятора
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	0*09	42	Восстановление уровня заряда аккумулятора

—	0*00		Тестовое событие
---	-------------	--	------------------

***Примечание**—В формате LARS не передаётся номер пользователя при постановке и снятии с охраны, а также основной тип зоны при событиях тревог и восстановления из них, кроме этого тип зоны не передаётся при исключении зоны из охраны при постановке и отмене исключения. Такие ограничения наложены вследствие ограниченного объёма памяти прибора и самого протокола LARS. В АРМ ПЦО «Эгида-3» реализована программная логика, позволяющая типизировать события по зонам.*