

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

Выпуск 3.7.2

**Модуль интеграции с охранно-пожарными
панелями Interlogix NX-4/NX-8
(с передачей извещений по телефонной линии)**
Руководство по настройке и работе модуля

Оглавление

Оглавление.....	2
Термины и определения	3
Глава 1 Создание объекта в иерархии оборудования. Функциональные возможности модуля	5
1.1 Технические характеристики, схемы подключения и варианты использования	5
1.2 Создание NX-4 в иерархии приборов системы передачи извещений	8
1.3 Создание дочерних элементов панели Interlogix NX-4	10
1.4 Привязка NX-4 к пультовому устройству УОП-3 GSM	15
1.4.1 Объект «COM-порт»	17
Глава 2 Конфигурирование объекта охраны. Особенности привязки оборудования NX-4 к логическим объектам	20
2.1 Создание объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон УО-4С.....	20
2.2 Привязка приборов к зонам состояния	22
Глава 3 Работа оператора с объектом охраны в графических модулях. Получение событий от NX-4	25
3.1 Получение событий от внутренних ШС NX-4	25
Глава 4 Работа с отладочными окнами панели NX4 и УОП-3 GSM при подключении и настройке устройств.....	28
Приложения	32
Приложение 1. Протокол Ademco Contact ID.....	32

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

Contact ID – уникальным цифровым идентификатором зоны. В зависимости от применяемого оборудования в извещениях участвует номер зоны, входа или адресного извещателя или её уникальный Contact ID идентификатор.

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 Contact ID идентификатором.

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 приёмно-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.

Глава 1 Создание объекта в иерархии оборудования.

Функциональные возможности модуля

1.1 Технические характеристики, схемы подключения и варианты использования

Система охраны на базе NX строится по модульному принципу. Все модули соединяются между собой трехпроводной шиной. Минимальная конфигурация системы охраны включает в себе базовый блок и одну клавиатуру.

Базовый модуль NX-4 позволяет 8 пользователям оперировать проводными и беспроводными зонами (от 4 до 8) и такими функциями, как контроль доступа, управление программируемыми модулями ввода/вывода, передача рапортов на ПЦН с использованием скоростных форматов SIA и ContactID.



Для увеличения возможностей NX-4 к панели можно подключать два дополнительных модуля. Охранная панель NX-4, применяется для охраны квартир и небольших офисов.

Функциональные возможности панели NX-4

- 4 программируемые зоны (8 в режиме сдвигания зон)
- подключение до 8 беспроводных зон
- сочетание проводных / беспроводных зон
- каждая из зон программируется как пожарная или охранная
- 20 программируемых типов зон
- 1 раздел
- 2 программируемых выхода типа «открытый коллектор»
- передача событий по трем телефонным номерам, 15 телефонных форматов
- подключение до 8 клавиатур
- подключение 1 модуля дополнительных функций
- максимальная длина системной шины – 800м
- 8 кодов пользователей (4-х или 6-тизначные), функции для каждого кода
- 1 код нападения
- Постановка под охрану с нарушенными зонами
- Автоматическая постановка под охрану с функцией повтора
- верификация пожарной тревоги
- блокировка работы панели
- режим ручного тестирования
- встроенный драйвер сирены, контроль сирены

- режим подавления автоответчика
- динамический тест батареи
- внутренний журнал на 185 событий
- модульная конструкция корпуса X-Pand-A-Can

Клавиатура NX-148 служит для управления любой панелью серии NX и установки на любом объекте, которая также может использоваться как мастер клавиатура. Имеет 5 функциональных кнопок для упрощенной эксплуатации и 3 отдельных кнопки, активирующие сигналы тревоги (мед.помощь, пожар, полиция).

Охранно-пожарные панели NX и ей подобные были широко распространены в конце 90х и начале 2000х годов в системах охраны. Данные приборы отличаются надёжностью, доступной ценой и достаточной функциональностью. В Эгида-3 поддержка таких устройств предусматривает использование панелей совместно с пультовым устройством УОП-GSM.



Рис.1 Схема подключение охранных панелей с телефонным коммуникатором через ГТС

На рисунке 1 в качестве приёмного устройства используется УОП-3GSM. Передача ведётся по проводной телефонной сети с использованием протокола Ademco Contact ID. Это классический вариант схемы с телефонной проводной линией, который используется, когда радиоканал или GSM использовать нельзя или нецелесообразно.



Рис.2 Схема подключения панели с телефонным выходом

На схеме №2 применяется радиоканал. В качестве согласующего устройства выступает передатчик TRX-150, который подобно прибору LX20G эмулирует телефонную линию, принимает извещения от панели NX, конвертирует их и транслирует по радиоканалу в протоколах LARS и RRT на базовый блок Орион-радио*.

* На данный момент выпуск оборудования Орион радио прекращён.

Для приёма прямых извещений по протоколу Contact ID по городской телефонной линии в АРМ Эгида-3 используется пультовое устройство УОП-3 GSM. Оно предназначено для работы в комплексах охранно-пожарной сигнализации в качестве устройства приема извещений, поступающих по коммутируемым телефонным линиям и по сети GSM. В составе АРМ ПЦО «Эгида-3» может работать с приборами передачи извещений С2000-ИТ, С2000-PGE, УО-4С исп.02, NX4/8, Vista и другими устройствами.



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 (ContactID, SMS)
- Встроенная память для буфера событий на 128 Кб
- собственный монохромный дисплей для отображения поступающих событий
- Звуковое сопровождение событий в режиме «Master»
- Возможность работы совместно с ПЦО (режим «Slave») или в автономном режиме (режим «Master») для приема сообщений по голосовому каналу в протоколе Contact ID и в виде SMS-сообщений. Совместим с УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE, Vista и другими устройствами передачи извещений.

1.2 Создание NX-4 в иерархии приборов системы передачи извещений

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

NX-4 создаётся как дочерний элемент к логическому объекту – Система передачи извещений – Передающий устройства. Система передачи извещений является дочерним объектом к Системному устройству (компьютеру) и представляет собой элемент, обобщающий приёмные пультовые устройства и передающие оконечные объектовые устройства и приборы. Панель NX-4 относится к категории передающих устройств.

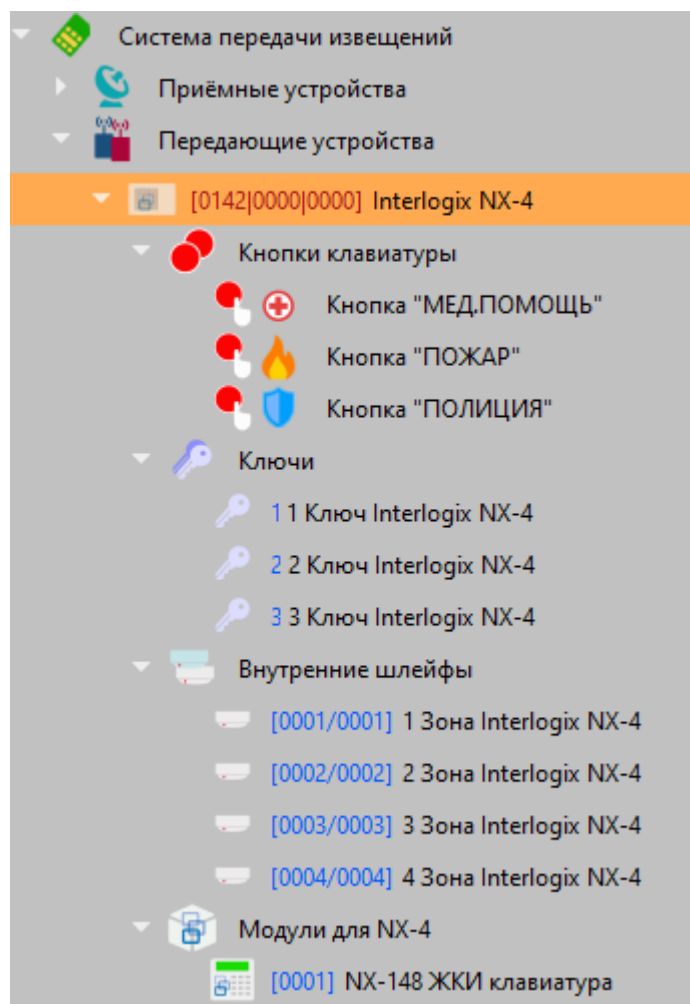


Рис.3 Пример созданного в менеджере конфигурации прибора объект NX-4

В передающих устройствах можно создать множество устройств NX-4. В данном руководстве ниже в роли пультового устройства будет рассматриваться - УОП-3 GSM.

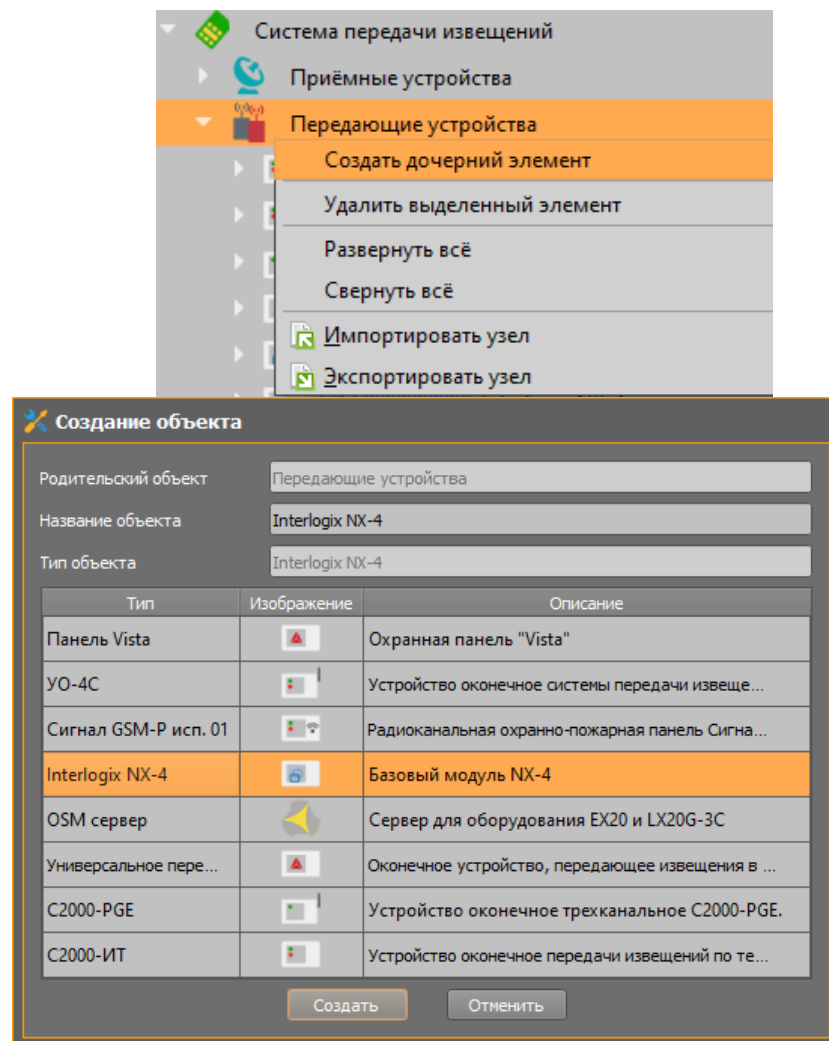


Рис. 4 Добавление прибора Interlogix NX-4

Описание свойств объекта

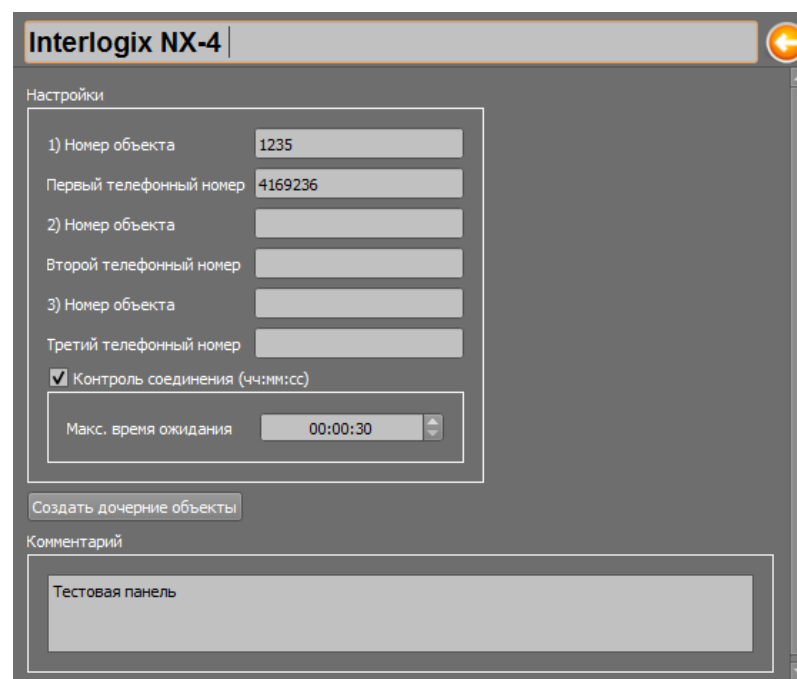


Рис.5 Свойства объекта NX-4

Таблица 1 Описание параметров прибора

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер объекта	Программируемый в устройстве 4хзначный номер объекта охраны
Первый телефонный номер	Номер телефонной линии, к которой подключен NX и по которой происходит звонок на принимающее устройство
Контроль соединения	Параметр, позволяющий отслеживать состояние связи с устройством при использовании в нём режима передачи тестовых сообщений. Если в течении указанного периода от устройства не пришло ни одно сообщение (включая тестовые), то система считает, что связь с прибором нарушена.
Создать дочерние объекты	Кнопка для быстрого создания внутренних зон устройства

Панель поддерживает возможность задания нескольких номеров объекта – по одному на каждое телефонное направление, соответственно Эгида сопоставляет телефонный номер и номер объекта охраны для определения подмены панели.

Кнопка создания дочерних элементов открывает окно выбора доступных создаваемых элементов для этого объекта. Для каждого элемента указывается количество, в котором необходимо его создать.

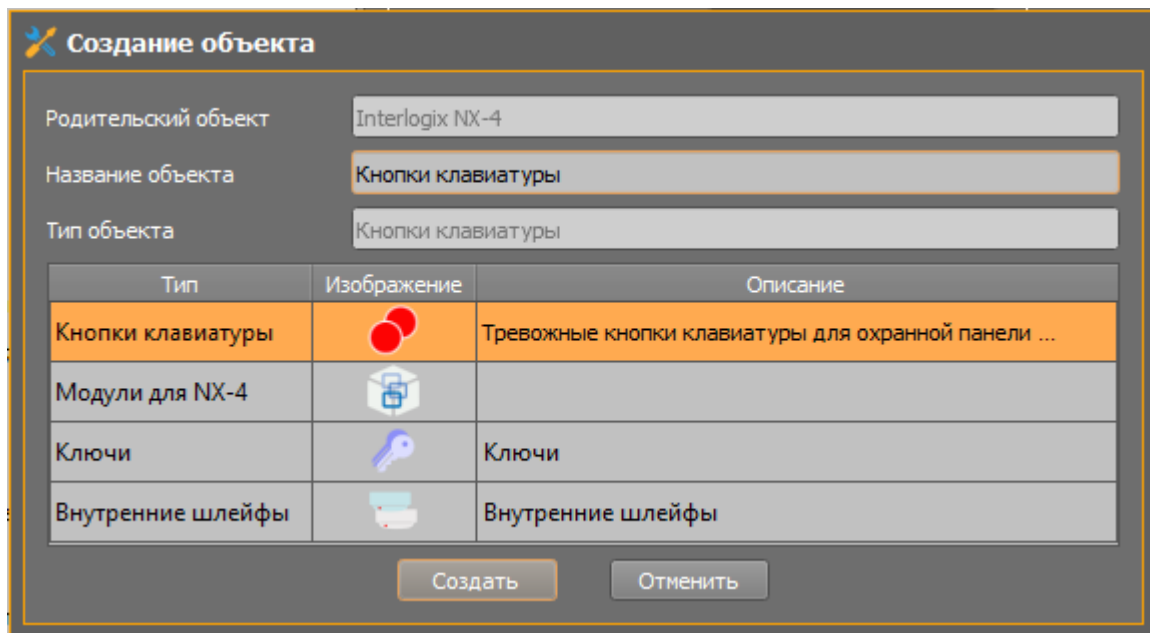


Рис.6 Создание дочерних объектов под NX

1.3 Создание дочерних элементов панели Interlogix NX-4

Внутренние шлейфы – логический объект, объединяющий внутренние зоны прибора. Чтобы создать зоны для панели NX-4, необходимо воспользоваться кнопкой «Создать дочерние объекты» в свойствах устройства или же в иерархии оборудования от самой панели вызвать контекстное меню и создать объект «Внутренние шлейфы», от которого в дальнейшем и будут создаваться зоны.

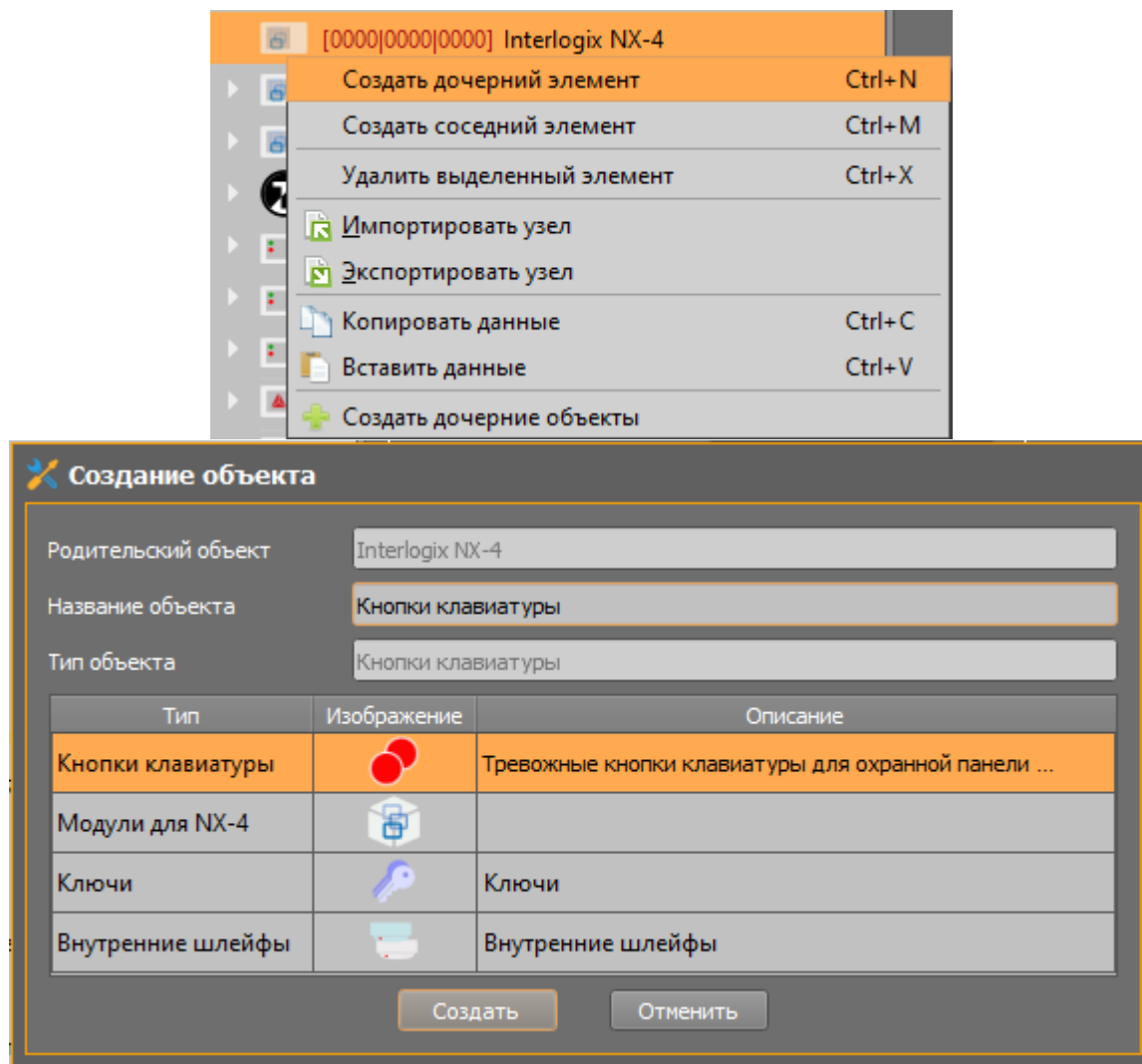


Рис. 7 Создание дочерних объектов

Всего в панели NX-4 можно создать не более 4х зон, а в панели NX-8 – не более 8ми зон. Типы зон в панели NX-4 в иерархии оборудования - не настраиваются, указывается только номер зоны (номер входа) и его Contact ID номер, который, как правило, совпадает с номером входа.

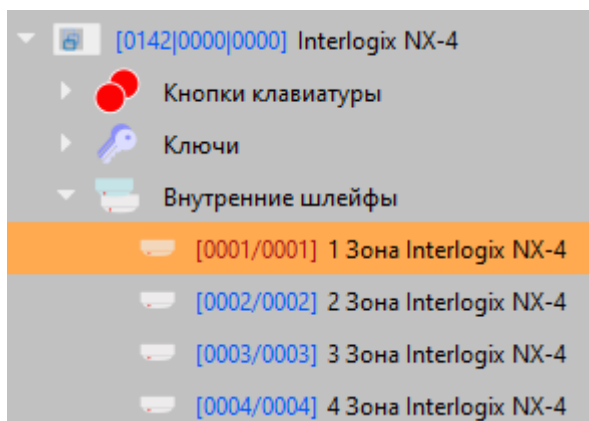


Рис.8 Созданные внутренние зоны устройства

Описание свойств внутренних зон

Рис.9 Свойства объекта

Таблица 2 Описание свойств зоны

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны	Порядковый номер зоны
Номер Contact ID	Номер для работы с протоколом Contact ID. Поскольку прибор имеет 4 зоны, то номер Contact ID менять нет необходимости, он совпадает с номером зоны.

Кнопки клавиатуры

На клавиатуре располагаются 3 тревожные кнопки:

- Кнопка 1 - Для пожарной тревоги (активирует постоянный звук сирены)
- Кнопка 2 - Для вызова медицинской помощи (включается звуковой сигнал клавиатуры)
- Кнопка 3 - Для вызова полиции (может быть запрограммирована для создания тревоги с включением сирены или тихой тревоги)

Для создания объекта нужно вызвать контекстное меню от NX-4 и в появившемся списке выбрать «Кнопки клавиатуры» или же в свойствах платы через кнопку «Создать дочерние объекты»

Можно создать не более 3х кнопок на клавиатуре, каждая из которых имеет свой тип и отмечена соответствующей пиктограммой. В свойствах кнопки выбирается один из трёх типов оповещений: «ПОЖАР», «МЕД.ПОМОЩЬ», «ПОЛИЦИЯ».

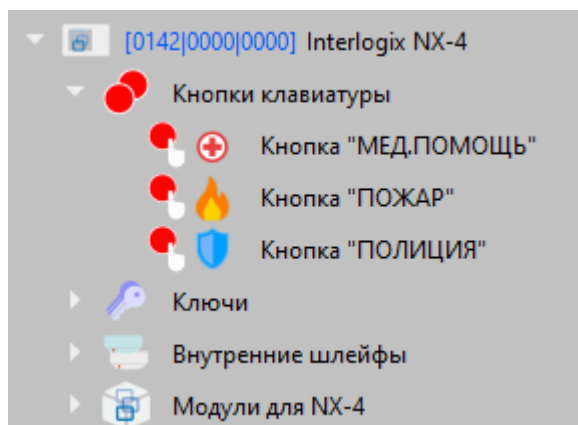


Рис.10 Созданный объект «Кнопки клавиатуры»

Помимо списка выбора типа зоны, в её свойствах имеется стандартное окно ввода текстового комментария к зоне. Каждая кнопка соответствует реальной кнопке клавиатуры и будет отвечать за генерацию конкретного типа тревожного события.

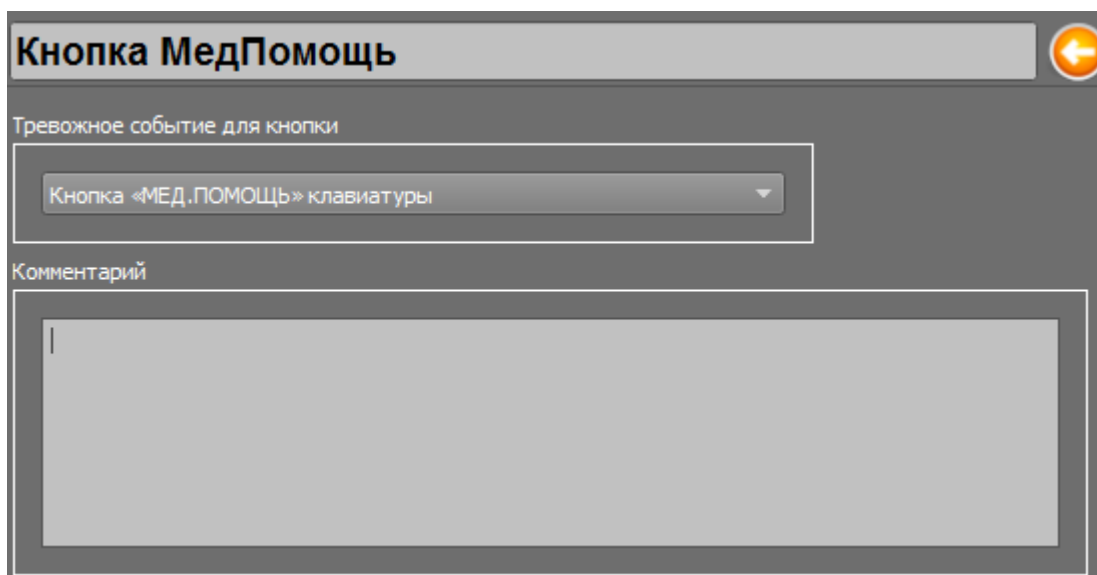


Рис.11 Свойства объекта «Кнопки клавиатуры»

Ключи – это номер ключа (пароля, пин-кода), создаваемый для идентификации пользователя в Эгида-3. Номера ключей соответствуют порядковому номеру ключа, записанному в панель.

Ключи создаются также как и предыдущие объекты, через свойства NX по кнопке «Создать дочерние объекты» или же при вызове контекстного меню в иерархии оборудования на объекте.

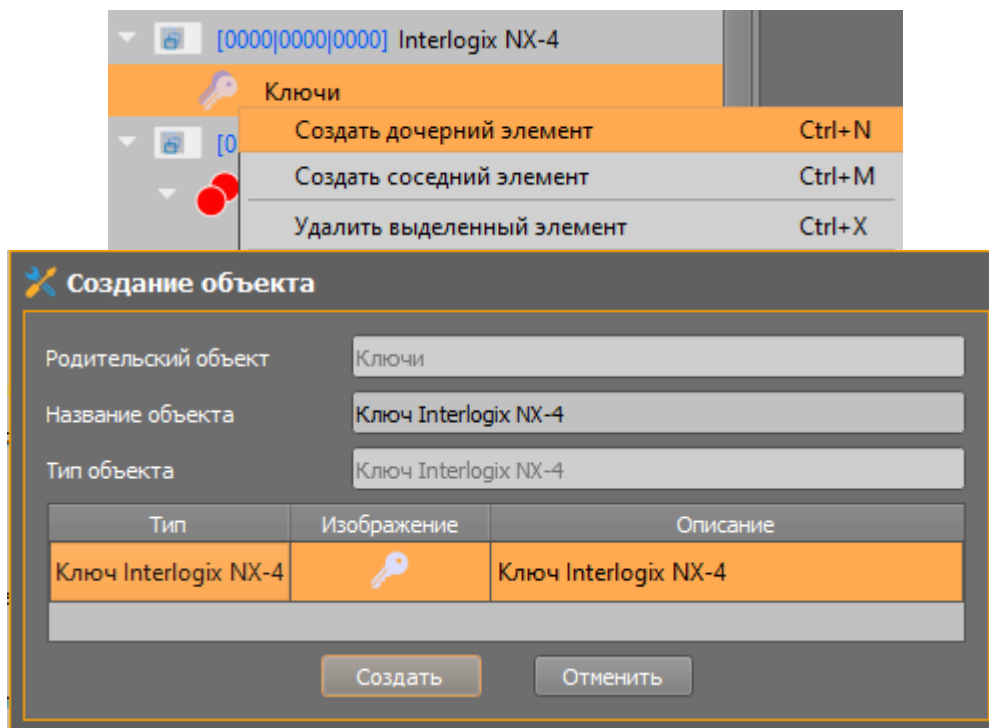


Рис. 12 Создание ключа для NX-4

Описание свойств объекта



Рис.13 Свойства объекта «Ключи»

Для каждого пользователя создаётся отдельный элемент «Ключ» и выставляется номер в графе «Номер ключа», который соответствует пользователю в конфигурации устройства, где также прописывается пин-код для управления.

Модули

Чтобы при работе панель NX-4 могла контролировать наличие всех модулей, расширителей зон, беспроводных приемников, клавиатур и других модулей, необходимо провести их регистрацию в памяти NX-4. Это позволит управлять всеми устройствами с базового модуля.

В Эгиде для панели NX-4 в модулях создается ЖК клавиатура NX-148.

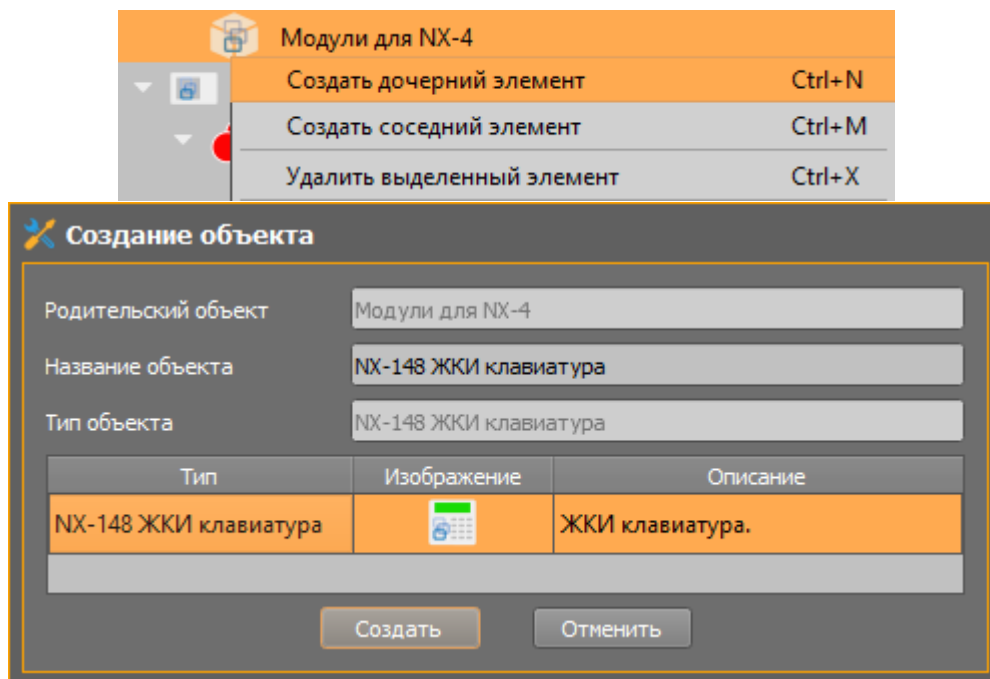


Рис. 14 Создание ЖК клавиатуры NX-148

Технически, к панели NX-4 можно подключить несколько клавиатур. Иерархия приборов Эгиды также позволяет это сделать, в свойствах клавиатуры указывается только номер клавиатуры и возможный комментарий.

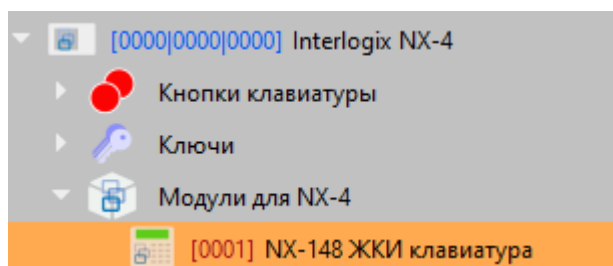


Рис.15 Созданный объект NX-148 в «Модулях» NX-4

Каждая клавиатура (пульт) также может передавать извещения от собственного состояния, поэтому и создаётся как отдельный объект.

1.4 Привязка NX-4 к пультовому устройству УОП-3 GSM

Пультовое устройство создаётся как дочерний элемент к приёмным устройствам системы передачи извещений. С панелью NX могут работать два канала УОПа – 1й и 2й канал телефонной линии, именно с таким номером нужно создать канал в УОПе. В свойствах УОП выбирается модель прибора: УОП-3 GSM, выбирается один из COM портов, созданных в иерархии оборудования. При необходимости, администратор может синхронизировать время, используя соответствующую кнопку.



Рис.16 Свойства прибора УОП-3 GSM

Каждый канал УОП имеет номер приёмного канала, который должен соответствовать таковому в самом устройстве, и поле ввода номера телефона на который будет осуществляться приём звонков и таблицу привязок передающих устройств.

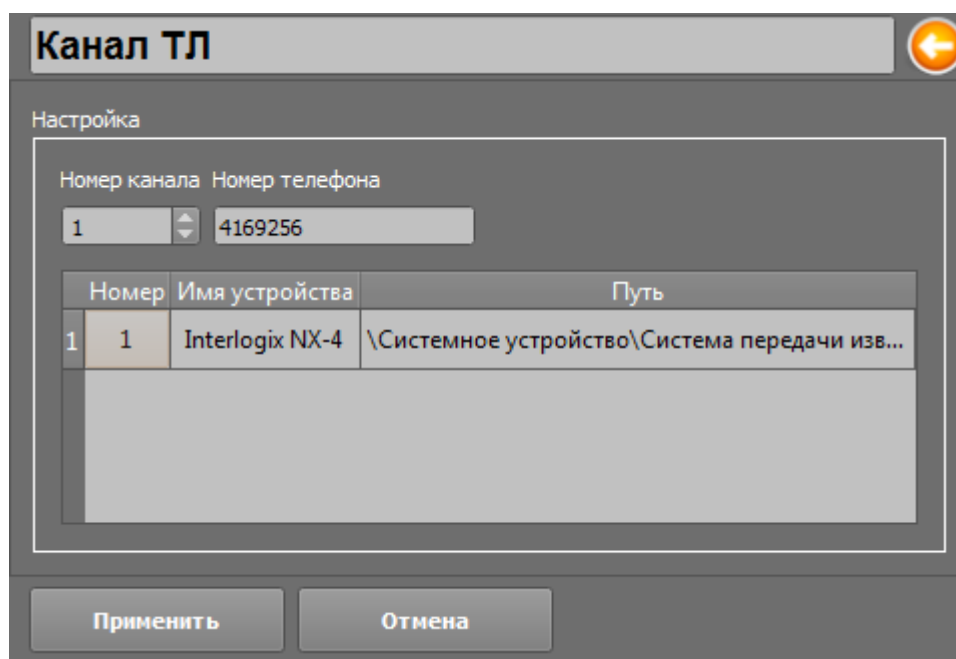


Рис.17 Свойства канала

Таблица 3 Свойства канала УОП-3 GSM

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер канала	Это номер фиксированного канала УОП для приёма сообщений по тому или иному протоколу (телефонная линия, SMS, GSM Contact ID)
Номер телефона	Номер SIM-карты установленной в УОП или абонентский номер выделенной телефонной проводной линии
Таблица привязки элементов	Таблица, показывающая какие оконечные устройства или каналы связи привязаны к данному приёмному каналу УОПа.

Чтобы привязать передающее устройство к прибору, необходимо в свойствах объекта «Канал» вызвать стандартный мастер привязки оборудования. Затем в появившемся окне перетащить из списка элементов в список выбранных элементов нужное устройство.

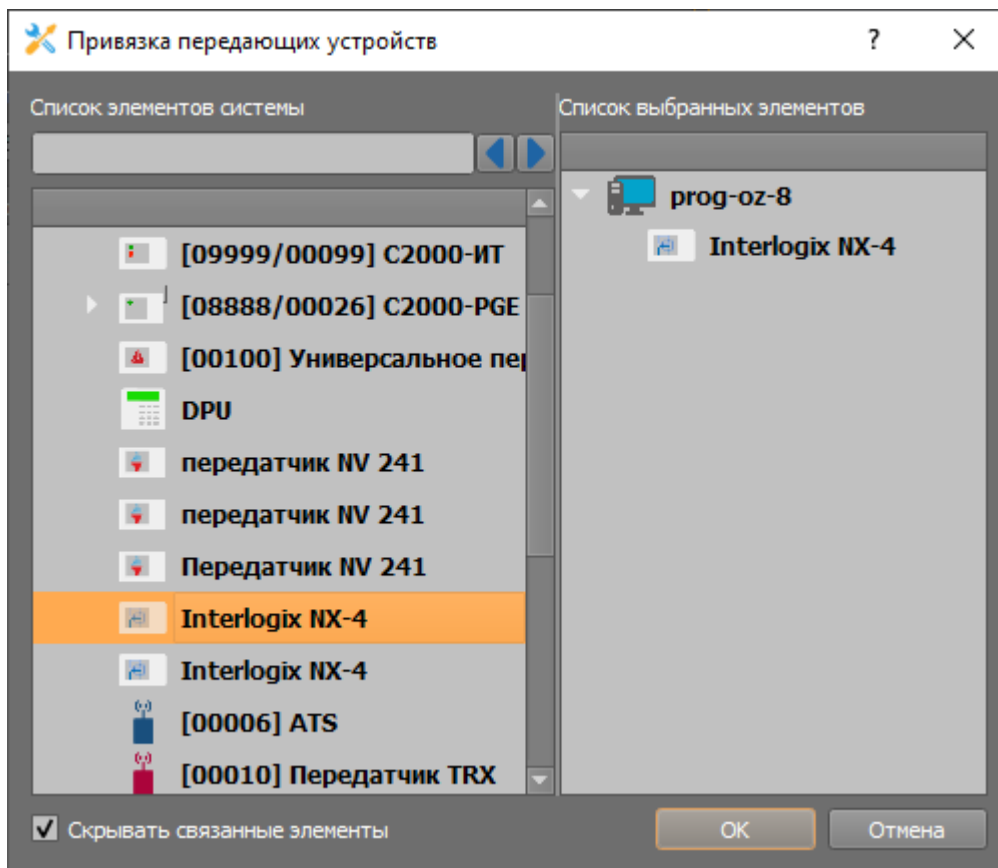


Рис.18 Мастер привязка оборудования

1.4.1 Объект «СОМ-порт»

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

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

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

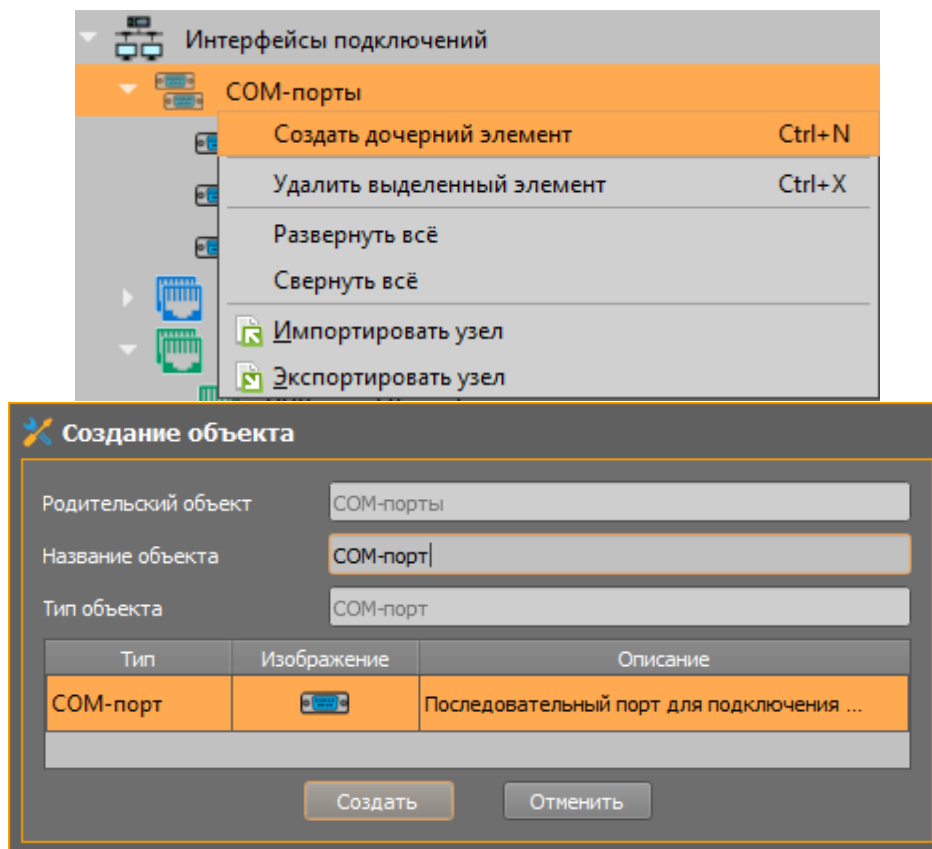


Рис. 19 Создание системного объекта COM -порт

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. 20 Свойства объекта COM-порт

Таблица 4 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.

Глава 2 Конфигурирование объекта охраны. Особенности привязки оборудования NX-4 к логическим объектам

2.1 Создание объекта охраны, логического раздела и зон, привязка аппаратных зон УО-4С

Логика привязки аппаратных объектов к логическим изложена в основной документации Эгида-3, ниже будут рассмотрены особенности привязки приборов NX-4. Привязка осуществляется только на уровне логических зон.

Для начала создаётся объект охраны, с заполнением дополнительных данных в его свойствах. Затем от него создаётся объект «Раздел», от которого в дальнейшем создаются логические зоны с ручной привязкой к ним аппаратных.

Ниже представлен вариант компоновки логического объекта при использовании 4х аппаратных зон панели и 3х кнопок быстрого вызова пульта (клавиатуры).

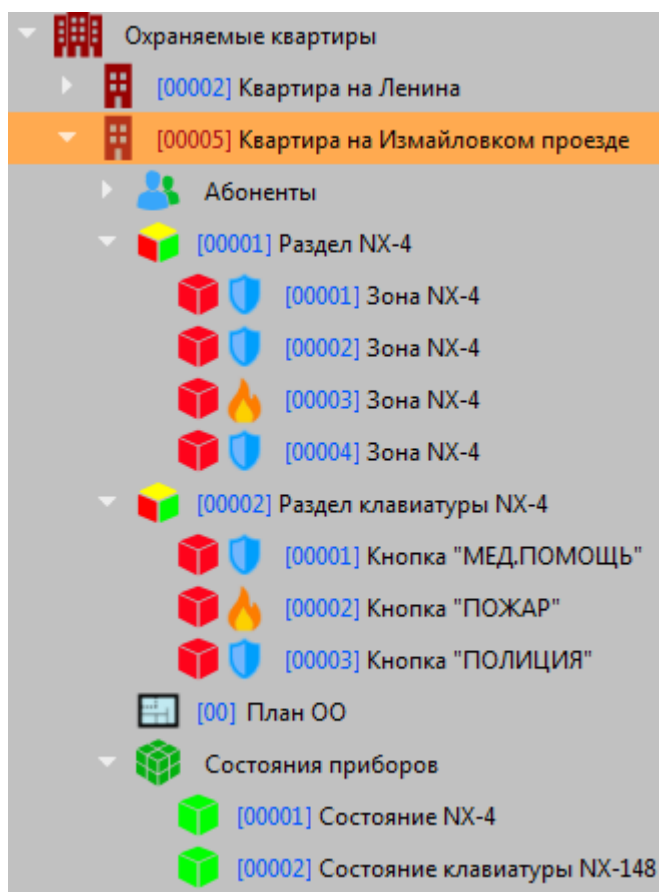


Рис. 21 Пример компоновки объекта охраны в логической иерархии

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.

Зона NX1 входная

Номер зоны: 1 ☐ Кроссировка

Тип: Охранный

Время на вход: 0 мин. 10 сек.

Привязанные аппаратные зоны

Номер	Имя зоны	Путь
1	Зона Interlogix NX-4/1 [1/1]	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передающи...

Параметры АЦП

☐ Контроль порогового значения


Параметр запроса	Основной параметр	Нижняя граница	Верхняя граница	Периодический запрос	Периодичность запроса (мин)

Рис.22 Свойства объекта «Зона»

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

В этом случае, если выбран флаг «Прекращение обслуживания», тревожные события с этой зоны не будут восприниматься как тревожные объектовые события, но будут попадать в протокол событий, при этом, не попадая в список тревог и не обрабатываясь окном тревожных сообщений, и не влияя на состояние объекта.

Подробнее по настройкам логической зоны описано в РЭ «03 – Руководство администратора».

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

Зона NX-4

Номер зоны: 1 ☒ Кроссировка

Тип: Охранный

Время на вход: 0 мин. 0 сек.

Рис.23 Режим кроссировки включен

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

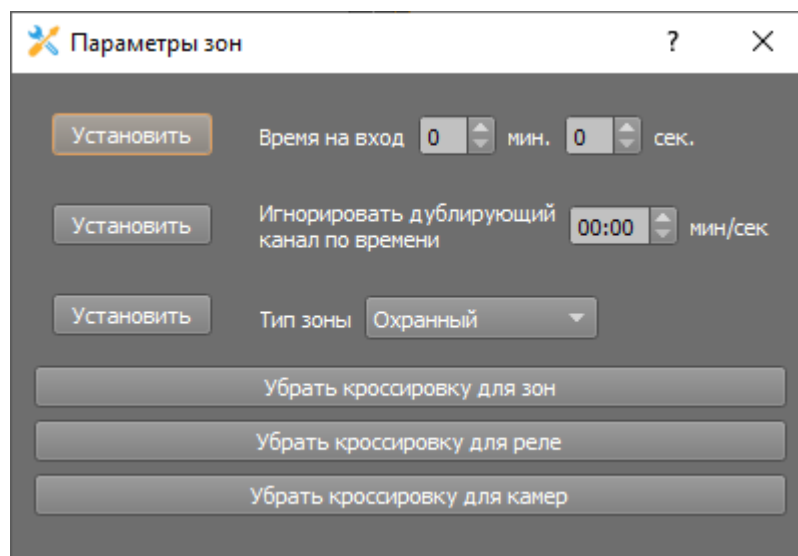


Рис.24 Параметр отключения режима кроссировка у всех зон раздела

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

Кнопки клавиатуры привязываются по аналогии с зонами самой охранной панели через мастер привязки.

В объекте охраны «Абоненты» создаются пользователи, с правом на управления данным прибором. Ключи, создаваемые в иерархии оборудования, привязываются в свойствах «абонента» во вкладки ключи, через стандартный мастер привязки объектов.

Адреса	Телефоны	Зоны	Ключи	Оповещения	Источники
Номер	Имя ключа	Заблокирован	Путь		
1	[1] Ключ 1 Interlogix NX-4	<input type="checkbox"/>	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передающие ус...		

Рис. 25 Свойства объекта «абонент» с привязанным ключом управления

2.2 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 этого необходимо создать зону состояния в объекте охраны и через мастер привязки привязать панель или клавиатуру NX к зоне состояния.

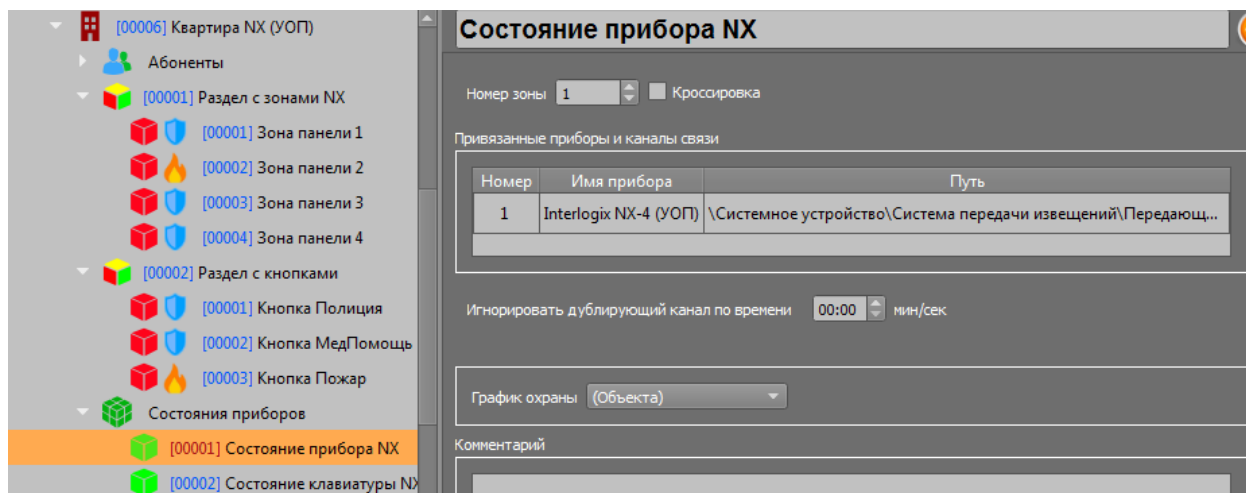


Рис.26 Привязанная зона состояния прибора NX

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 NX». 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 состояния прибора NX.



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.

Также отдельно создаётся состояние прибора для ЖК клавиатуры NX.

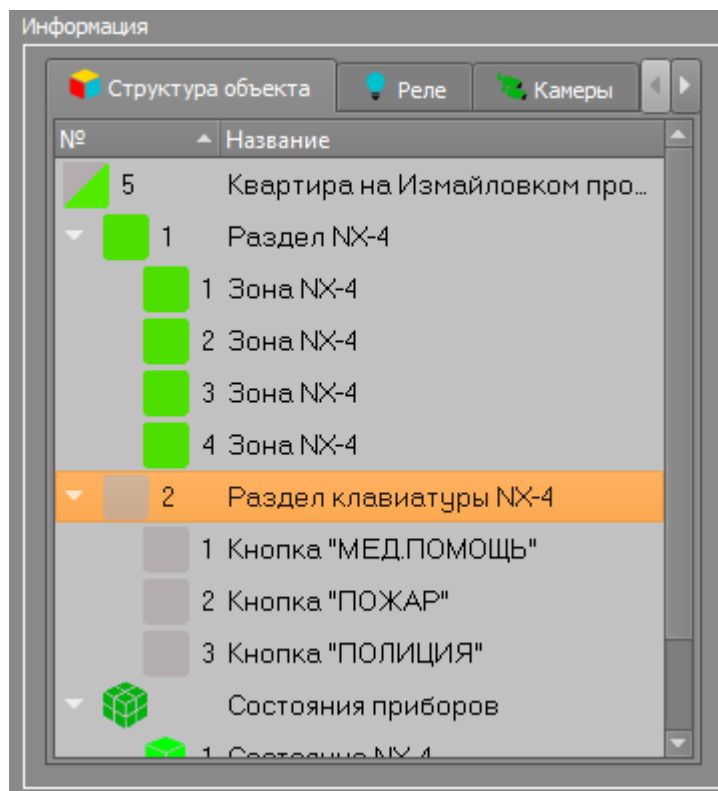


Рис.27 Пример отображения зон состояния приборов

В логической иерархии Эгида-3 есть два типа зон состояния приборов – локальные (привязанные к объекту охраны) и общие (не привязанные к конкретным объектам охраны). В общие зоны состояния 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).

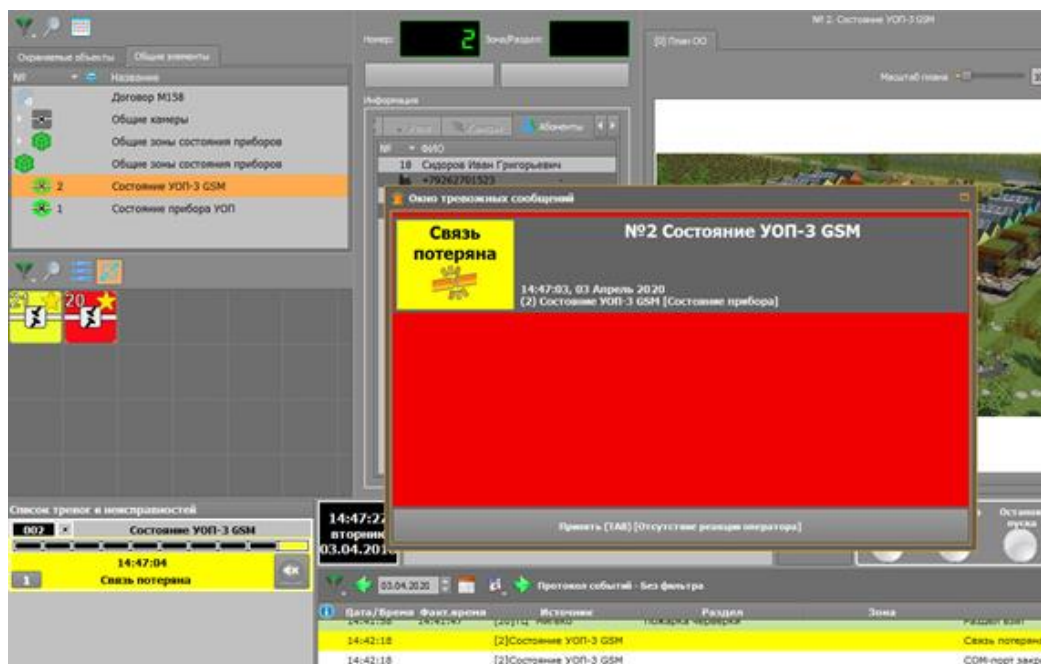


Рис.28 Пример отображения события потери связи с общей зоной состояний в рабочем месте оператора

В остальном, логика работы общих зон состояний не отличается от локальных.

Глава 3 Работа оператора с объектом охраны в графических модулях. Получение событий от NX-4

3.1 Получение событий от внутренних ШС NX-4

Прибор NX-4 имеет 4 внутренних входа и 3 кнопки клавиатуры. В зависимости от используемого типа ШС мы можем получить извещения о пожаре, тревоге, тревоге входа, тихой тревоге. Особенности отображения событий и работы оператора по обработке данных событий подробно описано в основной документации. На скриншотах ниже представлено несколько основных состояний внутренних зон NX-4 и их отображение в модуле поиска рабочего места оператора.

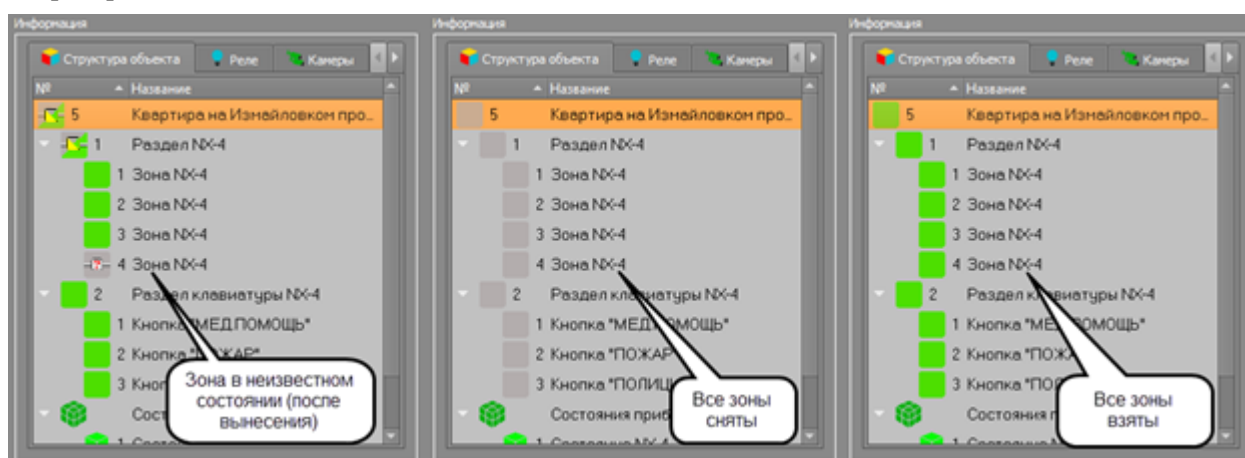


Рис.29 Пример смены состояния внутренних зон NX-4

В данном случае, у зон NX-4 отсутствуют тревоги, пожары и неисправности. Раздел принимает основное состояние о дочерних элементах. В первом случае – частичная охрана, когда события взятия приходит от всех зон, кроме четвертой, которая находится в неизвестном состоянии (только что была добавлена и события от неё не приходили). Во втором случае – раздел снят с охраны, поскольку сняты все внутренние ШС. В третьем – зоны и раздел на охране.

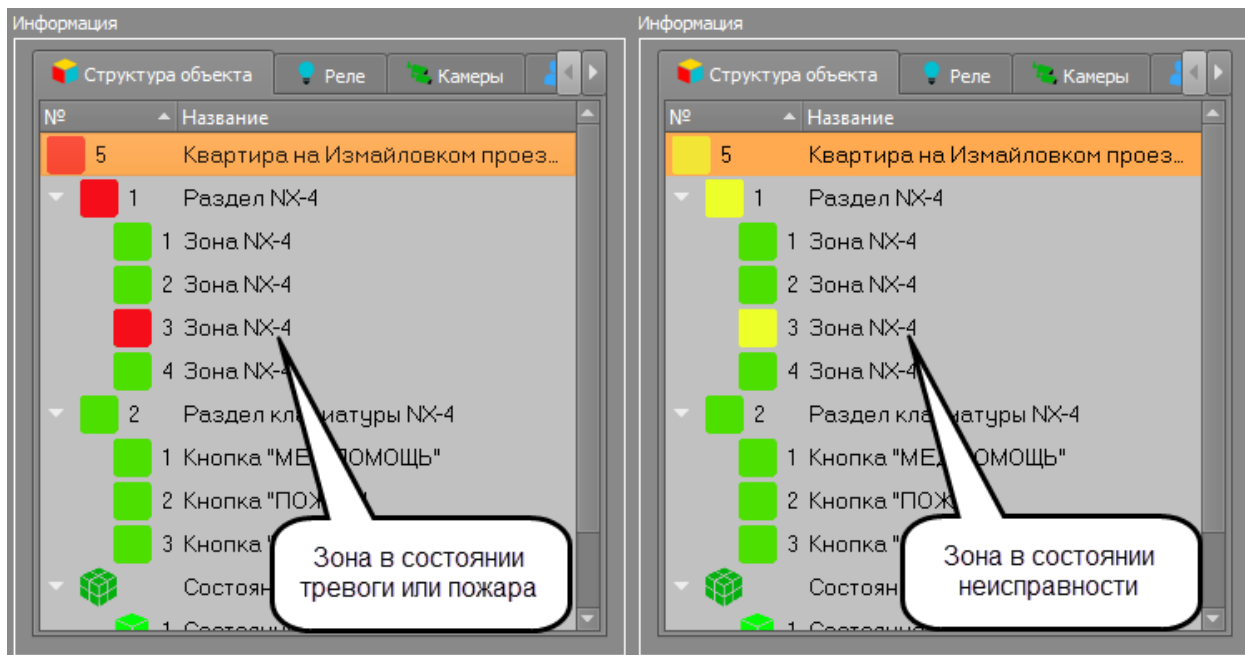


Рис.30 Пример смены состояния внутренних зон NX-4 и раздела при тревогах\пожарах и неисправностях

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 состояния и сам раздел.

Все события, получаемые от прибора, попадают в протокол событий и имеют соответствующую подпись, в зависимости от используемого типа зоны. Тревожные события и неисправности попадают в список тревог и неисправностей.

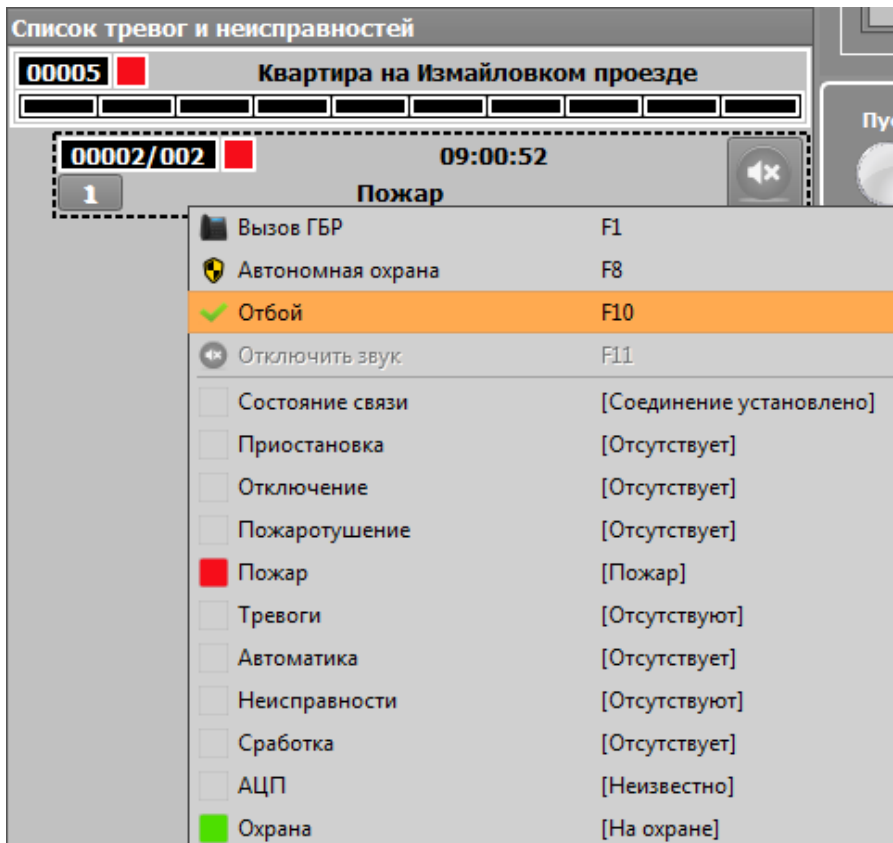
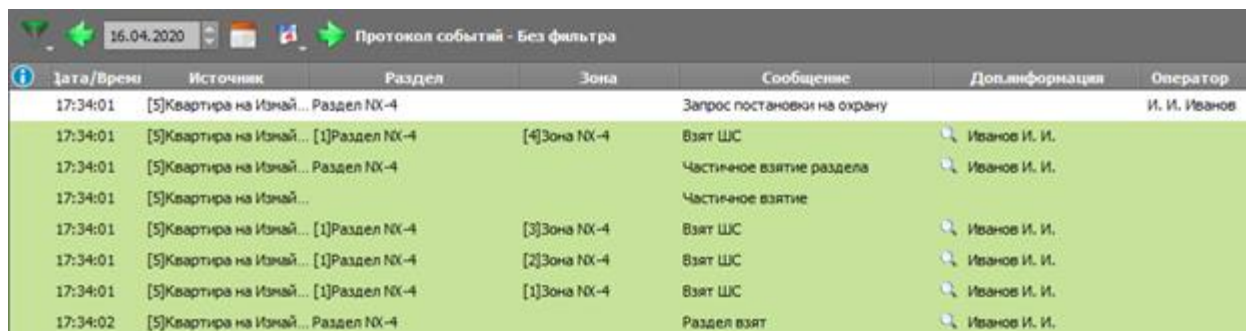


Рис.31 Обработка тревоги от пожарной зоны в списке тревог

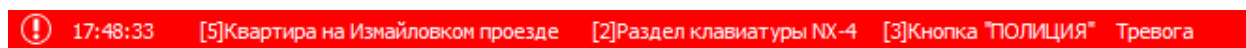
При постановке или снятии панели через ЖК клавиатуру NX-148, в протокол событий будут приходить соответствующие события. Если номер ключа привязан к абоненту, то ФИО абонента будет отображаться в поле дополнительной информации.



Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп. информация	Оператор
17:34:01	[5]Квартира на Измай...	Раздел NX-4		Запрос постановки на охрану		И. И. Иванов
17:34:01	[5]Квартира на Измай...	[1]Раздел NX-4	[4]Зона NX-4	Взят ШС	Иванов И. И.	
17:34:01	[5]Квартира на Измай...	Раздел NX-4		Частичное взятие раздела	Иванов И. И.	
17:34:01	[5]Квартира на Измай...			Частичное взятие		
17:34:01	[5]Квартира на Измай...	[1]Раздел NX-4	[3]Зона NX-4	Взят ШС	Иванов И. И.	
17:34:01	[5]Квартира на Измай...	[1]Раздел NX-4	[2]Зона NX-4	Взят ШС	Иванов И. И.	
17:34:01	[5]Квартира на Измай...	[1]Раздел NX-4	[1]Зона NX-4	Взят ШС	Иванов И. И.	
17:34:02	[5]Квартира на Измай...	Раздел NX-4		Раздел взят	Иванов И. И.	

Рис.32 События взятия/снятия зон панели NX

Тревожные события от кнопок клавиатуры также приходят с соответствующей пометкой в протоколе в поле дополнительной информации.



!	17:48:33	[5]Квартира на Измайловском проезде	[2]Раздел клавиатуры NX-4	[3]Кнопка "ПОЛИЦИЯ"	Тревога
---	----------	-------------------------------------	---------------------------	---------------------	---------

Рис.33 Пример отображения тревожного события в протоколе

Глава 4 Работа с отладочными окнами панели NX4 и УОП-3 GSM при подключении и настройке устройств

При настройке приборов в Эгида-3 после монтажа оборудования, настройки самих оконечных устройств и иерархии оборудования 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 иерархии в самой Эгиде, необходимо убедиться в том, что выполнены все предварительные настройки на объекте охраны:

- произведена настройка самого NX-4 (выбраны протоколы, указаны абоненты для трансляции, выставлены временные параметры тестовых оповещений, пароли на управление
- Выполнены проверки работы с проводной телефонной линией на набор номера и звонок
- Выполнена проверка работы с УОП-3 GSM в автономном режиме – сообщения должны приниматься и отображаться на дисплее УОП
- Выполнена проверка подключения пультового устройства УОП-3 GSM по указанному порту в Эгида-3, проверена регистрация телефонной линии самим УОП.

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 NX номеру объекта в настройках Эгиды-3
- проверить соответствие номеров созданных аппаратных зон ключей, кнопок клавиатуры.
- Проверить привязку панели NX с каналом УОП (1й или 2й канал УОП – Contact ID по телефонной линии).
- Проверить привязку аппаратных объектов к логическим, соответствие уровней доступа, отсутствие отключенных от охраны зон.
- Проверить привязку ключей к абонентам объекта охраны или общим абонентам

После того как все элементы аппаратной и логической иерархии были проверены, необходимо провести моделирование событий на объекте и убедиться, что пультовые устройства принимают извещения и передают его в ПО Эгида-3. Для этого в Эгиде есть отладочные окна модулей, которые загружаются вместе с оболочкой.

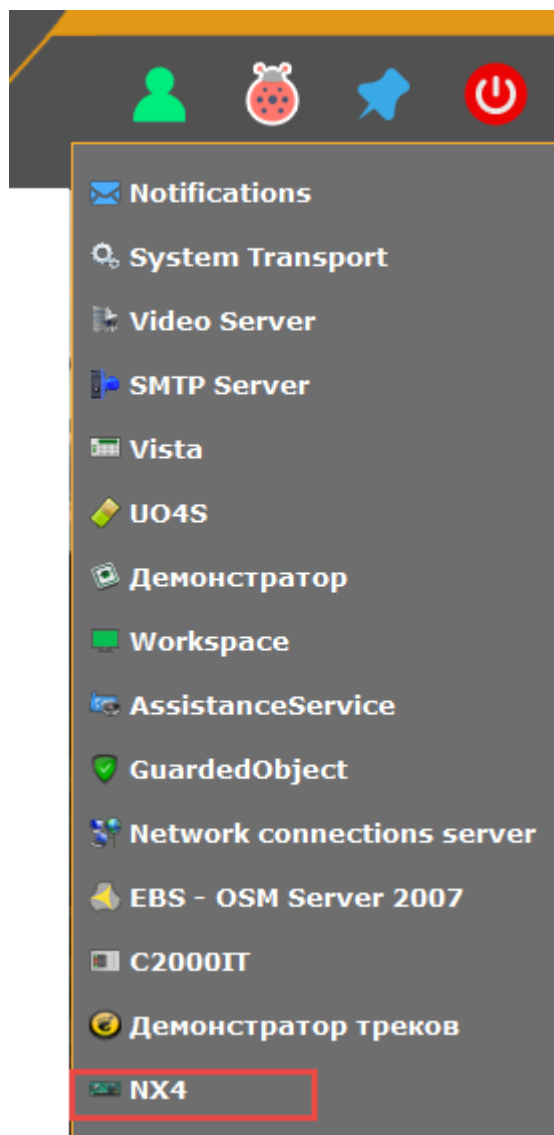


Рис. 34 Пример отображение иконок модулей Эгиды в оболочке Эгида-3

При клике на соответствующий модуль и пиктограммой 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 СОМ порт открыт и УОП подключен – если УОП вынесен в зону состояния, то в протоколе отобразятся данные события. Далее видно, что на первый канал УОПа пришло событие в протоколе Contact ID с номером объекта 1234.

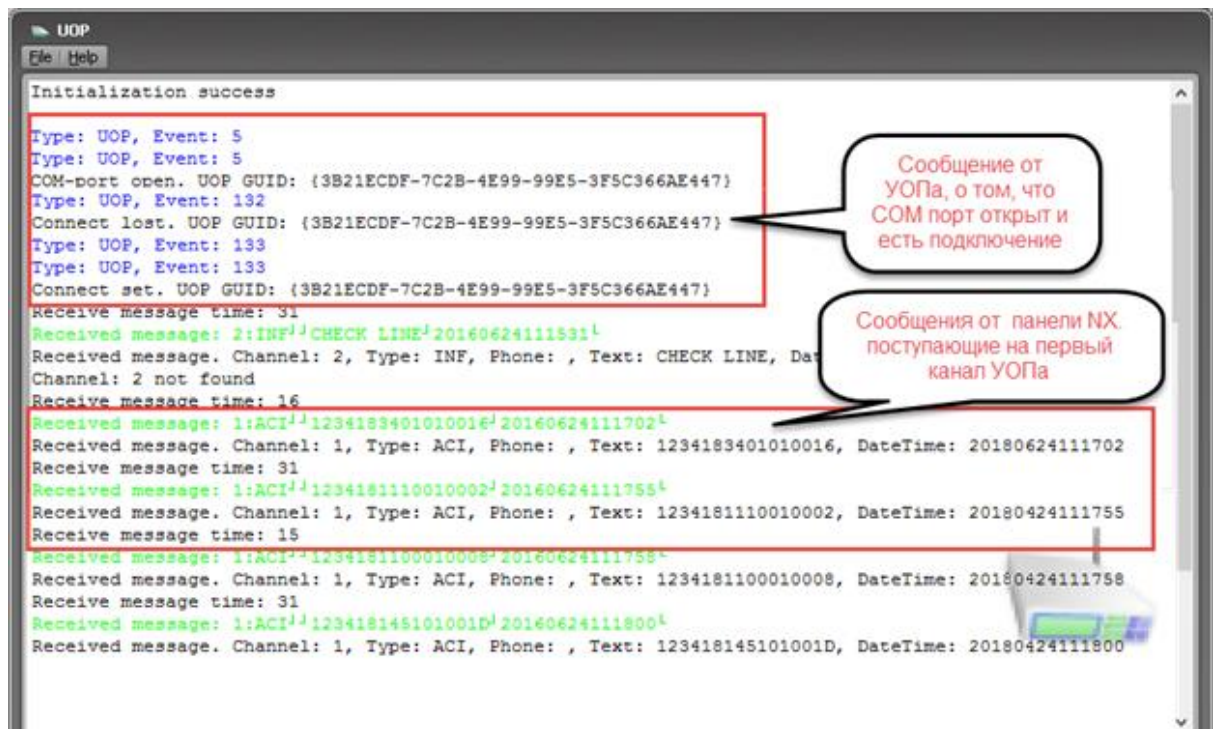


Рис.35 Пример оладочного протокола УОПа в Эгида-3

Для того чтобы понять, происходит ли расшифровка данного события модулем NX4 и логикой Эгиды, необходимо открыть отладочное окно модуля NX. Если после входящего события в отладочном окне идёт подсвеченный красным комментарий, это означает, что в аппаратной иерархии 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 модулем, сформировалось ли сообщение при эмуляции сработки и попало ли оно в модуль NX-4.

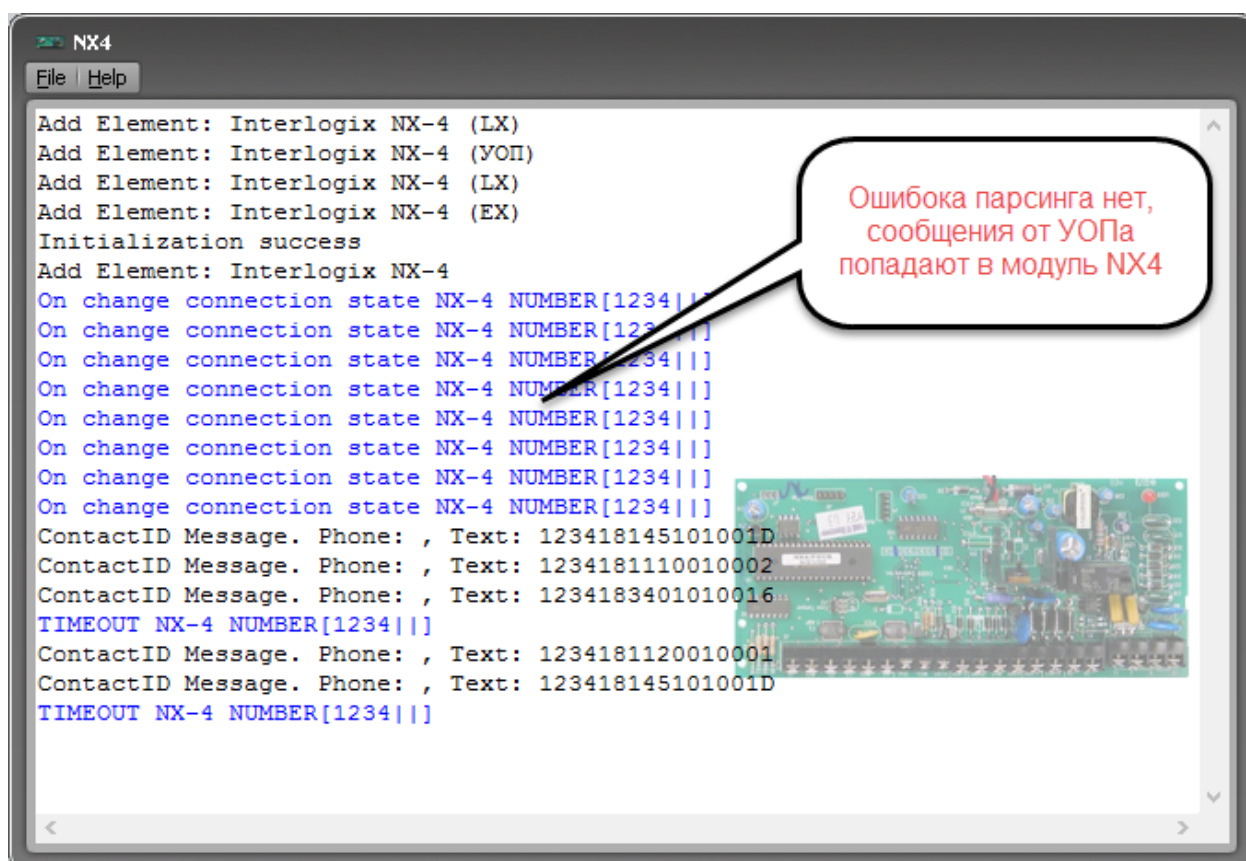


Рис. 36 Пример обработки входящих сообщений модулем NX4 в отладочном окне

Приложения

Приложение 1. Протокол Ademco Contact ID

Извещения	Сообщения в протоколе Contact ID					
	Серийный номер 4 знака	Иденти- фикатор	Квалифи- катор	Код события	Номерра дела 2 знака	Номер зоны (Z), идентификатор пользователя 3 знака
«Снят»	XXXX	18	1	401	P	User
«Взят»	XXXX	18	3	401	P	User
«Не взят»	XXXX	18	1	454	P	Z
«Подбор ключа»	XXXX	18	1	406	P	Z
«Отметка наряда»	XXXX	18	1	999	P	прибор
«Неисправность пожарного шлейфа»	XXXX	18	1	373	P	Z
«Пожар»	XXXX	18	1	110	P	Z
«Опасность пожара» («Орион»)	XXXX	18	1	118	P	Z
«Тревога в ШС»	XXXX	18	1	132	P	Z
«Тихая тревога»	XXXX	18	1	122	P	Z
«Тревога входной зоны»	XXXX	18	1	134	P	Z
«Обрыв ШС»	XXXX	18	1	371	P	Z
«Короткое замыкание ШС»	XXXX	18	1	372	P	Z
«Восстановление ШС, после обрыва»	XXXX	18	3	371	P	Z
«Восстановление ШС, после КЗ»	XXXX	18	3	372	P	Z
«Нарушение питания» (напряжение ниже 11 В или выше 15В)	XXXX	18	1	302	P	Z
«Восстановление питания»	XXXX	18	3	302	P	Z
«Нарушение сети» (более 20 секунд)	XXXX	18	1	301	P	Z
«Восстановление сети» (более 20 секунд)	XXXX	18	3	301	P	Z
«Вскрытие корпуса»	XXXX	18	1	383	P	Z
«Закрытие корпуса»	XXXX	18	3	383	P	Z
«Сброс прибора»	XXXX	18	1	305	P	Z
«Авария ДПЛС» («Орион»)	XXXX	18	1	331	P	Z
Восстановление ДПЛС («Орион»)	XXXX	18	3	331	P	Z
Нарушение цепи выхода («Орион»)	XXXX	18	1	320	P	Z
Восстановление цепи выхода («Орион»)	XXXX	18	3	320	P	Z
Нарушение связи с прибором («Орион»)	XXXX	18	1	350	P	Z
Восстановление связи с прибором («Орион»)	XXXX	18	3	350	P	Z
«Включение режима программирования»	XXXX	18	1	627	P	Z
Требуется обслуживание	XXXX	18	1	393	P	Z
ШС отключен	XXXX	18	1	382	P	Z
Выход отключен	XXXX	18	1	382	P	Z
ШС подключен	XXXX	18	3	382	P	Z
Выход подключен	XXXX	18	3	382	P	Z
Повышение температуры	XXXX	18	1	158	P	Z
Понижение температуры	XXXX	18	1	159	P	Z
Норма температуры	XXXX	18	3	158/159	P	Z
Повышение уровня	XXXX	18	1	167	P	Z

Понижение уровня	XXXX	18	1	166	P	Z
Аварийное повышение уровня	XXXX	18	1	168	P	Z
Аварийное понижение уровня	XXXX	18	1	169	P	Z
Уровень в норме	XXXX	18	3	167/166	P	Z
Тест извещателя	XXXX	18	1	602	P	Z
Вход в режим пожарного тестирования	XXXX	18	1	607	P	прибор
Выход из режима пожарного тестирования	XXXX	18	3	607	P	прибор
Нарушение технологического ШС	XXXX	18	1	150	P	Z
Восстановление технологического ШС	XXXX	18	3	150	P	Z
Включение насоса	XXXX	18	1	205	P	Z
Выключение насоса	XXXX	18	3	205	P	Z
Неисправность канала связи	XXXX	18	1	351	P	Канал УО-4С
Восстановление канала связи	XXXX	18	3	351	P	Канал УО-4С
Авария батареи	XXXX	18	1	311	P	Z
Восстановление батареи	XXXX	18	3	311	P	Z
Доступ запрещён	XXXX	18	1	461	P	считыватель
Дверь взломана/заблокирована	XXXX	18	1	426	P	считыватель
Восстановление целостности двери	XXXX	18	3	426	P	считыватель
Тест	XXXX	18	1	255	P	прибор