

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

Выпуск 3.7.2

**Интеграция с прибором передачи
извещений «С2000-ИТ»
по проводным телефонным линиям**

Руководство по настройке и работе модуля

Оглавление

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
1 СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА В ИЕРАРХИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ	5
1.1 Технические характеристики. Режимы работы, схемы подключения и варианты использования.....	5
1.2 Создание прибора «С2000-ИТ» в иерархии приборов системы передачи извещений .8	
1.3 Особенности передачи извещений по проводной телефонной линии	12
1.4 Пультное устройство УОП 3-GSM	12
1.4.1 Объект «СОМ порт»	14
1.5 Особенности создания приборов ИСО Орион в зависимости от режима работы прибора С2000-ИТ	15
1.5.1 Ведомый режим (совместно с пультом С2000/С2000М). Импорт конфигурации пульта	15
1.5.2 Ведущий режим (без пульта)	21
2 КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТА ОХРАНЫ. ОСОБЕННОСТИ ПРИВЯЗКИ ОБОРУДОВАНИЯ К ЛОГИЧЕСКИМ ОБЪЕКТАМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ С2000-ИТ	24
2.1 Создание объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон	24
2.2 Создание зон состояния приборов, привязка приборов к зонам состояния	27
2.3 Работа с внутренней технологической зоной С2000-ИТ	29
2.4 Создание абонентов. Привязка ключей к абонентам.....	30
3 РАБОТА ОПЕРАТОРА С РАБОЧИМ МЕСТОМ. ПОЛУЧЕНИЕ СОБЫТИЙ С ОБЪЕКТА ОТ С2000-ИТ	34
3.1 Получение событий от технологического входа С2000-ИТ.....	34
3.2 Получение событий от зон приёмо-контрольных приборов.....	35
3.3 Получение событий от прибора (зоны состояний)	37
3.4 Работа с отладочными окнами С2000-ИТ и УОП-3 GSM при подключении и настройке устройств	39
3.4.1 Проверка настроек С2000-ИТ, пульта С2000М и аппаратной иерархии Эгиды.	39
3.4.2 Работа с отладочными окнами	40

4	ПРИЛОЖЕНИЯ	43
4.1	Приложение 1. Список событий от С2000-ИТ в протоколе Contact ID	43

Термины и определения

Комплекс средств автоматизации пункта централизованной охраны, КСА ПЦО: Комплекс взаимосвязанного прикладного программного обеспечения, предназначенный для автоматизации работы пункта централизованной охраны [ГОСТ Р 56102.1–02014, подпункт 2.10]

Подсистема объектовая: 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 [ГОСТ Р 56102.1–02014, подпункт 2.24]

Система централизованного наблюдения, СЦН: Совокупность программно-аппаратных средств и модулей, взаимодействующих в едином информационном поле, предназначенная для обнаружения криминальных и иных угроз на охраняемых объектах, передачи данной информации на ПЦО (мониторинговый центр), приема информации подсистемой пультовой и представления в заданном виде на ПЦН [ГОСТ Р 56102.1–02014, подпункт 2.33]

Пункт централизованной охраны (мониторинговый центр), ПЦО: Структурное подразделение организации, обеспечивающей круглосуточную централизованную охрану объектов с применением систем(ы) централизованного наблюдения в целях организации оперативного реагирования при поступлении информации о проникновении (попытке проникновения), а также о возникновении криминальных и технологических угроз. [ГОСТ Р 56102.1–02014, подпункт 2.27]

Пульт централизованного наблюдения, ПЦН: Часть системы централизованного наблюдения в составе подсистемы пультовой на базе автоматизированного рабочего места дежурного оператора. [ГОСТ Р 56102.1–02014, подпункт 2.28]

Система передачи извещений, СПИ: 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 [ГОСТ Р 56102.1–02014, подпункт 2.30]

1 Создание объекта в иерархии оборудования. Функциональные возможности модуля

Система передачи извещений в Эгида-3 – это набор модулей интеграции с приборами передачи извещений, обеспечивающих трансляцию событий от контрольных приборов или собственных шлейфов и выходов по проводным и беспроводным каналам связи в различных протоколах. Модуль интеграции с С2000-ИТ – это модуль позволяющий осуществить настройку и организовать получение и расшифровку событий от объекта охраны по проводным телефонным линиям от объектовых телефонных информаторов С2000-ИТ.

В сельской местности и участках, где нет возможности, или нецелесообразно использовать беспроводные виды связи часто используют телефонные сети для трансляции извещений на ПЦО. Телефонная линия связи обеспечивает надёжность, относительную быстроту доставки извещений и низкую стоимость обслуживания.

1.1 Технические характеристики. Режимы работы, схемы подключения и варианты использования

С2000-ИТ (информатор телефонный) – устройство, предназначенное для работы в составе ИСО «Орион» в качестве прибора передачи извещений на пульт централизованной охраны или речевых сообщений по проводной коммутируемой телефонной линии.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Контроль телефонной линии собственного логического входа
- Передача событий в протоколе Contact ID на пультовое устройство УОП-3 GSM
- Собственный буфер на 50 событий
- Подключение телефонного аппарата для передачи вызовов, когда отсутствует трансляция
- Голосовое оповещение абонентов
- Тестовое оповещение при потере связи с управляющим контроллером (пультом С2000М)
- Возможность работы в режимах Master/Slave

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коммутируемый выход	2 шт
Напряжение на входе телефонной линии	от 20 до 60 В
Макс. Количество направлений	4
Режимы работы	Master/Slave

Количество зон/разделов в режиме Slave	999/99
Количество зон/разделов в режиме Master	127/99
Интерфейс	RS485
Протокол	«Орион»
Буфер событий	50 событий
Питание прибора	от внешнего источника постоянного тока
Номинальное напряжение	от 10 до 27 В
Устойчивость к климатическим воздействиям	исполнение 03 по ГОСТ 25 1099-83
Рабочий диапазон температур	от 0 до +45° С
Относительная влажность	до 90% при +25° С
Степень защиты корпуса	IP20
Подключение к ПК	С помощью кабеля RS232 (входит в комплект)
Габаритные размеры	156x107x39 мм
Вес прибора	около 0,2 кг

Информатор включается в единую шину системы «Орион» (интерфейс RS-485), через которую происходит конфигурирование информатора, контроль его состояния и передача в информатор сообщений для ретрансляции через телефонную сеть. Информатор может работать совместно с ПЦО в режиме «Ведомый» («Slave») или в режиме «Master».

C2000-ИТ используется там, где невозможно или экономически не выгодно использовать сотовую связь, или сигнал GSM сети недостаточно устойчив. В системе «Эгида-3» прибор рассматривается, в основном, как прибор передачи извещений от приборов системы Орион.

Основным устройством приёма извещений по телефонной линии является модем УОП-3GSM, который по первому или второму каналу телефонной линии принимает сообщения по протоколу Contact ID. В случае использования C2000-ИТ невозможно использовать удалённое управление объектами. Кроме этого, есть ограничения на использование АРМ ПЦО «Эгида-3» для объектов, где установлены старые пульты C2000 или C2000-М версии 2.03 и младше.

Эгида может принимать извещения от нескольких ИТ одновременно и контролировать наличие связи с каждым информатором (по времени поступления тестовых вызовов).



При использовании старых пультов C2000 и C2000М версии 2.03 совместно с информатором C2000-ИТ в режиме «Ведомый» работа с АРМ ПЦО «Эгида-3» будет не возможна! При работе с пультами более поздних версий, необходимо выставить номера Contact ID для всех зон, считывателей, зон состояний приборов в пульте, через программу «Rprog.exe» (см. документацию на C2000-ИТ версии 2.06 стр. 17. П. 2.4.1.1). Если предполагается работа информатора с приборами ИСО «Орион» в режиме «Мастер», то необходимо полностью заполнить вкладку «Зоны и разделы» в конфигурации прибора через утилиты «Uprog.exe».

Для приёма извещений в формате SMS и данных по протоколу Ademco Contact ID при использовании проводной телефонной линии, в АРМ Эгида-3 используется пультное устройство **УОП-3GSM**. Он предназначен для работы в комплексах охранно-пожарной сигнализации в качестве устройства приема извещений, поступающих по коммутируемым телефонным линиям и по сети GSM. В составе программно-аппаратного комплекса «Эгида» может работать с приборами передачи извещений С2000-ИТ, С2000-PGE, УО-4С исп.02, NX-4/8, Vista и других приборов.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Подключение к ПК посредством RS-232 (19200 бод) или через USB
- Одновременный прием извещений, поступающих по двум коммутируемым телефонным линиям и каналу GSM (Contact ID, SMS)
- Встроенная память для буфера событий на 128 Кб
- собственный монохромный дисплей для отображения поступающих событий
- Звуковое сопровождение событий в режиме Master (SMS Эгида-2 и Contact ID)

Для наглядности, можно представить взаимодействие АРМ ПЦО Эгида-3 с оконечным и объектовыми устройствами:

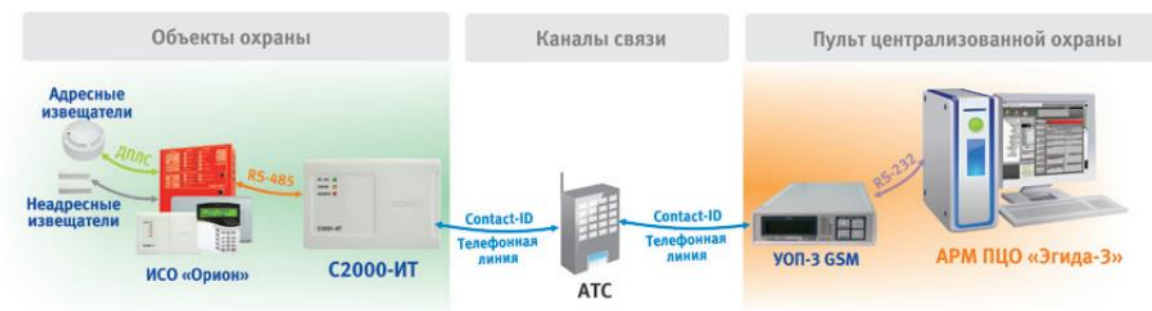


Рис.1 Подключение объектов с приборами ИСО «Орион» по проводной телефонной линии через С2000-ИТ

Информативность событий, поступающих с С2000-ИТ на Эгида-3 – до зоны или адресного извещателя, включая события постановки/снятия разделов, а также приборные события, представлена в таблице 1:

Таблица.1. Информативность событий с С2000-ИТ

№ вар.	Варианты используемого объектового оборудования					Объектовые приборы передачи извещений	Пультное оборудование	Информативность АРМ оператора
	Неадресные извещатели	Адресные извещатели	Приборы ИСО «Орион»	Охранные панели с релейным выходом	Охранные панели с телефонным выходом (Contact ID)			
1		✓	✓			С2000-ИТ	УОП3-GSM	Тревога с точностью до зоны ИСО «Орион»
2	✓		✓			С2000-ИТ	УОП3-GSM	Тревога с точностью до адресного извещателя ИСО «Орион»

Особенности подключения этих устройств описаны в руководствах на соответствующие приборы передачи извещений.

С2000-ИТ имеет ограничения на передачу событий и количеству зон и разделов. Ограничения продиктованы особенностями используемого международного протокола передачи данных Contact ID, конструктивными особенностями прибора и его режимом работы.

Таблица. 2 Ограничения на количество объектов при передаче

Ограничения по объектам	Режим работы «Ведомый»	Режим работы «Мастер»
Количество зон	999	127
Количество разделов	99	99
Количество ключей	999	127

1.2 Создание прибора «С2000-ИТ» в иерархии приборов системы передачи извещений

Конфигурирование иерархии приборов начинается с создания объектов в менеджере конфигурации и их настройки в соответствии с параметрами самих приборов. Об особенностях работы с оконечными устройствами и построением иерархии оборудования ИСО «Орион» можно прочесть документе «03-Руководство администратора» глава 2 и 3.

В АРМ ПЦО Эгида-3 С2000-ИТ создаётся 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. С2000-ИТ относится к категории передающих устройств.

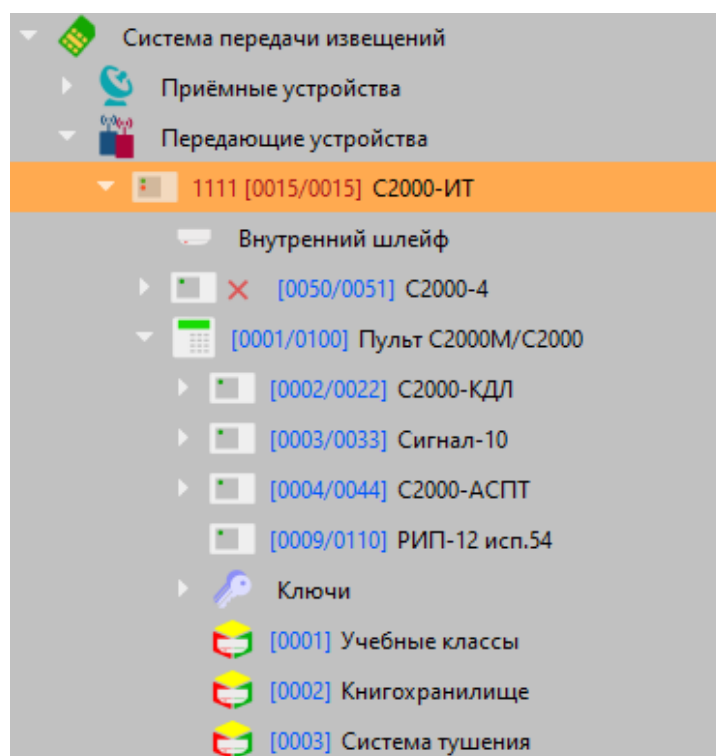


Рис.2 Пример построения конфигурации объекта для С2000-ИТ

В передающих устройствах можно создать множество приборов С2000-ИТ, каждый прибор будет иметь уникальный 4х-значный абонентский номер, который задаётся при конфигурировании прибора.

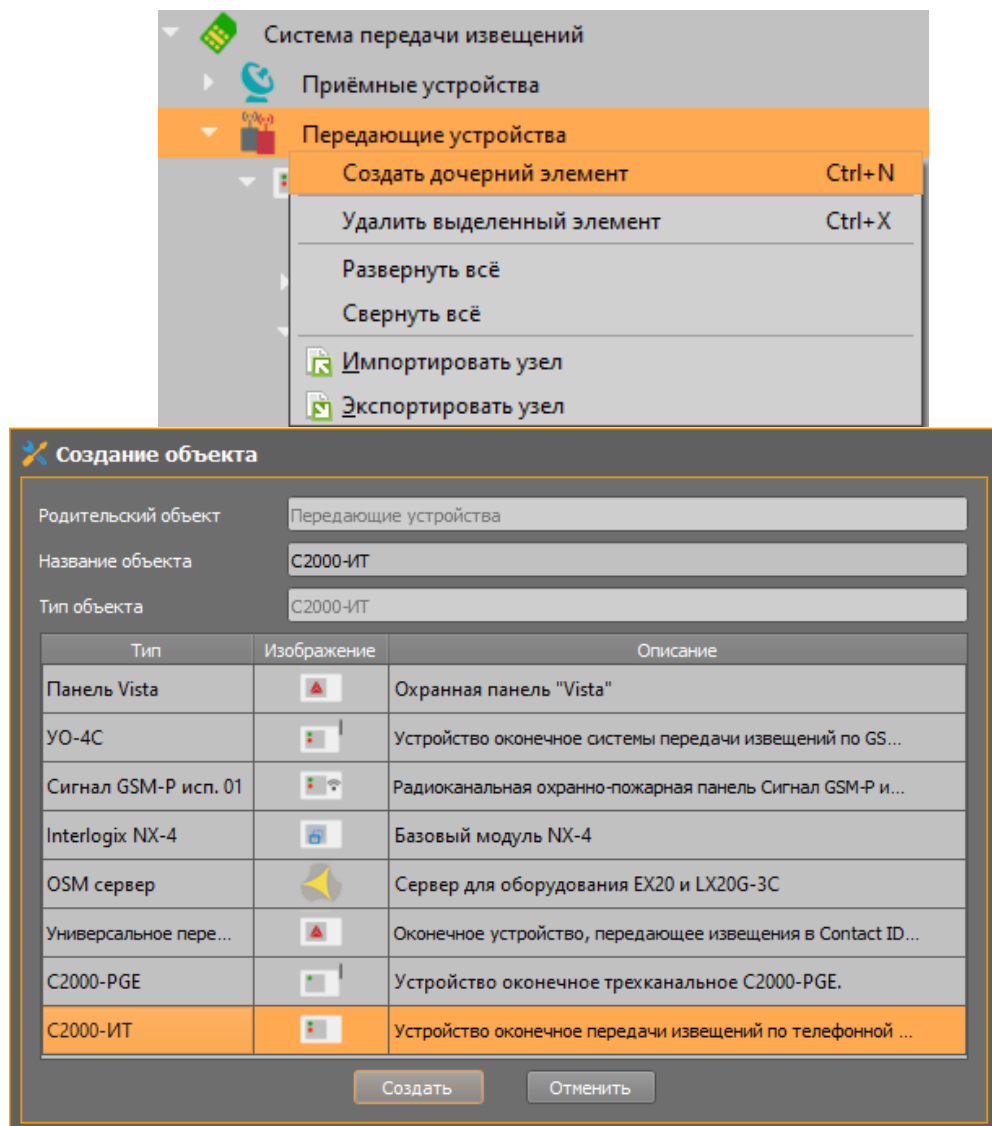


Рис.3 Добавление прибора С2000-ИТ

Описание свойств объекта

С2000-ИТ имеет 4х-значный абонентский номер, который должен совпадать с номером, указанным в настройках самого прибора в программе Uprog.exe во вкладке «Речевой идентификатор и серийный номер - Серийный номер». «Адрес прибора» – адрес прибора по 485й линии, заданный ему при конфигурировании. Номер телефона указывается для проверки подмены прибора.

Прибор имеет всего 2 режима работы – ведомый и ведущий. Поскольку прибор не поддерживает управление и другие протоколы, то соответствующие настройки в свойствах объекта отсутствуют.

C2000-ИТ

Настройка

Режим работы
Ведомый

Номер раздела зоны состояния
0

Телефон
84964169256

Адрес прибора
15

Номер зоны состояния
15

Абонентский номер
1111

☐ Определение подмены номера

☐ Протоколировать тестовое событие

Контроль соединения
☒ Включен

Макс. время ожидания (чч:мм)
00:00

Создать дочерние объекты

Рис.4 Свойства прибора C2000-ИТ

В отличие от приборов УО-4С и C2000-PGE в C2000-ИТ могут быть задействованы HEX символы, поскольку адресация приборов поддерживает шестнадцатеричные данные, однако их использование имеет смысл, когда количество устройств превышает допустимые для десятичных значение 9999.

Таблица 3 Параметры C200-ИТ в иерархии оборудования

Параметры настройки	Описание значения параметра
Режим работы (ведущий) (ведомый)	Список выбора режима работы прибора: с пультом C2000М или без него. От выбора режима зависит логика построения иерархии объектов и специфика обработки сообщений.
Абонентский номер	Уникальный абонентский номер прибора или условного охраняемого объекта, настраивается при помощи утилиты «Uprog.exe» в конфигурации прибора (рекомендуется выставлять его в виде четырехзначного числа, переноситься в настройки прибора в Эгиде в том же виде, что и в «Uprog.exe»)
Адрес прибора	Адрес прибора по 485му интерфейсу, конфигурируемый через утилиту «Uprog».
Номер зоны состояния	Contact ID зоны состояния прибора, при совместной работе прибора с пультом C2000М. или в режиме мастер. Выбирается или из настроек пульта, или из настроек самого прибора, в зависимости от режима работы.
Номер раздела зоны состояния	Номер раздела, в который входит зона состояния прибора в пульте, или во внутренней конфигурации прибора при его работе в режиме Ведущий

Телефон	Номер телефона абонентской линии, подключенной к ИТ (номер, с которого совершается звонок на ПЦН)
Определение подмены прибора	При установке флага, эгида анализирует события поступающие от ИТ, если номер (и)или абонентский номер отличаются от указанных в настройках прибора, то вместо сообщений, в протокол будет приходить событие «Подмена прибора»
Протоколировать тестовое событие	При установленном флаге тестовые события будут поступать в протокол событий
Контроль соединения	Настройка отвечает за активирование функции контроля канала связи с С2000-ИТ и установки периода контроля в часах и минутах. Рекомендуется устанавливать значение времени, превышающее значение аппаратной настройки самого прибора.
Создать дочерние объекты	Кнопка создания зон, приборов и аппаратных разделов под С2000-ИТ

При установке флага «Протоколировать тестовое событие» необходимо помнить, что при высокой интенсивности тестов, тестовые события будут «засорять» протокол событий этими информационными событиями и приводить к увеличению объема БД.

Флаг подмены номера при включенном положении позволяет получить в протоколе событий извещение подмены прибора, если событие придет от прибора с другим телефонным номером, или с другим абонентским номером (номером объекта). При выключенном флаге, система будет просто игнорировать сообщения при несовпадении параметров.

Кнопка создания дочерних элементов открывает стандартное окно выбора доступных создаваемых элементов для объекта. Для каждого элемента указывается количество создаваемых объектов, адреса для приборов и номера для разделов, зон и ключей.

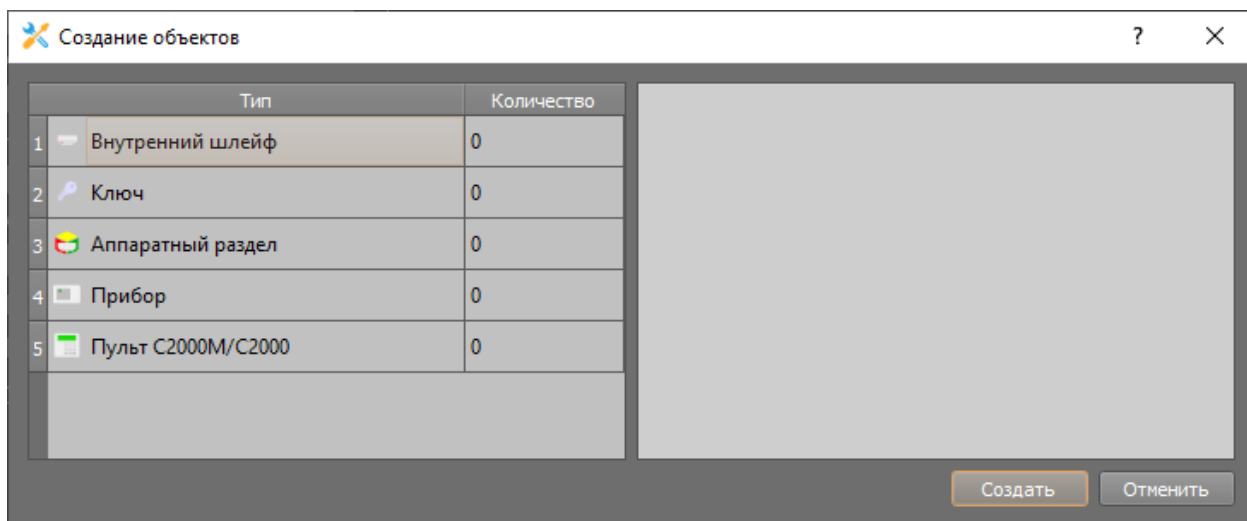


Рис.5 Создание дочерних объектов для С2000-ИТ

Под прибором С2000-ИТ в иерархии объектов, можно создать только один внутренний шлейф. В свойствах нужно выставить положение контакта при нарушении, исходя из настроек самого датчика на объекте: замкнутый или разомкнутый. И назначить тип шлейфа: технологический, охранный/тревожный, шлейф неисправности, пожарный. Эгида будет обрабатывать события, поступающие с объекта от прибора, и распознавать их, в соответствии с выбранными установками.

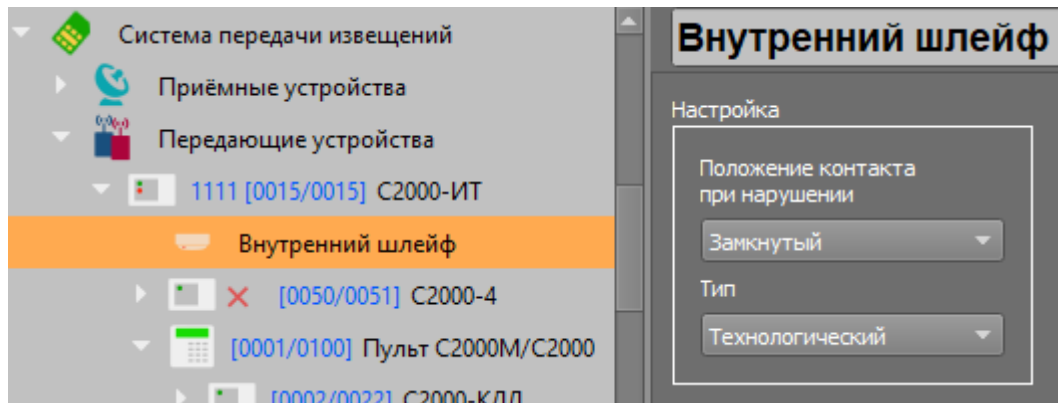


Рис.6 Свойства внутреннего технологического ШС С2000-ИТ

1.3 Особенности передачи извещений по проводной телефонной линии

Прибор С2000-ИТ рассчитан на работу с телефонными линиями городских и офисных цифровых и аналоговых АТС с определённым уровнем напряжения и наличием сигнала (dialtone). Аппаратные настройки позволяют настроить прибор под работу с различными типами АТС. Для приёма извещений в Эгида-3 служит пультовое устройство УОП-3 GSM, которое должно быть подключено к телефонной линии с своим абонентским номером, указанным в настройках С2000-ИТ в качестве номера для набора.

Передача событий осуществляется в стандартизированном международном протоколе Ademco Contact ID, поэтому в качестве приёмных устройств могут выступать и другие приёмные устройства сторонних производителей, однако компания не может гарантировать работу Эгиды с данными пультовыми устройствами.

Суть передачи данных сводится к следующему: при наступлении времени тестового дозвона, или получения события от пульта и приборов по интерфейсу, ИТ «снимает трубку» и начинает набор номера для передачи данных. Если после набора номера, на другой стороне будет «взята трубка» и возникнет сигнал готовности к приёму, ИТ начнёт транслировать данные. После завершения трансляции пультовое устройство передаёт сигнал о завершении вызова и ИТ «вешает трубку» до следующего входящего сообщения или наступления времени тестового сигнала. Если ИТ не смог передать пакет полностью и вызов сорвался, то Эгида-3 будет воспринимать этот вызов как тестовое сообщение от С2000-ИТ.

1.4 Пултовое устройство УОП 3-GSM

УОП-3 GSM может подключаться к ПК с Эгида-3 как через 232й интерфейс (обычный COM порт), так и через USB кабель, идущий в комплекте. Независимо от способа подключения, в аппаратной иерархии 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.

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 Contact ID (С2000-ИТ, Охранная панель Vista, С2000-PGE, УО-4С и др.);
- **Канал №2** – дублирующий канал для приёма сообщений по проводной телефонной линии по протоколу Contact ID;
- **Канал №3** – канал для приёма сообщений по GSM каналу по протоколу Contact ID (УО-4С.);
- **Канал №4** – канал для приёма сообщений по GSM каналу в виде SMS сообщений (С2000-PGE, УО-4С.);

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. Для С2000-ИТ это 1й, 2й каналы УОПа.

Номер	Имя устройства	Путь
1	Interlogix NX-4 (УОП)	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передаю...
2	Панель Vista	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передаю...
3	С2000-ИТ	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передаю...

Рис.7 Настройки канала УОП-3 GSM

Таблица 4 Параметры канала связи УОП-3 GSM

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер канала	Это номер фиксированного канала УОП для пересылки сообщений по тому или иному интерфейсу
Номер	Порядковый номер канала УО-4С
Имя устройства	Название канала передающего прибора 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.

1.4.1 Объект «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 объектов, 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 аппаратной иерархии.

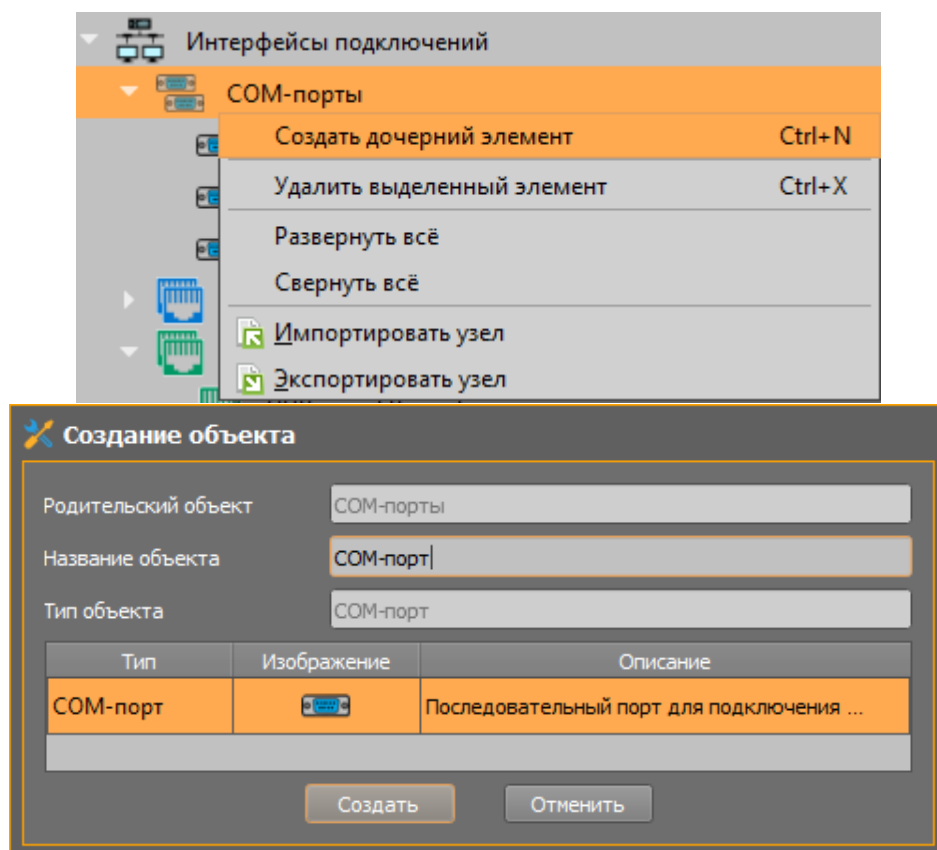


Рис. 8 Создание системного объекта COM -порт

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-3 GSM через USB и конвертеров USB to COM), поэтому в списке выбора портов Эгида предложит выбрать только те, которые ещё не заняты в системе.



Рис. 9 Параметры объекта COM-порт

Таблица 5 Параметры объекта COM-порт

Описание свойств объекта	
Параметры настроек	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.

1.5 Особенности создания приборов ИСО Орион в зависимости от режима работы прибора С2000-ИТ

Подробно о создании аппаратной иерархии ИСО «Орион» описано в документе «03-Руководство администратора», ниже будут рассмотрены особенности создания дочерних элементов в зависимости от режима работы С2000-ИТ.

1.5.1 Ведомый режим (совместно с пультом С2000/С2000М). Импорт конфигурации пульта

В С2000-ИТ, каждый охраняемый объект обозначается своим идентификационным номером, который отображается в сообщениях Contact ID и голосовых вызовах. В Эгиде-3 номер указывается для верификации, поскольку идентификация идёт по телефонному и по абонентскому номеру.

Режим работы прибора, выбирается в зависимости от выбранного режима в приборе С2000-ИТ. Это необходимо для правильной интерпретации программой сообщений, поступающих от С2000-ИТ при смене режимов его работы:

Ведомый режим подразумевает передачу событий от пульта С2000, и С2000-М от всех приборов системы Орион, подключенных по интерфейсу RS-485 на С2000-ИТ и дальнейшую их трансляцию по телефонной линии. Ведомый режим означает, что С2000-ИТ просто передаёт события от других приборов в том виде, в каком их передаёт пульт. В ведомом режиме иерархии приборов, ключей, зон и аппаратных разделов строится от пульта.

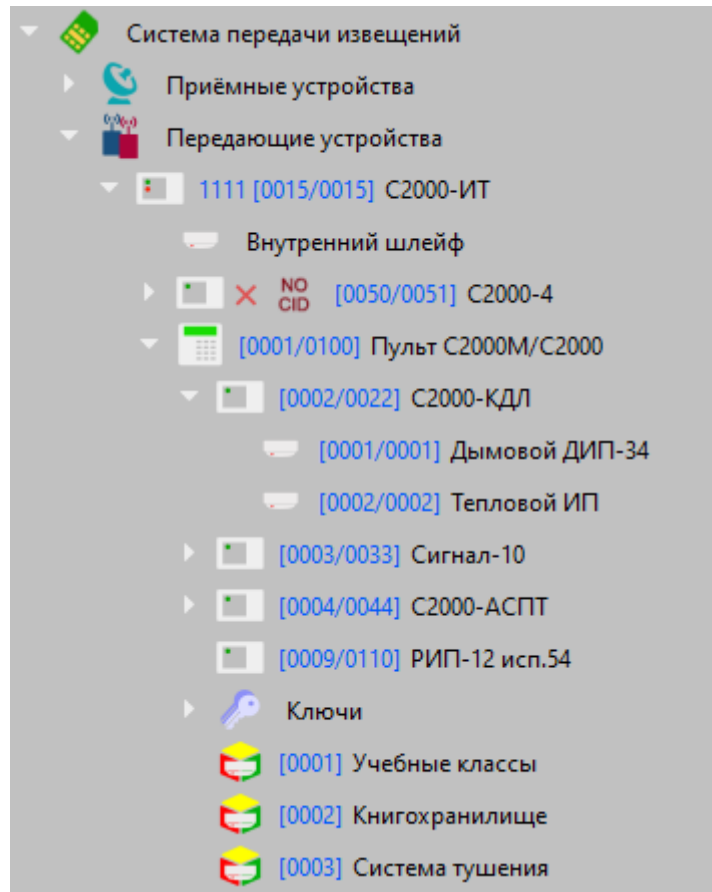


Рис.10 Пример аппаратной иерархии с С2000-ИТ в режиме Ведомый

Как было описано выше, работа С2000-ИТ совместно с пультом в Эгида-3 возможна только при условии использования пультов С2000 версии 1.24 и С2000-М версии 2.04 и старше.

Прибор С2000-ИТ, как и другие оконечные устройства (УО-4С, С2000-PGE) работает со стандартизированным протоколом Contact ID. Использование данного протокола подразумевает передачу извещений от устройств с указанием номера раздела, зоны или ключа. По этой причине, всем зонам, реле, считывателям необходимо выставить номера Contact ID в сквозном порядке. А сами зоны, реле и считыватели должны быть объединены в разделы, номера которых не должны превышать двузначное число (99).

Далее в настройках трансляции событий в пульте необходимо, в программе «pprog.exe» указать С2000-ИТ в качестве устройства для трансляции событий (перетащить в верхнюю часть прибор С2000-ИТ с нижней части). Далее необходимо привязать разделы для трансляции (в нижней таблице изменить список приборов на список разделов и перетащить их на С2000-ИТ). В фильтре по группам событий указать, какие группы событий будут транслироваться с пульта на С2000-ИТ.

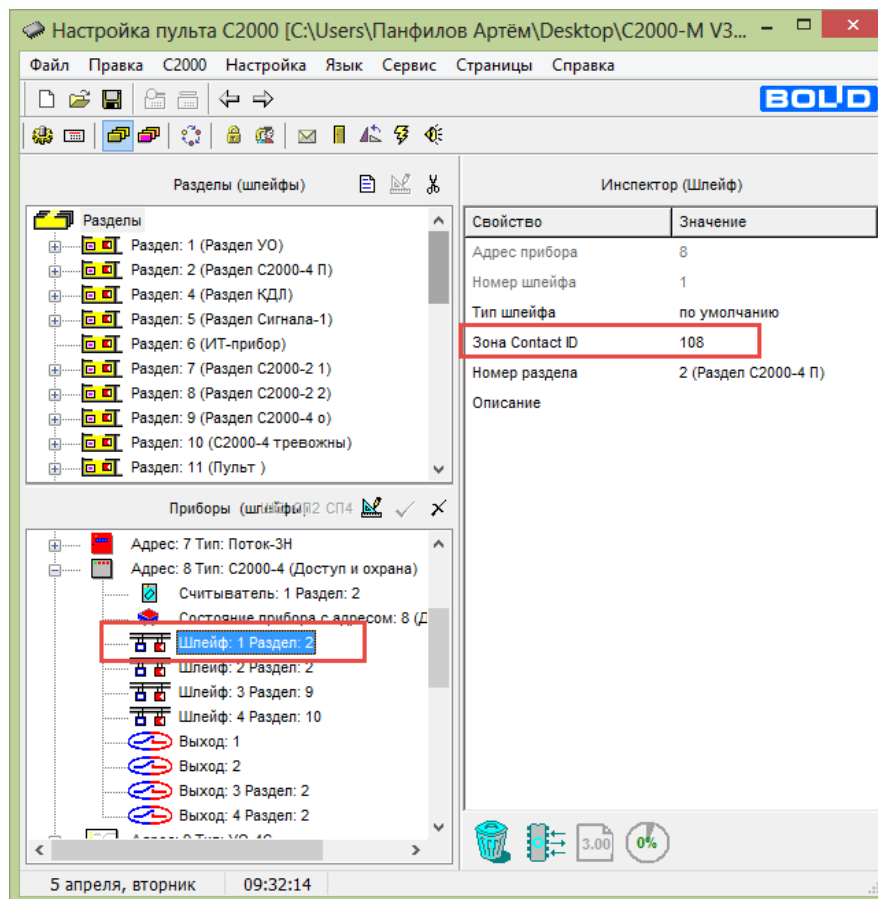


Рис.11 Пример настройки разделов и зон пульта при работе с C2000-ИТ

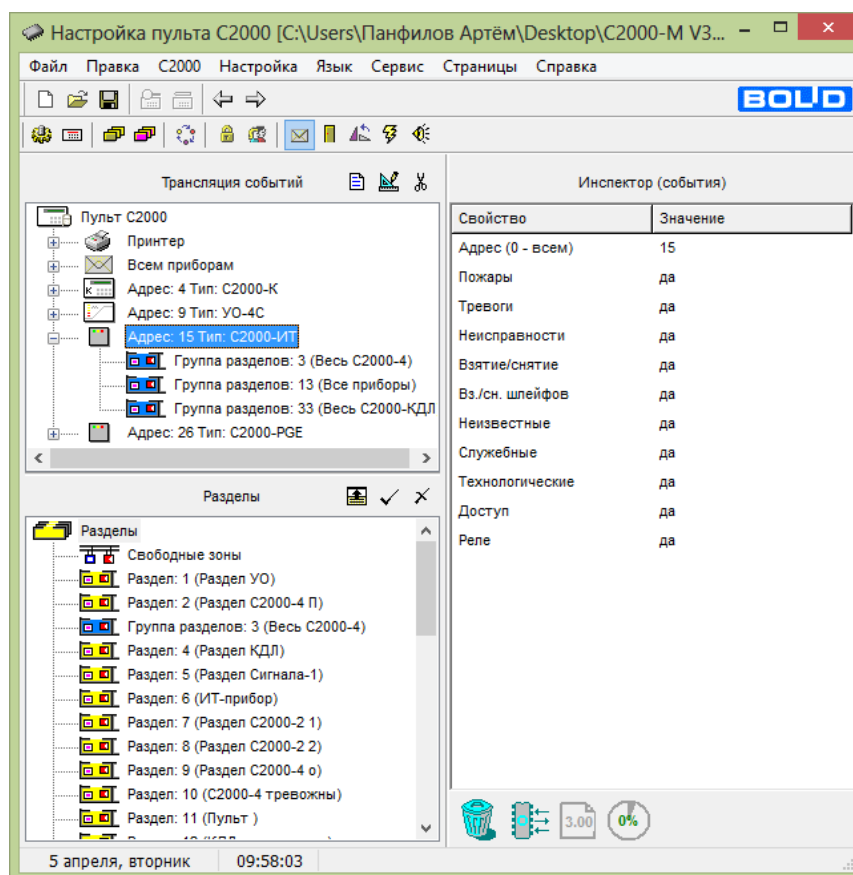


Рис.12 Пример настройки трансляции событий на C2000-ИТ

Для того, чтобы на ИТ транслировались номера ключей, которыми управляются разделы пульта, необходимо хранить ключи приборов централизованно (в пульте), при этом операции по взятию/снятию будут идти в режиме двойной идентификации (при первом приложении ключа – Идентификация хоз.органа, при повторном – сама операция взятия или снятия). Согласно протоколу Contact ID на С2000-ИТ передаётся только порядковый номер ключа (пин-кода) в конфигурации пульта.

Рис.13 Пример настройки С2000-ИТ в менеджере конфигурации в режиме Ведомый

По аналогии с УО-4С старых версий в С2000-ИТ в ведомом режиме, часть событий от приборов приходят с их физическим адресом, а не номером зоны состояния прибора. Поэтому рекомендуется заполнять оба поля.

Эгида имеет собственные механизмы контроля каналов связи с С2000-ИТ по времени, если включен контроль соединения, то Эгида будет отслеживать поступление тестовых и других сигналов от С2000-ИТ в указанный интервал. Если событие в указанный интервал не поступит, то Эгида считает, что с прибором потерялась связь. Рекомендуется устанавливать время контроля канала связи выше, чем настроено в самом приборе, чтобы компенсировать задержки на связь.

Начиная с версии 3.7.0 Эгида поддерживает возможность автоматического построения иерархии приборов ИСО «Орион» на основе данных файла конфигурации пульта С2000М. Такая функция призвана облегчить процесс создания и настройки аппаратной иерархии.

Посторение иерархии оборудования возможно для всех модулей, где создаётся пульт с иерархией приборов ИСО Орион (С2000-ИТ, УО-4С, С2000-PGE, Орион радио, приборы «Альтоники», ИСО Орион и др.). Для импорта необходимо создать объект «Пульт С2000М/С2000» и в его свойствах нажать кнопку «Импортировать файл конфигурации»

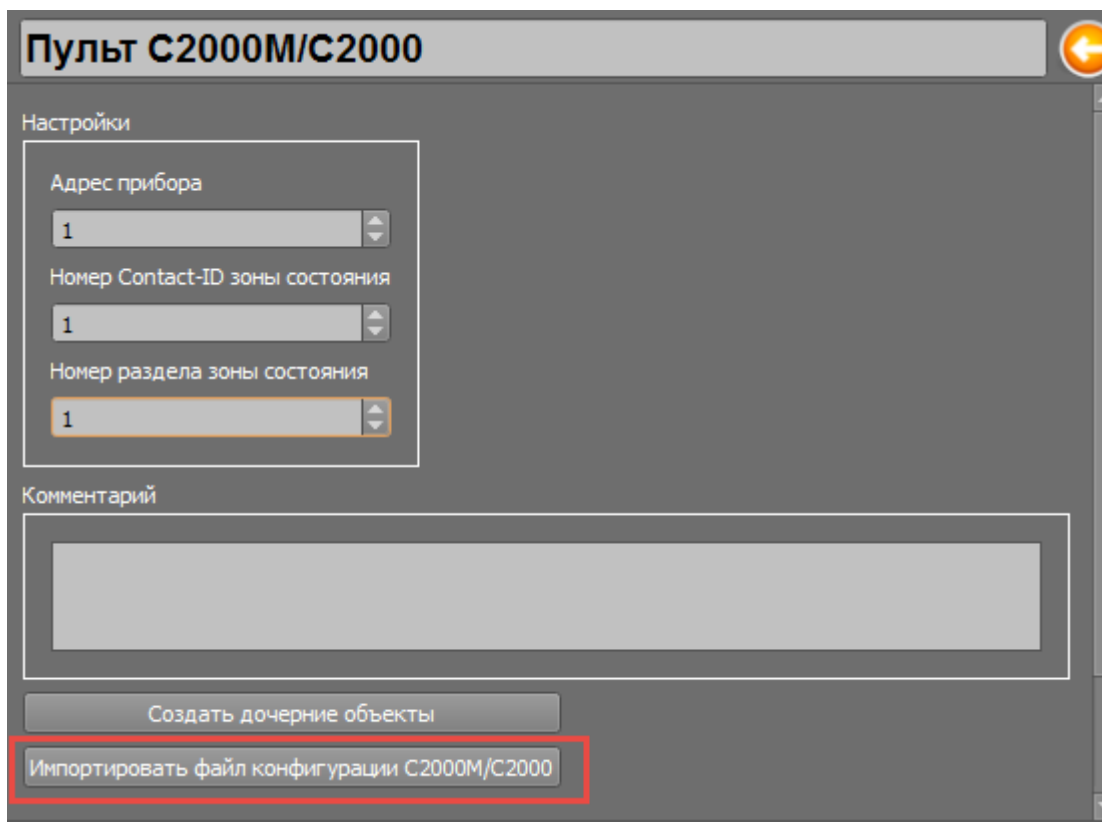


Рис.14 Кнопка импорта конфигурации пульта в Эгида-3

В открывшемся окне проводника необходимо выбрать ранее сохранённый файл конфигурации пульта. Можно использовать файлы конфигурации пультов версии 2.07 - 4.13. После выбора файлов появляется диалоговое окно с предупреждением о том, что все предыдущие настройки пульта и его дочерние элементы будут удалены.

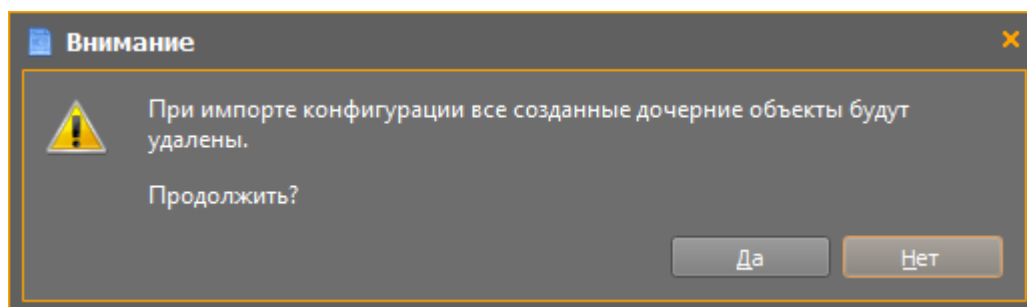


Рис.15 Диалоговое окно подтверждения импорта конфигурации

Далее появляется окно процесса создания элементов, в статусной строке менеджера конфигурации появляются сообщения о процессе создания элементов. При большой конфигурации пульта, процесс создания может занимать до минуты времени.

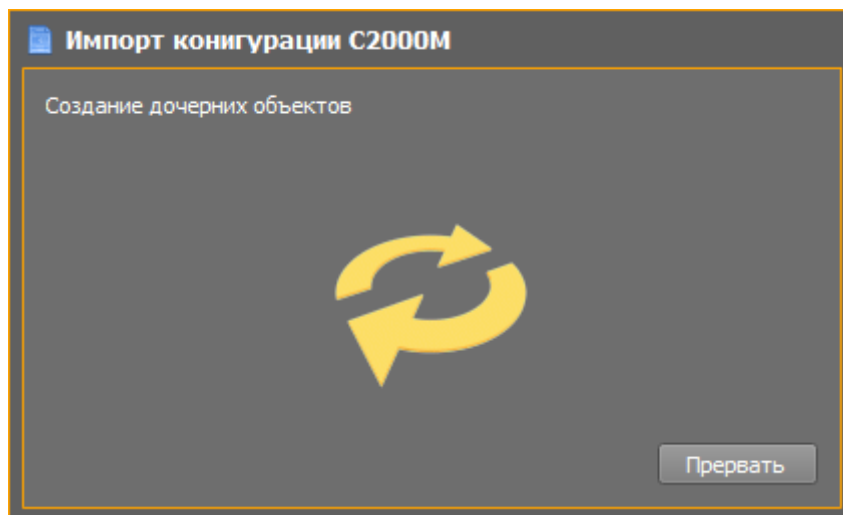


Рис.16 Окно процесса создания элементов

Если процесс создания элементов завершён успешно, то в конце появится соответствующее сообщение.

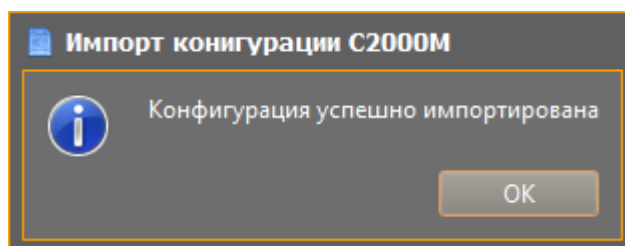


Рис.17 Окно информирования об успешном импорте конфигурации

После импорта, в иерархии появляются все приборы. Добавленные в конфигурацию пульта, разделы, группы разделов с привязками зон, реле и считывателей. Все созданные зоны, реле, считыватели и приборы имеют нумерацию Contact ID, если она имеется в конфигурации пульта. Все создаваемые элементы имеют те же названия (имена собственные), что и в конфигурации пульта.

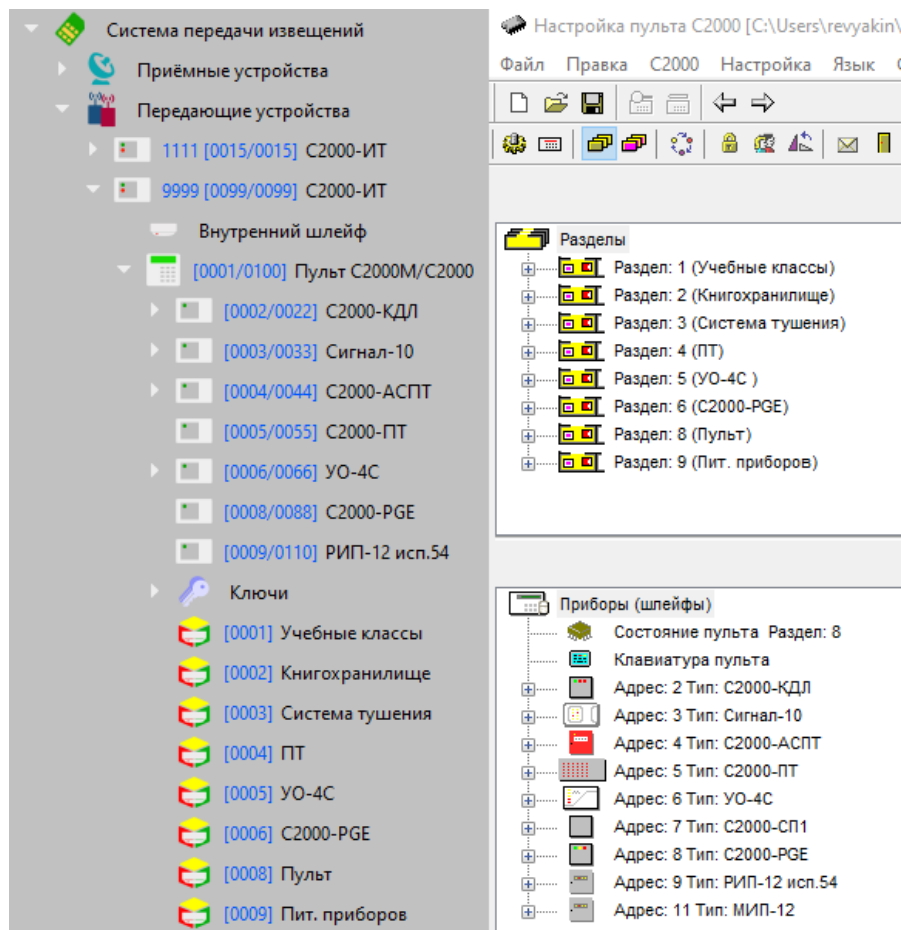


Рис.18 Пример созданных разделов в Эгида-3 и в конфигурации пульта

От администратора требуется удалить лишние пустые разделы (например, разделы, в без привязок) и зоны (реле, считыватели, приборы), котрые не участвуют в трансляции событий от УО-4С.

Импорт конфигурации должен облегчить работу оператора при настройке БД Эгиды, при создании типовых объектов охраны и объектов с большой и сложной сетью приборов ИСО «Орион».

1.5.2 Ведущий режим (без пульта)

Ведущий режим означает, что прибор передаёт извещения от приборов, подключенных к нему по интерфейсу без участия пульта, на основании записанной в него конфигурации. В этом случае иерархия приборов строится от C2000-ИТ, а пульт не создаётся. В данной схеме нет возможности импортировать конфигурацию приборов и её необходимо создавать вручную. При работе в этом режиме, ключи абонентов, разделы также создаются под C2000-ИТ. Иерархия приборов, разделов и зон выбирается из конфигурации C2000-ИТ (вкладка «Зоны и разделы»).

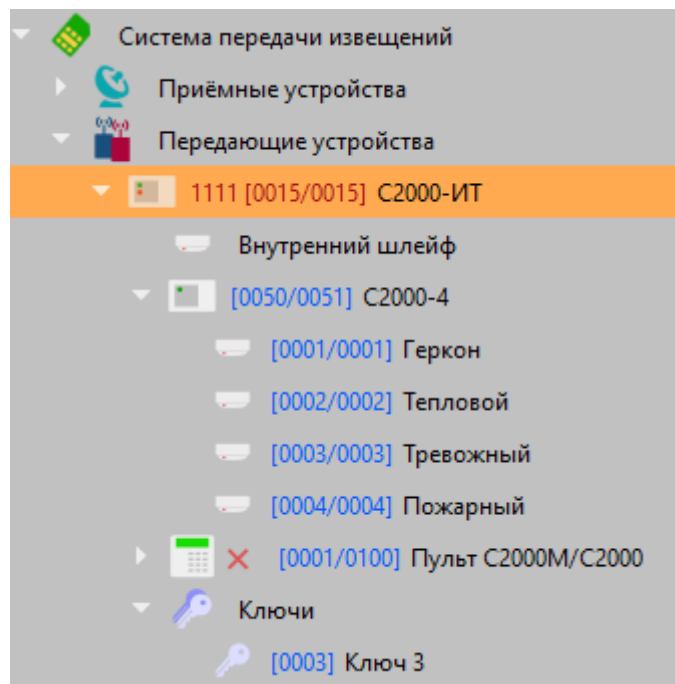


Рис.19 Пример аппаратной иерархии С2000-ИТ в режиме Ведущий

При работе прибора в режиме «Ведущий» с другими приборами, протоколирование событий идёт на основании внутренней конфигурации. Поскольку приборные события идут только с физическими адресами, то вкладка заполняется только по объектам – зона, считыватель, выход.

Таблица 6 Настройки прибора в зависимости от версии

Версия прибора С2000-ИТ	Настройки приборов аппаратной иерархии при работе С2000-ИТ в режиме Ведущий	Настройки зон при работе С2000-ИТ в режиме Ведущий
Версии 2.06	В свойствах приборов заполняется только поле «Адрес прибора».	В качестве Contact ID зоны указывается номер строки во внутренней конфигурации С2000-ИТ (вкладка «Зоны и Разделы» в программе Uprog.exe) на которой прописан адрес зоны. Аналогично для реле и считывателей.

В настройках прибора в менеджре конфигурации необходимо выставить режим работы «Ведущий» для корректной интерпретации поступающих от прибора сообщений.

В настройках самого прибора должна быть заполнена вкладка Зоны и разделы, где номер зоны – её уникальный идентификатор (по аналогии с Contact ID номером в конфигурации пульта). Количество зон в данном режиме ограничено внутренней памятью прибора и не может превышать 127.

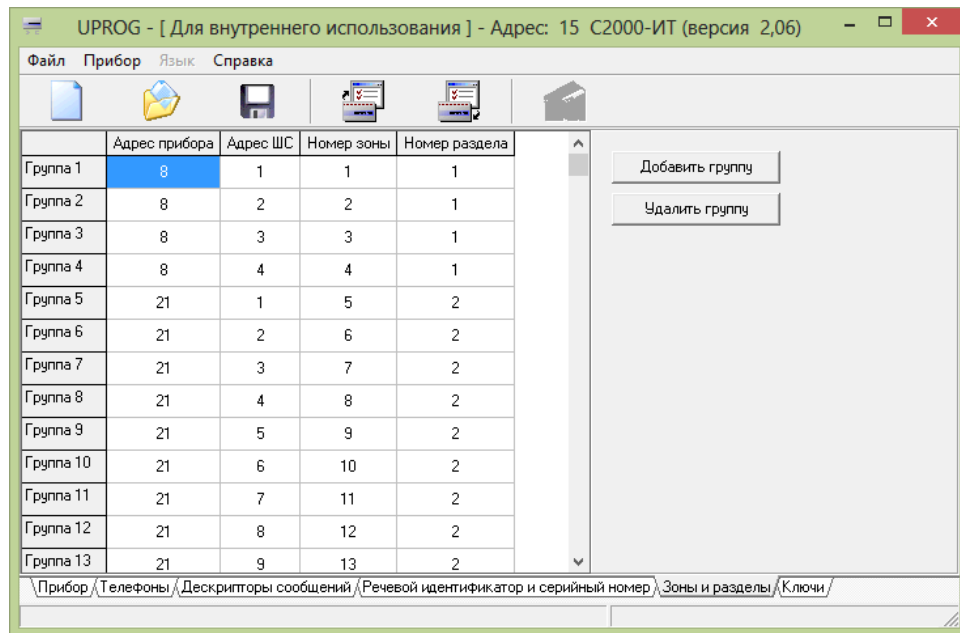


Рис.20 Пример настройки зон и разделов в С2000-ИТ (режим Ведущий)

Именно этот номер должен быть указан в настройках номера Contact-ID зоны в менеджере конфигурации.

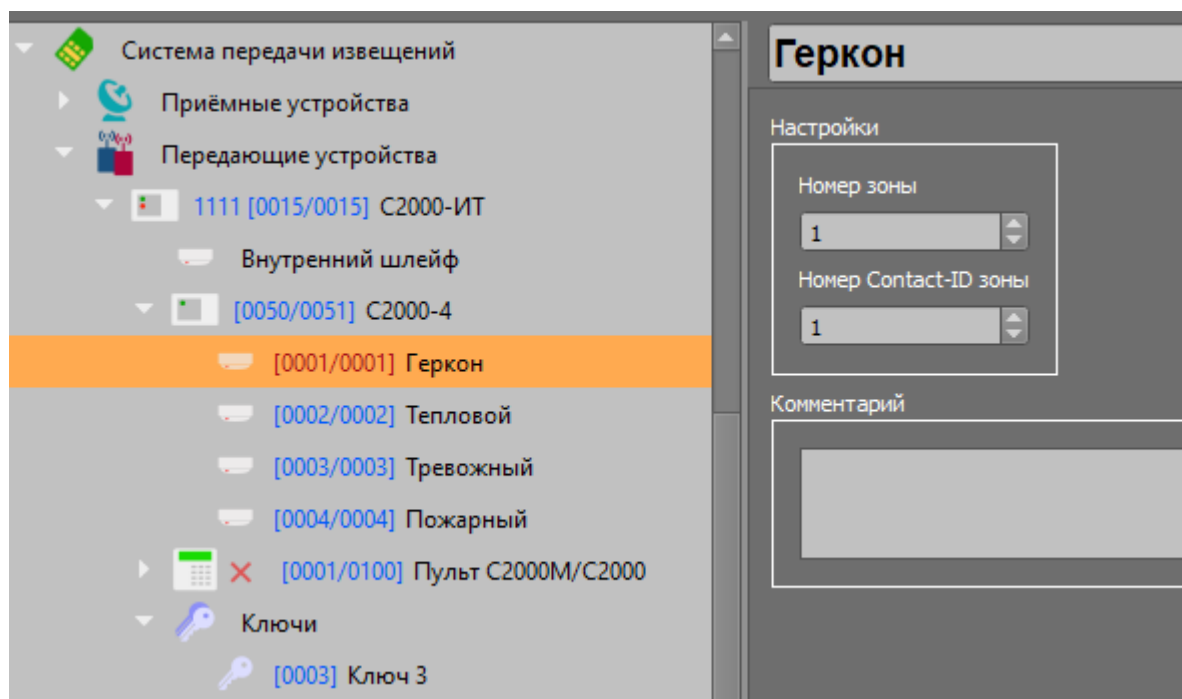


Рис.21 Пример настройки параметров зон С2000-ИТ в менеджере конфигурации (режим Ведущий)

В режиме Ведущий, ключи управления приборов прописываются в память самих приборов, но для транслирования в Эгида-3 необходимо их же прописать и в память прибора во вкладку «Ключи». Порядковый номер идентификатора, в этом случае, и будет передаваться на Эгида-3.



Не зависимо от режима работы, следует помнить, что С2000-ИТ обладает ограниченным протоколом по передачи извещений (см. Приложение 1) и малым объёмом буфера. На объектах где требуется получать события, не входящие в поддержку С2000-ИТ, и на объектах с большой интенсивностью поступающих событий, целесообразнее использовать прибор С2000-PGE.

2 Конфигурирование объекта охраны. Особенности привязки оборудования к логическим объектам при различных режимах работы С2000-ИТ

2.1 Создание объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон

Логика привязки аппаратных объектов к логическим изложена в «03-Руководство администратора», ниже будут рассмотрены особенности привязки объектов в иерархии С2000-ИТ, при различных режимах работы.

Привязка к логическим объектам может осуществляться как на уровне логических зон, так и на уровне логических разделов. После создания объектов охраны и необходимых логических разделов, необходимо определить состав разделов и вручную или автоматически добавить логические зоны. Привязка аппаратных зон к логическим осуществляется через мастер привязки. В качестве примера приведён объект охраны с 4мя зонами и одним разделом.

Логический раздел в данном случае, создаётся вручную, а привязка аппаратного раздела осуществляется через мастер привязки.

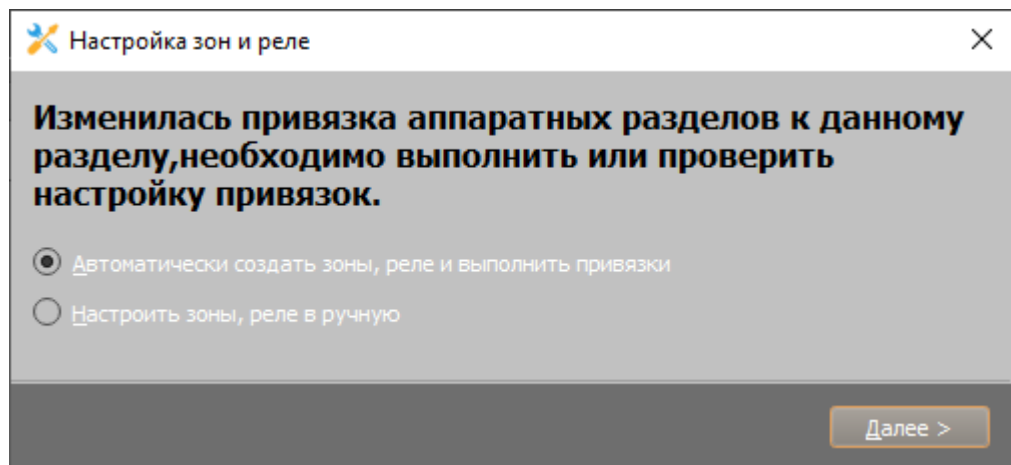


Рис.22 Мастер привязки аппаратного раздела к логическому

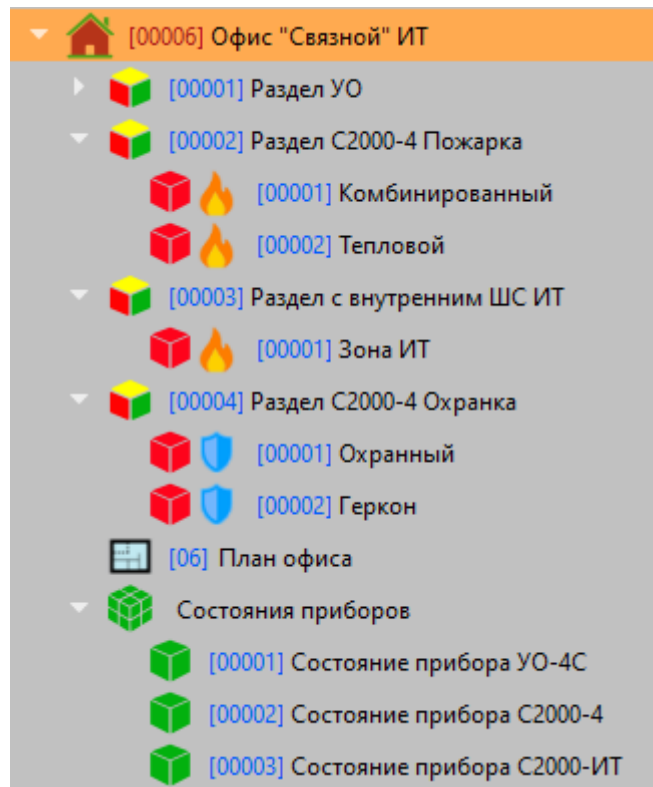


Рис.23 Пример построения логической иерархии при работе с С2000-ИТ

В логическом разделе и зонах состояния приборов всегда указывается *график охраны*.

При создании логической зоны, желательно указывать её тип – охранная или пожарная, который будет соответствовать типу аппаратной зоны, например для 24х часовой пожарной зоны необходимо установить тип – пожарная, а для тревожной зоны – охранный тип. При конфигурировании, аппаратным зонам лучше давать имена собственные, чтобы проще было отличить одну зону от другой. У каждого логического элемента охраны должен быть свой порядковый номер, который может совпадать (или не совпадать) с номером аппаратных объектов.

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 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: «Приостановить» и выбрать дату отключения.

В этом случае, если флаг «Строгое отключение» не установлен, тревожные события с этой зоны будут восприниматься как тревожные объектовые события, и будут попадать в протокол событий, но при этом не попадают в список тревог и не обрабатываются окном тревожных сообщений, не влияя на основное состояние зоны

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

Вход в кассу

Номер зоны: 19 ☐ Кроссировка

Тип: Охранный

Время на вход: 0 мин. 15 сек.

Привязанные аппаратные зоны

Номер	Имя зоны	Путь
1	геркон 1 [19/137]	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передающие устройства\С200...

Игнорировать дублирующий канал по времени: 00:00 мин/сек

Отключения: Абоненты/Хозорганы


☐ Отключить от охраны

Дата: 01.01.2011

Причина:

☐ Строгое отключение

Рис.24 Свойства логической зоны с привязкой аппаратной

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.

Вход в кассу

Номер зоны: 19 ☒ Кроссировка

Тип: Охранный

Время на вход: 0 мин. 15 сек.

Рис.25 Режим кроссировки включен

После завершения настроек, флаг «Кроссировка» необходимо снять. Убрать кроссировку для всех зон раздела 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.

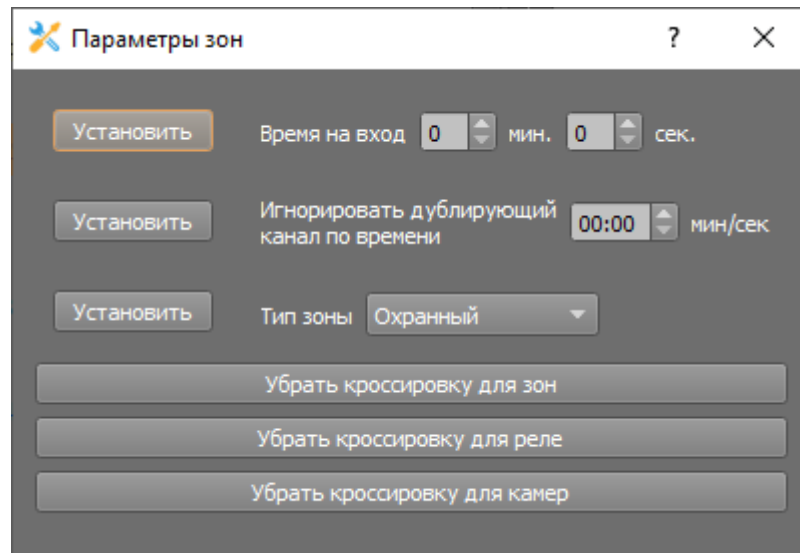


Рис.26 Параметр отключения в режиме кроссировки у всех зон раздела

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

2.2 Создание зон состояния приборов, привязка приборов к зонам состояния

Очень часто перед ПЦО стоит задача контролировать связь с объектом охраны, 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 зонам состояний. Для создания локальной зоны состояния прибора, необходимо создать объект «Зона состояния» в объекте охраны и через мастер привязки добавить него прибор С2000-ИТ. Помимо самого оконечного устройства можно контролировать состояние и остальных приборов по интерфейсу, включая пульт (аварии питания, сброс, потеря и восстановление связи, события саботажа и др.).

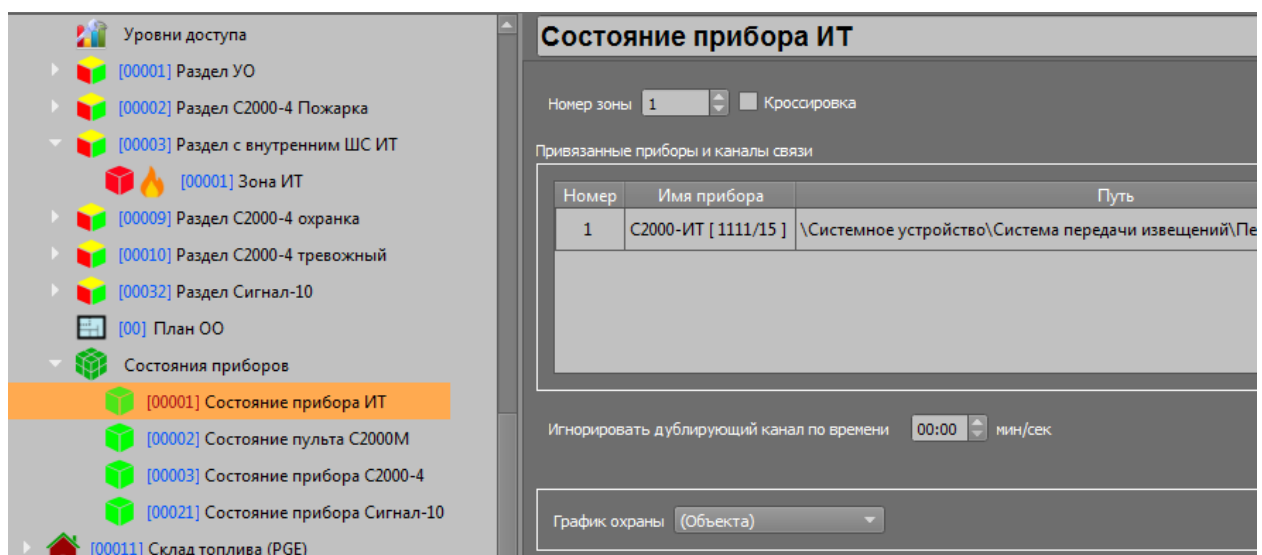


Рис.27 Привязанная зона состояния прибора

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 ИТ. 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 С2000-ИТ.



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

При потере связи с прибором, в рабочем месте оператора появляется окно тревожных сообщений, появляется сообщение в списке тревог и неисправностей. Зоны и реле в составе разделов, зоны состояния приборов переходят в модуле поиска объектов в состояние потери связи, как и сам объект, однако событие потери связи в протокол событий поступает только от зоны состояния и объекта. Это сделано для сокращения потока событий в протокол событий и избавления оператора от лишних действий по обработке тревожных событий потери связи.

В логической иерархии Эгида-3 есть 2 типа зон состояния приборов – локальные (привязанные к объекту охраны) и глобальные (не привязанные к конкретным объектам охраны). В глобальные зоны состояний, применительно к С2000-ИТ можно привязать пультовое устройство УОП-3 GSM. При потере связи с этими устройствами 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).

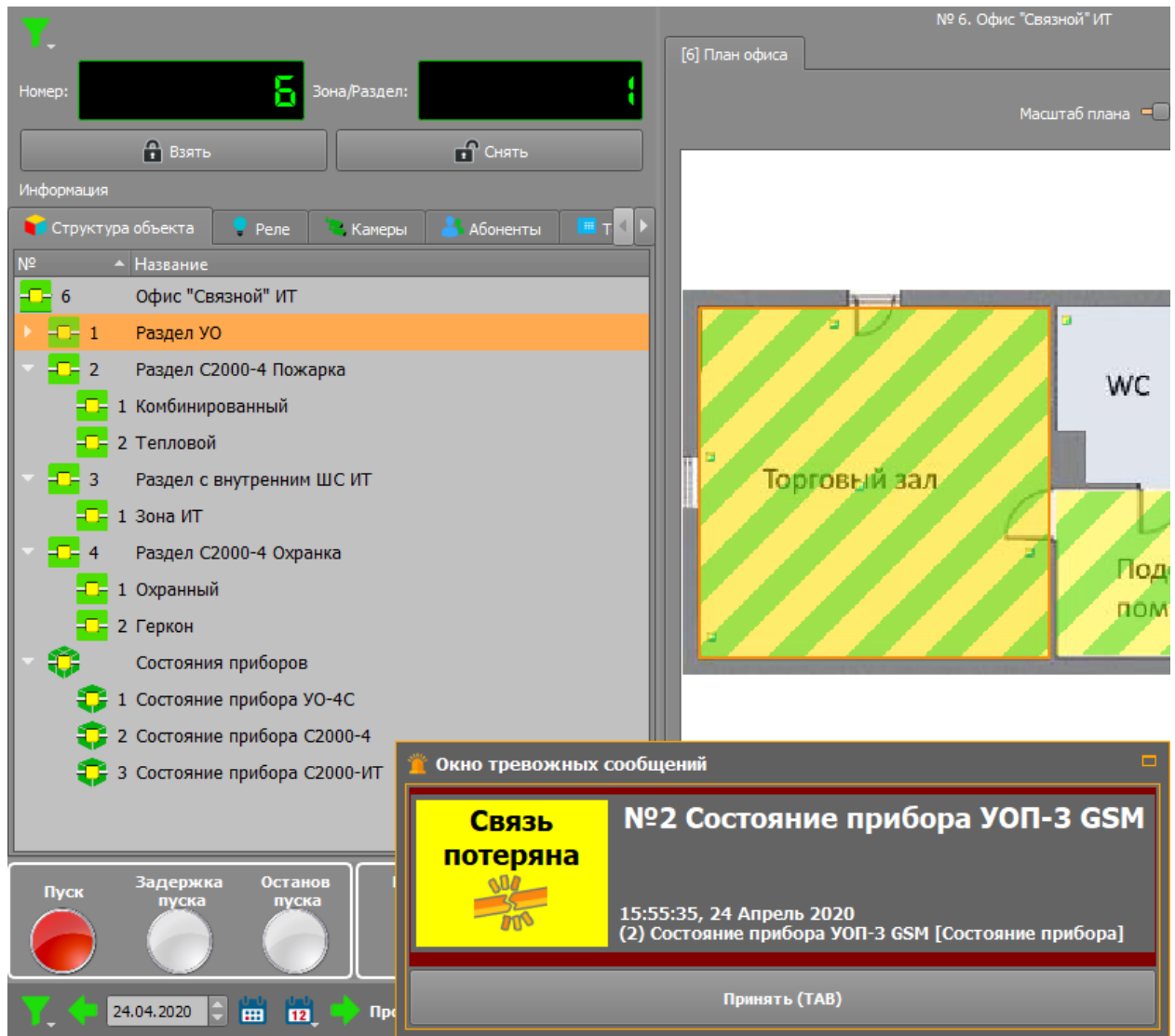


Рис.28 Пример отображения события потери связи с глобальной зоной состояния в рабочем месте оператора

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

2.3 Работа с внутренней технологической зоной С2000-ИТ

С2000-ИТ имеет один технологический вход (типа «сухой контакт»), который можно использовать для охранной или пожарной сигнализации. Включение передачи событий по внутреннему входу осуществляется через настройки прибора (через программу Uprog, на вкладке «Прибор», в параметре «Режим входа общей тревоги» указывается параметр 1 или 2).

В менеджере конфигурации в Эгида-3 Шлейф создаётся непосредственно под С2000-ИТ. Шлейф можно создать при любом режиме работы прибора. Привязка к разделу внутреннего ШС не осуществляется. В настройках ШС указывается положение контакта при нарушении (Замкнут или разомкнут – на рис. 28 – при замыкании, событие будет воспринято как тревожное) и тип тревожного оповещения, которое будет сгенерировано системой при получении события.

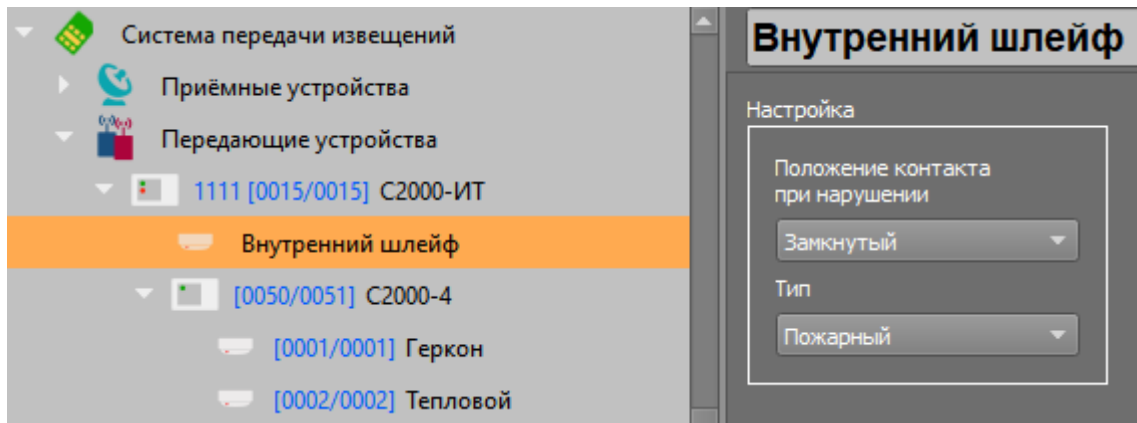


Рис.29 Аппаратный внутренний ШС С2000-ИТ

Соответственно, доступны следующие варианты: Пожарный (событие Пожар), Охранный/Тревожный (Тревога) и Неисправности (Неисправность). При смене состояния контакта (в данном случае – замыкании) прибор пришлёт соответствующее событие, которое будет принято Эгидой и подменено соответствующим типу ШС событием.

Логическая зона ИТ создаётся в объекте охраны вручную под логическим разделом. В зависимости от типа аппаратной зоны, можно выставить соответствующий тип зоны.

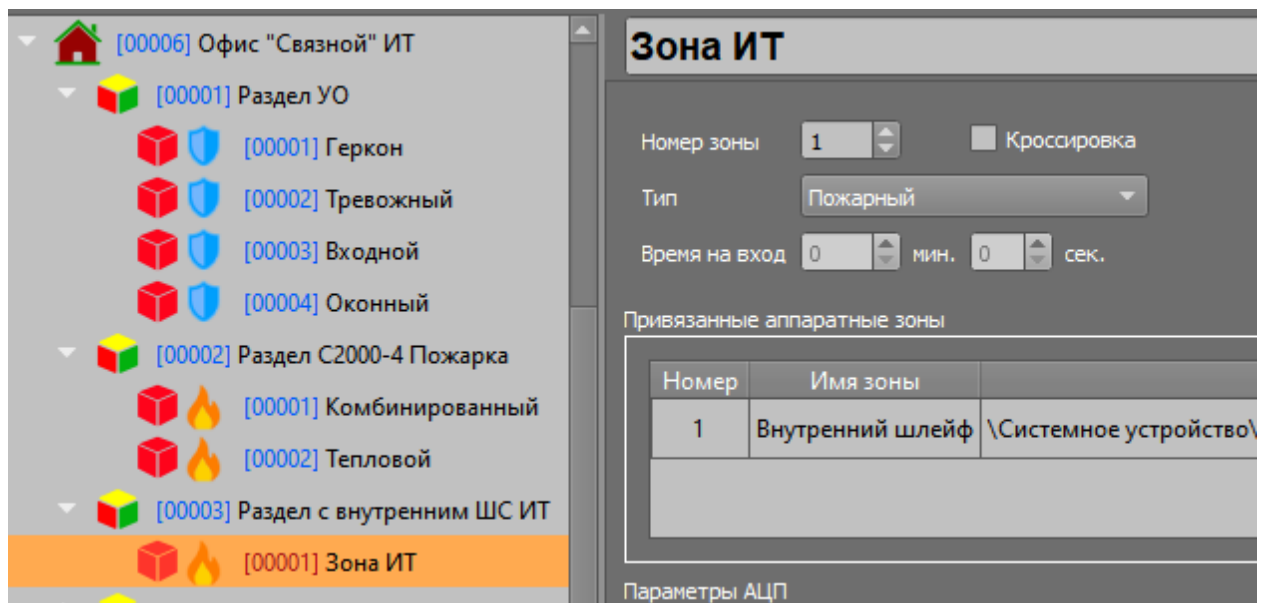


Рис.30 Пример раздела с внутренним ШС С2000-ИТ.

2.4 Создание абонентов. Привязка ключей к абонентам

Как было отмечено выше, ключи управления разделами хранятся (в зависимости от выбранного режима работы ИТ), или в пульте С2000М или в памяти самого С2000-ИТ.

Соответственно в системе, если данные ключи не будут созданы в аппаратной конфигурации, будут определены как неизвестные. И события с данными номерами ключей будут иметь соответствующий статус, тем самым, могут ввести в заблуждение оператора ПЦО.

24.04.2020 12:00 Протокол событий - Без фильтра					
Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	
16:02:44	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ	[1] Зона ИТ	Нарушение уровня доступа при постановке на охрану	
16:02:45	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ	[1] Зона ИТ	Нарушение уровня доступа при снятии с охраны	
16:02:45	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ		Нарушение уровня доступа при снятии с охраны	
16:02:45	[6] Офис "Связной" ИТ			Частичное снятие	
16:02:45	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ	[1] Зона ИТ	Нарушение уровня доступа при постановке на охрану	
16:02:45	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ		Нарушение уровня доступа при постановке на охрану	
16:02:45	[6] Офис "Связной" ИТ			На охране	
16:02:46	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ	[1] Зона ИТ	Нарушение уровня доступа при снятии с охраны	
16:02:46	[6] Офис "Связной" ИТ	[3] Раздел с внутренним ШС ИТ		Нарушение уровня доступа при снятии с охраны	
16:02:46	[6] Офис "Связной" ИТ			Частичное снятие	

Рис.31 Нарушение уровня доступа (незарегистрированный ключ в системе Эгида)

Для того чтобы избежать наличия ложных сообщений о несанкционированном доступе необходимо провести дополнительные настройки системы. Для начала, необходимо добавить ключи в аппаратной иерархии С2000-ИТ, которое может строиться или непосредственно под прибором ИТ, или под пультом.

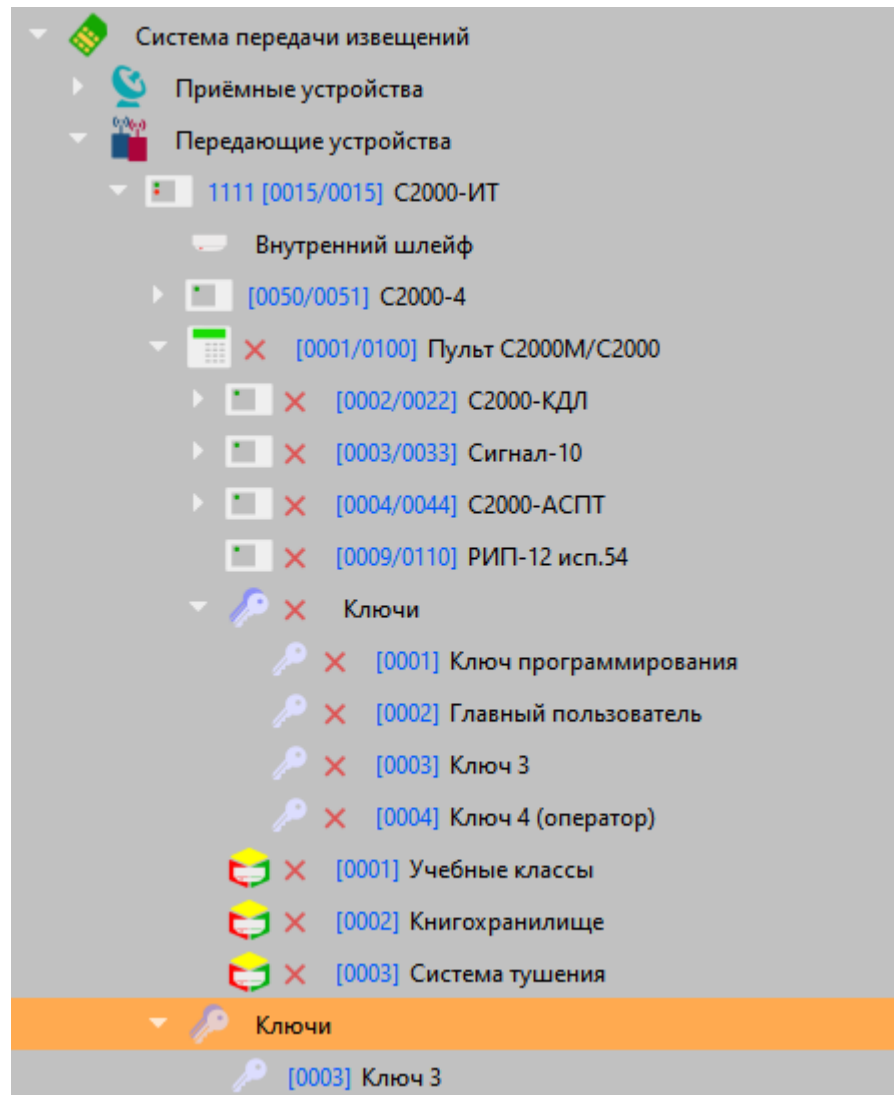


Рис.32 Два варианта создания ключей – слева – режим Ведущий, справа - Ведомый

Если аппаратные ключи не привязать к логическим объектам, то при получении соответствующих событий, они будут приходить в протокол с пометкой «Незарегистрированный ключ», поэтому необходимо привязать их в логических объектах к абонентам.

На примере ниже в группе абонентов был создан условный абонент, к которому были привязаны аппаратные ключи с соответствующими номерами.



Рис.33 Абонент объекта

Имя ключа указывается в поле «Фамилия», именно в таком виде он будет попадать в протокол событий. В качестве имени и отчества можно указать любые символы (поскольку нельзя сохранить абонента без инициалов).



Стоит обратить внимание, что всё название условного абонента должно быть разделено в произвольном порядке между строками «Фамилия, Имя, Отчество», а уровень доступа должен быть максимальным, или иметь соответствующие права на взятие и (или) снятие.

Иванов Андрей Петрович

Номер: 1

Фамилия: Иванов

Имя: Андрей

Отчество: Петрович

Статус:

Пароль:

Место работы:

Уровень доступа: (Максимальный)

☐ Ответственное лицо

Настройка оповещений

E-Mail:

SMTP-аккаунт: (Не выбран)

GSM-устройство: (Устройство не выбрано)

Настройка личного кабинета

☐ Доступ в личный кабинет

Имя пользователя:

[Сбросить пароль](#)

Адреса Телефоны Зоны Ключи Оповещения Источники

Номер	Имя ключа	Заблокирован	Путь
1	[4] Ключ 4 (персонал)	<input type="checkbox"/>	\\Системное устройство\\Система передачи извещени...

Рис.34 Свойства объекта «Абонент»

Соответственно, в событиях постановки или снятия разделов, если ключ привязан к абоненту будет отображаться ФИО абонента, который выполнил управление разделами.

15:38:32	[1]Геркон (Коттедж на Луговой (PGE))	Снят ШС	Панфилов А. А.
15:38:32	[2]Первый этаж пожарка (Коттедж на Луговой (PGE))	Частичное снятие раздела	Панфилов А. А.
15:38:32	[2]Пожарный дымовой (Коттедж на Луговой (PGE))	Снят ШС	Панфилов А. А.
15:38:32	[2]Первый этаж пожарка (Коттедж на Луговой (PGE))	Раздел снят	Панфилов А. А.
15:38:37	[1]Геркон (Коттедж на Луговой (PGE))	Взят ШС	Панфилов А. А.
15:38:37	[2]Первый этаж пожарка (Коттедж на Луговой (PGE))	Частичное взятие раздела	Панфилов А. А.
15:38:37	[2]Пожарный дымовой (Коттедж на Луговой (PGE))	Взят ШС	Панфилов А. А.
15:38:37	[2]Первый этаж пожарка (Коттедж на Луговой (PGE))	Раздел взят	Панфилов А. А.

Рис.35 Пример протоколирования событий постановки/снятия с ФИО абонента

3 Работа оператора с рабочим местом. Получение событий с объекта от С2000-ИТ

3.1 Получение событий от технологического входа С2000-ИТ

Эгида при регистрации события от внутреннего входа С2000-ИТ эмулирует 3 типа событий: Пожар, Тревога и Неисправность. Все эти события попадают в окно тревожных сообщений и список тревог и требуют реакции оператора. Соответственно, при получении извещения от внутреннего ШС С2000-ИТ меняется состояние всего раздела и объекта охраны.

Дата/Время	Факт.время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
11:12:49		[9]Офис "Связной" (ИТ)			Связь потеряна
11:19:12	11:19:12	[9]Офис "Связной" (ИТ)	[3]Раздел с внутренним ШС ИТ	[1]Зона ИТ	Тревога
11:20:25	11:20:25	[9]Офис "Связной" (ИТ)	[3]Раздел с внутренним ШС ИТ	[1]Зона ИТ	Нарушение уровня доступа при постановке на охрану
11:20:25	11:20:25	[9]Офис "Связной" (ИТ)	Раздел с внутренним ШС ИТ		Нарушение уровня доступа при постановке на охрану

Рис.36 Пример протоколирования тревожного события от внутреннего ШС С2000-ИТ

При смене состояния ШС, прибор отправляет соответствующее извещение и логика Эгиды эмулирует события автоматического взятия данного ШС. Таким образом, можно использовать внутренний ШС информатора для контроля состояния тех или иных извещателей с сухим контактом. Состояние внутреннего ШС влияет на состояние раздела и объекта в целом.

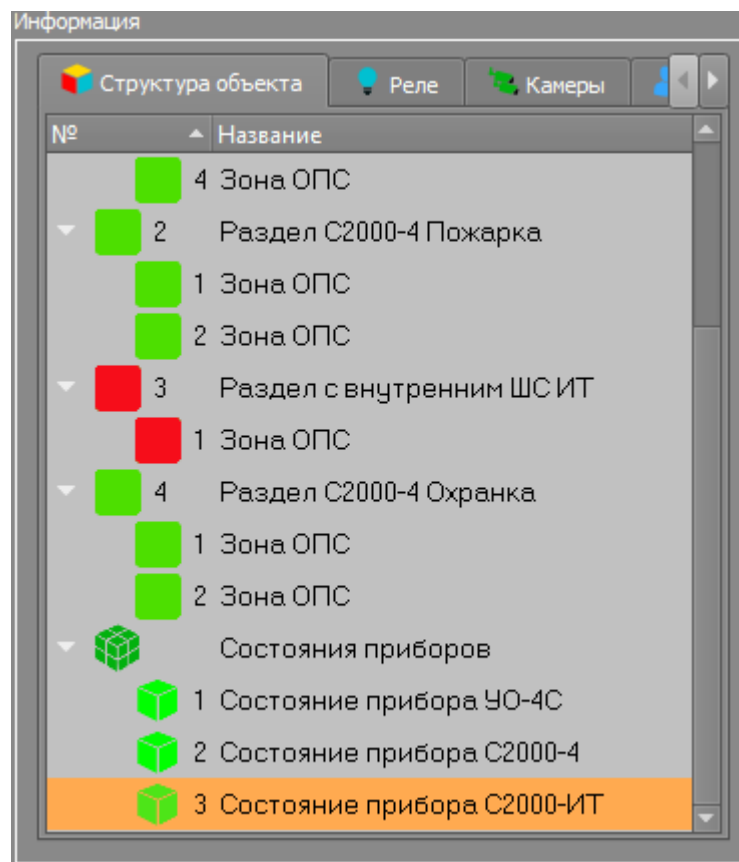


Рис.37 Пример отображения состояния раздела с ШС С2000-ИТ в рабочем месте

3.2 Получение событий от зон приёмо-контрольных приборов

Протокол Contact ID предполагает получение извещений от зон с точностью до входа или адресного извещателя с указанием номера раздела, а события постановки и снятия раздела с указанием номера ключа управления. Обработка этих событий подчиняется общей логике отображения событий и состояний объектов охраны в рабочем месте оператора.

При получении события постановки или снятия с охраны, сообщения в протокол событий должны приходить с ФИО локального абонента или глобального.

9:42:47	[3]Группа разделов весь С2000-4	Запрос взятия	Персонал ГБР 1. 1.
9:42:50	[111]Тревожный (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.
9:42:53	[110]Охранный (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.
9:42:57	[109]Пожарный (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.
9:42:57	[108]Геркон (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.
9:43:00	[3]Группа разделов весь С2000-4	Раздел взят	Персонал ГБР 1. 1.
9:43:00	[109]Пожарный (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.
9:43:00	[108]Геркон (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.
9:43:00	[110]Охранный (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС	Персонал ГБР 1. 1.

Рис.38 Взятие/снятие раздела глобальным абонентом (Персонал ГБР)

В документе «02 – Руководство оператора», главе 3 «Мультисостояния объектов» 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.

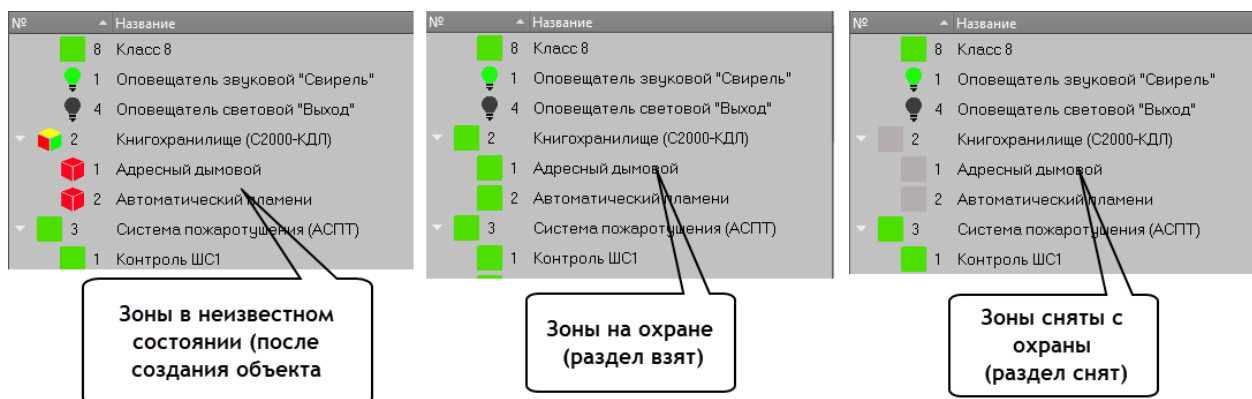


Рис.39 Пример смены состояния зон и раздела

В данном случае, у зон отсутствуют тревоги, пожары и неисправности. Раздел принимает основное состояние о дочерних элементах – в первом случае - частичная охрана и связь у раздела «Операционный зал» (событие взятия приходит только от зоны «Пожарный ДИП») и неизвестное состояние у раздела «Кассы», поскольку все его зоны в неизвестном состоянии (только что были добавлены и события ещё по зонам не пришли). Во втором случае – зоны на охраны и раздел «Кассы» полностью на охране. В третьем случае – данный раздел и его зоны - сняты с охраны. Релейные выходы в первом случае имеют состояние Неизвестно, поскольку события от них не приходили – во втором случае, пришло событие о восстановлении связи с прибором и выходы перешли в состояние «На связи».

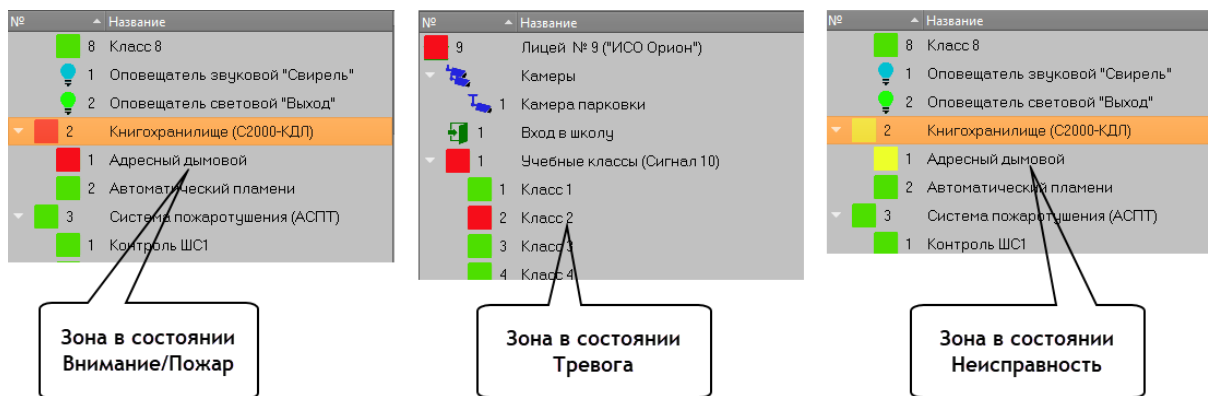


Рис.40 Пример смены состояния зон и раздела при тревогах, пожарах и неисправностях

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

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

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
16:45:27	[6]Офис "Связной" ИТ	[1]Раздел УО	[2]Тревожный	Тихая тревога
16:45:30	[6]Офис "Связной" ИТ	[2]Раздел С2000-4 Пожарка	[2]Тепловой	Пожар
16:45:38	[6]Офис "Связной" ИТ	[4]Раздел С2000-4 Охранка	[1]Зона ОПС	Связь потеряна
16:46:00	[6]Офис "Связной" ИТ	[1]Раздел УО	[3]Входной	Тревога входа
16:46:08	[6]Офис "Связной" ИТ	[1]Раздел УО	[3]Входной	Тревога
9:43:00	[110]Охранный (Офис "Связной" (ИТ))	Взят ШС		Персонал ГБР 1. 1.

Рис.42Примеры протоколирования тревожных извещений с объекта

3.3 Получение событий от прибора (зоны состояний)

При поступлении событий о неисправностях (авария питания, взлом корпуса и т.д.), меняется состояние зоны в модуле поиска объектов и на плане объектов.

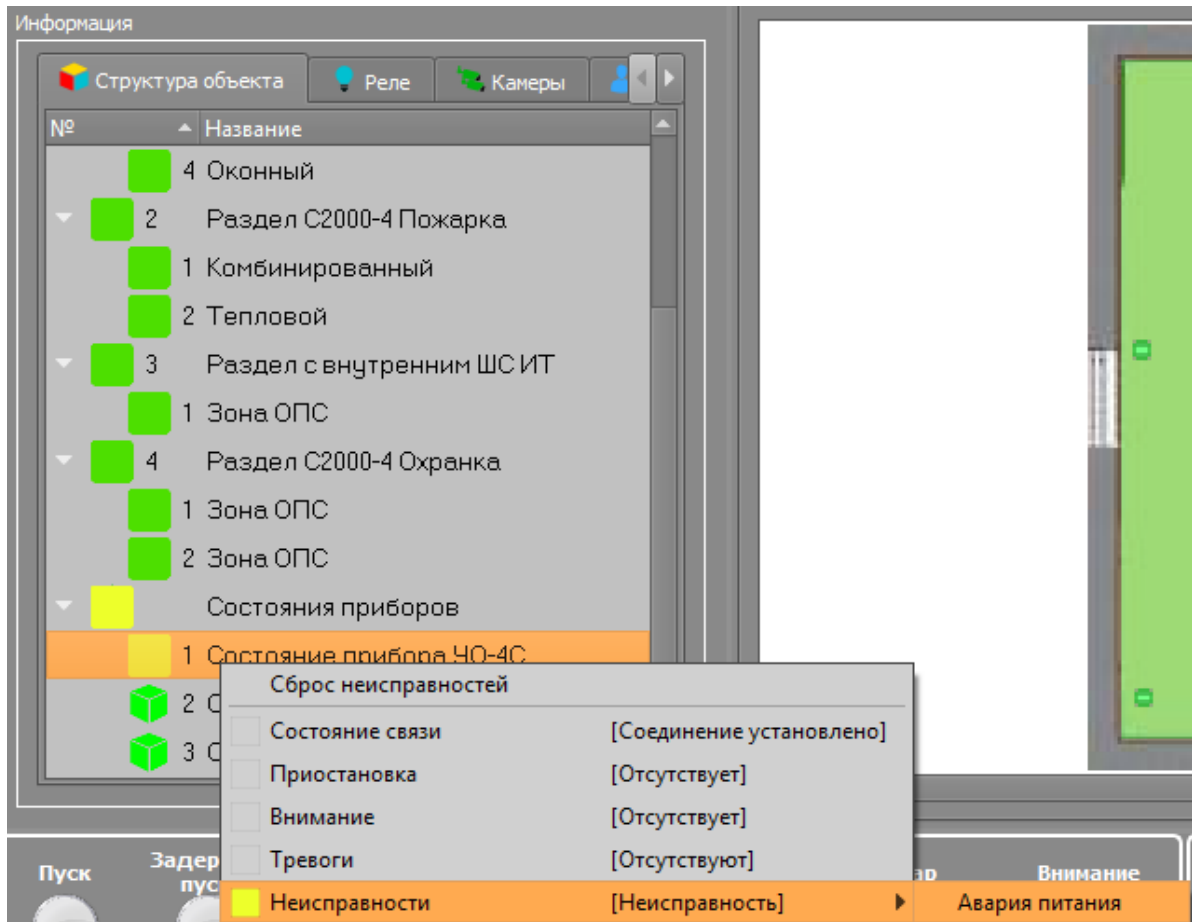


Рис.43 Пример отображения мультисостояния прибора при неисправностях



Для того, чтобы приходила информация о состоянии прибора, прибор должен быть привязан в логическом объекте охраны в свойствах созданного элемента «Состояние прибора»

Если в свойствах С2000-ИТ в менеджере конфигурации установлено время контроля канала связи, то система будет контролировать поступление тестовых и других извещений от С2000-ИТ. Отсутствие тестового и других извещений в указанное время будет означать потерю связи с С2000-ИТ и объектом охраны в целом. Потеря связи, согласно нормативным документам, является тревожным извещением, которое попадает в список тревог и неисправностей, окно тревожных извещений и требует реакции от оператора.

13:04:06	[1]Состояние прибора ИТ (Офис "Связной" (ИТ))	Связь потеряна
13:04:06	[2]Состояние С2000-ИТ (Квартира на Центральном...	Связь потеряна
13:04:06	[9]Офис "Связной" (ИТ)	Связь потеряна

Рис.44 Потеря связи с прибором С2000-ИТ и объектом охраны

Индикация зон, объекта и зоны состояния прибора в модуле поиска объектов меняется на состояние отмеченное крестом, на графическом плане разделы и приборы меняют свой цвет на жёлтый. Само событие попадает в список тревог и неисправностей.

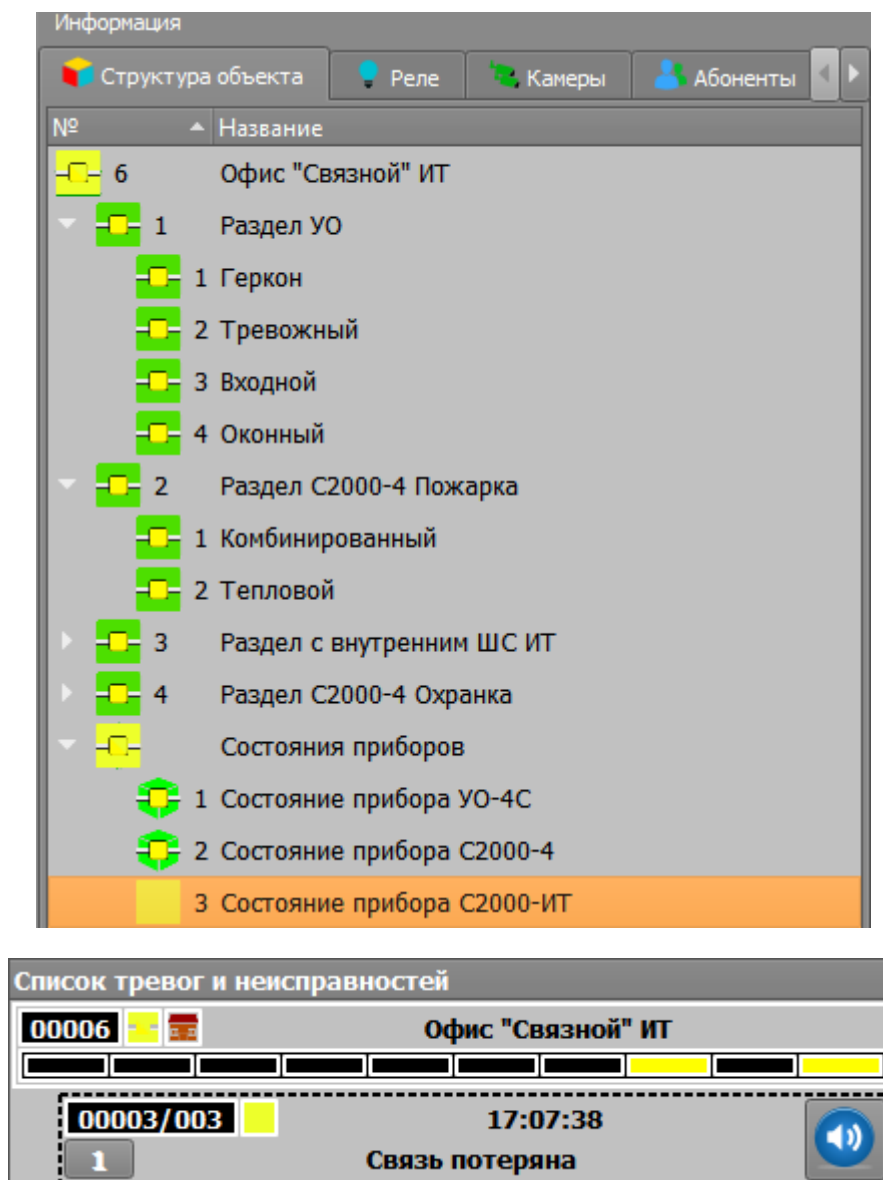


Рис.45 Пример отображения потери связи с объектом в списке тревог и неисправностей и поиске объектов

3.4 Работа с отладочными окнами С2000-ИТ и УОП-3 GSM при подключении и настройке устройств

3.4.1 Проверка настроек С2000-ИТ, пульта С2000М и аппаратной иерархии Эгиды

При настройке приборов в Эгида-3 после монтажа оборудования, настройки самих оконечных устройств и аппаратной иерархии возникает необходимость убедиться в том, что всё настроено корректно, приходят ли оповещения с объектов, правильно ли привязаны аппаратные объекты к логическим (т.е. обрабатывает ли логика Эгиды поступающие на ПЦО сообщения).

Прежде чем приступать к настройкам оборудования в самой Эгиде, необходимо убедиться в том, что выполнены все предварительные настройки на объекте охраны:

- В зависимости от режима работы С2000-ИТ, должна быть произведена настройка самого прибора (выбраны протоколы, указаны телефонные номера для трансляции, выставлены временные параметры передачи теста). Заполнены вкладки ключи, зоны и разделы при работе С2000-ИТ в режиме Мастер).
- При работе С2000-ИТ в режиме Ведомый произведена настройка пульта С2000М через программу Pprog.exe. (всем зонам, считывателям и реле выставлены Contact ID номера в сквозном порядке, осуществлены привязки шлейфов к разделам, настроена трансляция по разделам на С2000-ИТ с учётом фильтров во вкладке «Трансляция событий».
- Выполнены проверки на регистрацию сообщений в протоколе Contact ID пультовым устройством УОП-3 GSM
- Выполнена проверка подключения пультового устройства УОП-3 GSM по указанному порту в Эгида-3, проверена регистрация телефонной линии УОПом.

После того, как все настройки приёмного и передающего оборудования выполнены, необходимо проверить все настройки аппаратной конфигурации, прежде чем приступать к привязкам объектов охраны

- Проверить соответствие номера объекта в С2000-ИТ номеру объекта в настройках Uprog, проверить соответствие режима работы в списке выбора режима работы, проверить соответствие адреса прибора
- Проверить соответствие выбранного протокола в канале УО-4С протоколу в программе «Uprog.exe», проверить настройки времени контроля тестового сигнала (время должно быть чуть больше, чем указано в «Uprog.exe»).
- Проверить привязку С2000-ИТ с каналом УОПа (1й или 2й канал УОПа – телефонные линии).
- Проверить соответствие настройкам в пульте (программа «Pprog.exe») иерархии ИСО Орион под С2000-ИТ - адреса и номера приборов, Contact ID зон, считывателей, привязку зон к аппаратным разделам, номера аппаратных разделов. Иерархия оборудования в Эгида-3 должно полностью соответствовать таковому в настройках пульта программе Pprog.exe

3.4.2 Работа с отладочными окнами

После того как все элементы иерархии были проверены, необходимо привязать аппаратные объекты к логическим и выполнить проверки работы С2000-ИТ, чтобы убедиться, что пультовые устройства принимают извещения и передают его в ПО Эгида. Для этого в Эгиде есть отладочные окна модулей, которые загружаются вместе с оболочкой.

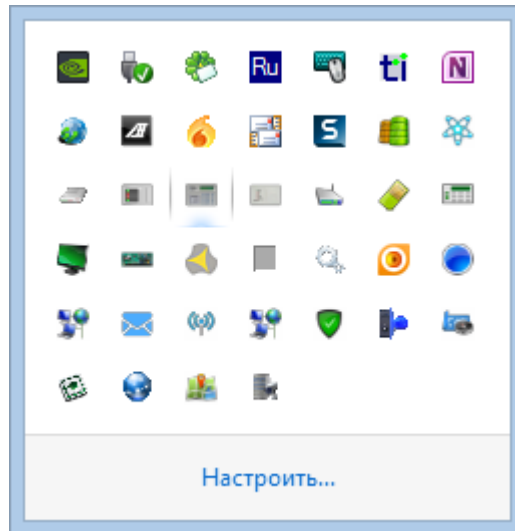


Рис.46 Пример отображение иконок модулей Эгиды в области уведомлений

При наведении мыши на модуль, отображается подсказка с названием модуля, при двойном клике по иконке открывается отладочное окно модуля, где можно видеть сообщения системы и входящие извещения оконечных устройств. Для примера, ниже рассмотрен пример получения извещений в протоколе Contact ID в пультовом устройстве УОП-3 GSM. После запуска Эгида-3, в отладочном окне можно видеть сообщение о том, что COM порт открыт и УОП подключен – если УОП вынесен в зону состояния, то в протоколе отобразятся данные события. Далее видно, что, от объекта с номером BCDE пришло событие в протоколе Contact ID.

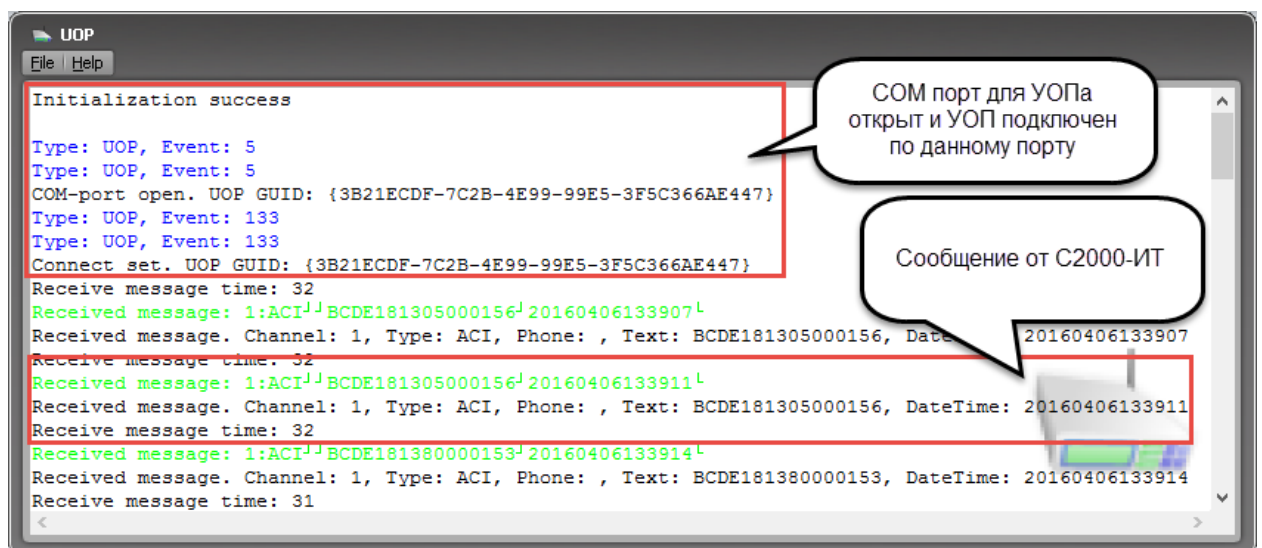


Рис.47 Пример оладочного протокола УОПа в Эгиде-3

Для того, чтобы понять, происходит ли расшифровка данного события модулем С2000-ИТ и логикой Эгиды, необходимо открыть отладочное окно модуля «С2000-ИТ». Если после входящего события в отладочном окне идёт подсвеченный красным комментарий, это означает, что в аппаратном дереве не хватает каких-то данных или привязок, или входящее сообщение не содержит необходимых Эгиде данных, или данные объекты просто не добавлены в менеджер. Данная информация необходима для анализа разработчику. Администратор может лишь посмотреть, происходит ли обработка данных событие С2000-ИТ.

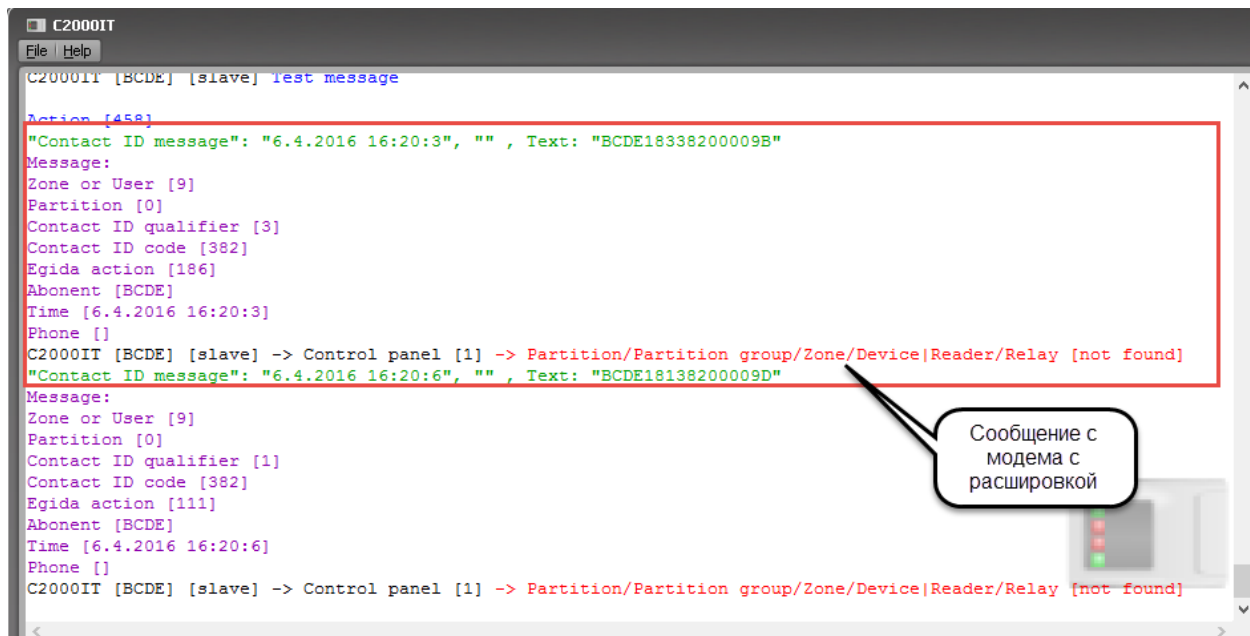


Рис.48 Пример обработки входящих сообщений модулем С2000-ИТ в отладочном окне

Ошибки парсинга сообщений в модуле С2000-ИТ отмечены красным цветом, по описанию ошибки часто можно определить причину ошибки (в данном случае, событие пришло от прибора с адресом 9, которого нет в конфигурации). Если 4хзначный идентификационный номер объекта в С2000-ИТ и АРМ Эгида-3 не соответствуют друг-другу, в отладочном окне будет выведена другая информация - о том что прибор с данным абонентским номером не найден.

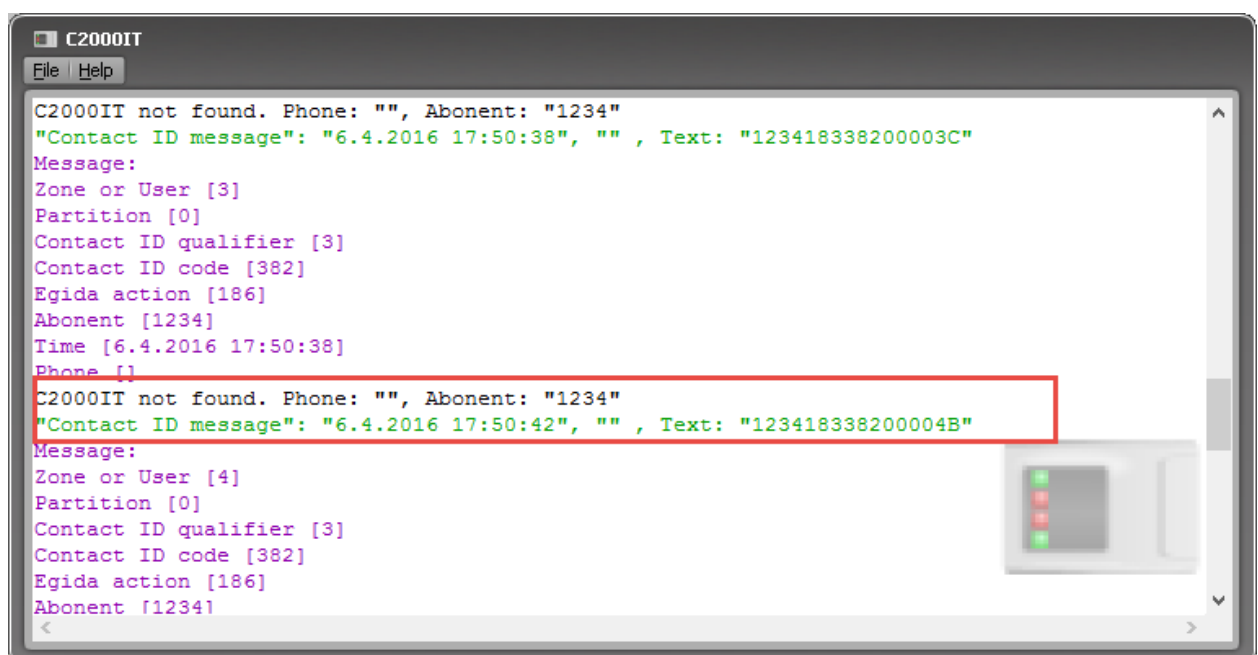


Рис.49 Пример обработки сообщения от неизвестного C2000-ИТ в отладочном окне

На основе данных отладочных протоколов можно получить информацию о том, работает ли канал связи между оконечным устройством и пультовым, а также определить возможные ошибки в настройках оборудования или Эгиды, но для более детального анализа возникающих при обработке событий проблем необходимо обращаться в службу технической поддержки

4 Приложения

4.1 Приложение 1. Список событий от С2000-ИТ в протоколе Contact ID

Извещения	Сообщения в протоколе Contact ID					
	Серийный номер 43 знака	Идентификатор	Квалификатор	Код события	Номер раздела 2 знака	Номер зоны (Z), идентификатор пользователя 3 знака
«Снят»	X XXX	18	1	40 1	P	User
«Взят»	X XXX	18	3	40 1	P	User
«Не взят»	X XXX	18	1	45 4	P	Z
«Пожар»	X XXX	18	1	11 0	P	Z
«Опасность пожара» («Орион»)	X XXX	18	1	11 8	P	Z
«Тревога в ШС»	X XXX	18	1	13 2	P	Z
«Тихая тревога»	X XXX	18	1	12 2	P	Z
«Тревога входной зоны»	X XXX	18	1	13 4	P	Z
«Обрыв ШС»	X XXX	18	1	37 1	P	Z
«Короткое замыкание ШС»	X XXX	18	1	37 2	P	Z
«Восстановление ШС, после обрыва»	X XXX	18	3	37 1	P	Z
«Восстановление ШС, после КЗ»	X XXX	18	3	37 2	P	Z
«Нарушение питания» (напряжение ниже 11 В или выше 15В)	X XXX	18	1	30 2	P	Z
«Восстановление питания»	X XXX	18	3	30 2	P	Z
«Нарушение сети» (более 20 секунд)	X XXX	18	1	30 1	P	Z
«Восстановление сети» (более 20 секунд)	X XXX	18	3	30 1	P	Z
«Вскрытие корпуса»	X XXX	18	1	38 3	P	Z
«Закрытие корпуса»	X XXX	18	3	38 3	P	Z
«Сброс прибора»	X XXX	18	1	30 5	P	Z
Нарушение цепи выхода («Орион»)	X XXX	18	1	32 0	P	Z
Восстановление цепи выхода («Орион»)	X XXX	18	3	32 0	P	Z
Нарушение связи с прибором («Орион»)	X XXX	18	1	35 0	P	Z
Восстановление связи с прибором («Орион»)	X XXX	18	3	35 0	P	Z
«Включение режима программирования»	X XXX	18	1	62 7	P	Z

Нарушение технологического ШС	X XXX	18	1	0	15	P	Z
Восстановление технологического ШС	X XXX	18	3	0	15	P	Z
Тест	X XXX	18	1	5	25	P	прибор