

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

Выпуск 3.7.3

**Модуль интеграции со сторонним оборудованием по
протоколам Ademco Contact ID и SurGard
(Универсальная контрольная панель)**

Руководство по настройке и работе модуля

КОМПЛЕКС
ПУЛЬТОВОЙ ОХРАНЫ

«ЭГИДА-3»

Оглавление

Термины и определения	3
Глава 1. Описание и назначение модуля универсальной контрольной панели	5
Глава 2. Конфигурация модуля УКП в Эгида-3	7
2.1 Создание передающего оборудования.....	7
2.2 Пример создания TCP\UDP протоколов при использовании пультовых приемных устройств.....	11
2.3 Создание объекта «СОМ-порт».....	13
2.4 Создание универсального приемного устройства	14
2.5 Приём извещений через пультовые устройства УОП-3 GSM и УОП-6 GSM	16
Глава 3. Особенности создания объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон	19
3.1 Создание объекта охраны, зон и разделов, привязка аппаратных зон.....	19
3.2 Привязка панелей и приёмных устройств к локальным и общим зонам состояний	23
Глава 4 Работа оператора с объектом охраны в графических модулях. Получение извещений от объекта охраны через модуль УКП	26
4.1 Получение событий от зон, адресных извещателей и реле.....	26
Глава 5 Особенности работы с отладочными окнами при работе с протоколами SurGard и Contact ID	28
Приложения.....	31
Приложение 1. Расшифровка протоколов Ademco Contact ID и Surgard	31

Термины и определения

Комплекс средств автоматизации пункта централизованной охраны, КСА ПЦО (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Комплекс взаимосвязанного прикладного программного обеспечения, предназначенный для автоматизации работы пункта централизованной охраны

Подсистема объектовая (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Составная часть системы централизованного наблюдения, предназначенная для обнаружения криминальных угроз посредством контроля состояния технических средств безопасности и модулей охраняемого объекта и передачи тревожной, контрольно-диагностической, служебной, видео и другой информации в подсистему передачи информации


Система передачи извещений, СПИ (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Совокупность совместно действующих технических средств охраны, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в ПЦО извещений о состоянии охраняемых объектов, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления

Канал передачи информации (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Совокупность совместно действующих технических средств охраны и модулей и используемой(ых) сред(ы) передачи, осуществляющих обмен информацией между подсистемой(ами) объектовой(ыми) и подсистемой пультовой


Подсистема пультовая (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Составная часть системы централизованного наблюдения, предназначенная для приема, обработки, регистрации, представления в заданном виде и хранения тревожной, контрольно-диагностической, служебной, видео и другой информации, сформированной на охраняемом(ых) объекте(ах) и принятой от подсистем(ы) объектовых(ой), подсистем(ы) передачи информации.


Прибор объектовый оконечный; ПОО (по ГОСТ Р 53325-2014): Компонент системы передачи извещений о пожаре, устанавливаемый на контролируемом объекте, обеспечивающий прием извещений от приемно- контрольных приборов, приборов управления или других технических средств пожарной автоматики объекта, передачи полученной информации по каналу связи напрямую или через ретранслятор в пункт централизованного наблюдения или в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, а также для приема команд телеуправления (при наличии обратного канала).


Прибор пультовой оконечный; ППО (по ГОСТ Р 53325-2014): Компонент системы передачи извещений о пожаре, обеспечивающий прием извещений от приборов объектовых оконечных, их преобразование и отображение посредством световой индикации и звуковой сигнализации в пункте централизованного наблюдения или в помещениях с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, а также для передачи на приборы объектовые оконечные команд телеуправления (при наличии обратного канала).

Аппаратная зона (зона)  - минимальная самостоятельная часть оборудования, сопоставляемая с отдельно-взятым шлейфом сигнализации (ШС), зоной (объединением пожарных извещателей) или отдельными адресными пожарными, тепловыми или другими извещателями. Зона характеризуется адресом ШС (номером зоны или адресного извещателя в приборе) и номером IDContact – уникальным цифровым идентификатором зоны. В зависимости от применяемого

оборудования в извещениях участвует номер зоны, входа или адресного извещателя или её уникальный IDContactидентификатор.

Аппаратное реле (реле)  - релейный выход, или адресный релейный блок прибора от которого можно получить события или применить команду управления. Реле как и зона, в зависимости от применяемого оборудования, идентифицируется номером выхода, адресом выхода в адресном устройстве или его IDContactидентификатором.

Аппаратный раздел (раздел)  – совокупность аппаратных зон (шлейфов, адресных извещателей) или реле, сформированных по определённому признаку (по типу извещателей, по территории, или исходя из характерных особенностей охраняемого объекта). Идентификатором раздела является его номер, совпадающий с номером раздела в приборе или пульте/контрольной панели.

Приёмно-контрольный прибор  – прибор приём-контрольный пожарный (ППКП) или техническое средство пожарной автоматики с набором зон и релейных выходов осуществляющий контроль и передачу извещений со своих входов и выходов на приборы передачи извещений или пульт. Прибор характерен для дерева ИСО Орион, в логическом дереве приборы отождествляются с зонами состояния, от которых можно получать события неисправностей, тревоги саботажа и запуска пожарной автоматики.

Охраняемый объект (ОО или просто Объект) – полная совокупность контролируемых логических зон, разделов, зон состояния, определенная в договоре на охрану с юридическим или физическим лицом. В Эгиде под объектом пожарной охраны может пониматься объект или часть территории любой сложности.

План – графическое изображение плана охраняемого объекта, территории с расположенными на нём логическими разделами, зонами, реле, зонами состояния приборов. План отображается в рабочем месте оператора с индикацией состояния всех вынесенных на него элементов.

Абонентский номер – произвольное пятизначное число, взаимно-однозначно связанное с охраняемым объектом.

Пароль – пароль оператора или администратора для запуска конфигуратора БД или менеджера конфигурации. По умолчанию администратор (Иванов Иван Иванович) имеет пароль 123456.

Абонент (хозорган) – пользователь услугами централизованной пожарной охраны, который в соответствии с назначенным ему уровнем доступа осуществляет локальное или удалённое управление охраняемых объектов (зон и разделов). В качестве абонентов могут выступать как физические лица (владельцы квартир, или квартиросъёмщики, например), так и юридические лица (управляющий персонал, сотрудники частных пожарных подразделений и т.д.).

Графический модуль – это часть разметки рабочего места, виртуальный графический элемент отображения текстовой, символьной, или другой графической информации, который выносится администратором на рабочее место и служит для предоставления информации оператору о состоянии объекта охраны, его элементов, абонентов, транспорта, мобильных бригад и других контролируемых элементов объекта охраны.

1. Описание и назначение модуля универсальной контрольной панели

Модуль универсальной контрольной панели (далее - УКП) позволяет подключать к АРМ ПЦО Эгида-3 оборудование сторонних производителей для пожарного и охранного мониторинга, которое имеет возможность трансляции событий в программное обеспечение по стандартизированным протоколам Ademco Contact ID, SurGard, SIA DC-09.



Внимание! Модуль УКП нельзя использовать для подключения стороннего оборудования, которое предаёт данные в собственных или модифицированных протоколах Ademco содержащих стандартные коды Contact ID.

Здесь необходимо понимать, что для передачи могут быть использованы собственные протоколы, похожие по составу на Contact ID, но имеющие отличия (дополнительные данные, измененные последовательности кодов событий, отсутствие контрольной суммы пакета, собственные алгоритмы шифрования и т.д.) с такими устройствами модуль универсальной панели работать не сможет.

Модуль УКП позволяет подключать объектовые приборы, которые непосредственно передают данные на ПК с Эгидой-3 через локальную или интернет сеть, GPRS по средствам TCP,UDP соединения (без использования пультовых устройств), и принимать извещения с пультовых устройств, имеющих подключения по проводной или беспроводной сети, или RS232 (COM порт). Также в качестве устройств передачи могут выступать и сторонние продукты, которые имеют возможность передачи пакетов по TCP/IP (например, ПО «Андромеда «Центр Охраны»»).



Рис. 1 Схема работы с приборами через модуль УКП в Эгида-3

В качестве приборов пультовых оконечных (ППО) могут быть использованы приёмные станции мониторинга, пульта, ресиверы, модемы, приёмные модули, и прочие устройства различных производителей, которые принимают извещения от объектовых устройств и передают данные в указанных протоколах на Эгиду. В этом случае, подключение этих ППО к Эгиде осуществляется через физические или виртуальные COM порты. В качестве приёмного оборудования также можно использовать прибор УОП-3 GSM, который может работать с Эгида-3

по протоколу Surgard, а с объектовыми устройствами по протоколам Contact ID и SIA DC-09, при условии его предварительной настройки терминальной программой.

Для правильного подключения сторонних приборов к Эгида-3 через модуль УКП, необходимо чтобы все действия по подключению производил опытный специалист, хорошо знакомый с архитектурой оборудования, принципами его работы, протоколами связи, используемыми в данном оборудовании.

Модуль представлен в виде универсального передающего устройства и универсального приёмного устройства, каждый из которых имеет собственные настройки. Абстрактные допущения в модуле необходимы, чтобы с помощью иерархических связей описать структуру любого оборудования (Прибор-Раздел-Зона/Реле-Ключи).

В представленной выше схеме может отсутствовать пультовое устройство, а данные по указанным протоколам могут передаваться непосредственно на TCP/UDP порты через локальную сеть и Internet. В качестве исключения в качестве УКП можем выступать, например XML RPC сервер стороннего ПО для передачи данных в Эгида-3.

Модуль УКП предполагает только получение событий и не поддерживает удалённое управление объектами.

Модуль УКП проверен в работе с некоторыми приборами сторонних производителей, для части из них осуществлялись доработки модуля. При создании передающих устройств в списке можно выбрать производителя оборудования^

Панели Vista (501. 10SE), панель NX4/NX8 Interlogix, панелями Secolink (PASS862 и др.), приборы компании EBS (Польша), приборы компании Ajax и др. VIGUARD Prime Lite, РИТМ, ПО Андромеда, ELDES.

Глава 2. Конфигурация модуля УКП в Эгида-3

Объекты модуля УКП создаются в разделе «Система передачи извещений» менеджера конфигурации. В *приемных устройствах* для работы со сторонним оборудованием создается «Универсальное приемное устройство», в *передающих устройствах*: «Универсальное передающее устройство». Передающее устройство может отсутствовать.

2.1 Создание передающего оборудования

Конфигурирование стороннего оборудования подключаемого к Эгида-3 начинается с создания объектов иерархии оборудования в менеджере конфигурации и их настройки в соответствии с параметрами приборов.

В АРМ ПЦО Эгида-3 стороннее передающее оборудование создается как дочерний элемент к логическому объекту – «Система передачи извещений – передающие устройства». Система передачи извещений является дочерним объектом к системному устройству (компьютеру) и представляет собой логический элемент обобщающий приёмные пультовые устройства и передающие оконечные объектовые устройства и приборы.

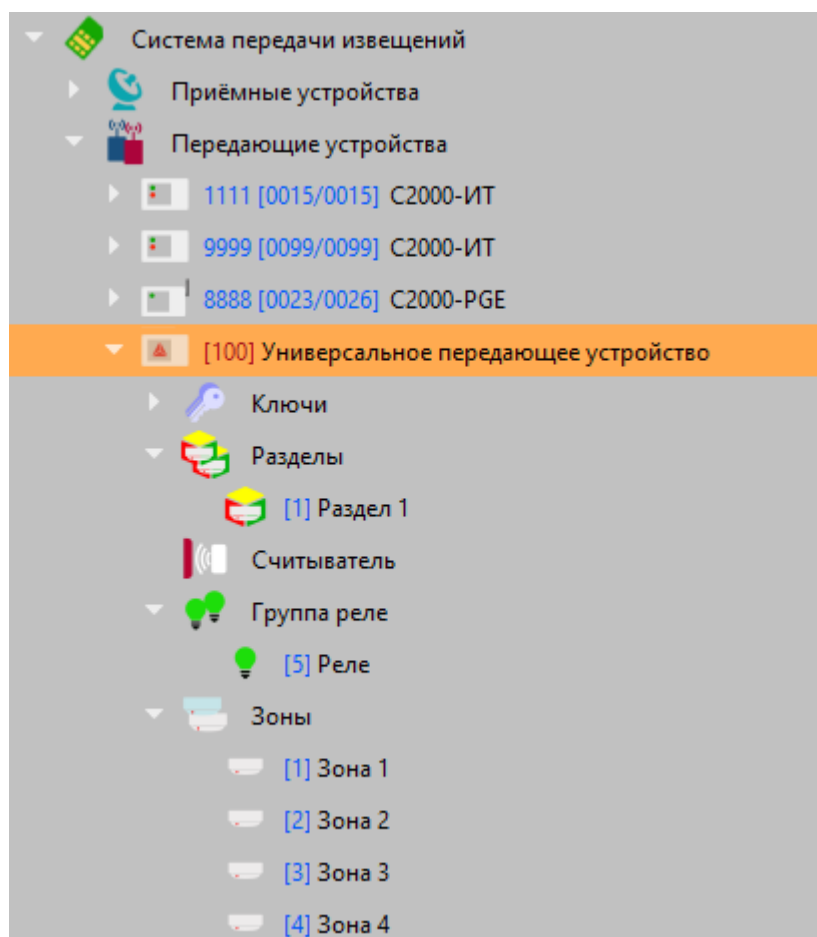


Рис. 2 Пример иерархия объектов для Универсального передающего устройства

«Универсальное передающее устройство» создается как дочерний элемент к «Передающим устройствам».

Количество элементов в универсальном передающем устройстве зависит от характеристик прибора, интегрируемого в Эгида-3.

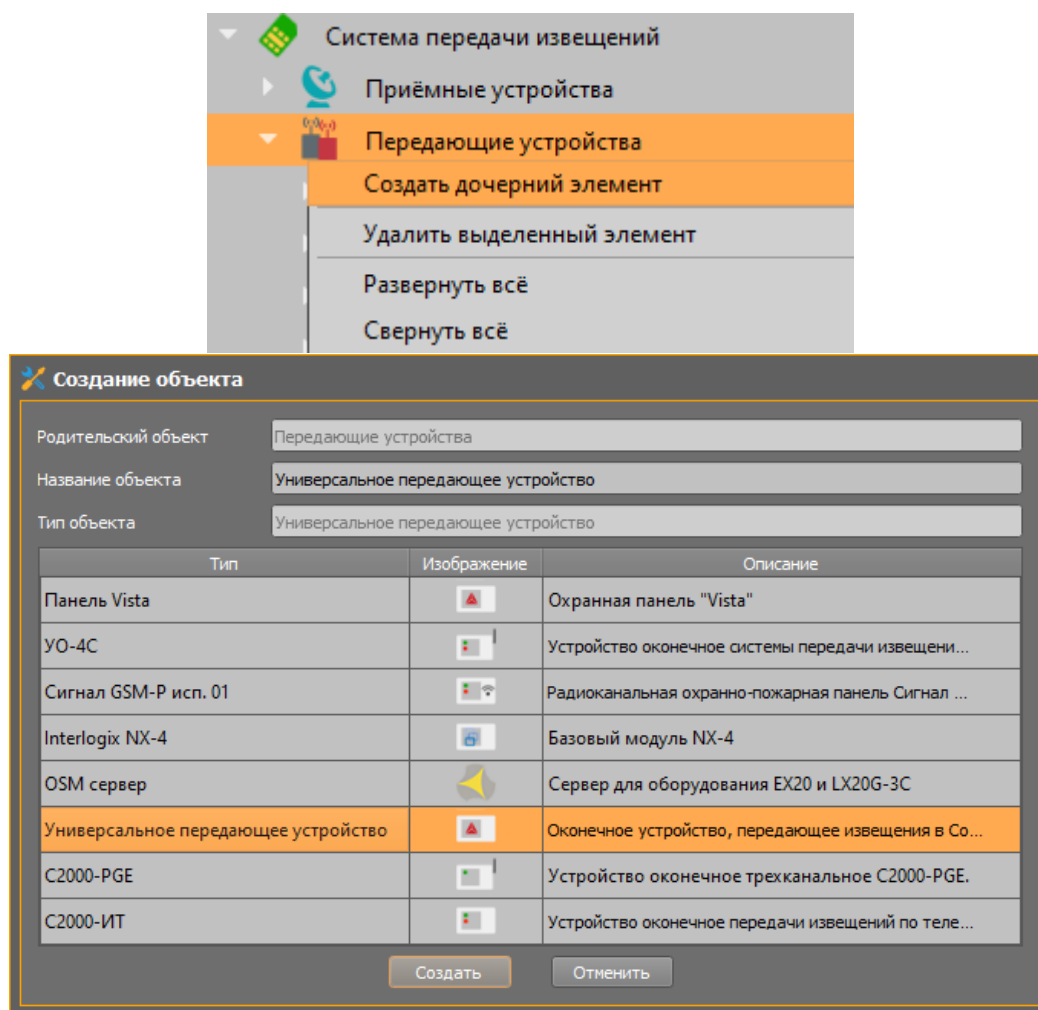


Рис. 1 Создание объекта «Универсальная контрольная панель»

Каждый прибор имеет одну группу настроек, расположенную сверху вниз по порядку заполнения. Сверху идет абонентский номер, который должен быть уникален для всех устройств, во избежание подмены прибора. Ниже идет поле ввода телефонного номера SIM карты, если она используется в подключаемом приборе.

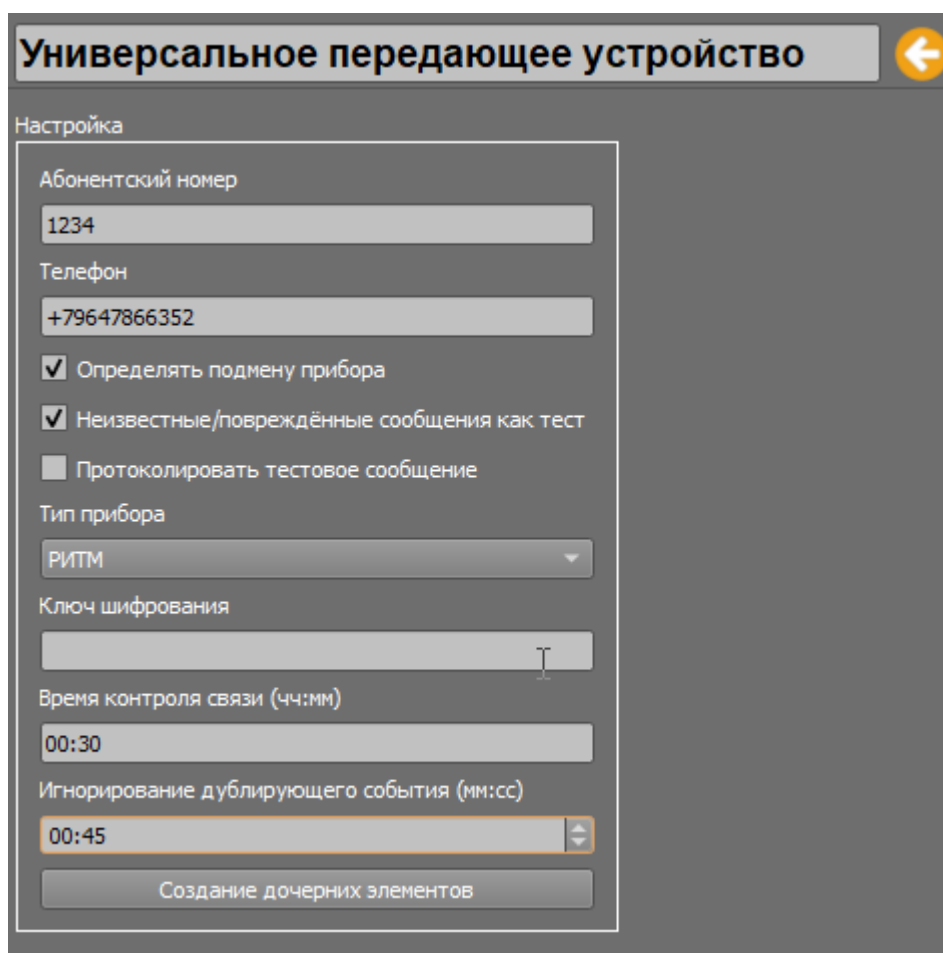


Рис. 3 Пример настройки передающего устройства

При установке параметра **«Определять подмену номера»**, модуль будет сравнивать данные во входящих событиях с указанным абонентским номером и номером телефона, при несовпадении, в рабочее место оператора будет выводиться тревожное диалоговое окно о подмене прибора.

Параметр **«Неизвестные/повреждённые сообщения как тест»** — означает, что при неполных сообщениях (с отсутствием контрольной суммы, части сообщения, где присутствует номер объекта, но отсутствуют необходимые для анализа данные) модуль будет воспринимать такие сообщения как тестовые и не будет терять связь с объектом.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Абонентский номер	Уникальный абонентский номер прибора или условного охраняемого объекта, настраивается в конфигурации прибора.
Телефон	Основной абонентский номер телефона для передачи сообщений (городской или сотовый).
Определять подмену прибора	Флаг, включающий функцию определения подмены номера прибора. В качестве параметров используется основной или резервный номер телефона, и абонентский номер.
Использовать неизвестные/поврежденные сообщения как тест	В случае если в Эгиду поступают неполные сообщения с номером прибора, то такие сообщения воспринимаются системой как тестовые.
Тип прибора	Тип подключаемого прибора: стандартный, Vista-10se, Vista-501, VIGUARD Prime Lite, РИТМ, Андромеда, Eldes
Протоколировать тестовое сообщение	При включенном параметре в протокол события при каждой тестовой посылке будет отображаться информация (параметр не

	влияет на контроль связи).
Ключ шифрования	Используется для шифрованной передачи событий на АРМ ПЦО Эгида – 3.
Время контроля связи	Время ожидания сообщения (тестового или любого другого).
Игнорирование дублирующего события	При установленном временном параметре, все повторные события от оборудования будут проигнорированы модулем и не будут выведены в протоколах.
Создать дочерние объекты	Кнопка создания зон, групп разделов, аппаратных разделов, считывателей и ключей к подключаемому устройству.

Иерархия объектового оборудования представлена в менеджере конфигурации дочерне-родительскими связями элементов «Прибор-раздел-зона». В зависимости от возможностей и особенностей сторонних устройств, под универсальным передающим устройством необходимо создать эту иерархию с указанием нумерации всех её элементов.

Кнопка создания дочерних элементов, как в случае с приборами ИСО «Орион», открывает стандартное окно выбора доступных создаваемых элементов для этого объекта. Для каждого элемента указывается количество создаваемых элементов (адреса приборов, зон, реле, считывателей, номера ключей).

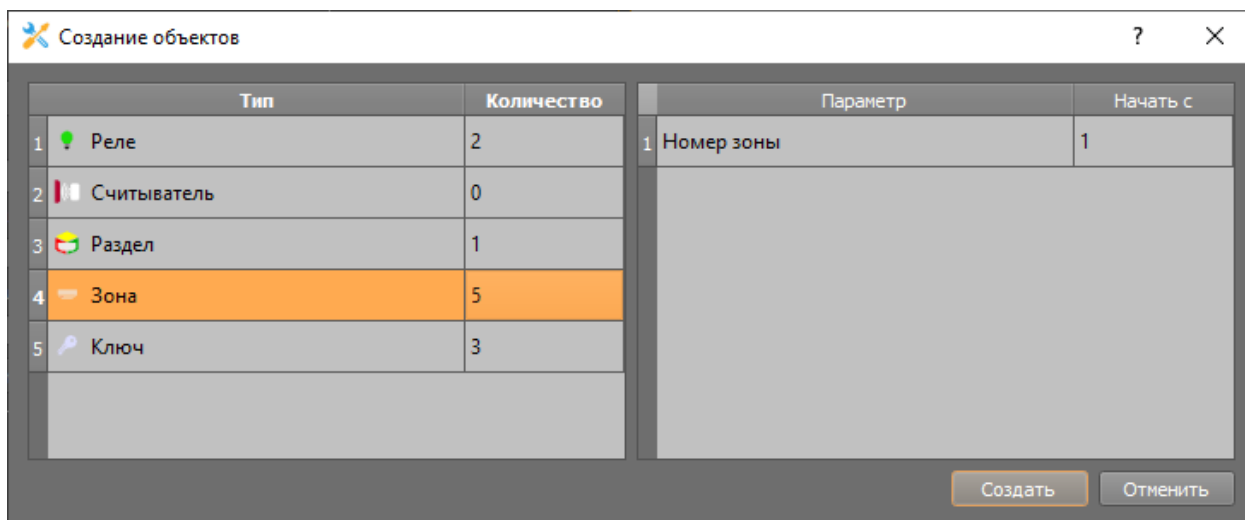


Рис. 4 Окно создания дочерних объектов к передающему устройству

После создания зон и аппаратных разделов прибора, осуществляется привязка зон к разделам. Данные элементы создаются в соответствии с архитектурой прибора, подключаемого к модулю УКП.

Для примера создан прибор NX-4 Iterlogix с одним разделом и четырьмя ШС.

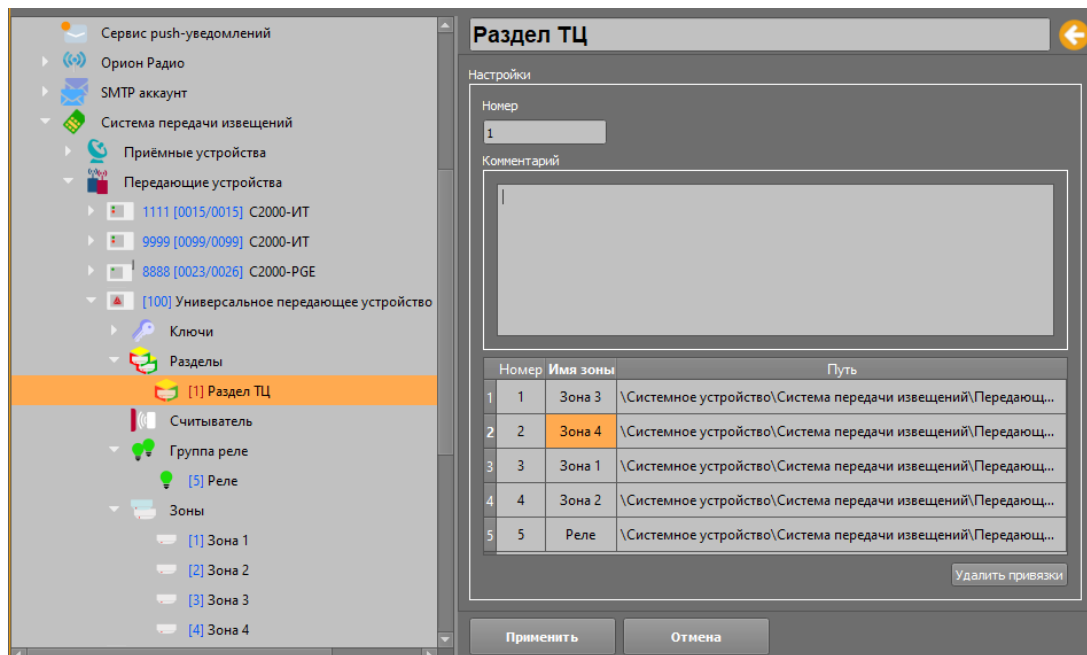


Рис. 5 Пример иерархия объектов для Универсального передающего устройства

В качестве номеров зон могут выступать номера входов приборов, как в данном случае, или их Contact ID номера, если оборудование имеет двойную нумерацию (как в ИСО «Орион»).

Количество создаваемых под прибором зон, разделов, реле и считывателей ограничено техническими характеристиками самого оборудования и требованиями протоколов Ademco Contact ID, Surgard, или SIA DC-09.

Элементы объектовых приборов	Ограничения
Зоны, реле, считыватели	Не более 999
Разделы	Не более 99
Ключи	Не более 999

По аналогии с иерархией оборудования ИСО «Орион», все зоны и реле, чаще всего объединены в разделы, сами разделы идентифицируются номером, который не должен превышать ограничения, приведённые в таблице.

После создания передающего устройства необходимо создать «интерфейсы подключений» и универсальное приемное устройство, на которое будет приходить информация от передающего устройства.

2.2 Пример создания TCP\UDP протоколов при использовании пультовых приемных устройств

UDP протокол – это условный объект системы, характеризуемый системным портом для обмена данными между модулем Эгиды и объектовым или пультовым устройством, создаваемым как дочерний элемент к группе UDP протоколы. UDP протокол - это канал, который мы указываем для модуля Эгиды, через который он будет связываться с передающим устройством.

UDP и TCP протоколы могут использоваться для приёма извещений от пультовых устройств сторонних производителей по локальной сети или сети Internet, или от оконечных объектов приборов, когда передача извещений осуществляется непосредственно на ПК с Эгидой.

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

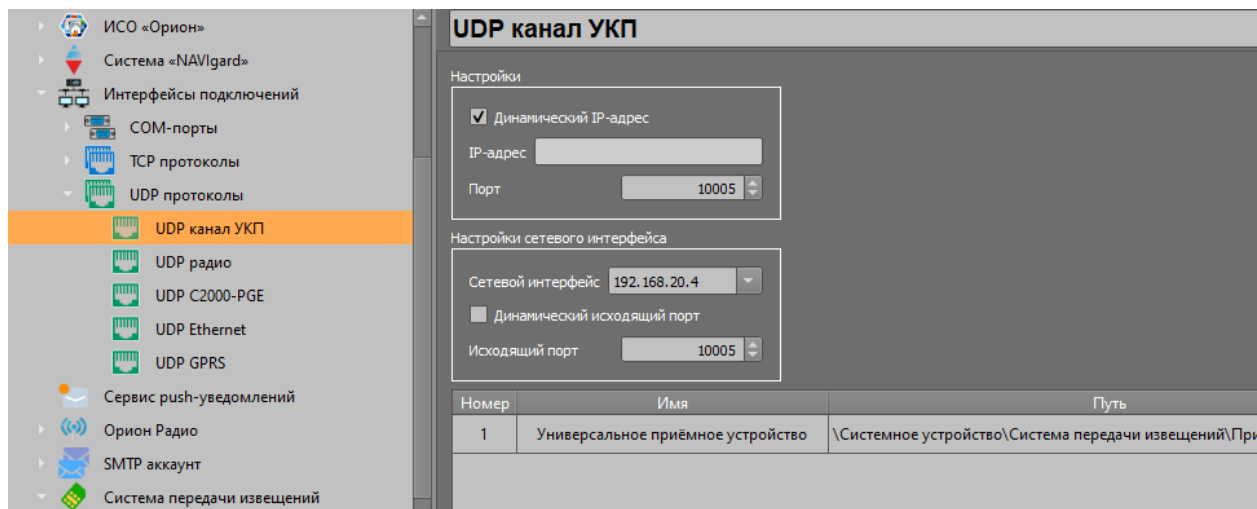


Рис. 6 Созданный UDP протокол в иерархии оборудования

UDP протокол имеет несколько настраиваемых параметров:

Динамический IP-адрес используется, когда модуль интеграции работает с оконечными устройствами, осуществляющими трансляцию по GPRS. Как правило, провайдеры сотовой связи, при передаче данных от оконечных устройств по GPRS периодически меняют свой внешний IP-адрес.

IP адрес – статический IP адрес передающего устройства или приёмного модуля. В данном случае, указывается IP адрес объектового прибора или приёмного устройства, работающего по локальной сети, или динамический IP-адрес, если приборы работают по GPRS.

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.).

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, и модулю необходимо знать, с каким именно IP адресом нужно работать.

Динамический исходящий порт – при включенном параметре для ответа на пакет, пришедший от передающего устройства в рамках сессии, будет выбираться любой свободный порт в системе. Данный способ подходит для работы с оконечными приборами типа УО-4С, или

C2000-PGE, в локальной сети из за соображений безопасности часто открывают один и тот же порт на приём и отправку квитанций – в этом случае флаг снимается и указывается тот же номер порта, что и для приёма.

Таблица привязки приёмных или передающих устройств – здесь отображает полный путь привязки тех приборов, или каналов связи, которые для передачи используют этот номер порта.

Настройки TCP протокола полностью идентичны настройкам UDP.

2.3 Создание объекта «COM-порт»

Как правило, в конкретном модуле интеграции с оборудованием идёт привязка к созданному в системе номеру COM-порта. При работе с приборами сторонних производителей могут использоваться физические и виртуальные COM-порты (созданные драйвером или другим программным обеспечением).

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

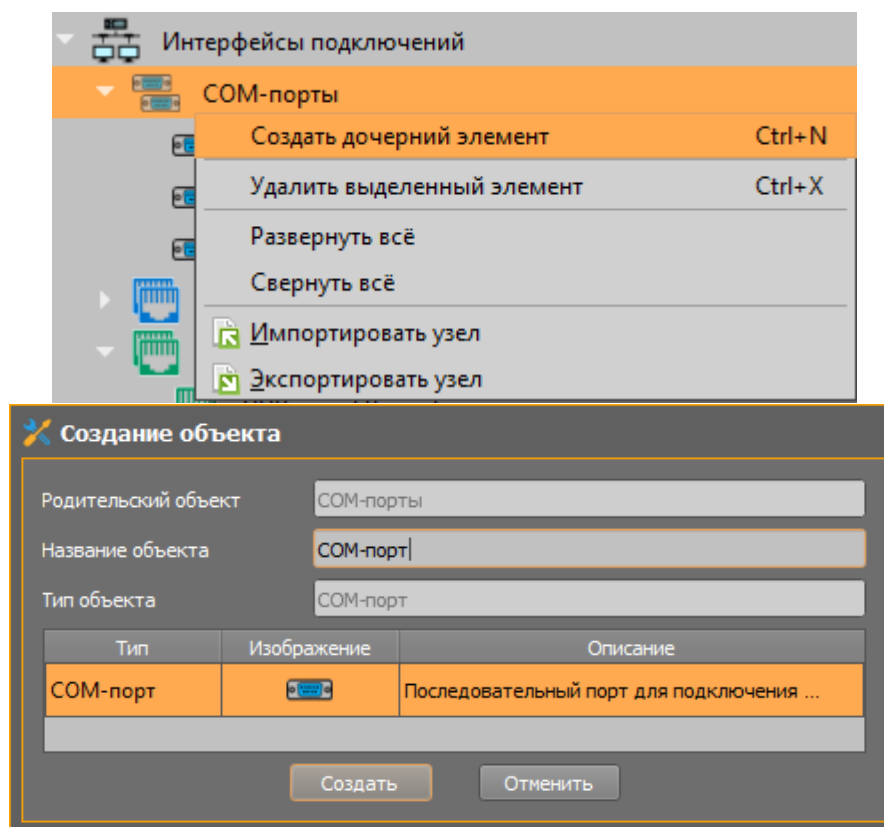


Рис. 7 Создание системного объекта COM -порт

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 не заняты в системой порты.



Рис. 8 Свойства объекта COM-порт

Описание свойств объекта	
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.

2.4 Создание универсального приемного устройства

Под универсальным устройством следует понимать пультовое приёмное устройство или программу-эмулятор, которое принимает извещения от объектовых приборов и передаёт их в АРМ ПЦО Эгида-3 в одном из стандартизированных протоколов.

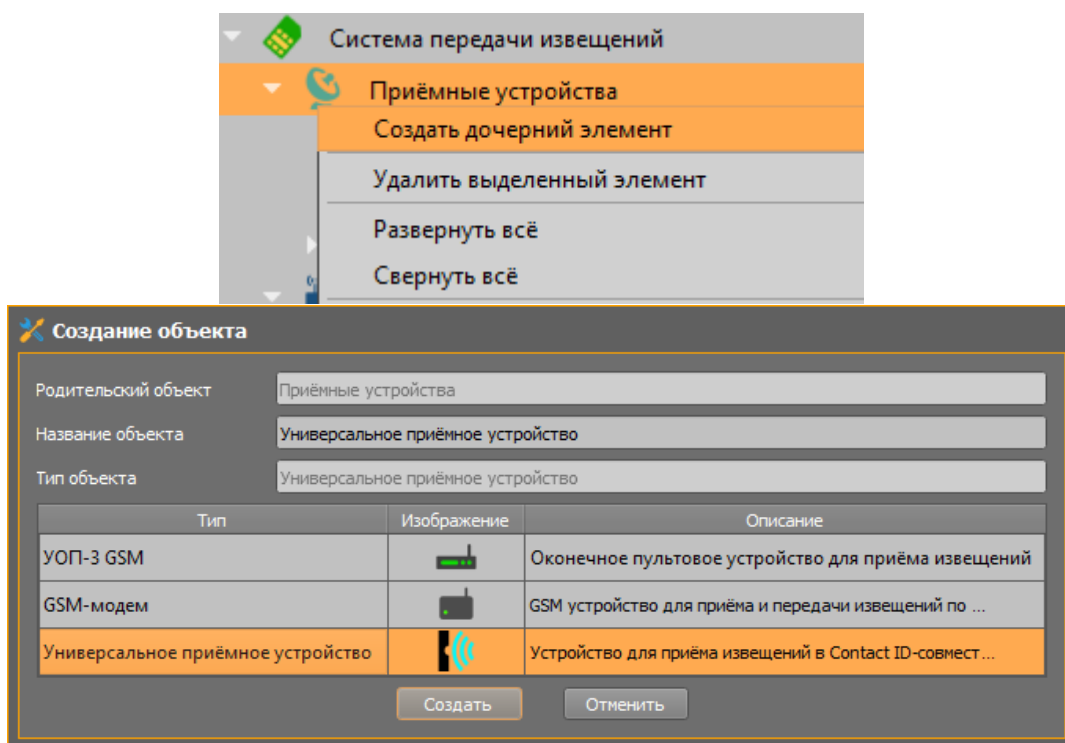


Рис. 10 Создание объекта "Универсальное приёмное устройство"

В панели настроек универсального приемного устройства выбираются тип используемого протокола и тип подключения (COM-порт или UDP/TCP протокол). В таблицу привязываются ранее созданные универсальные передающие устройства.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Канал связи	Физический или логический порт компьютера, который будет использоваться устройством для передачи событий
Протокол	Список выбора типа протокола передачи: Contact ID, Shurgard, DC-09. В зависимости от типа протокола меняется логика обработки событий. Тип протокола должен соответствовать таковой в конфигурации прибора.

Привязка передающих устройств осуществляется через стандартный мастер привязок методом перетаскивания.

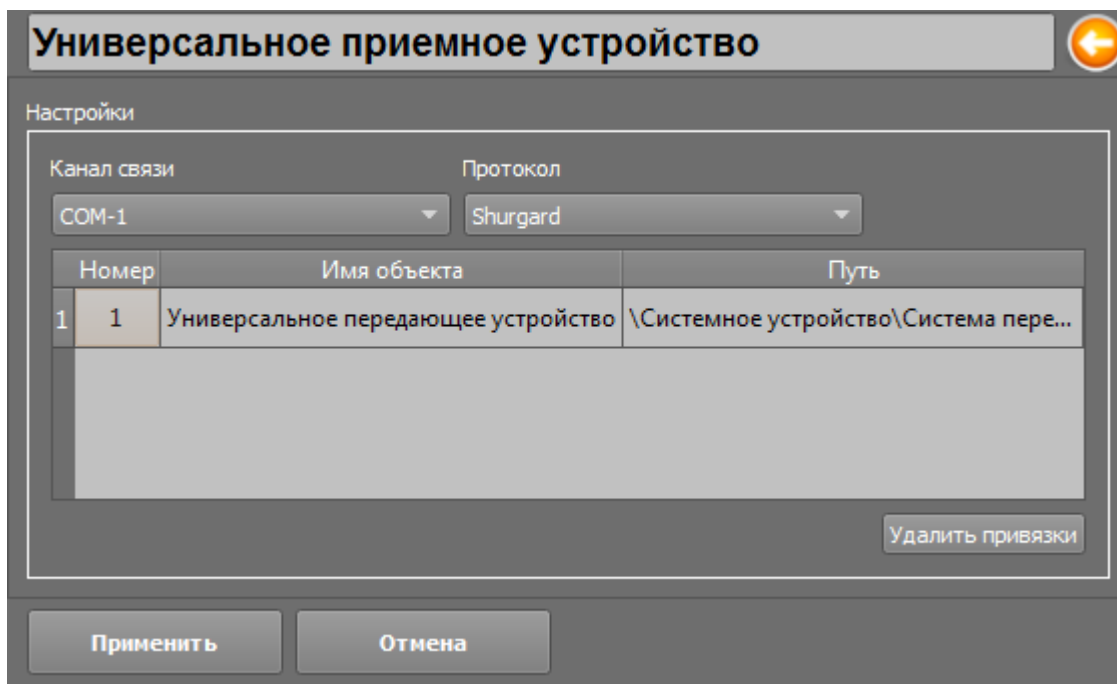


Рис. 11 Пример настройки универсального приемного устройства с привязанным сторонним прибором

После настройки параметров приборов и осуществления привязок аппаратных зон к разделам, необходимо добавить созданные приборы к объектам охраны. О работе с вкладкой «Объекты охраны» подробнее описано в Главе 3.

2.5 Приём извещений через пультовые устройства УОП-3 GSM и УОП-6 GSM

Для приема извещений от объектовых приборов сторонних производителей так же могут быть использованы пультовые устройства УОП-3 GSM и УОП-6 GSM. Данные устройства работают с несколькими каналами связи: телефонная линия, GSM.

Различие между пультовыми устройствами УОП-3 GSM и УОП-6 GSM заключается в количестве каналов связи, в УОП-3 GSM возможно использовать 4 канала связи, а в УОП-6 GSM - 6 каналов связи (с использованием двух SIM карт).



УОП – это устройство, работающее только на приём, оно не имеет возможности передачи команд управления объектами охраны.

УОП может подключаться к ПК с Эгида-3 как через 232 интерфейс (COM-порт), так и по USB. В последнем случае, создаётся виртуальный порт в настройках модемного устройства (Диспетчер устройств ОС Windows). Независимо от способа подключения, в иерархии оборудования Эгиды необходимо создать COM-порт, в котором выбрать соответствующий системный номер порта (физического, платы расширения или виртуального, создаваемого драйвером УОП). При использовании любого типа подключения необходимо в настройках COM-порта указывать скорость **19200** бод.

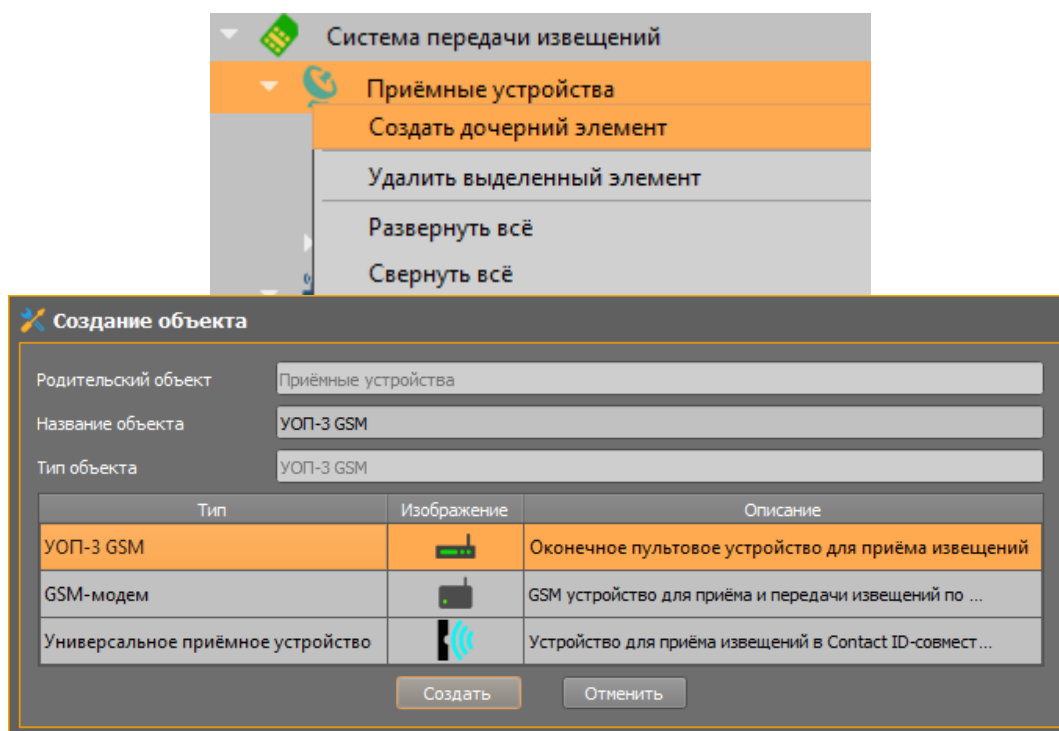


Рис. 12 Создание объекта "УОП-3 GSM"

После создания объекта «УОП-3 GSM», в его настройках указывается модель прибора, и ранее созданный COM-порт.

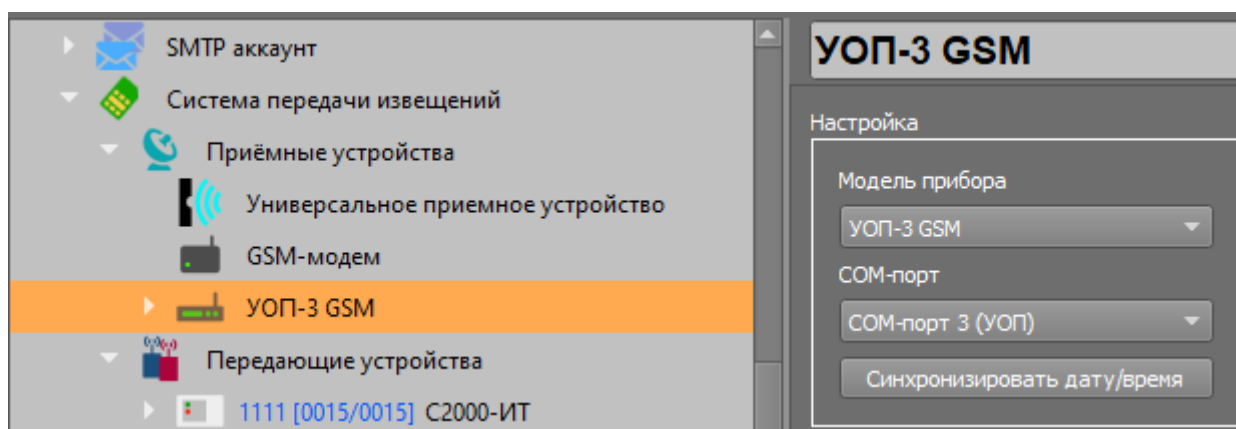


Рис. 13 Параметры объекта «УОП-3 GSM»

Дочерним элементом к «УОП-3 GSM» создаются каналы связи, по которым устройство будет принимать информацию от оборудования сторонних производителей.

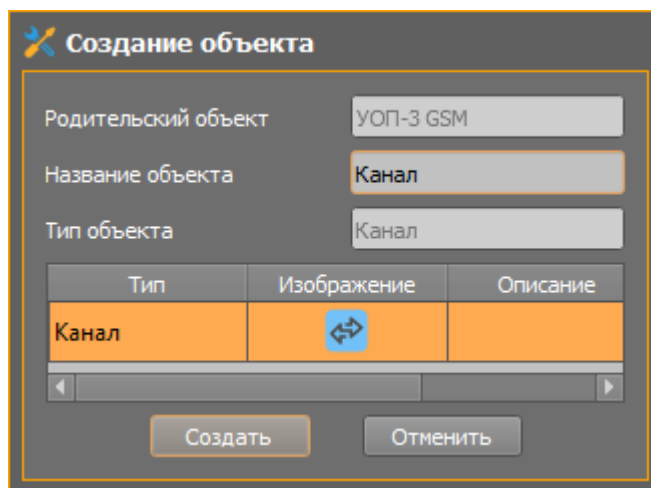


Рис. 14 Создание объекта "Канал"

УОП-3GSM имеет 4 канала связи, каждый из которых специализирован для приёма того или иного протокола. Тип канала определяется его порядковым номером:

- **Канал №1** – канал для приёма сообщений по проводной телефонной линии по протоколу ContactID (C2000-ИТ, Охранная панель Vista, C2000-PGE, УО-4С и др.);
- **Канал №2** – дублирующий канал для приёма сообщений по проводной телефонной линии по протоколу ContactID;
- **Канал №3** – канал для приёма сообщений по GSM каналу по протоколу Contact ID, Surgard, DC-05 (C2000-PGE, УО-4С и др.);
- **Канал №4** – канал для приёма сообщений по GSM каналу в виде смс сообщений (C2000-PGE, УО-4С и др.);

Соответственно в Эгиде необходимо создать тот или иной канал для приёма соответствующих сообщений, в зависимости от используемого вида связи (проводная или беспроводная), протокола и прибора передачи извещений.

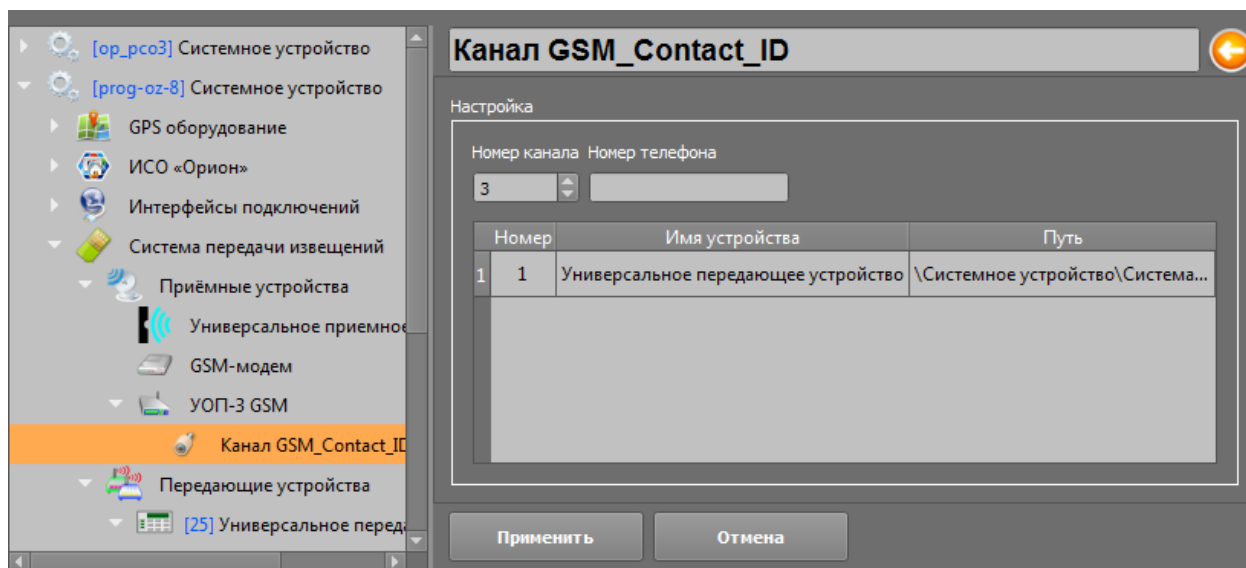


Рис. 15 Настройки канала УОП-3 GSM

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер канала	Это номер фиксированного канала УОП для пересылки сообщений по тому или иному интерфейсу

Номер телефона	Номер выделенной телефонной линии подключенной к УОП либо номер SIM карты используемой в устройстве
Номер	Порядковый номер канала
Имя устройства	Название канала оконечного устройства, с которого будет осуществляться приём данных
Путь	Представление родительских связей канала

Привязка канала к передающему устройству проходит по знакомой уже схеме: при двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с подключёнными передающими приборами. Для переноса прибора требуется выбрать объект двойным кликом левой клавиши мыши или методом перетаскивания. Аналогично и при удалении объекта из списка выбранных элементов.

По умолчанию УОП принимает стандартные пакеты данных с других устройств в протоколах Contact ID и SurGard и передает их на Эгиду в специализированном протоколе «Эгида-простой», для того чтобы он работал как универсальное приемное устройство необходима ручная настройка УОПа АТ командами.

Настройка УОПа производится из терминальной программы при помощи АТ- команд. При помощи команды АТ%Р выбирается протокол обмена данными с компьютером.

- АТ%Р0 – протокол по умолчанию(Эгида-простой);
- АТ%Р1 – протокол Ademco Contact ID;
- АТ%Р2 – протокол SurGard;

Для того чтобы сохранить настройки прибора, в конце команды необходимо добавить символы «&W». Пример: АТ%Р2&W.

Особенности создания объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон.

3.1 Создание объекта охраны, зон и разделов, привязка аппаратных зон

Основные действия по настройке объектов охраны, созданию и привязке разделов и зон, зон состояний приборов и проч. подробно описаны в «03-Руководство администратора» (п.3.3. Работа с менеджером конфигурации. Вкладка «Объекты охраны». Создание конфигурации охраняемых объектов, стр.75.). Ниже будут описаны особенности настройки аппаратных объектов с учётом работы с оборудованием сторонних производителей.

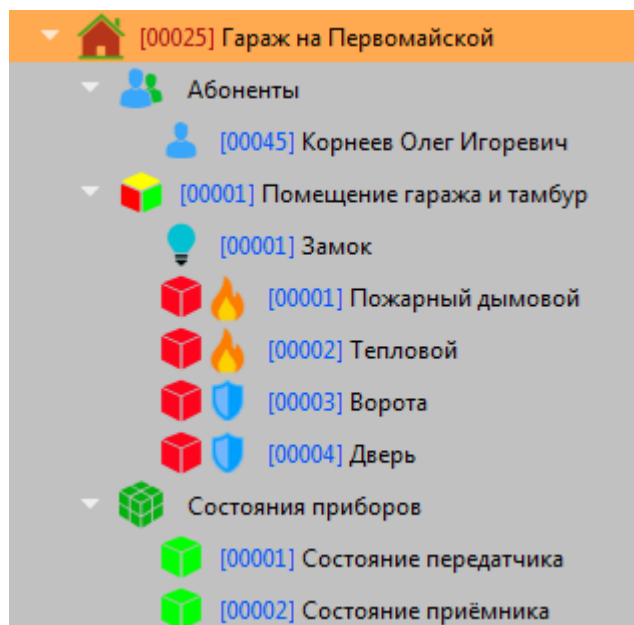


Рис. 16 Пример компоновки объекта охраны в логической иерархии

Логический раздел и зоны состояния всегда создаются администратором вручную. Для логического раздела необходимо указать *график охраны* и *номер*.

Если у прибора был создан «Аппаратный раздел» в иерархии оборудования и в него были добавлены внутренние ШС прибора, то можно воспользоваться автоматической привязкой аппаратных зон к логическим. Для этого необходимо в свойствах раздела универсального передающего оборудования вызвать мастер привязки и добавить туда аппаратный раздел прибора, с заранее внесёнными в него ШС.

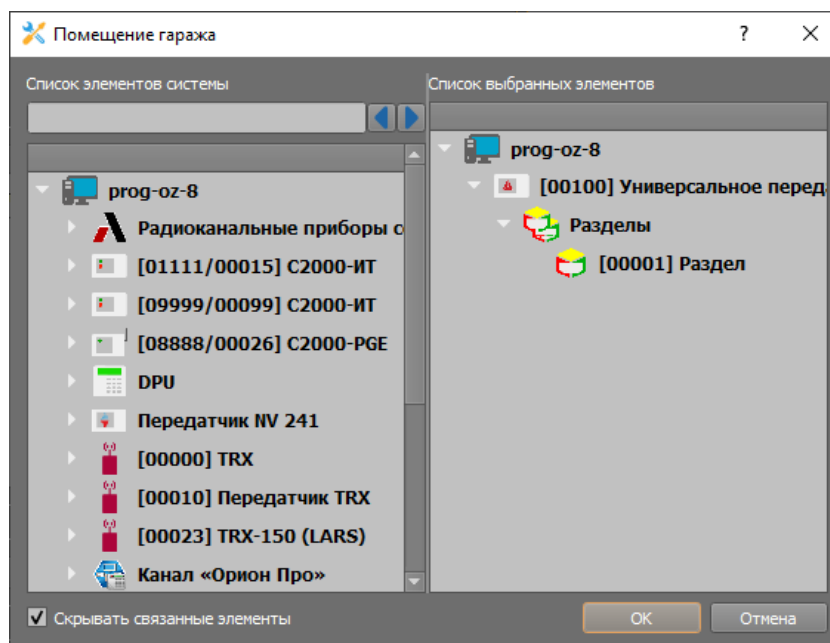


Рис. 17 Мастер привязки аппаратного раздела

Мастер предлагает привязать созданные ранее аппаратные зоны и реле к логическим. При этом будет выполнено автоматическое создание логических зон и привязка к ним аппаратных.

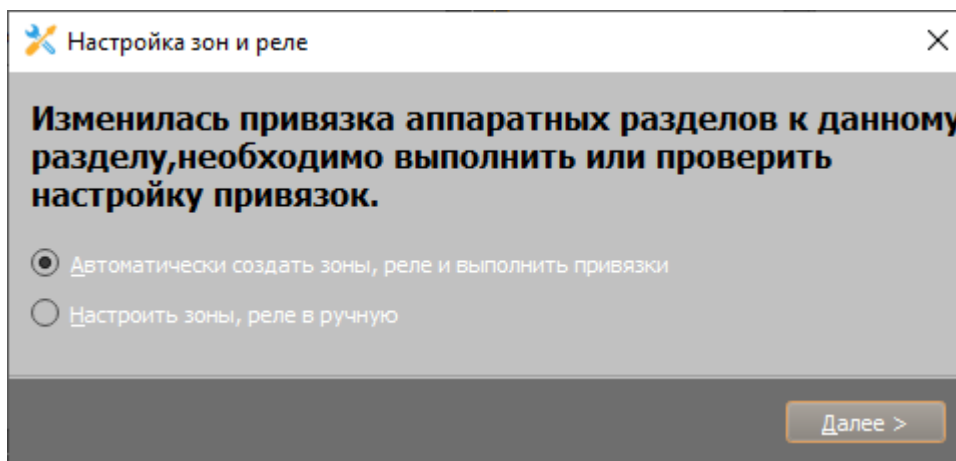


Рис. 18 Мастер привязки аппаратного раздела к логическому

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 и время на вход или выход, если необходимо использовать логику входной зоны в рамках ПЦО, когда необходима задержка на переход логической зоны в тревожное состояние.

Поскольку внутренняя иерархия приборов сторонних производителей может отличаться от иерархии ИСО Орион, например, прибор может не иметь разделов, т.е. номер раздела всегда будет 0 или 1. В этом случае, привязку аппаратных зон к логическим необходимо выполнить вручную, но логический раздел, тем не менее, должен быть создан.

Привязка зон и реле вручную также описана в РЭ «03-Руководство администратора»: логические зоны создаются под логическим разделом вручную и к ним осуществляется привязка аппаратных зон или реле, при этом нумерация логических зон может отличаться от аппаратных.

В случае необходимости (например: истёк срок договора или не была произведена оплата) можно приостановить обслуживание зоны. Для этого необходимо поставить галочку в свойствах объекта Зона на соответствующем пункте: «Приостановка» и выбрать дату отключения.

В этом случае, если флаг «Строгое отключение» не установлен, тревожные события и неисправности с этой зоны будут отображаться в рабочем месте оператора в протоколе событий, но при этом не будут попадать в список тревог и неисправностей, и не будут обрабатываться окном тревожных сообщений.

Логика строгого и не строгого отключения аналогично работает для точек доступа, состояний приборов и реле.

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

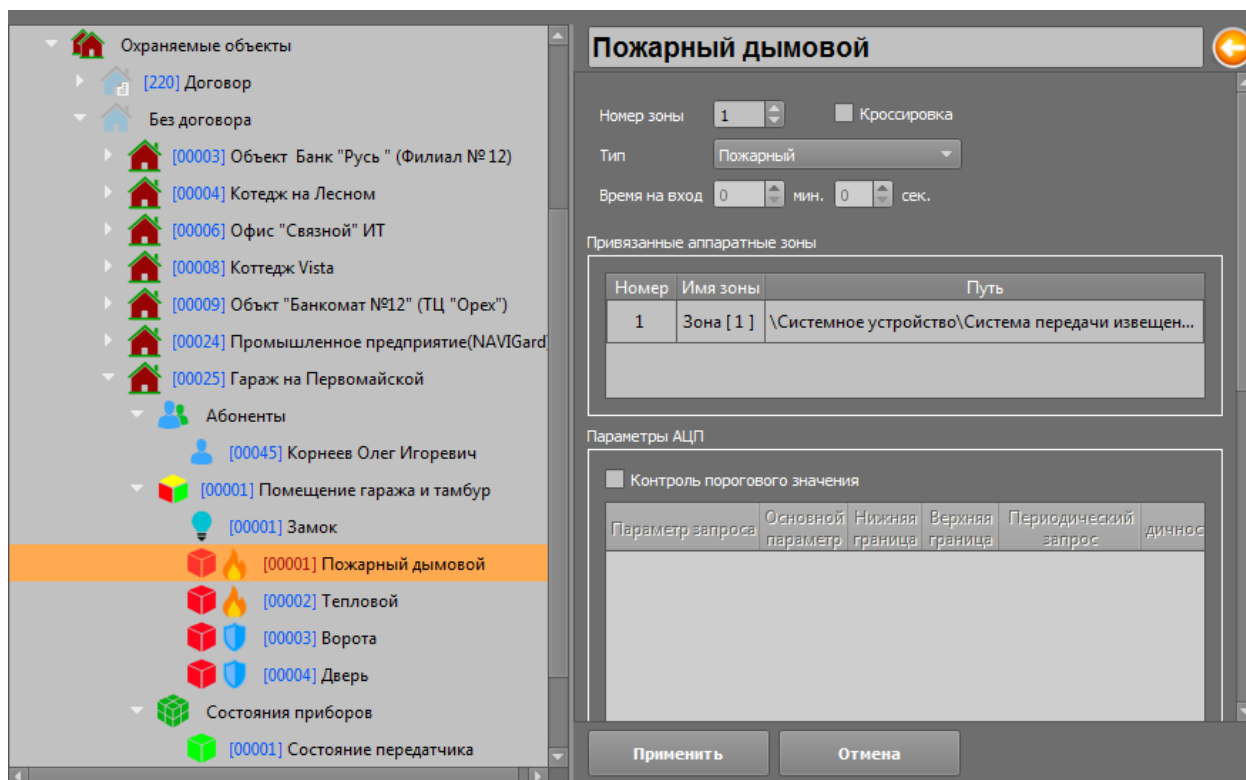



Рис. 19 Пример привязанной аппаратной зоны к логической

По умолчанию, созданная вручную или автоматически, логическая зона имеет значок отвертки - , 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.

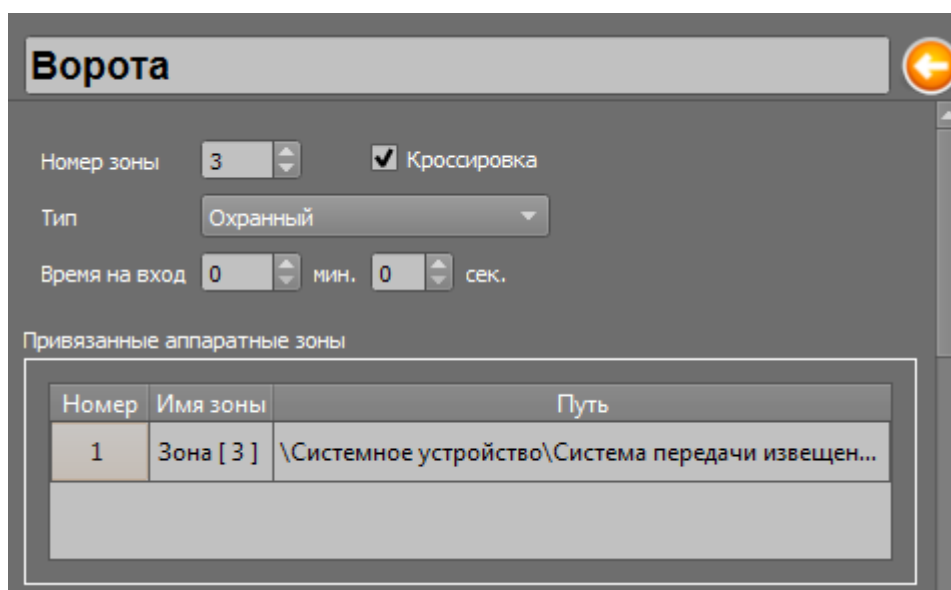


Рис. 20 Режим кроссировки зоны включен

После завершения настроек, флаг «Кроссировка» необходимо снять. Убрать кроссировку для всех зон можно через кнопку «Групповые операции» в свойствах логического раздела. При нажатии на кнопку вызывается диалоговое окно «Параметры зон», в котором можно указать общий тип для всех зон раздела и убрать кроссировку для зон и реле через нажатие соответствующих кнопок.

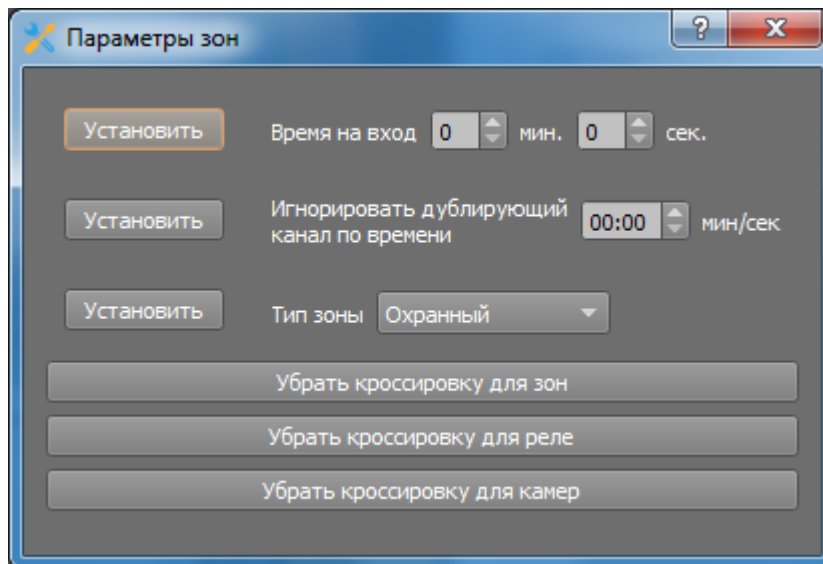


Рис. 21 Параметр отключения в режиме кроссировки у всех зон раздела

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

3.2 Привязка панелей и приёмных устройств к локальным и общим зонам состояний

Очень часто перед ПЦО стоит задача контролировать связь с объектом охраны, отдельными приборами и оконечными устройствами, а также получать и обрабатывать события неисправностей самого 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 зонами состояний. Для этого необходимо создать зону состояния в объекте охраны и через мастер привязки привязать сторонние приборы или УОП (или его канал связи) к зоне состояния.

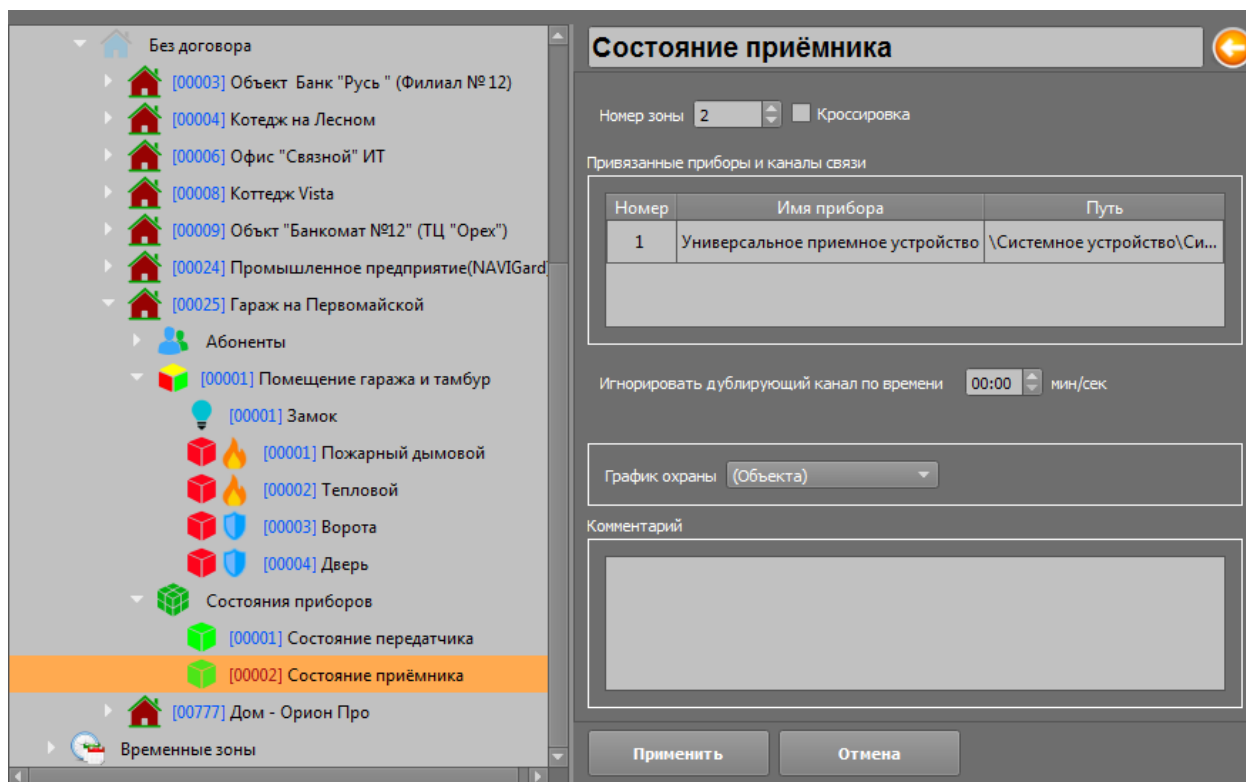


Рис. 22 Привязанная зона состояния прибора

В указанной зоне состояния прибора необходимо указать номер (обычно его указывают так, чтобы он совпадал с адресом прибора) и дать название (в используемом примере – «Состояние приёмника», «состояние передатчика»). Именно с таким названием событие будет приходить в протокол событий.

Устройство привязывается к состоянию прибора через тот же мастер привязки, что и в зонах и разделах. В АРМ ПЦО Эгида для зон состояния приборов также могут использоваться собственные графики охраны.



Состояние прибора влияет на основное состояние объекта охраны – при потере связи с прибором, будет потеряна связь со всеми зонами прибора, неисправности и тревоги от зон состояний попадают в список тревог и неисправностей и требуют обработки оператором.

При потере связи с прибором, в рабочее место оператора приходит тревожное событие. Меняется состояние связи с зонами прибора – они переходят в состояние потери связи, как и сам объект, однако события от них протоколироваться не будут. Это сделано для сокращения потока событий в протокол событий и избавления оператора от лишних действий по обработке тревожных событий потери связи.

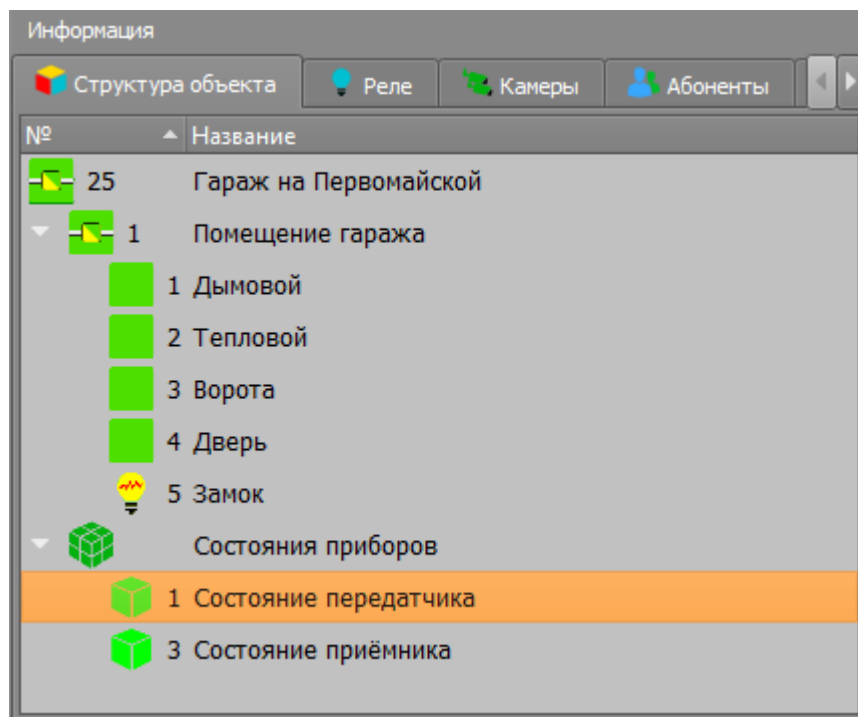


Рис. 23 Пример отображения зон состояния универсальных устройств в рабочем месте оператора

В логической иерархии Эгида-3 есть два типа зон состояния приборов – локальные (привязанные к объекту охраны) и глобальные (не привязанные к конкретным объектам охраны). В глобальные зоны состояний можно привязать пультовое устройство УОП-3 GSM и GSM Модем. При потере связи с этими устройствами (например, по причине выхода их из строя), оператор сможет получить тревожное сообщение и обработать его, при этом теряется связь со всеми оконечными устройствами, которые осуществляют трансляцию на данное пультовое устройство (при условии, что у передающих устройств нет других каналов связи).

При потере связи с пультовым устройством, если нет дублирующих каналов связи с приёмной станцией, на рабочем месте появляется тревожное сообщение потери связи и теряется связь с самим объектом охраны. Потеря связи отображается немигающим жёлтым цветом в графических модулях.

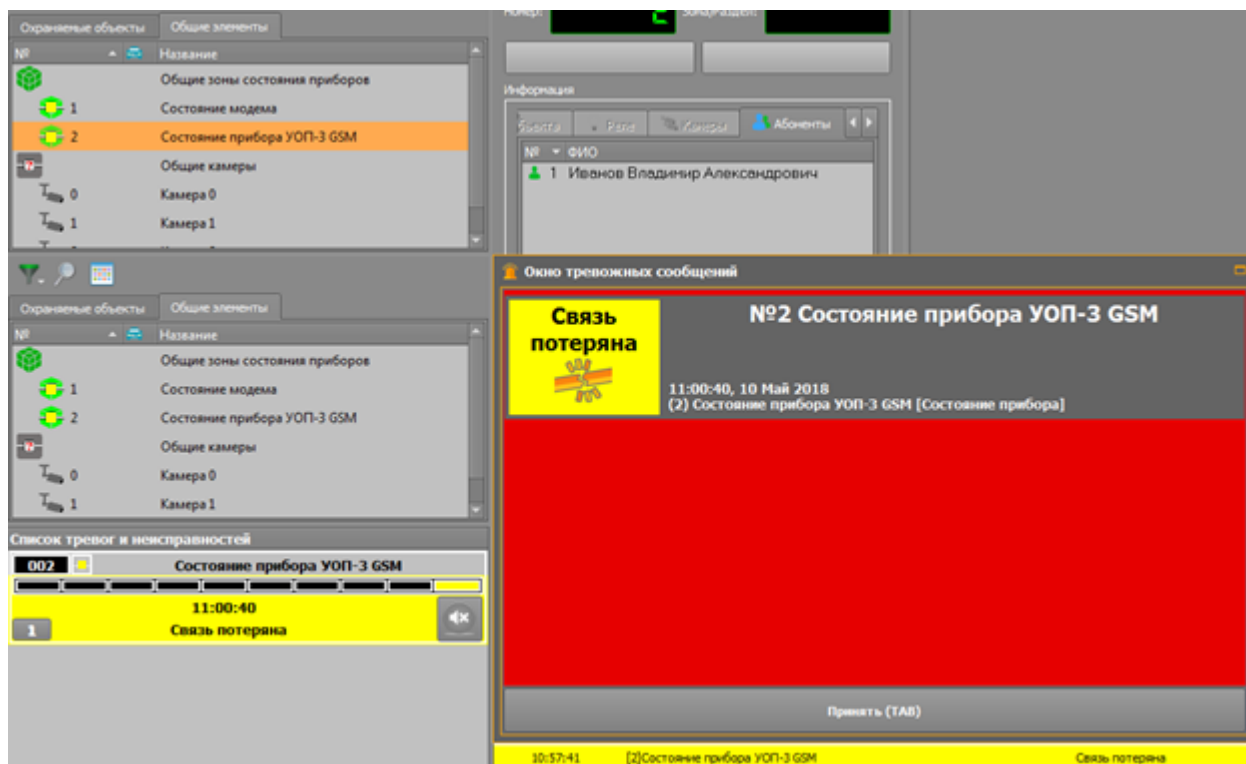


Рис. 24 Пример отображения события потери связи с глобальной зоной состояния в рабочем месте оператора

В целом же логика работы с глобальными зонами состояний не отличается от локальных.

Глава 4 Работа оператора с объектом охраны в графических модулях. Получение извещений от объекта охраны через модуль УКП

4.1 Получение событий от зон, адресных извещателей и реле

Наиболее информативная единица объекта охраны – это логическая зона, именно от зон в системе получают основные извещения типа «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Пуск/Останов», «Неисправность», «Взятие/Снятие» и др. Прямая интеграция с приборами имеет возможность в большинстве протоколов передать несколько событий зон, которые определяют её мультисостояние. В основной документации по Эгида-3 описаны возможные мультисостояния зон и релейных выходов, а также правила перехода этих объектов из одного состояния в другое. На скриншотах ниже представлено несколько основных состояний зон приборов и их отображение в модуле поиска рабочего места оператора.

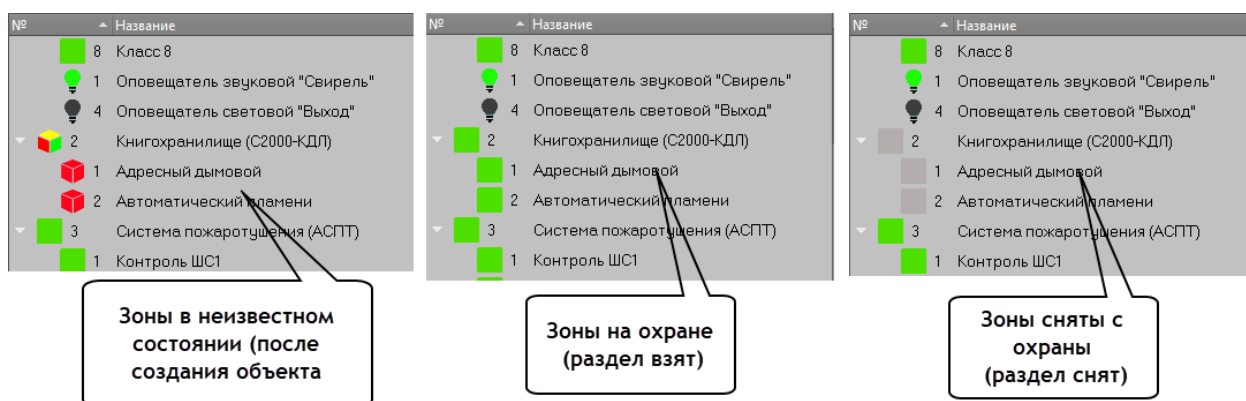


Рис. 25 Пример смены состояния зон, разделов и объекта

В данном случае, у зон отсутствуют тревоги, пожары и неисправности. Раздел принимает основное состояние от дочерних элементов – в первом случае - «неизвестное состояние» и «не на связи» у раздела «Помещение гаража» (зона «ворота» после вынесения, остальные сняты с охраны). Во втором случае – все зоны на охране и раздел «Помещение гаража» полностью на охране. В третьем случае – данный раздел и его зоны - сняты с охраны. Релейный выход в первом случае имеет состояние «Неизвестно», поскольку события от него не приходили – во втором случае, пришло событие о восстановлении связи с прибором и выход перешел в состояние «На связи». В третьем случае релейный выход выключен и имеет состояние «Деактивирован».



Рис. 26 Пример смены состояния зон и раздела при тревогах, пожарах и неисправностях

Соответственно при поступлении событий Неисправности зоны, тревоги, пожара, данные события являются наиболее приоритетными мультисостояниями зон и меняют состояние индикатора на соответствующий ГОСТ цвет. Вместе с зоной, меняет состояние и сам раздел.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
15:43:18	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Задержка взятия
15:43:22	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Взят ШС
15:43:27	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Пожар
15:43:34	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Взят ШС
15:43:36	[21]ТЦ "Мигеко" (Ор... Камеры	[2]Камера FTP Axis 232	[2]Камера FTP Axis 232	Срабатка детектора движения
15:43:37	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Отбой
15:43:49	[21]ТЦ "Мигеко" (Ор... Камеры	[2]Камера FTP Axis 232	[2]Камера FTP Axis 232	Срабатка детектора движения
15:43:50	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004	[3]Охранный четвёрки	Тихая тревога
15:43:53	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004	[3]Охранный четвёрки	Взят ШС
15:44:01	[21]ТЦ "Мигеко" (Ор... Камеры	[2]Камера FTP Axis 232	[2]Камера FTP Axis 232	Срабатка детектора движения
15:44:05	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Выше верхней границы АЦП
15:44:06	[20]ТЦ "Мигеко"	[4]Раздел Общий КДЛ	[3]ИП	Неисправность оборудования пожароту...

Рис.27 Пример событий в протоколе при пожаре, тихой тревоге и неисправности

В случае если управление осуществляется по ключам или удалённо, то будет приходить номер ключа или ФИО абонента.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	
15:46:00	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004	[3]Охранный четвёрки	Снят ШС	Сидоров П. С.
15:46:00	[20]ТЦ "Мигеко"	Охранка С20004		Раздел снят	Сидоров П. С.
15:46:04	[20]ТЦ "Мигеко"	[2]Пожарка червёрки	[1]Геркон двери	Снят ШС	Сидоров П. С.
15:46:04	[20]ТЦ "Мигеко"	Пожарка червёрки		Раздел снят	Сидоров П. С.
15:46:06	[20]ТЦ "Мигеко"	[78]Пожарный вентил...	[2]Шахта	Снят ШС	Сидоров П. С.
15:46:06	[20]ТЦ "Мигеко"	Пожарный вентиляция		Раздел снят	Сидоров П. С.
15:46:13	[20]ТЦ "Мигеко"	[10]Тревожка С20004	[4]Тревожный четвёрки	Взят ШС	Сидоров П. С.
15:46:13	[20]ТЦ "Мигеко"	Тревожка С20004		Раздел взят	Сидоров П. С.
15:46:16	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004	[3]Охранный четвёрки	Взят ШС	Сидоров П. С.
15:46:16	[20]ТЦ "Мигеко"	Охранка С20004		Раздел взят	Сидоров П. С.

Рис.28 Пример событий в протоколе при снятии раздела оператором ПЦО

Глава 5 Особенности работы с отладочными окнами при работе с протоколами SurGard и Contact ID

После создания объектов и осуществления привязок во вкладках «Оборудование» и «Объекты охраны» можно проверить работоспособность системы через отладочные окна модуля УКП. Если в качестве приемного устройства используется УОП, то отладочная информация будет отображаться в модуле УОПа.

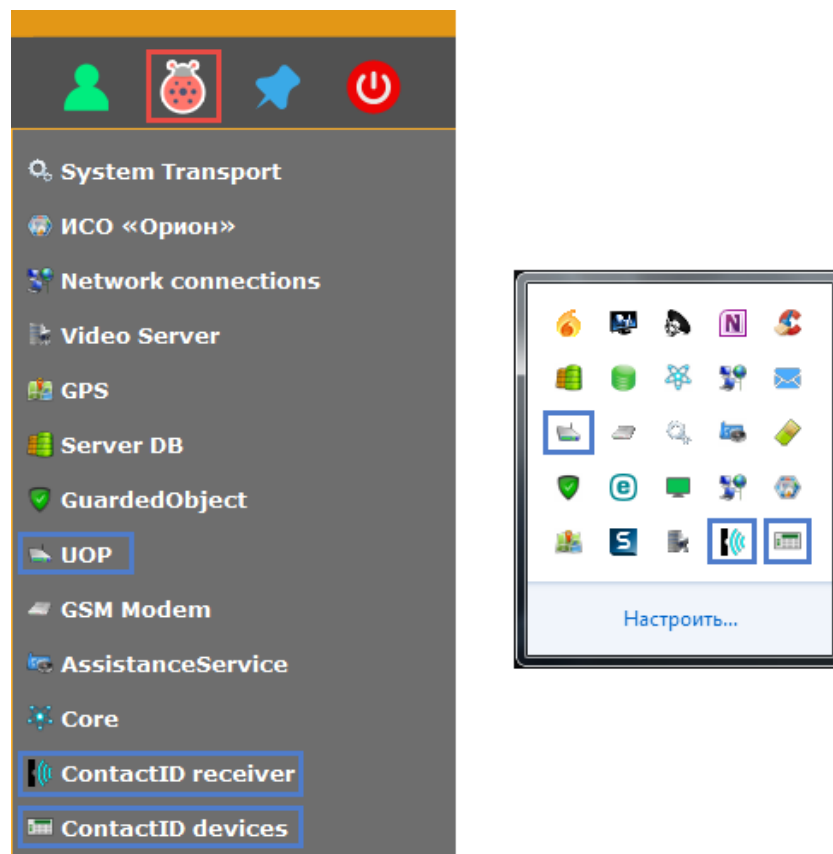


Рис. 29 Выбор отладочного окна

В отладочных окнах отображается отладочная информация обмена данными между объектовым или пультовым оборудованием и модулем Эгиды, а также расшифровка этих событий, ошибки приёма и расшифровки, ошибки открытия сокетов и портов.

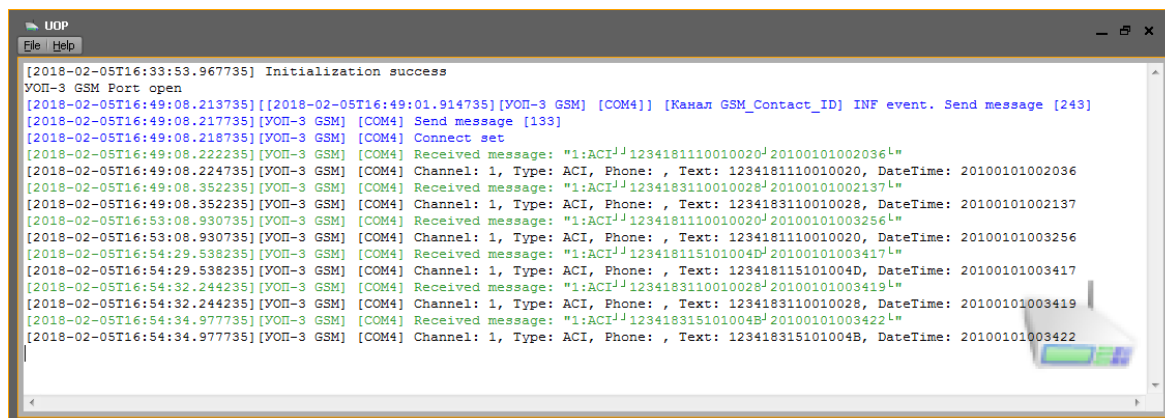


Рис. 30 Отладочное окно модуля УОПа

В отладочном окне УОПа отображается информация об открытии СОМ-порта, используемого устройством, и установления связи с передающим прибором. Так же в отладочном модуле отображаются все коды сообщений, которые передающее устройство передает приемному устройству.

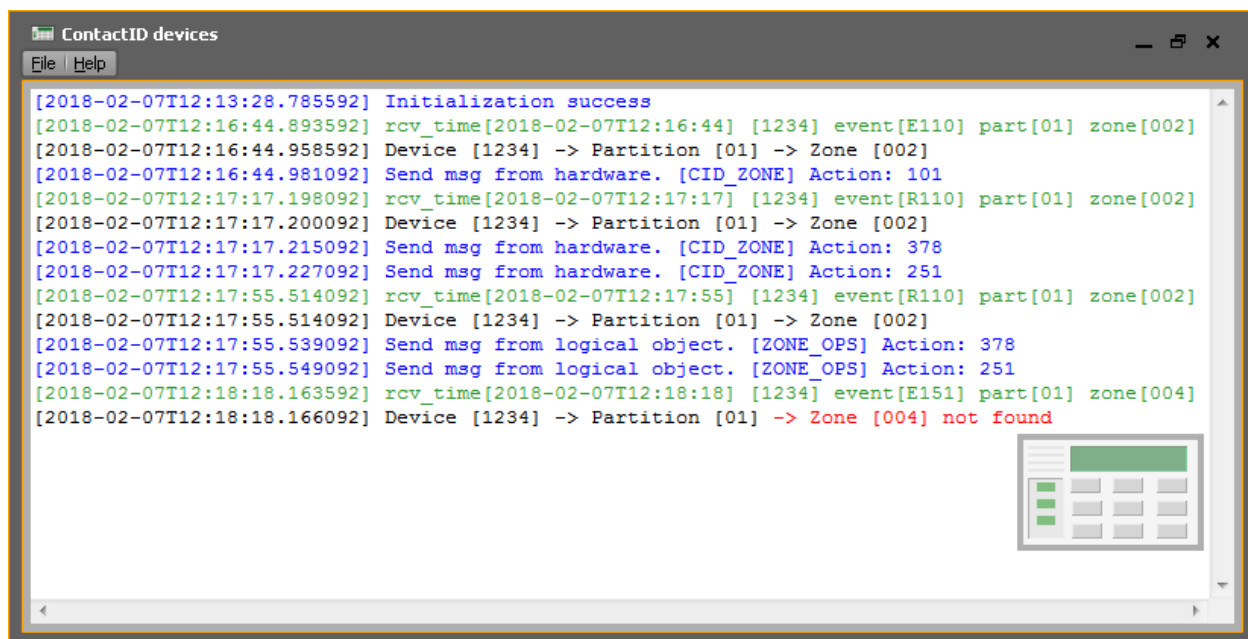


Рис. 31 Отладочное окно универсального передающего устройства

В отладочном окне передатчика отображается различная информация, полученная от приемных устройств:

- разобранные сообщения - **зелёным**;
- ошибки, например: объект не найден или передатчик не смог разобрать сообщение и т.д. - **красным**
- объект, источник сообщения - **черным**;
- отправленные в систему сообщения с указанием типа – **синим**.

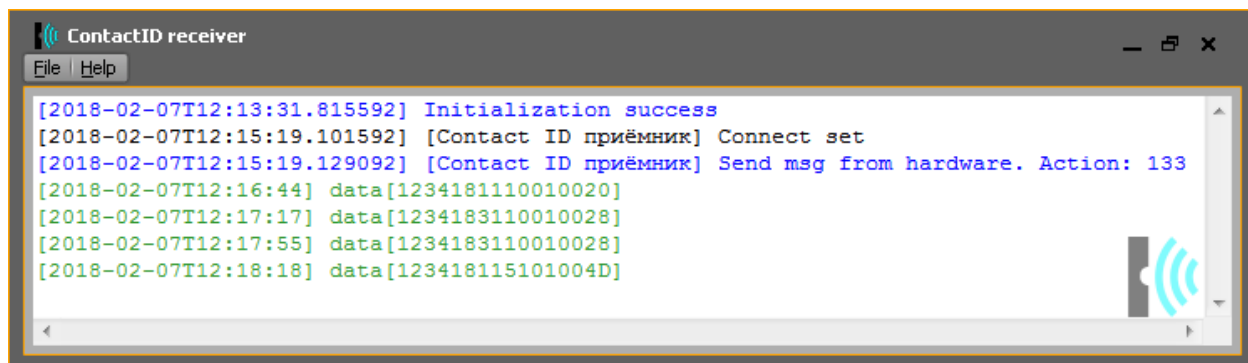


Рис. 32 Отладочное окно универсального приемного устройства

В отладочном окне модуля УКП приемника, кроме сообщения об инициализации и установления связи отображается текст получаемых сообщений от передатчика.

Приложения

Приложение 1. Расшифровка протоколов Ademco Contact ID и Surgard

Формат сообщения от контактной панели в протоколе ContactID:

ACST-MT-QXYZ-GG-CCC-S

- **ACST** – Четырехзначный (пультовый) номер объекта
- **MT** – Тип сообщения. Используется для обозначения протокола: 18 - ContactID.
- **Q** – Тип события:
 - 1 - Тревога или открытие;
 - 3 - Восстановление или закрытие;
- **XYZ** – Трехзначный код события
- **GG** – Группа или номер раздела
- **CCC** – Трехзначный номер шлейфа или пользователя
- **S** – Контрольная сумма

Наглядный пример, как охранная панель передает на приемное устройство сообщение: 1234 18 1 110 01 002 8, где:

- 1234 - пультовый номер объекта;
- 18 - идентификатор используемого протокола,
- 1 - тип сообщения «тревога»;
- 110 –пожарная тревога;
- 01 - номер раздела;
- 002 - номер шлейфа;
- 8 - контрольная сумма.

Формат сообщения от контактной панели в протоколе SurGard:

5PPR MTAAAAQXYZGGCCC - сообщение по протоколу SurGard где:

- **5** - Тип сообщения. Используется для обозначения протокола: 5 - SurGard.
- **PP** - номер приемника (значения от 01 до 99).
- **R** - номер входящей линии приемника (значение от 1 до 9).
- Остальные поля аналогичны полям в ContactID.