

К вершинам безопасности...

ВОЛД
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Программный комплекс автоматизации пунктов централизованной охраны «Эгида-3»

Р.АЦДР.00101-01 91 04

Выпуск 7.1

Руководство администратора



КОМПЛЕКС ПУЛЬТОВОЙ ОХРАНЫ

2019

ЭГИДА-3

Оглавление

Используемые термины и сокращения	4
Глава 1 Общие сведения.....	6
1.1 Назначение АРМ ПЦО «Эгида-3»	6
1.2 Состав АРМ ПЦО Эгида-3	7
1.2.1 ПО АРМ «ГБР».....	7
1.2.2 Требования к аппаратному и программному обеспечению	9
1.3 Описание возможного применения программы Эгида-3	10
1.3.1. Информационная модель объектов охраны в Эгида-3	10
1.4 Описание информационной модели.....	11
1.4.1 Иерархическое представление оборудования и охраняемых объектов	11
1.4.2 Особенности соответствия аппаратных и логических зон и реле	16
1.5 Структура информационного и программного обеспечения.....	17
1.5.1 Состав системы.....	17
1.5.2 Описание информационного обеспечения хранения данных	18
1.5.3 Описание программного обеспечения	19
1.5.4 Работа с лицензионными ключами, ограничения лицензии, пятилетняя поддержка продукта	26
Глава 2. Инсталляция программного комплекса Эгида-3	33
2.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению, условия совместимости.....	33
2.2.1 Требования к аппаратной платформе.....	33
2.2.2 Требования к программной платформе.....	33
2.2.3 Условия совместимости.....	34
2.2 Инсталляция, деинсталляция программного комплекса «Эгида-3».....	35
2.2.1 Инсталляция пререквизитов.....	35
2.2.2 Инсталляция пакета MS SQL Server и ПО Эгида-3	39
2.2.3 Порядок деинсталляции программного комплекса Эгида-3	46
Глава 3. Начало работы с ПЦО Эгида-3. Создание объектов охраны, привязка оборудования, работа с менеджером конфигурации.....	50
3.1 Первый запуск и конфигурирование	50
3.1.1 Первоначальный запуск программы	50

3.1.2	Оболочка программы.....	51
3.2	Создание иерархии оборудования объекта охраны	53
3.2.1	Общие сведения.....	53
3.2.2	Вкладка «Оборудование». Создание иерархии приборов, разделов, зон и оконечных передающих устройств	56
3.3	Работа с менеджером конфигурации. Вкладка «Объекты охраны». Создание конфигурации охраняемых объектов.....	86
3.3.1	Корневой объект «Системное устройство»	88
3.3.2	Объекты охраны Разделы, зоны, релейные выходы, камеры и зоны состояния приборов	88
3.3.3	Графики охраны, расписания, временные зоны и уровни доступа	143
3.3.4	Редактор планов объектов охраны. Вынесение элементов на план, редактирование, создание поэтажных планов.....	148
3.4	Вкладка «Персонал». Системные права доступа	158
3.4.1	Создание персонала ПЦН, корневой объект «Отделы»	160
3.4.2	«Права доступа» на управление АРМ ПЦО	163
3.4.3	Объект «Группы быстрого реагирования»	168
3.5	Вкладка «Рабочие места ». Компоновка графических модулей рабочего места	171
3.5.1	Создание рабочего места.....	172
3.5.2	Описание графических модулей рабочего места оператора	182
3.5.3	Понятие мультисостояния зон, реле, зон состояния приборов, камер.....	199
Глава 4.	Подсистема отчётов.....	209
4.1	Общие сведения.....	209
Приложения	211
Приложение 1.	Особенности настройки УО-4С, С2000-PGE и объектов Эгида-3 в случае использования удалённого управления релейными выходами и через SMS команды.	211
Приложение 2.	Совместимость протоколов связи, пультовых и оконечных устройств в АРМ ПЦО Эгида-3.....	216
Приложение 3.	Примеры построения схем подключения ППКП при использовании ПОО УО-4С и С2000-PGE	218

Используемые термины и сокращения

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

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

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

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

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

Уровень доступа – это набор временных ограничений и полномочий, определяющих права абонентов на управление привязанных к ним (абонентам) охраняемых объектов. Один и тот же уровень доступа может назначаться нескольким абонентам, но у каждого объекта пожарной охраны свой уровень доступа.

Графики пожарной **охраны** - это интервал времени, в течение которого сотрудники ПЦО осуществляют мониторинг и удалённое управление объектами пожарной охраны.

АБ – аккумуляторная батарея

АРМ – автоматизированное рабочее место

СПИ – система передачи извещений

РСПИ – радиоканальная система передачи извещений

ОО – охраняемый объект

ОП – основное электропитание

ПК – персональный компьютер

ППКП – прибор приёмно-контрольный пожарный

ППО – прибор пультовой оконечный

ПОО – прибор объектовый оконечный

ПМ – приёмный модуль

ПЦН - пульт централизованного наблюдения

РП – резервное электропитание

РР – радиоретранслятор

Графический модуль – виртуальный графический элемент отображения текстовой и(или) символьной информации (СОТИ) на экране ППО.

Глава 1 Общие сведения

1.1 Назначение АРМ ПЦО «Эгида-3»

Система предназначена для получения, обработки и отображения извещений о пожарах, тревогах, неисправностях, запуске систем автоматического пуска а также информационного обеспечения действий персонала ПЦО при обработке тревожных извещений, неисправностей и служебной информации.

АРМ ПЦО Эгида-3 - это программное обеспечение, устанавливаемое на бытовые или промышленные компьютеры под управлением ОС Windows, с целью организации автоматизированного рабочего места мониторинга.

Система выполняет следующие функции:

- Прием, расшифровку и отображение сигналов «Пожар/Внимание/Пожар-2», сигналов неисправностей, потери связи с приборами пожарной сигнализации, оконечными приборами передачи извещений, пультовыми приборами. А также обеспечивает получение другой служебной информации, обработку этой информации и отображение этой информации на рабочем месте оператора в соответствии с требованиями ГОСТ 533325 от 2014 г.
- Приём извещений от оконечных устройств и систем передачи извещений с использованием протоколов Contact ID, CSD (DC-09), SMS, по каналам проводной телефонной линии, беспроводным каналам сотовой связи GSM/GPRS, локальной сети Ethernet на пультовые устройства «УОП-3 GSM», GSM модем Cinterion MC55i, непосредственно сервер оборудования АРМ ПЦО «Эгида-3» и телефоны абонентов.
- Автоматизированный контроль за состоянием охраняемых объектов с учетом режимов охраны (строгом и нестрогом отключении объекта от охраны, режима кроссировки) и типов зон (пожарные и технологические)
- Автоматизированное уведомление абонентов о состоянии объекта путем передачи SMS-сообщений по сети сотовой связи GSM и электронной почте
- Управление релейными выходами объектов охраны через отправку SMS команд оператором ПЦО
- Отображение мультисостояний объектов охраны, охраняемых зон и разделов, состояний приборов в любой момент времени на рабочих местах операторов
- Разделение функций контроля оконечных устройств (шлейфов, зон) и состояния приборов сигнализации (зоны состояния приборов)
- Просмотр состояния всех объектов охраны и логических элементов на интерактивном поэтажном плане объекта
- Контроль выполнения команд оператора через систему протоколирования и использования диалоговых окон
- Графическое систематизированное представление БД (оборудования и охраняемых объектов)
- Система отчетов

- Лаконичный пользовательский интерфейс с продуманной системой настройки рабочего места, управления и обработки событий объектов охраны

1.2 Состав АРМ ПЦО Эгида-3

В состав АРМ ПЦО Эгида-3 входят несколько утилит для работы с БД, менеджер конфигурации оборудования, объектов и состава ПЦО, а также само рабочее место оператора ПЦО.



XbiEditor.exe
XbiEditor
НВП "Болид"

- Утилита XbiEditor.exe предназначена для редактирования структуры БД.



XDIEditor.exe
Редактор XDI
НВП "Болид"

- Утилита XbiEditor.exe предназначена для редактирования данных в таблицах

БД.



ConfigDB.exe

- Утилита ConfigDB.exe предназначена для создания демонстрационных и рабочих баз данных, подключения к удалённым и локальным установкам MS SQL Server, резервирования и восстановления баз данных из резервных копий, в т.ч. по расписанию, обновления БД до новых версий, отключения и подключения БД историй.



- Оболочка системы является запускаящей программой менеджера конфигурации и рабочего места оператора.

Ключ защиты устанавливается в USB порт компьютера, на котором установлена АРМ ПЦО Эгида-3, и обеспечивает выполнение условий лицензионного соглашения.

1.2.1 ПО АРМ «ГБР»

Мобильное приложение и программный модуль АРМ «ГБР» служит для обмена информацией между оператором ПЦО «Эгида-3» и группами быстрого реагирования. На мобильное устройство группа получает информацию о вызове по типу тревоги, подробную характеристику объекта и его местонахождение, прокладывает маршрут до объекта с учётом пробок. Группа ведёт отчётность по своим действиям через мобильное приложение, а оператор ПЦО получает отчёты по этим действиям. Также устройство с АРМ «ГБР» может выступать в качестве оборудования регистрации GPS-сигнала для отслеживания местонахождения группы на ситуационной карте ПЦО

Программное обеспечение устанавливается на любое мобильное устройство под управлением операционной системы Android.

Функциональные возможности модуля:

- Освобождение оператора от необходимости голосового вызова ГБР, в результате сокращается время на передачу информации

- Сокращение времени реагирования групп на вызов
- Отображение полной текстовой и графической информации по местонахождению объекта, сработавшему извещателю, камере, прибору
- Возможность построения маршрутов сотрудниками ГБР на мобильном устройстве до объекта охраны с учётом пробок
- Графическое отображение плана объекта и места возникновения тревоги
- Оперативное предоставление информации оператору ПЦО о связи с каждой ГБР в режиме Online
- Отслеживание оператором ПЦО местонахождения группы на карте местности с целью определения ближайшего автомобиля к тревожному объекту охраны
- Возможность построения маршрутов движения групп на плане местности за указанный интервал для определения времени движения по вызовам и без
- Автоматизированная передача отчёта ГБР по результатам действий на объекте охраны
- Поддержка Яндекс-карт с сервисом Яндекс-пробки
- Возможность отказа от выезда без необходимости голосового телефонного вызова при форс-мажорных ситуациях
- Может быть использовано также для отслеживания перемещения других мобильных бригад: скорой помощи, инкассации, городских служб и автомобилей такси

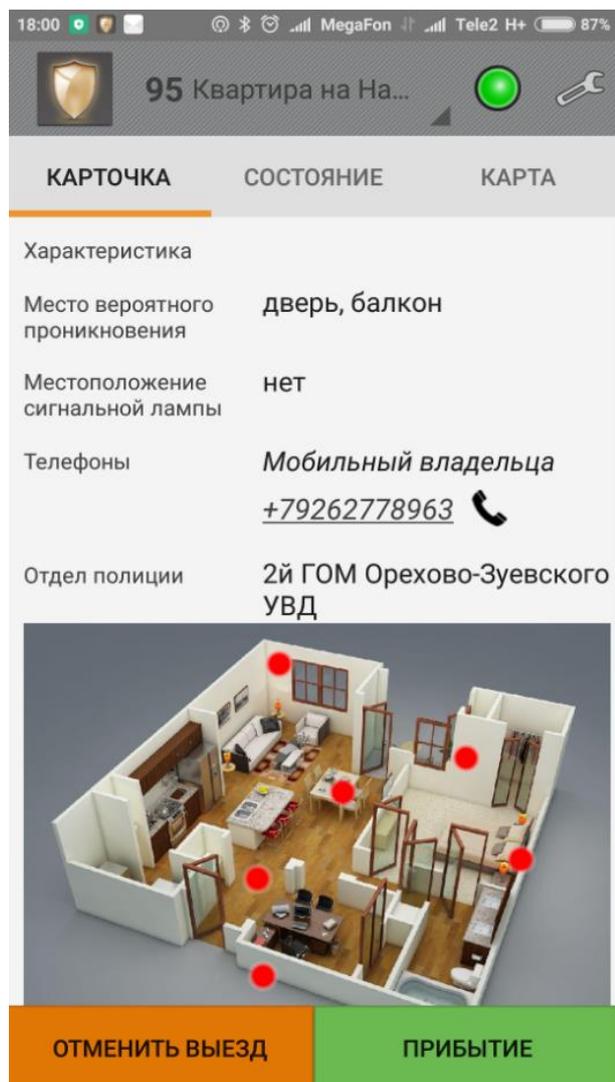


Рис.1 Общий вид приложения для ГБР при принятии тревожного вызова

1.2.2 Требования к аппаратному и программному обеспечению

Требования к аппаратной платформе

- Процессор: совместимый с Intel Core i3 , рекомендуется: 2,4 ГГц и выше
- Минимум 4 ГБ ОЗУ
- Объем жесткого диска определяется в зависимости от размера объектов охраны и количества подключаемого оборудования

Требования к программной платформе

Операционные системы:

- Windows Server 2008
- Windows Server 2010
- Windows 7 x86/x64
- Windows 8 x86/x64
- Windows 10

СУБД:

- Microsoft SQL Server 2008 R2

Средства разработки:

- Visual Studio 2008 C++

Рабочее место оператора:

- Подключение к сети INTERNET при использовании Ethernet/GPRS и спутниковых каналов связи, наличие статического ID-адреса.
- Статический или Динамический DNS

Требования АРМ «ГБР» к аппаратной платформе

Мобильное устройство (планшет или смартфон):

- Версия Android не ниже 3.5
- Разрешение экрана не ниже 800x480
- Наличие модуля GSM
- Рекомендуется наличие GPS

Требования АРМ «ГБР» к программной платформе

- АРМ ПЦО «Эгида» исп.03 Выпуск 6 Обновление 2



Для работы с оборудованием GSM-модем, Орион-радио (при использовании RS232), необходимо наличие COM-порта или конвертера интерфейсов USB to COM или USB to RS485 и контроллера локальной сети.

1.3 Описание возможного применения программы Эгида-3

1.3.1. Информационная модель объектов охраны в Эгида-3

АРМ ПЦО «Эгида-3» позволяет обеспечить мониторинг множества объектов (теоретический предел - до 10000 объектов на одну БД) при использовании различных каналов связи – GSM, проводных линий связи, радиоканала. В системе используется соподчинённая структура логических элементов - Объект-Раздел-Зона (реле) или Объект – Зона состояния (прибора), что позволяет мониторить состояние объекта до конкретного адресного извещателя или релейного выхода. Использование такого подхода позволяет осуществлять привязки аппаратных устройств любых объектовых приборов к логическим элементам охраны (в т.ч. с применением мастера привязки), таким образом мы получаем универсальную структуру построения объектов охраны, которая не зависит от используемых каналов связи и оборудования. Такой подход называется « от объекта».

При подходе от «объекта» в качестве структурных элементов, на базе которых строится информационная модель, выбираются архитектурные части самого объекта – зоны, разделы, их

характеристики, в качестве которых представлены элементы охраняемых территорий, сооружений и других объектов.

Подход «от объекта» имеет следующие преимущества:

- независимость описания характеристик объекта от типа используемых технических средств охраны;
- возможность описания объекта любой конфигурации;
- универсальность подхода к описанию объекта - возможность описания объекта, оборудованного приборами от разных систем охраны и наоборот, описание нескольких объектов, охраняемых при помощи одного многошлейфного прибора.
- возможность описания объектов, оборудованных комбинированными системами охраны;
- возможность замены охранного и пожарного оборудования на объекте без изменения в БД информации по самому охраняемому объекту;
- возможность получения достоверной статистики по охраняемым объектам.

Использование данной информационной модели в Эгида-3 позволяет использовать её для объектов любой информационной ёмкости, однако, данная версия АРМ ПЦО «Эгида» позиционируется для объектов малой и средней информационной ёмкости (от 200 до 1000 номеров абонентов) с пультами постоянной и наращиваемой информативности от 2х видов извещений и более.

1.4 Описание информационной модели

1.4.1 Иерархическое представление оборудования и охраняемых объектов

В менеджере конфигурации при создании структуры системы охраны администратору системы необходимо представить технические средства охраны (или просто - оборудование) в виде графической соподчинённой структуры – иерархии оборудования, для того, чтобы позже обеспечить привязку этого оборудования к логическим объектам во вкладке «Объекты охраны». Таким образом, БД Эгиды представлена в виде 2х графических иерархических моделей – структуры (или «дерева») оборудования и структуры охраняемых объектов.

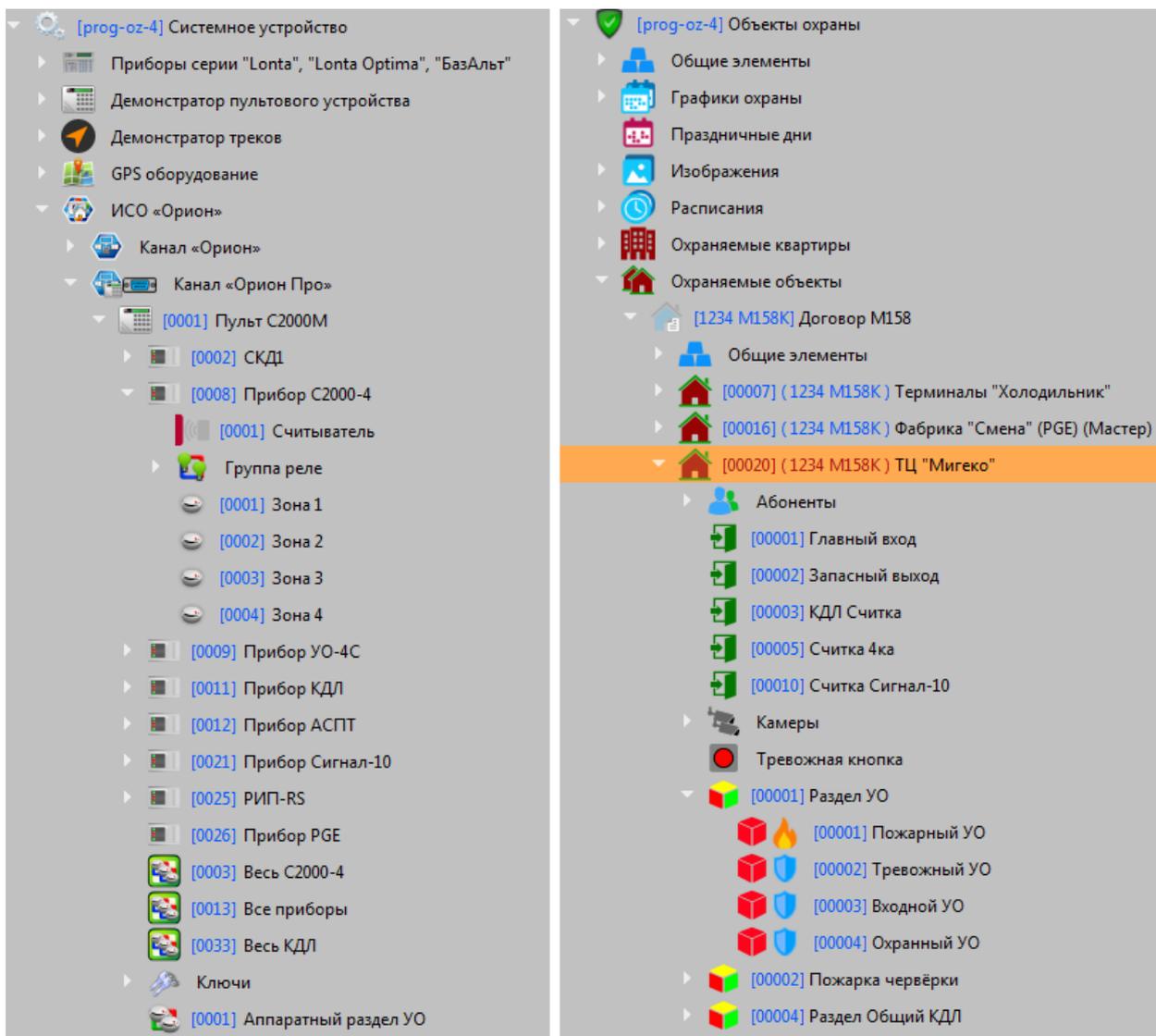


Рис.2 Аппаратное и логическое представление в АРМ ПЦО Эгида-3

Иерархическое представление обусловлено более наглядным представлением связей между объектами (например, Прибор – раздел – зона) и облегчает привязку технических средств охраны к логическим элементам объектов охраны. Аппаратное дерево оборудования приборов ИСО Орион является универсальным и имеет структуру, схожую со структурой связей объектов в программе «Pprog.exe» (для конфигурирования пульта С2000М).

1.4.1.1. Построение модели охраняемого объекта

В системе «Эгида» используется трехуровневая информационная модель охраняемого объекта: «объект – раздел – зона». Базовым понятием в ней является понятие зоны. Логическая зона, это минимальная и неделимая с точки зрения локализации происходящих событий **часть объекта**. Размеры и конфигурация зоны не имеют принципиального значения и выбираются индивидуально для каждого конкретного случая, исходя из требований к обеспечению требуемого уровня безопасности. Для одного объекта зоной может быть отдельный адресный пожарный или

тепловой извещатель, а для другого – сборочный цех с несколькими десятками безадресных извещателей.



Любое событие, происходящее на объекте, может быть локализовано только с точностью до логической зоны (входа). И если на каком-то охраняемом объекте необходимо различать источник тревоги (например тепловой извещатель, пожарный, шлейф системы пожаротушения), то при описании структуры этого объекта в аппаратной иерархии необходимо создать зону

В данной используется только один вид обобщённой логической зоны – зоны охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Зоны ОПС – это логические зоны (части) самого объекта, к которым привязываются аппаратные пожарного оборудования. Соответственно, зона может иметь 4 типа:

- Охранная
 - Пожарная
 - Технологическая
 - 24часовая
-
- **пожарная логическая зона** – это зона, к которой привязана аппаратная зоны с пожарными извещателями или входы технических средств пожарной автоматики (дымовые, тепловые, комбинированные, вход запуска насоса, ручного пуска, останова пуска и т.д.), по ним получают события пожара, опасности возникновения пожара, события тестирования извещателей и т.д.;
 - **технологическая логическая зона** – это зона, к которой привязываются извещатели, которые не формируют события Пожар, Пожар2, Внимание или события неисправностей, но участвуют в системе пожаротушения. По которым получают события нарушения и восстановления (концевые выключатели, кнопки, датчики косвенного контроля и т.д.);
 - **охранная логическая зона** – это зона к которой привязаны аппаратные зоны с охранными извещателями (магнитоконтактные, объёмные, концевые выключатели, кнопки и т.д.) и по данным зонам, как правило, получают события тревог, тревоги входа, тихие тревоги, события датчика вскрытия корпуса и т.д.
 - **24x часовая зона** – это зона, которая не снимается с охраны и не влияет на состояние охраны раздела или объекта в целом. К 24x часовым зонам относятся пожарные не снимаемые с охраны зоны (например, в КСПИ Эгида все пожарные зоны являются 24x часовыми).

Поскольку логическая зона (по определению) является элементарным понятием (не имеет внутренней структуры), то из набора зон можно строить конфигурацию объектов любой сложности.

Под охраняемым объектом здесь следует понимать полную совокупность зон, определенных в договоре на охрану. Стоит подчеркнуть, что объект в смысле охраны может отличаться от объекта в физическом смысле этого слова. Так, например, если в многоэтажном здании, контролируется только второй этаж, то именно этот этаж и будет охраняемым объектом в Эгида-3, или в торговом центре противопожарная охрана установлена только в одном павильоне из многих – он может являться объектом охраны.

Однако если охраняется весь торговый центр, то павильоны можно представить в виде логических разделов. Разделы необходимы, поскольку логической зоны и охраняемого объекта недостаточно для того, что обеспечить возможность описания объектов сложной конфигурации.



Рис.3 Пример логического дерева объекта охраны в Эгида-3

Логический раздел как совокупность зон занимает промежуточное положение между зоной и объектом. К логическим разделам обычно привязываю аппаратные разделы. Раздел на

аппаратном уровне необходим всегда, ещё и потому, что используемые протоколы передачи данных требуют наличия структуры раздел-зона в сообщении.

В Эгида-3 предусмотрены мастера привязки аппаратных разделов к логическим, которые автоматизируют процесс привязки. В этом случае логические зоны создаются автоматически с уже привязанными аппаратными зонами, администратору остаётся переименовать их и выставить у них соответствующий тип. При необходимости, можно использовать и ручную привязку любых аппаратных зон к логическому разделу, даже если аппаратный раздел этого сделать не позволяет. В этом случае, вручную создаются логические зоны, к которым опять же вручную осуществляется привязка аппаратных зон.

Для адресации (идентификации) объекта используется понятие абонентского номера – произвольное пятизначное десятичное число.

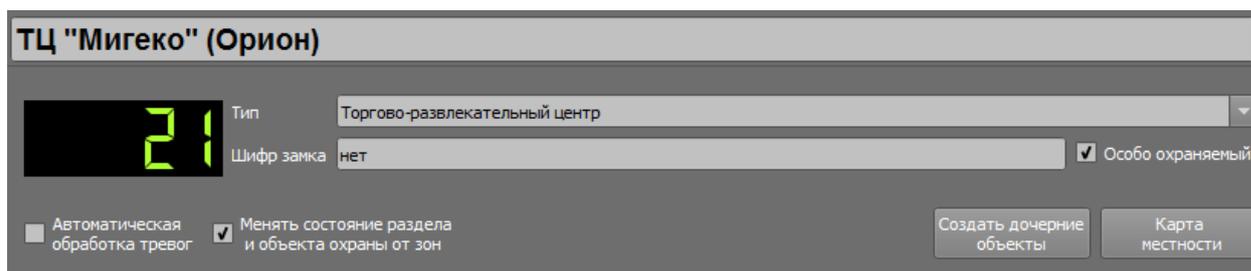


Рис. 4 Основные параметры объекта охраны

Значения абонентского номера для каждого объекта должны быть уникальными, т.е. не должны совпадать, что обеспечивается процедурами программы.

Логическая зона адресуется (идентифицируется) пользователем трёхзначным десятичным числом в пределах одного объекта.

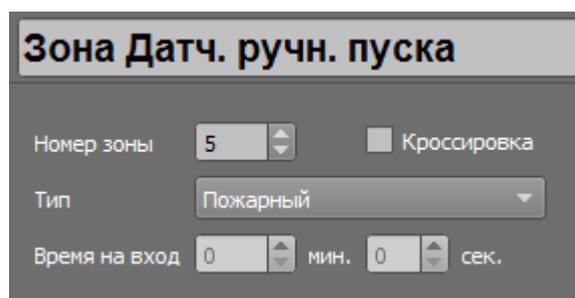


Рис. 5 Параметры зоны

Рекомендуется номера логических зон указывать по порядку, например, если абонентский номер объекта равен 12345, то первая логическая зона адресуется как 12345/01, вторая как 12345/02 – это облегчит работу оператора с системой и сделает ориентирование по объектам более быстрым.

Таким образом, в программе можно описать 99999 объектов, в каждом из которых может быть 999 зон.

Раздел адресуется оператором также любым трёхзначным числом.

1.4.2 Особенности соответствия аппаратных и логических зон и реле

Выше уже описывалось, что при привязке аппаратных разделов к логическим, в логическом разделе автоматически создаются локальные зоны или реле с привязанными к ним аппаратным зонам или реле. Каждая зона или реле **обязательно** должны быть связаны с ШС или релейными выходами по двум причинам:

1) для того, чтобы команды управления релейными выходами, поданные оператором, смогли быть преобразованы в аппаратные номера выходов прибора и разделов дерева оборудования;

2) для того, чтобы события, которые поступают от аппаратных зон, разделов и релейных выходов, были представлены оператору в логических категориях объекта.

Каждая логическая зона или реле может быть связана с одним или несколькими аппаратными зонами или релейными выходами (в случаях дублирования каналов). Поскольку локализация событий в дереве оборудования возможна с точностью до зоны (реле), а каждая логическая зона или реле связана с какой-то аппаратной зоной или релейным выходом, то отсюда следует, что на уровне объекта охраны локализация событий возможна с точностью до зоны.

Использование принципа независимого конфигурирования иерархии объектов и оборудования позволяет описывать системы охраны любой сложности.

В Эгида-3 работа оперативного персонала ПЦО осуществляется в созданном и настроенном администратором рабочем месте оператора, которое представляет собой набор программных модулей мониторинга и управления, настраиваемое под конкретное рабочее место. При постановке под охрану объекта абонентом, оборудование передаёт в систему сообщения о постановке на охрану того или иного ШС или раздела, система «Эгида» находит в базе данных созданное дерево оборудования, ассоциирует сообщения с созданными объектами, далее делает анализ привязки оборудования к логическим объектам и на основе внутреннего алгоритма, определяет состояние логических объектов, отображает на экране список логических разделов и зон по этому объекту, их состояние, отображает абонентский номер объекта и поступившие события в протоколе событий.

Резюме:

- Объект охраны конфигурируется администраторам ПЦО на базе ранее выстроенной аппаратной иерархии;
- для описания модели охраняемого объекта необходимо построение 2х иерархий: дерева оборудования и дерева объектов;
- модель объекта охраны имеет древовидную структуру «объект-раздел-зона (реле, считыватель и т.д.)»;
- объект однозначно адресуется пятизначным десятичным числом - абонентским номером, а зоны и разделы – трёхзначными номерами;
- при помощи логических зон можно синтезировать объекты любой конфигурации;
- для удобства пользователей группы шлейфов объединены в разделы, которые можно привязывать к логическим разделам (в этом случае зоны и реле привязываются автоматически).

1.5 Структура информационного и программного обеспечения

1.5.1 Состав системы

Информационное и программное обеспечение системы «Эгида» имеет модульную структуру. Каждый модуль реализован как отдельное приложение и выполняет некоторый созданный для него набор функций.

Информационное обеспечение представлено единой БД на базе MS SQL Express 2008 R2, поддерживается также и полноценная версия MS SQL Server 2008. Данная БД содержит в себе описание конфигурации оборудования и охраняемых объектов, данные по персоналу, а также хранит протокол событий. Таким образом, вся информация хранится в основной БД и БД истории (если используется резервирование протокола) и при необходимости можно сделать бэкап и восстановление всех данных через встроенную в систему утилиту «Конфигуратор БД» (ConfigDB.exe).

Запуск всех модулей осуществляется одновременно через оболочку системы. В состав системы Эгида-3 входит:

- **ядро системы**  является связующим элементом всех модулей и обеспечивает логику работы системы;
- **сервер БД**  является приложением, осуществляющим чтение/запись данных в основную и архивную БД MS SQL Server 2008;
- **оболочка системы**  – графический элемент позволяющий управлять загрузкой и выгрузкой всех приложений: рабочих мест операторов, менеджера конфигурации, подсистемы отчётов и т.д.;
- **менеджер конфигурации** , представляет собой графический конфигуратор деревьев оборудования и объектов, полномочий операторов и абонентов и рабочих мест операторов (в Эгида-2 эту роль выполнял модуль АБД);
- **модули оборудования (драйвера)**  (системы передачи извещений типа «Орион-радио» и УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE, охранные панели Vista, Сигнал-6Р, Lonta, EX20, LX20G и др.) обеспечивающие связь АРМ ПЦО с оборудованием на охраняемом объекте;
- **рабочее место оператора**  с набором модулей, обеспечивающих мониторинг и управление релейными выходами, в состав рабочего места может входить:
 - список или сетка объектов охраны;
 - окно отображения краткой информации по объектам охраны (модуль поиска объектов);
 - список тревог;
 - протокол событий;
 - интерактивный план объекта;
 - интерактивный план местности;

- окно тревожных сообщений;
 - фильтр объектов охраны;
 - полномочия на управления;
 - окно видеомониторинга;
 - карточка объекта.
- **подсистема отчётов**  – приложение, позволяющее получить графическое представление различных отчётов ПЦО, конвертировать их в удобный формат или распечатать;
 - **Сервис уведомления абонентов**  по электронной почте или через SMS сообщения, позволяющее настраивать уведомление каждого абонента по любым событиям системы;
 - **Видеосервер**  обеспечивает работу модуля видеоподсистемы, работу с видеоархивом, службы очистки видеоархива, выполнение раписаний для камер.

Отдельно от оболочки запускаются программы, предназначенные для работы с БД (ConfigDB.exe, XdiEditor.exe, XbiEditor.exe). Все перечисленные модули и элементы программы имеют графический пользовательский интерфейс для обеспечения более высокого уровня представления данных.

Также, отдельно от оболочки, осуществляется запуск отдельного приложения ГБР – АРМ «ГБР». Программа предназначена для организации обмена информацией по каналам связи между оператором Эгида-3 и группами быстрого реагирования с целью передачи информации о вызовах на объекты, информации об объектах и действиях ГБР. Программное обеспечение устанавливается на любое планшетное устройство под управлением операционной системы Android версии 3.5 и выше.

1.5.2 Описание информационного обеспечения хранения данных

БД, как описывалось выше, содержит сведения по объектам, абонентам и оборудованию, используемому на охраняемых объектах, кроме того, существенную часть БД занимает накопленная информация протокола событий. В системе может быть только одна основная БД, которую можно хранить как локально, так и на удалённом выделенном для этого сервере.

Помимо основной БД, протокол событий храниться также в БД истории, которая создаётся вместе с основной БД. Данные в БД истории попадают через указанное количество дней (по умолчанию – 30) после поступления в систему. Для более частого сброса протокола в БД истории можно настроить через отдельную настройку утилиты конфигуратора БД.

Для обеспечения процесса резервирования БД на данный момент используются 2 механизма сохранения резервных копий: ручное создание резервных копий средствами SQL сервера через утилиту Конфигуратор БД и с использованием службы автоматизированного сохранения резервных копий.

В случае использования утилиты конфигуратора БД, резервное копирование и восстановление из резервных копий основной БД осуществляется администратором системы вручную с указанием места хранения бекапов или автоматически через надстройку утилиты. Есть возможность создавать несколько резервных копий одной и той же БД для удобства отката изменений.

В случае использования внутренней службы резервирования, администратор системы через графическую надстройку сервера БД может настроить возможность проведения резервного копирования БД через определённый промежуток времени (например, раз в сутки) с выбором времени копирования. Копии создаются с использованием средств SQL сервера в формате «.bac». Сама служба резервирования не зависит от того, запущена ли в данный момент оболочка Эгида-3 или нет, и может быть установлена отдельно от неё, на компьютере где установлен сам SQL сервер.

1.5.3 Описание программного обеспечения

Структура программного обеспечения проектировалась исходя из анализа данных, необходимых и достаточных для работы пункта мониторинга. Для обработки данных используется набор программных модулей, для удобства работы, объединённых в единую **оболочку системы**. Такой подход позволяет упростить механизм настройки и запуска приложений:

- используется один ярлык для запуска менеджера конфигураций, модулей работы с оборудованием, сервером БД, рабочего места оператора, где ограничения на запуск тех или иных приложений программы реализованы на уровне прав сотрудников ПЦО.
- работа большинства модулей системы скрыта от оператора, но прозрачна для разработчиков и интеграторов, что позволяет не засорять интерфейс программы и упростить работу оператора;
- оболочка обеспечивает выбор любых созданных в системе рабочих мест, менеджера конфигураций из единого меню, запуск подсистемы отчётов;
- оболочка может обеспечить одновременную работу оператора и администратора, с динамическим обновлением данных в рабочем месте оператора;
- закрытие оболочки подразумевает выгрузку всех модулей, рабочего места и менеджера конфигураций.

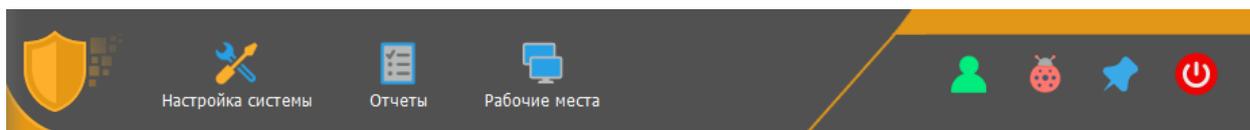


Рис.6 Панель оболочки АРМ ПЦО Эгида-3 после запуска

Если кликнуть мышью на изображение щита появится окно с информацией о программе, где можно узнать версию выпуска Эгиды и информацию о ключе защиты.

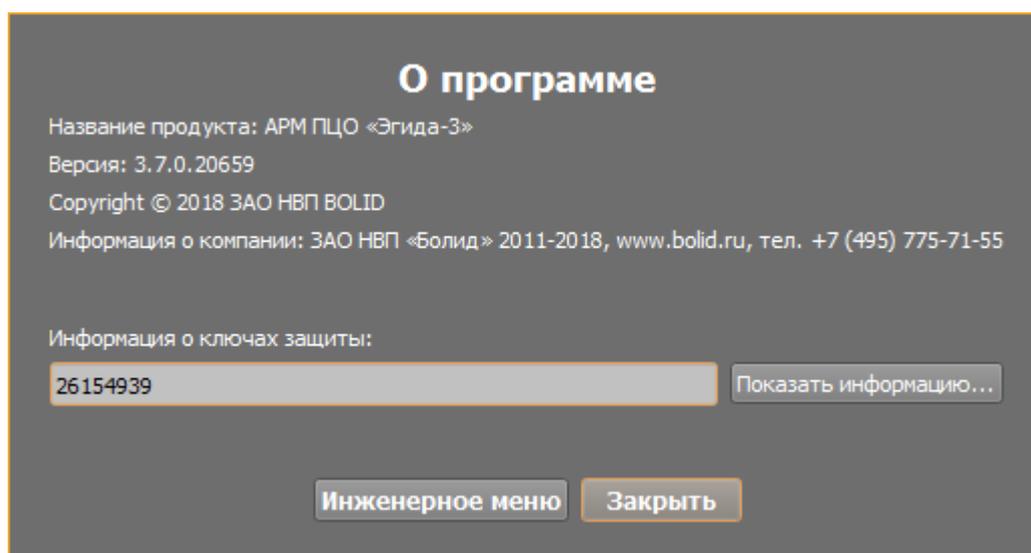


Рис 7 Окно информации «О программе» с информацией о номере ключа защиты

Менеджер конфигурации обеспечивает настройку графического виртуального представления структуры охранно-пожарного оборудования, расположенного на объекте. Это графическое представление, по сути, создается администратором, с целью копирования интерфейсных и родительских связей технических средств охраны на объекте и описания процесса их взаимодействия. Основной функцией менеджера конфигурации является создание иерархии оборудования и графического представления структуры объектов охраны и привязка оборудования к логическим элементам объектов. Кроме того, в менеджере конфигураций вынесены функции создания поэтажных планов, настройка видеоподсистемы, полномочий операторов ПЦО и ГБР, уровней доступа абонентов охраняемых объектов, менеджер обеспечивает создание рабочих мест и привязку к ним графических модулей. Фактически, менеджер конфигурации – основной элемент программы, связанный с настройкой всех существующих объектов системы. В качестве входных данных в данном случае выступает ТЗ на создание конфигурации охраняемого объекта и функциональные возможности используемого оборудования.

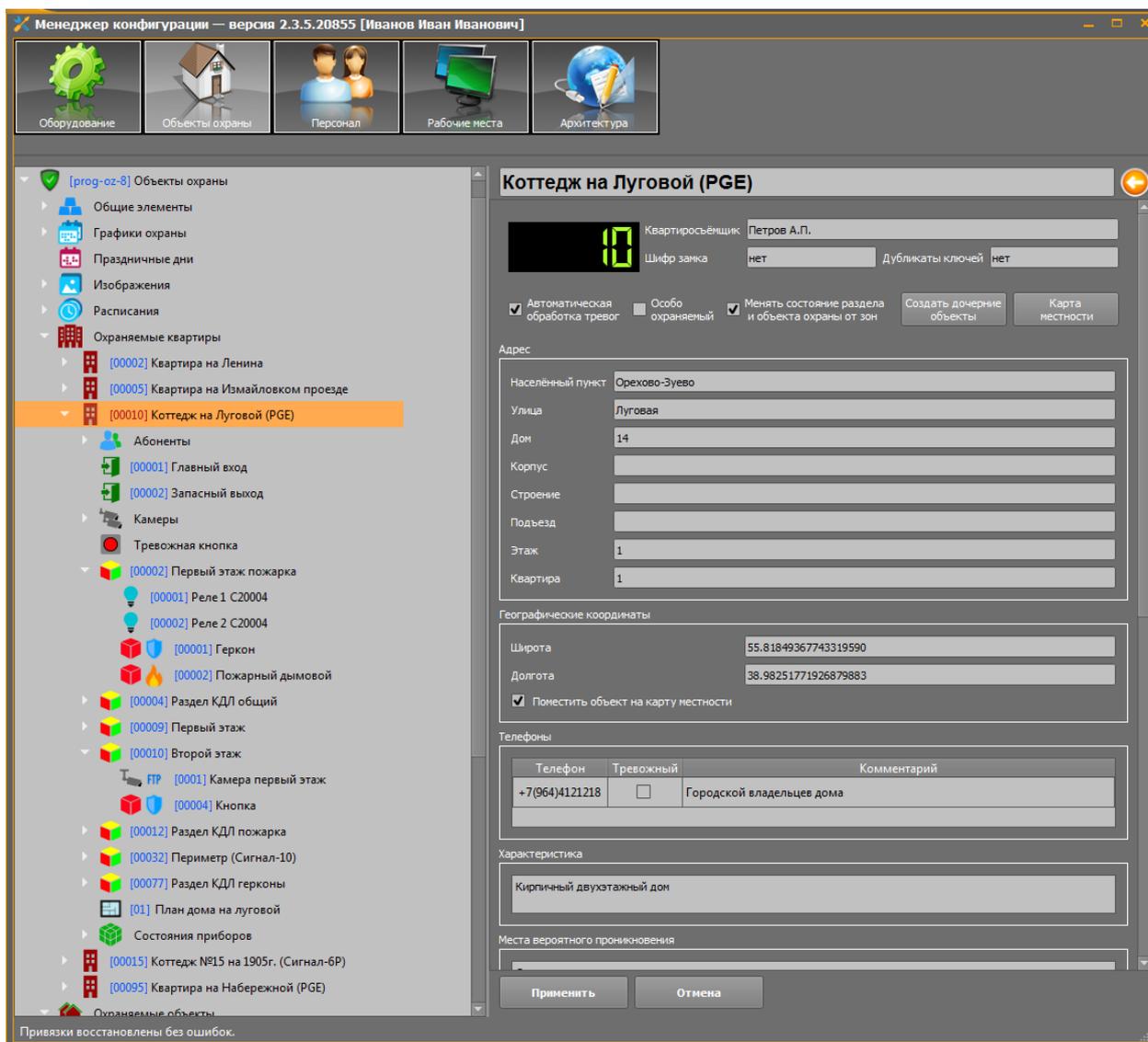


Рис.8 Менеджер конфигурации АРМ ПЦО Эгида-3

Ядро системы является основным связующим механизмом взаимодействия различных программных модулей системы. Ядро системы обеспечивает:

- Запуск необходимого количества модулей оборудования, которое определяется исходя из конфигурации оборудования, описанной в менеджере конфигурации;
- перезапуск модулей оборудования при изменении конфигурации оборудования в менеджере конфигурации или «зависании» любого из модулей;
- сложный анализ поступающих данных из модулей оборудования, преобразование данных и обеспечение работы механизма взаимодействия с рабочим местом оператора и карточкой объекта;
- обеспечение сетевой работы рабочих мест операторов и администраторов, динамическая передача данных и команд управление

Модули интеграции оборудования (Орион/Орион ПРО, СПИ «Орион-радио», оконечные устройства УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE и др.) обеспечивают обмен данными с аппаратной частью систем охраны в форматах протоколов системы передачи извещений конкретного типа. Модули обеспечивают:

- реализацию приёма данных от передающих устройств, включающую приём сообщений в определённом формате от оборудования;
- преобразование информации из формата протокола СПИ во внутрисистемный формат с учётом созданной в дереве оборудования конфигурации;
- обмен информацией с ядром системы.

Модули оборудования графически представлены в менеджере конфигураций в виде описанных выше иерархий, где каждый модуль, является интеграцией в Эгиду определённой линейки оборудования. Имеет свой собственный состав создаваемого в иерархии «железа» и своё обозначение в менеджере конфигурации

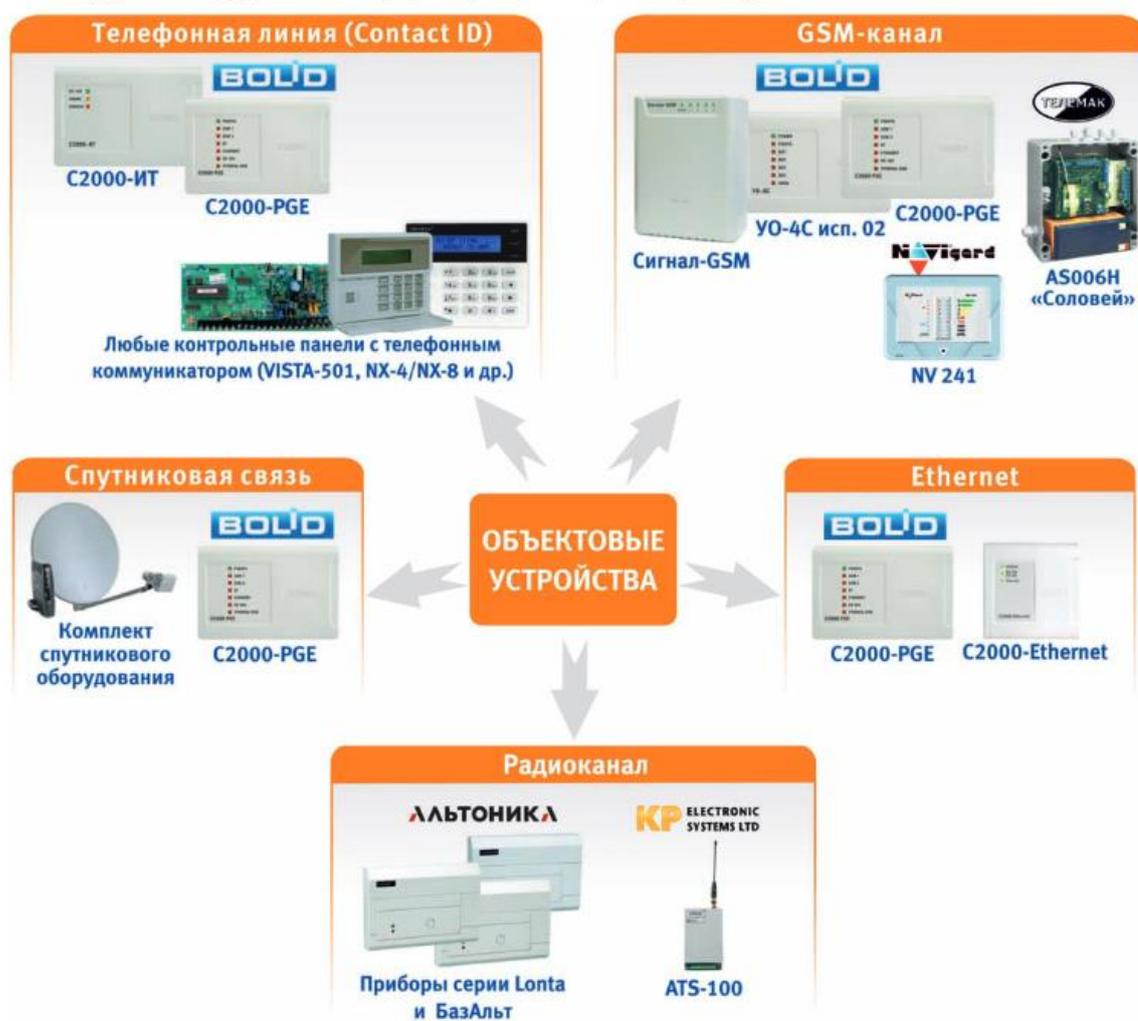


Рис 9 Оборудование производителей, которое представлено в Эгиде-3 модулями интеграции

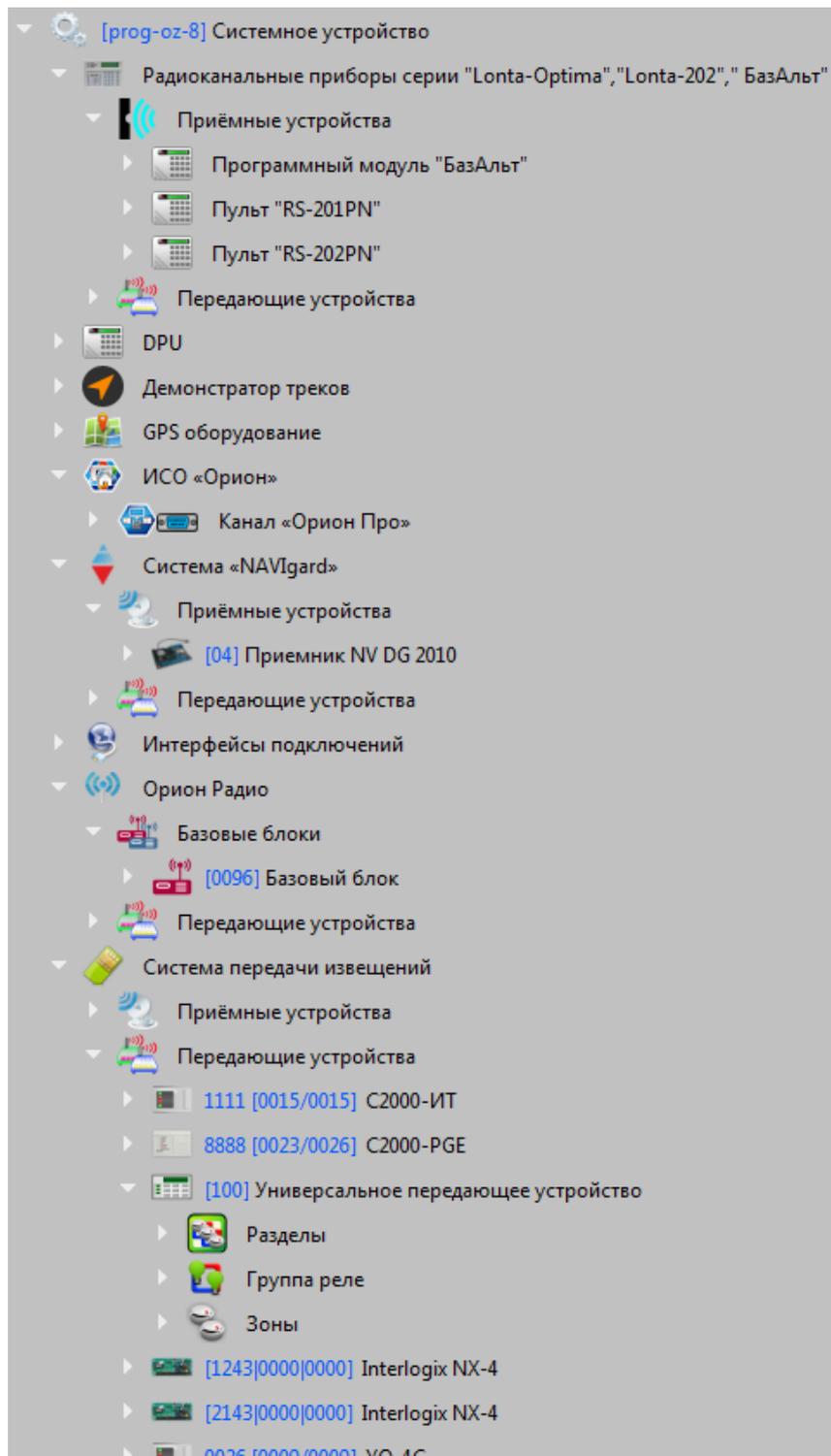


Рис 10 Примеры интегрированных в Эгиду-3 модулей оборудования

Для оборудования модулей интеграции с приборами выпускаемыми компанией «Болид» структура аппаратных объектов приближена к таковой в программе «Pprog.exe», использующейся для создания конфигурации пульта, для удобства конфигурирования. Также поддержана возможность автоматического создания иерархии приборов из файла конфигурации пульта для упрощения процесса настройки.

Рабочее место оператора фактически является основным средством обмена данными между оператором и системой. Рабочее место представляет собой скомпонованное из различных

графических модулей окно мониторинга, с помощью которого оператор осуществляет наблюдение за состоянием охраняемых объектов и управление группами быстрого реагирования, а также управляет удалённой постановкой и снятием объектов с охраны.

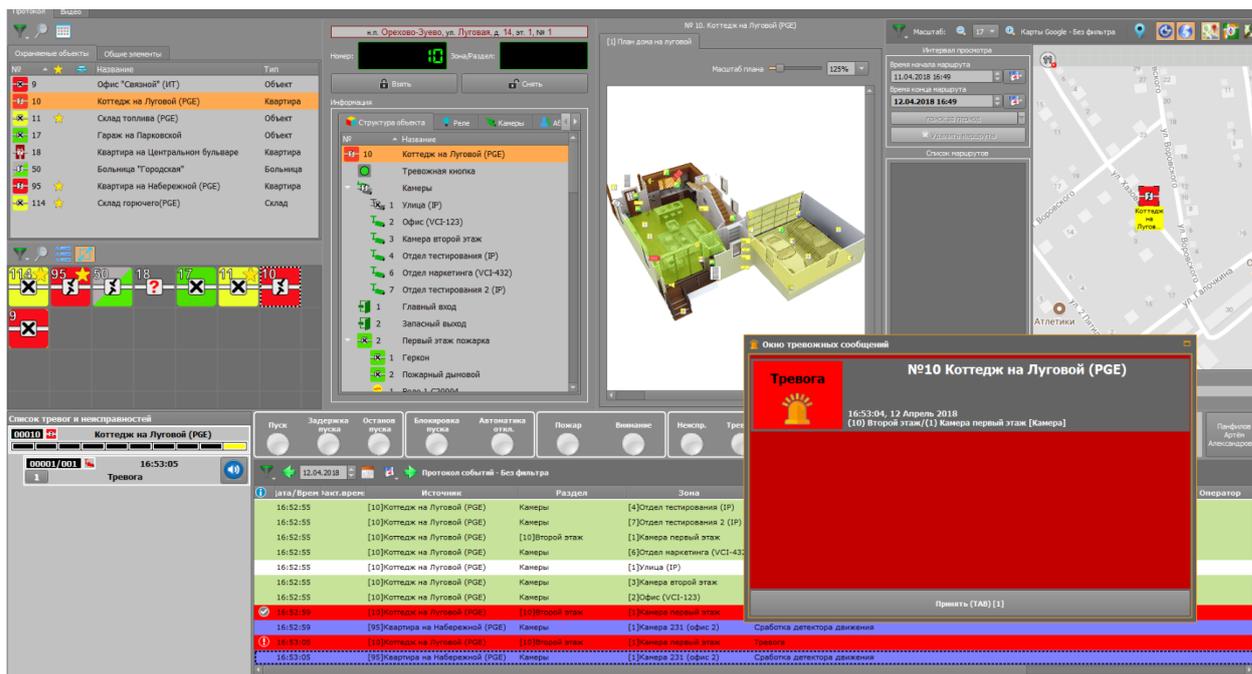


Рис.11 Пример отображения рабочего места оператора в АРМ ПЦО Эгида-3

Окно мониторинга Рабочего места обеспечивает в системе выполнение следующих функций:

- отображение списка охраняемых объектов и их состояний в виде пиктограмм или сетки ОО с их абонентским номером;
- Поиск и отображение информации по выбранному элементу объектов, его иерархической принадлежности, привязки к данным объектам абонентов, их контактная информация ;
- отображение состояний логических зон, разделов, зон состояний приборов, реле и считывателей.
- управление включением/выключением реле через SMS-команды;
- отображение списка тревог и неисправностей с индикацией по типам событий ;
- отображением окна тревожных сообщений оператору;
- отображение плана объекта с вынесенными на него извещателями, исполнительными устройствами, разделами, реле и приборами;
- отображение протокола событий по всем событиям системы по связанным и не связанным с логическими объектами и устройствами дерева оборудования с возможностью настройки фильтров;
- организация процесса взаимодействия с карточкой объекта.



Состав рабочего места и расположение модулей на экране монитора формируется в зависимости от потребностей ПЦН и возможностям персонала.

Одним из отдельных приложений рабочего места оператора ПЦО на базе Эгида-3 является **карточка объекта** – это графическое приложение - часть рабочего места оператора, которое обеспечивает детализированную информацию по объекту охраны и обратную связь оператора с системой и определяет действия оператора при возникновении тревожных ситуаций. По сути – карточка - это подсказка для оператора, сообщающая всю информацию из БД по объекту и показывающая связи объекта с владельцами (абонентами). Частично, карточка может заменить общее рабочее место по выбранному объекту охраны.

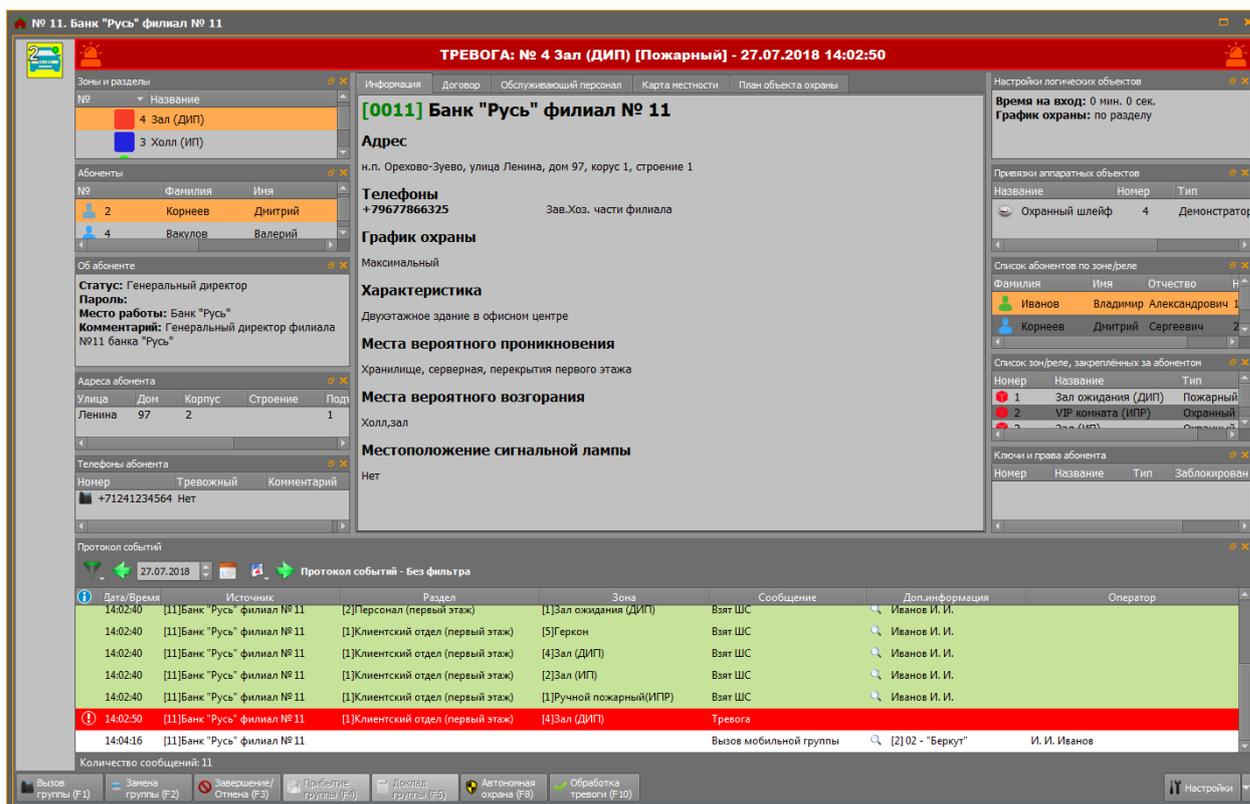


Рис.12 Пример отображения данных в карточке объекта в АРМ ПЦО Эгида-3

Функции данного модуля можно описать следующим образом:

- отображает детальную информацию об охраняемом объекте, разделе, зоне или реле, их соподчиненной структуре, ответственных абонентах и связях между ними;
- отображает протокол событий по данному объекту с возможностью выбора фильтров;
- отображает план объекта с размещёнными зонами, разделами и реле;
- отображает ситуационную карту с вынесенными на местность объектом охраны
- обеспечивает обратную связь программы с оператором – предполагает выполнение оператором определённых действий после принятия решения по ситуации (обработка тревоги и ввод комментария);
- работа с мобильными группами

Помимо описанных выше программных модулей в состав Эгиды-3 входит также набор утилит для работы с БД: «XdiEditor.exe», «XbiEditor.exe», Конфигуратор БД («ConfigDB.exe»). Утилиты «XdiEditor.exe», «XbiEditor.exe» предназначены для создания

структуры БД и её заполнения элементами при интеграции новых модулей оборудования и интересны, в первую очередь, разработчикам, при администрировании и настройке рабочих мест «XdiEditor.exe» можно использовать для изменения цветовой подсветки протокола событий, например, или редактирования описания самих событий системы.

1.5.4 Работа с лицензионными ключами, ограничения лицензии, пятилетняя поддержка продукта

Демо-режим Эгида-3 имеет те же возможности (включая сетевой режим, работу с личным кабинетом и АРМ ГБР), что и дистрибутив ПО с аппаратным ключом защиты. Однако имеет ограничения на автономную работу (работает несколько часов, затем выгружается и требует повторного запуска). На момент запуска системы без ключа, загрузчик программы выводит сообщение о демо-режиме перед запуском рабочего места и оболочки.

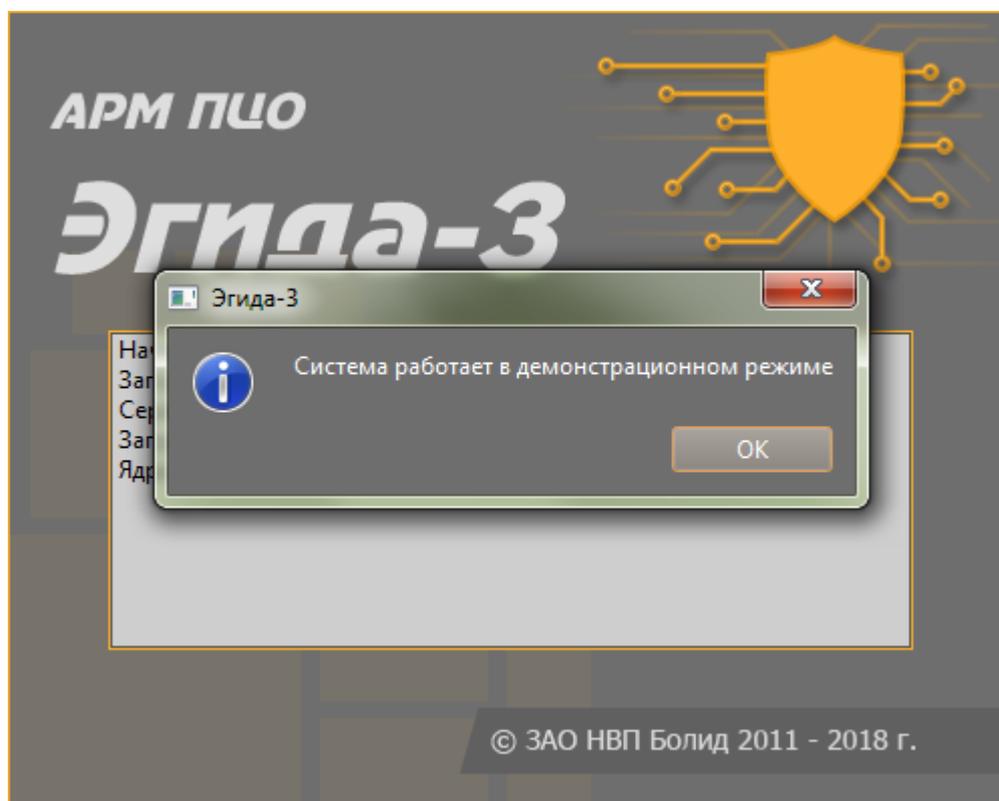


Рис.13 Отображение режима работы ПО при запуске без ключа

При работе в демо-режиме, если вызвать окно информации о программе (по клику на иконке щита в оболочке), поле информации о ключе будет указано: демонстрационный ключ. При нажатии кнопки «Показать информацию» будет выведено окно с информацией «Временный демонстрационный ключ для ознакомления с системой».

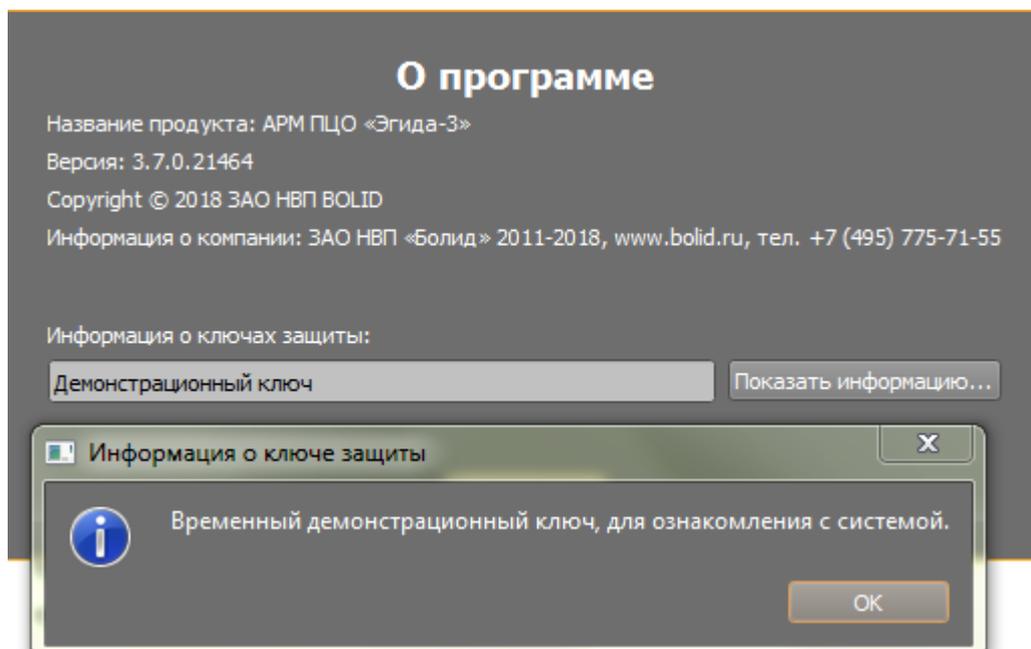


Рис.14 Информация о ключе в оболочке Эгида-3

1.5.4.1 Лицензии Эгиды-3

Защита ПО Эгида-3 лицензионным ключом предусматривает возможность работы одной лицензии ПО на одном ПК без ограничения по времени. На сайте компании в прайс-листе и интернет-магазине компании, обычно, представлены 4 варианта лицензии с индексами 100, 500, 1000, 2000.

	<p>АРМ ПЦО «Эгида-3» (100) - Автоматизированное рабочее место для централизованной пультовой охраны. Прием сообщений по телефонным, GSM, радио каналам связи и интернету. (Лицензия на подключение до 100 приборов "Орион" при условии их прямого подключения), шт.</p> <p>804-173-222</p> <p>Производитель: Болид</p>	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="В корзину"/>
	<p>АРМ ПЦО «Эгида-3» (1000) - Автоматизированное рабочее место для централизованной пультовой охраны. Прием сообщений по телефонным, GSM, радио каналам связи и интернету. (Лицензия на подключение до 1000 приборов "Орион" при условии их прямого подключения), шт.</p> <p>804-173-341</p> <p>Производитель: Болид</p>	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="В корзину"/>
	<p>АРМ ПЦО «Эгида-3» (2000) - Автоматизированное рабочее место для централизованной пультовой охраны. Прием сообщений по телефонным, GSM, радио каналам связи и интернету. (Лицензия на подключение до 2000 приборов "Орион" при условии их прямого подключения), шт.</p> <p>804-174-155</p> <p>Производитель: Болид</p>	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="В корзину"/>
	<p>АРМ ПЦО «Эгида-3» (500) - Автоматизированное рабочее место для централизованной пультовой охраны. Прием сообщений по телефонным, GSM, радио каналам связи и интернету. (Лицензия на подключение до 500 приборов "Орион" при условии их прямого подключения), шт.</p> <p>804-173-299</p> <p>Производитель: Болид</p>	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="В корзину"/>

Рис.15 Примеры лицензий Эгида-3 в магазине Bolid

Эти индексы означают, что при использовании прямого подключения приборов ИСО Орион к Эгида-3 (без использования оконечных передающих устройств), ключ имеет ограничение на подключение определённого количества адресов приборов на одну БД Эгида-3 (соответственно: 100 приборов, 500 приборов и т.д.). Предполагается, что приборы могут подключаться по проводным линиям к интерфейсам RS232/485, и по локальной сети с использованием преобразователя протокола C2000-Ethernet.

Считается общее количество адресов приборов всех подключенных объектов. Например, планируется подключить типовые объекты охраны по локальной сети и на каждом объекте имеется пульт C2000M и 4 ППКОП, не считая блоков индикации и клавиатур. Обычная лицензия Эгиды (с индексом 100) позволит подключить к центру мониторинга до 20 таких объектов охраны. Если требуется подключить 21й объект, то необходимо приобретать ключ уже с лицензией до 500 приборов.

Данные ограничения не действуют на удалённые рабочие места операторов при работе Эгида-3 в сетевом режиме. В этом случае, на каждое удалённое место приобретается отдельная лицензия Эгида-3 с индексом 100 (кроме лицензии на условный «сервер», на который идёт передача данных с объекта).

Также ограничения лицензии не действуют, если передача извещений осуществляется с использованием передающих оконечных устройств типа УО-4С, C2000-PGE, C2000-ИТ, Орион радио, при работе с приборами сторонних производителей и другими модулями интеграции, кроме модуля интеграции с АРМ «Орион ПРО».

1.5.4.2 Работа с ключами защиты

Аппаратный ключ защиты приобретается на каждое рабочее место (компьютер) где планируется установка АРМ ПЦО Эгида-3. Аппаратный ключ необходим для обеспечения круглосуточного режима работы ПЦН. При установленном ключе защиты, в момент запуска оболочки, отсутствует дополнительное диалоговое окно о демо-режиме (рис.14). Чтобы посмотреть информацию о ключе необходимо вызвать окно с информацией о программе. В конце отображается идентификационный номер ключа защиты

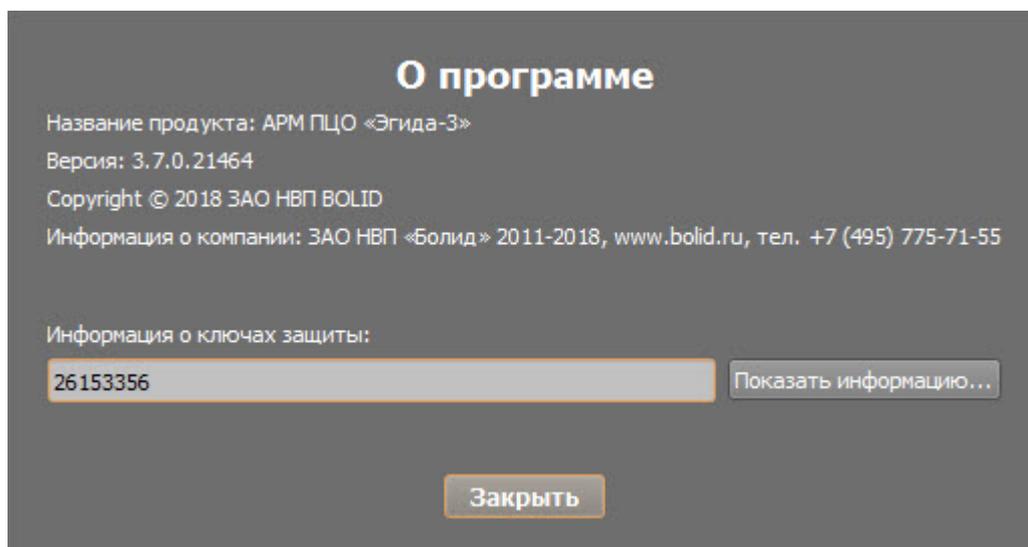


Рис.16 Идентификатор ключа защиты

Чтобы посмотреть лицензионное ограничение ключа на количество подключаемых приборов (по протоколам Орион/Орион ПРО) необходимо нажать кнопку «Показать информацию» и в диалоговом окне отобразится количество приборов (индекс) которые можно подключить.

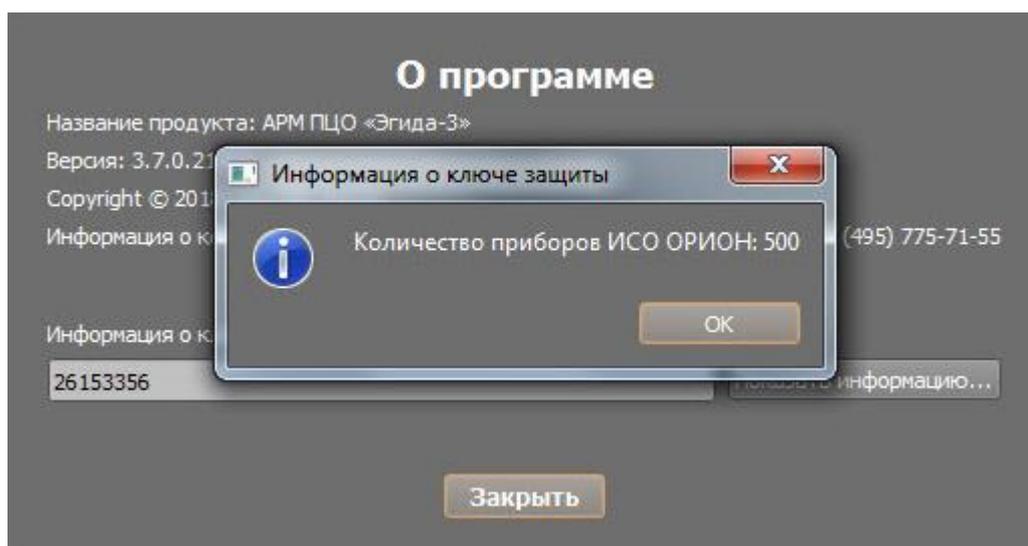


Рис.17 Пример отображения количество приборов в лицензионном ключе

Если извлечь ключ в момент когда Эгида запущена, то приложение через некоторое время сообщит о том что ключ защиты потерян и выгрузиться без дополнительных действий оператора.

1.5.4.3 Ограничение бесплатного обновления Эгида-3

АРМ ПЦО Эгида-3 это развивающийся программный продукт с постоянной поддержкой обновлений. Эксплуатация ПЦН связана с необходимостью актуализации версии Эгида-3, обновлении программного продукта при повелении новых дистрибутивов на сайте компании.

Выпуск новых дистрибутивов сопровождается добавлением нового функционала, новых модулей интеграции, расширением возможностей программы, поэтому рекомендуется следить за выходом новых обновлений и своевременно обновлять ПО и БД для обеспечения стабильности работы самого ПО и возможностей его технической поддержки.

Внимание! Изменился порядок обновления ключей и продления лицензий. Введены ограничения на поддержку продукта. Бесплатная поддержка ПО АРМ ПЦО «Эгида-3» осуществляется в течение 5 лет с момента приобретения ключа защиты. Лицензии, приобретенные до 2014 года, после обновления до версии 3.7.1 будут работать в демо-режиме. Для проверки актуальности лицензии и возможности обновления в АРМ ПЦО «Эгида-3» появилась утилита KeyReader

По истечении 5 лет, для обновления Эиды-3 необходимо приобретать платную подписку на следующий период для возможности обновления и технической поддержки.

Для клиентов, которые эксплуатируют Эгиду уже более 5 лет, но не хотят приобретать платную подписку на обновление лицензии, доступна последнее бесплатное обновление до версии 3.7.0, ссылку на дистрибутив можно запросить у специалистов технической поддержки, по посменному обращению. Соответственно, все исправленные в следующих версиях недочёты, ошибки, новые функции будут недоступны в рамках технической поддержки.

Проверка возможности установки новой версии осуществляется на уровне инсталлятора при установке программы. Если Эгида устанавливается на ПК, на котором ключ защиты был приобретён более 5 лет назад, инсталлятор предупредит об этом и прекратит установку. Для установки демонстрационной версии 3.7.1, необходимо извлечь ключ защиты и выполнить установку ПО заново.

Демонстрационный режим работы АРМ ПЦО Эгида-3 доступен всегда, не зависимо от срока давности приобретения лицензии.

Наличие ключа проверяется при установке дистрибутива Эгиды (начиная с версии 3.7.1). Если ключ установлен и лицензия на бесплатное обновление продукта в течении 5 лет ещё действует, то инсталлятор сообщит об этом в процессе установки, после проверки срока действия ключа.

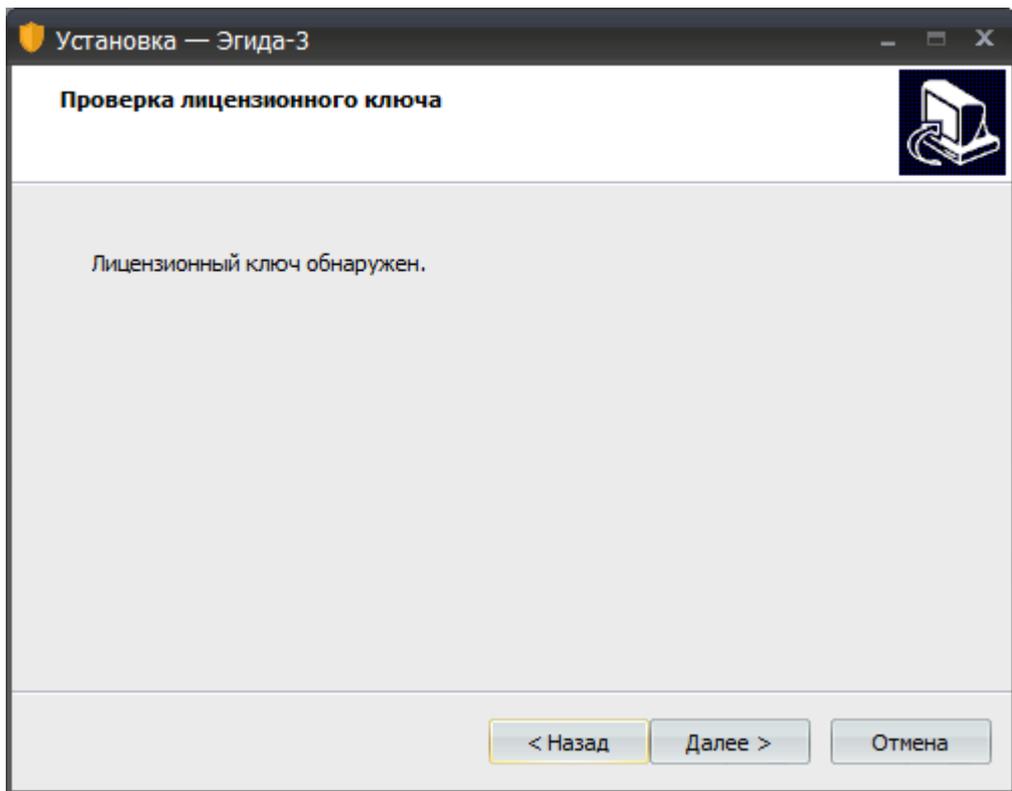


Рис.18 Пример KeyReader при установке дистрибутива Эгиды

Если лицензионный ключ не обнаружен, то инсталлятор сообщит, что установка программы будет продолжена в демо-режиме

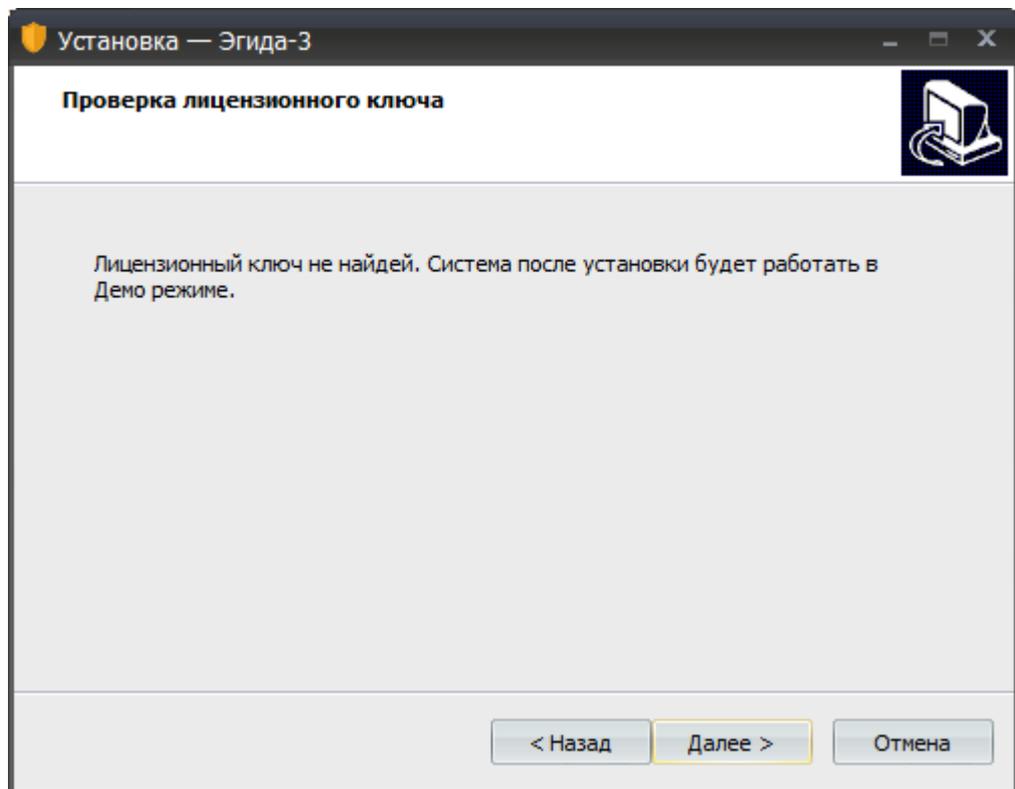


Рис.19 Пример KeyReader при установке дистрибутива Эгиды (демо-режим)

Для проверки срока действия ключа на уже установленном дистрибутиве программы можно воспользоваться утилитой KeyReader, которая определяет срок действия ключа и возможность бесплатного обновления. Программа может определить дату начала эксплуатации ключа, ограничения лицензии, срок окончания бесплатной поддержки (время до окончания поддержки). Утилита входит в состав дистрибутива Эгида-3 (в корневой папке с установленным дистрибутивом). Так же утилиту KeyReader можно запросить у специалистов технической поддержки в письменной форме.

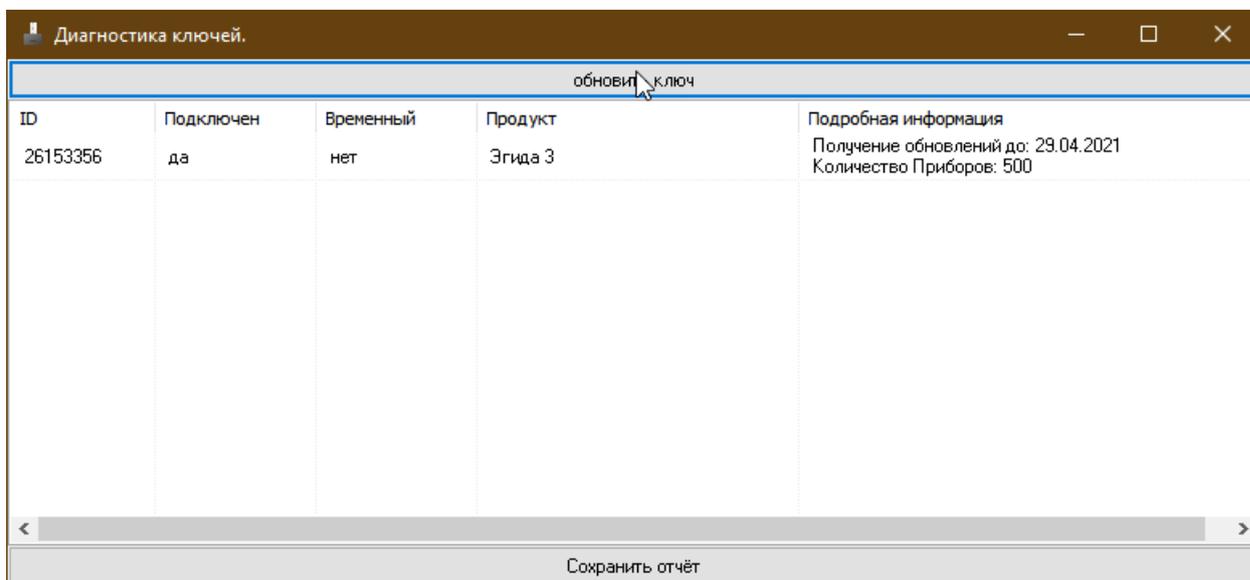


Рис.20 Пример отображения информации в программе KeyReader

Для получения платной подписки на обновления после 5 лет, необходимо обратиться в наш отдел продаж, порядок обновления ключей следующий:

1. Отдел сбыта вычисляет разницу в стоимости лицензий и выставляет счет.
2. Клиент оплачивает счет.
3. Клиент предоставляет ID ключа (информацию по текущему ключу можно получить с помощью утилиты KeyReader .).
4. По ID ключа генерируется новый lic-файл, который отправляется клиенту и он обновляет информацию в ключе с помощью утилиты KeyReader (в аттаче).

Обновление файла лицензии осуществляется через кнопку «Обновить ключ» в окне программы (см. рис.20).

Глава 2. Инсталляция программного комплекса Эгида-3

2.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению, условия совместимости

ПО предназначено для работы на IBM-совместимых ПЭВМ, работающих на базе ОС семейства Windows. Для работы с АРМ ПЦО Эгида, ПЭВМ должен быть оснащён широкоформатным монитором, периферийными устройствами - клавиатурой и мышью.

2.2.1 Требования к аппаратной платформе

Для работы с АРМ ПЦО Эгида-3 рекомендуется использовать полноценное рабочее место со стационарным ПК и набором необходимой периферии для оптимальной работы. Для работы сервера БД необходимо руководствоваться требованиями, предъявляемыми MS SQL Express 2008 R2:

- Процессор: совместимый с Intel Core i3 или выше, не менее: 2,2ГГц , рекомендуется Core i5 или Core i7 с частотой 2,4 ГГц и выше\$
- ОЗУ: не менее: 4 ГБ, рекомендуется: 6 ГБ и более

Кроме этого, для установки программ необходимо, чтобы рабочее место администратора или оператора было оборудовано:

- монитор (рекомендуется Full HD монитор 21 дюйм и более);
- манипуляторы клавиатура и мышь;
- последовательный порт RS32 (COM порт), а в случае его отсутствия - платы расширения COM порта, или преобразователи USB to COM, USB порты.
- контроллер локальной сети;
- громкоговорители или наушники (опционально)

2.1.2 Требования к программной платформе

Операционные системы:

- Windows 10 (x32/x64)
- Windows 8 (x32/x64)
- Windows 7 (x32/x64)

Серверные операционные системы:

- Windows Server 2008

СУБД:

- Microsoft SQL Server 2008 R2
- Допускается работа с Microsoft SQL Server 2012

Средства разработки:

- Visual Studio 2008 C++

2.1.3 Условия совместимости



АРМ ПЦО «ЭГИДА-3» НЕ СОВМЕСТИМА С ПО АРМ ПЦО «ЭГИДА-2» И НЕ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ВЫГРУЗКИ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО КОНВЕРТАЦИИ ДАННЫХ ИЗ БД АРМ ПЦО «ЭГИДА-2»

Совместимость может лишь быть обеспечена на уровне оборудования, используемого на объектах охраны, если оно находится в списке поддерживаемых АРМ ПЦО Эгида-3.

На компьютерах, предназначенных для работы с АРМ ПЦО Эгида-3, не желательная установка сторонних программных продуктов, не имеющие прямого отношения к функционированию комплекса, кроме предустановленных вариантов MS SQL Express 2008 и MS SQL Server 2008 (полноценная версия), если планируется использовать их в качестве сервера БД.

1. Имя компьютера должно иметь только латинские буквы, название компьютера на кириллице не допускается.

2. Всю установку системы в Windows 8/10 проводить под правами администратора (включая установку MS SQL 2008 Express), ярлыки всех приложений АРМ ПЦО «Эгида-3» запускать только от имени администратора компьютера.



3. При возникновении проблем совместимости со службой UAC в Windows 8/10 рекомендуется запускать приложения через контекстное меню от имени администратора или изменить уровень контроля учётных записей.

4. При установке АРМ ПЦО Эгида-3 и работе с Эгида-3 необходимо отключить динамическую смену фоновых рисунков рабочего стола (использовать только статический фон)

2.2 Инсталляция, деинсталляция программного комплекса «Эгида-3»

2.2.1 Инсталляция пререквизитов

Установочный пакет программы представлен в виде пошагового инсталлятора с двумя исполняемыми файлами *Prerequisites.exe* и *Setup.exe*. Инсталлятор представлен в виде самораспаковывающегося архива, который скачивается с сайта компании по ссылке: https://bolid.ru/download/bin_release_r7.zip

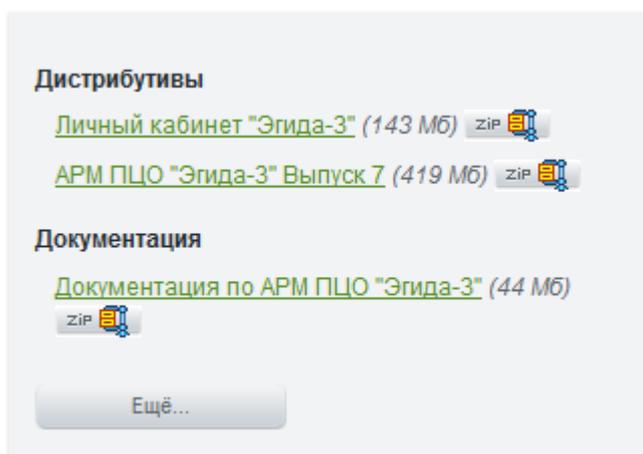


Рис. 21 Ссылка на скачивание программы с сайта компании

По ссылке предлагается сохранить zip-архив *bin_release_r7.zip* на диск, внутри архива находится инсталлятор при запуске которого, появляется диалоговое окно с предложением распаковать его содержимое во временную папку.

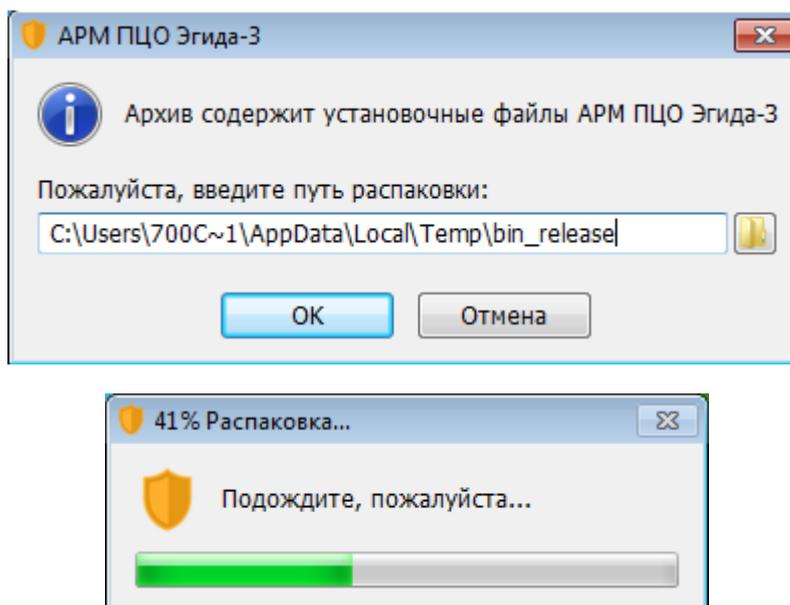


Рис.22 Папка для распаковки с путём по умолчанию и распаковка инсталлятора

После распаковки архива во временную или указанную пользователем папку, автоматически запускается установка Эгида-3. Начальное диалоговое окно мастера установки сообщает, что на компьютер будут установлены пререквизиты.

Требуется принять условия лицензионного соглашения для продолжения процесса установки и нажать кнопку «Далее»

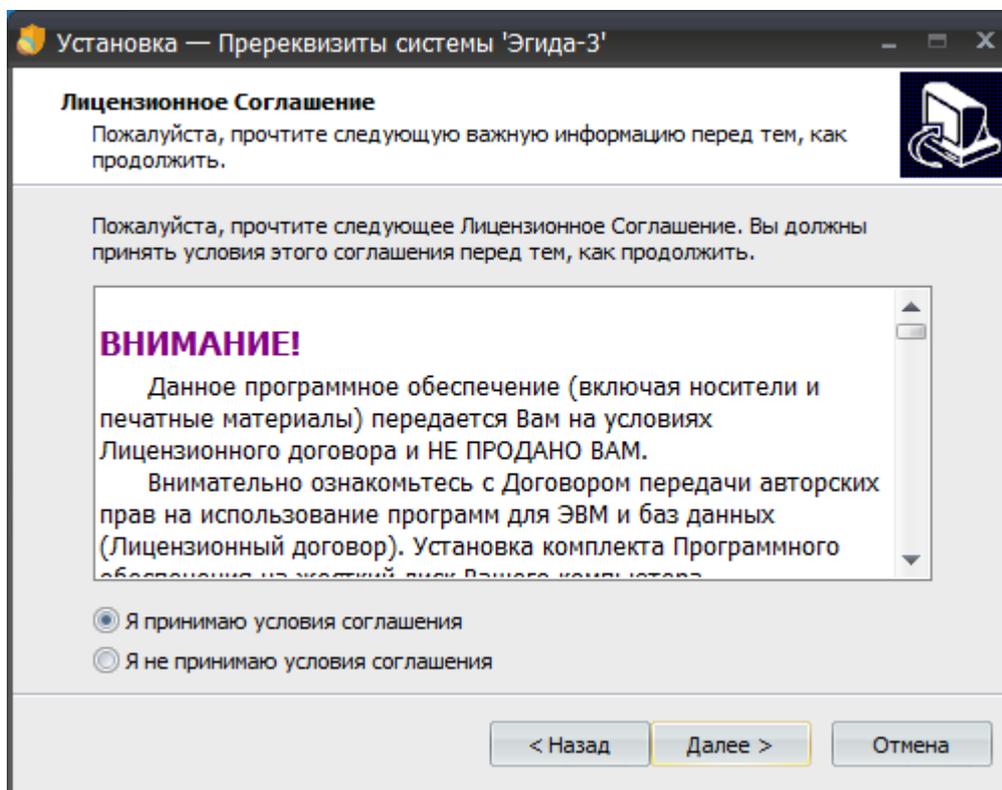


Рис.23 Условия лицензионного соглашения

По умолчанию установка всех компонентов программы идёт по пути «C:\Program Files\Эгида-3» (или «C:\Program Files (x86)\Эгида-3» на 64х разрядных системах), но можно выбрать любой путь установки. Для установки программы потребуется 170 Мб свободного места, но данный объём не учитывает объём необходимый для установки MS SQL Server и пререквизитов (Visual Studio C++ Redistributable Package 2015). Для продолжения установки требуется нажать «Далее».

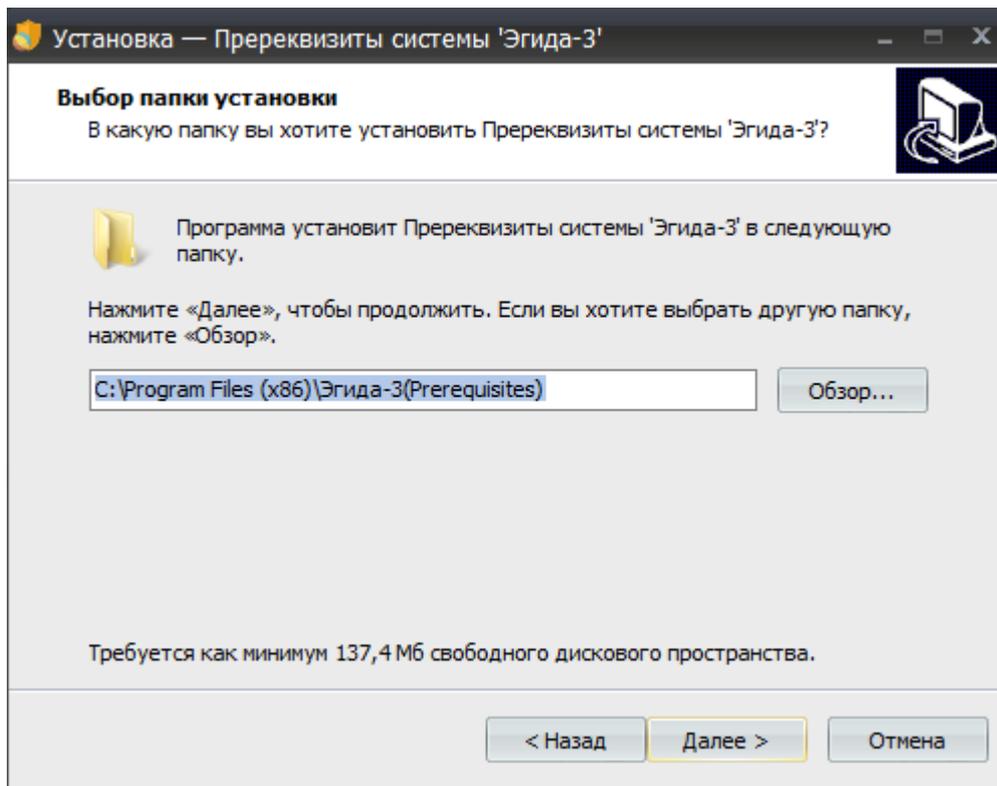


Рис.24 Путь установки

На следующем этапе необходимо выбрать тип установки:

Обычная установка – подразумевает установку всех компонентов приложения «Эгида-3», Windows Installer 4.1 и серверного пакета Microsoft SQL Express 2008 R2.

Выборочная установка – предполагает установку компонентов «Эгида-3», Visual Studio C++ Redistributable Package без установки серверного пакета Microsoft SQL Express 2008 R2.

Если пакет устанавливается впервые на «чистую» систему, то доступна только обычная установка, в этом случае, мастер установки запускает установочный пакет Visual Studio C++ Redistributable Package 2015. Установка этого пакета идёт в фоновом режиме и может занять продолжительное время.

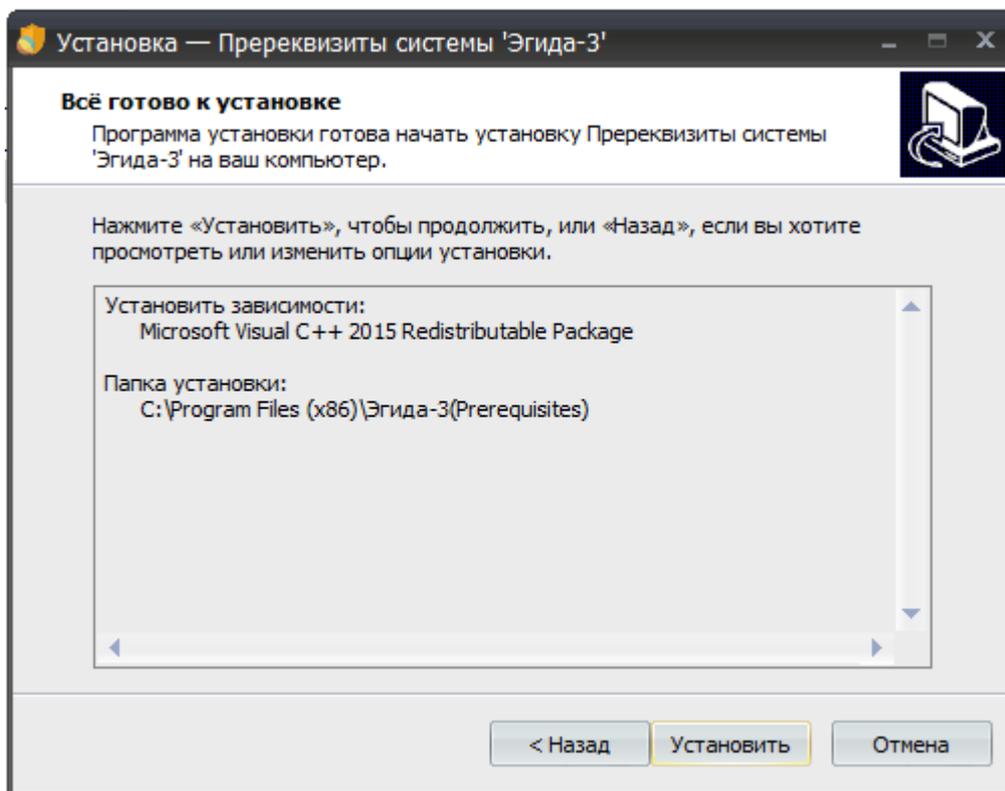


Рис.25 Этап установки зависимостей (пререквизитов)

В конце процесса установки пререквизитов, инсталлятор отобразит диалоговое окно с информацией об успешной установке – необходимо закрыть его, чтобы мастер установки продолжил свою работу.

После установки всех зависимостей, инсталлятор предложит выполнить перезагрузку ОС.

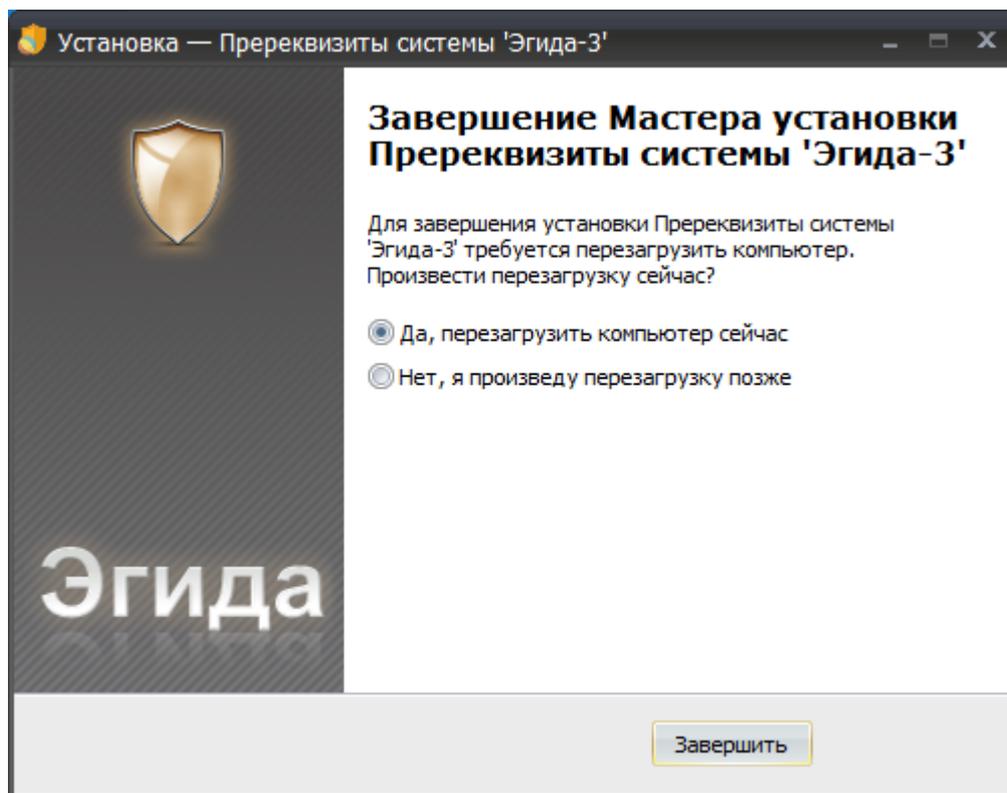


Рис.26 Завершение установки пререквизитов

После перезагрузки компьютера, инсталлятор продолжит работу и запустит исполняемый файл и предложит установку SQL Server и сам дистрибутив программы.

2.2.2 Инсталляция пакета MS SQL Server и ПО Эгида-3

После установки всех зависимостей и перезагрузки компьютера, сразу запуститься мастер установки пакета MS SQL Server Express 2008 и дистрибутива программы. На данном этапе нужно согласиться с условиями лицензионного соглашения и продолжить установку.

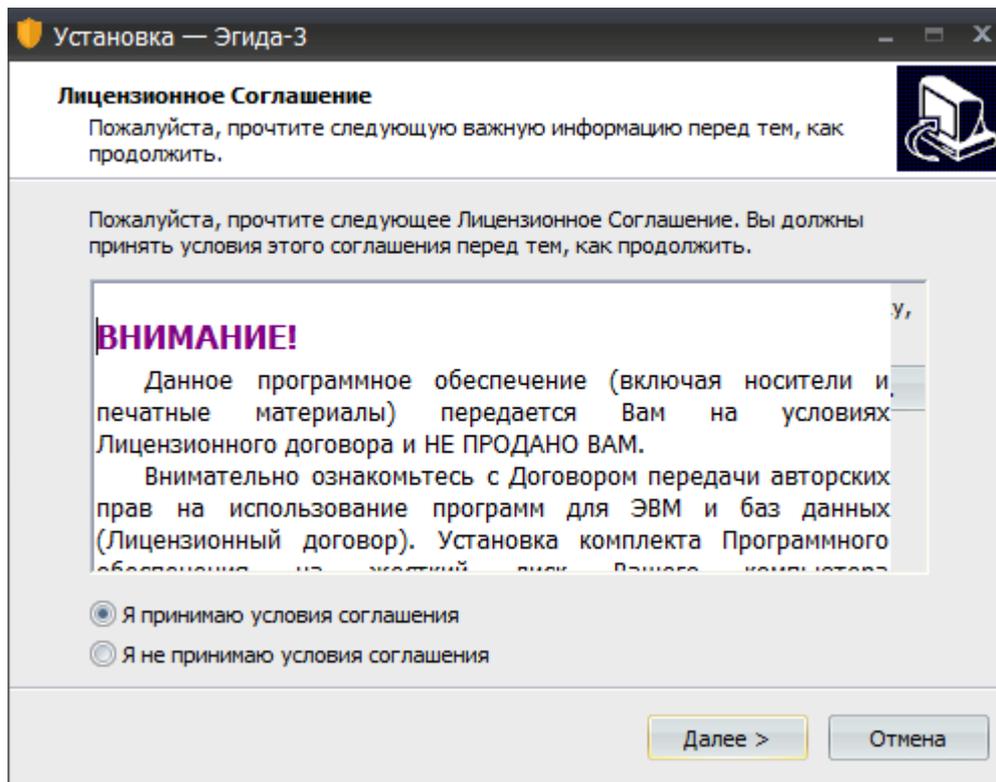


Рис.27 Установка дистрибутива после перезагрузки

Далее будет окно выбора пути установки дистрибутива, необходимо выбрать путь по умолчанию (C:\Program Files (x86)\Эгида-3) или другое место для установки. В следующем окне выбора компонентов при первоначальной установке будут доступны компонент MS SQL Server 2008 Express и сервис обработки истории сообщений. Необходимо оставить оба компонента и продолжить установку.

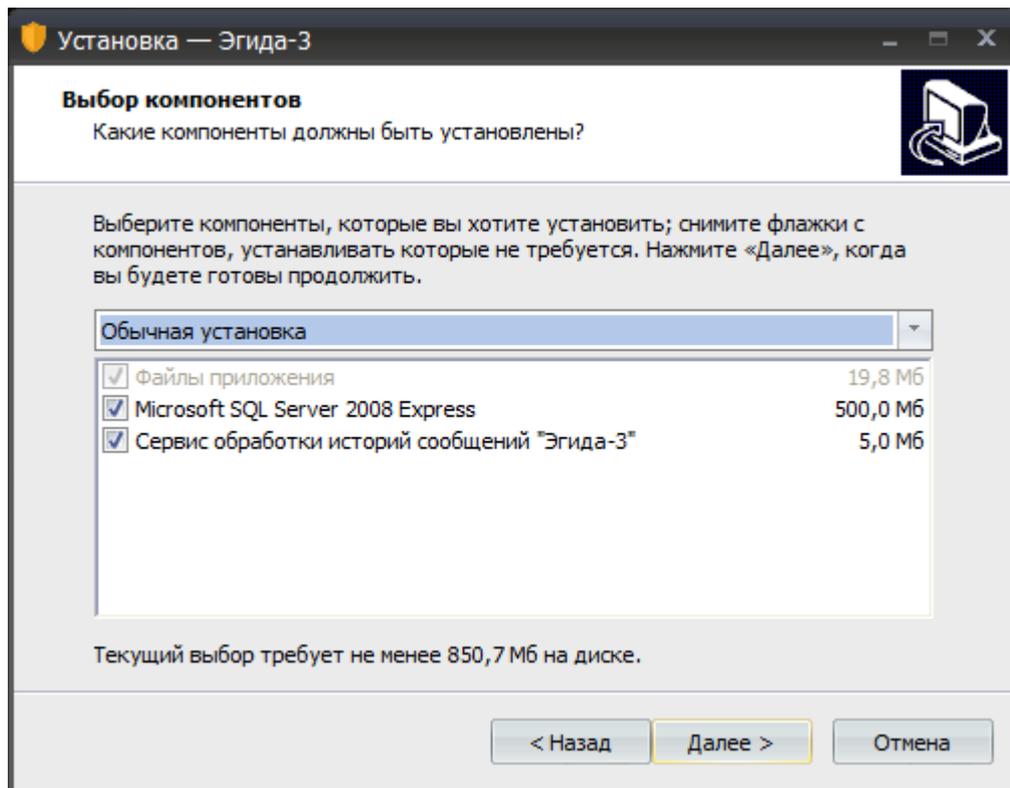


Рис.28 Выбор компонентов установки

На следующем шаге необходимо указать имя установки сервера БД и имя базы данных. По умолчанию имя сервера: «SQLEXPRESS2008», а имя БД: «Vega». Для продолжения установки, необходимо оставить настройки по умолчанию или ввести имя сервера, базы данных и нажать «Далее».



Для подключения к серверу базы данных на базе MS SQL Express 2008, используется стандартный идентификатор «sa» и пароль «sysdba».

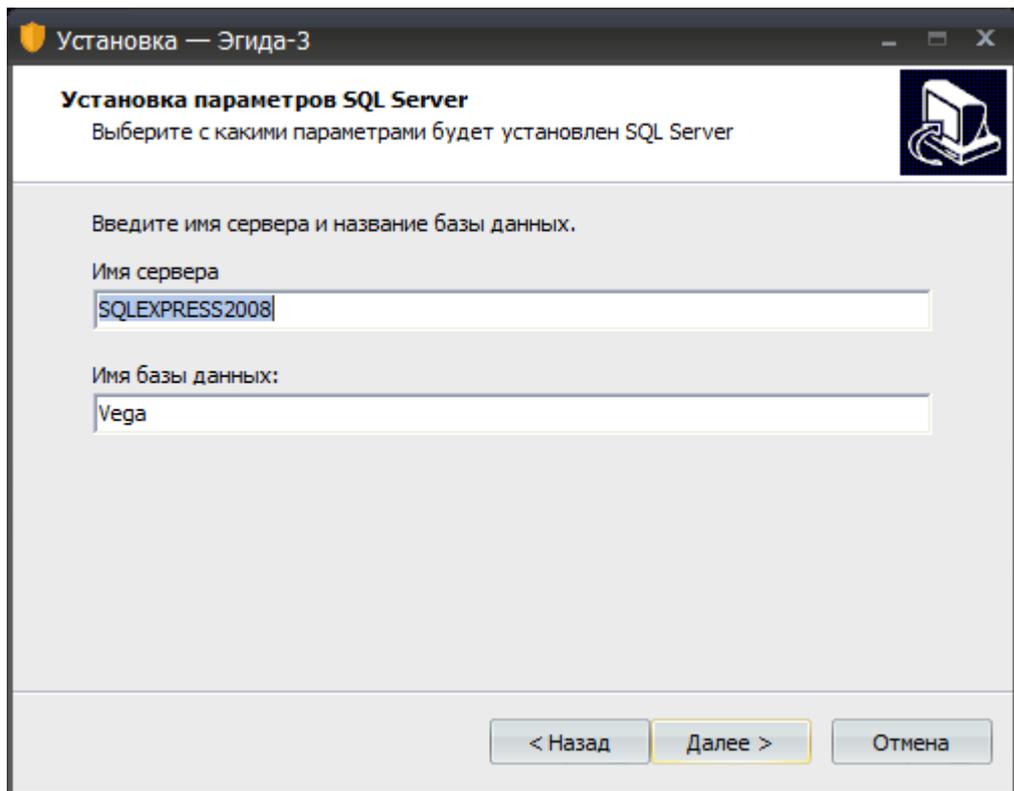


Рис.29 Имя сервера БД и самой БД

В системе предусмотрено создание демонстрационной БД с примером настройки конфигурации для ознакомления, и пустой БД. Если создание демонстрационной БД не требуется, а планируется сразу приступить к конфигурированию Эгиды, то можно выбрать пункт «Незаполненная БД» и нажать кнопку «Далее».

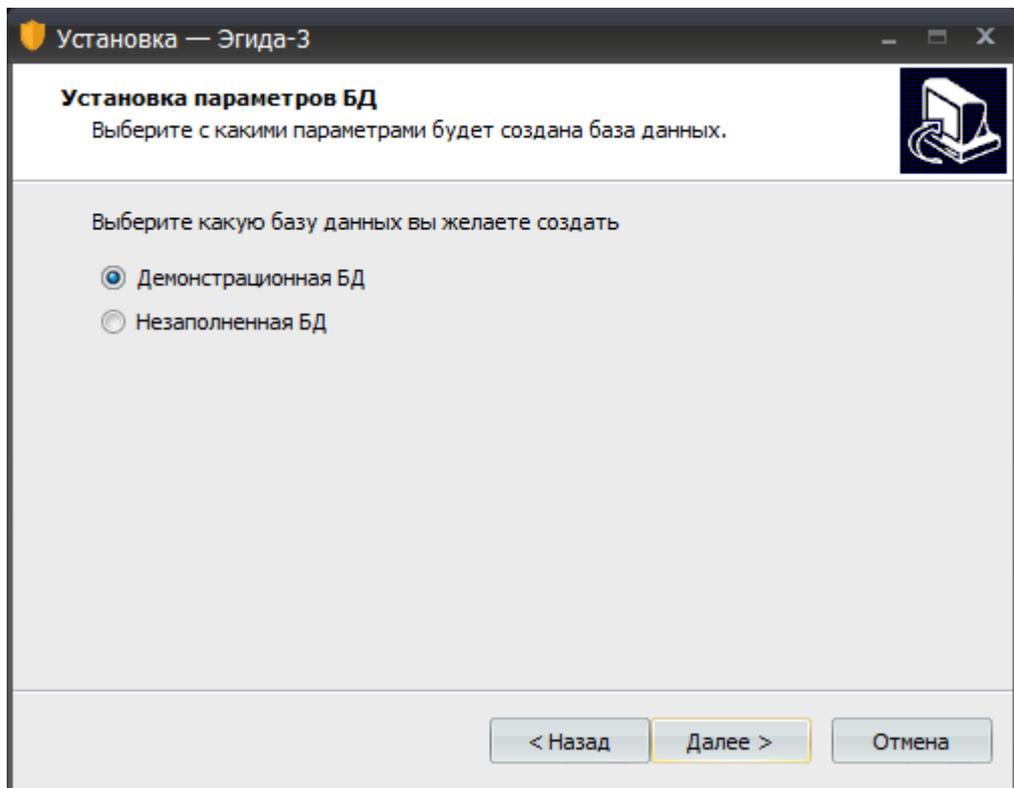


Рис.30 Выбор типа создаваемой БД при установке

Для добавления на рабочий стол ярлыка программы, необходимо выбрать флаг «Создать ярлык на Рабочем столе» и нажать «Далее»

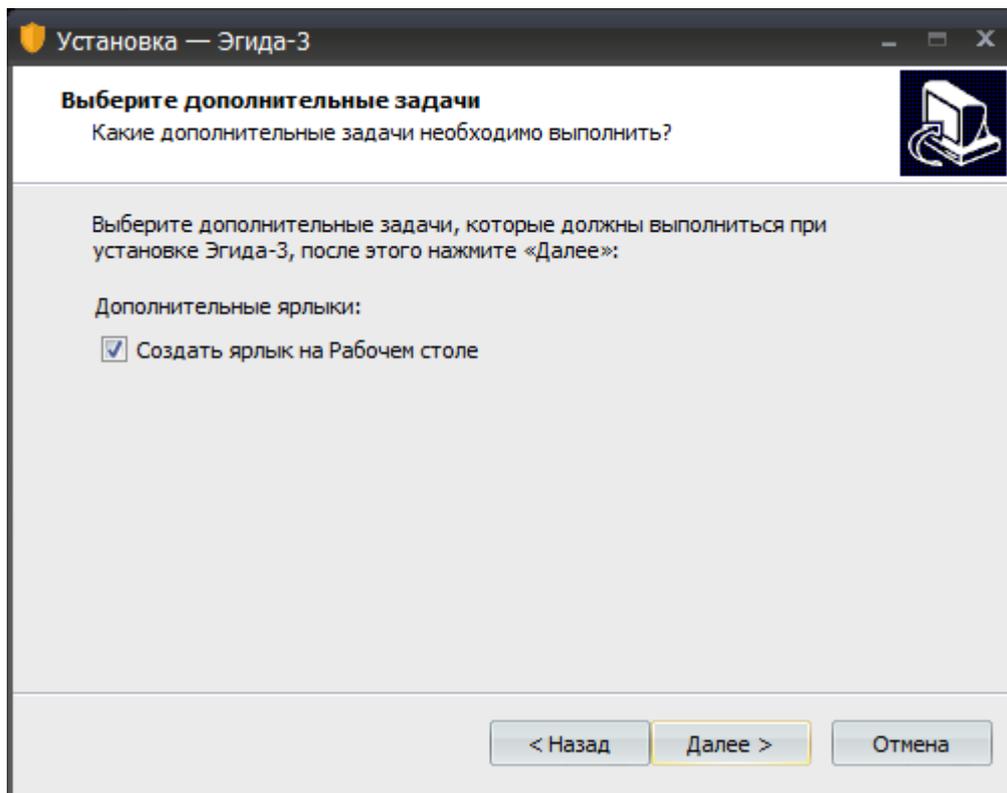


Рис.31 Добавление ярлыка запуска оболочки на рабочий стол

На следующем этапе предлагается проверить все выбранные инсталлятором системы опции установки перед началом установки. Если всё выбрано верно, то для начала установки нужно нажать кнопку «Установить»

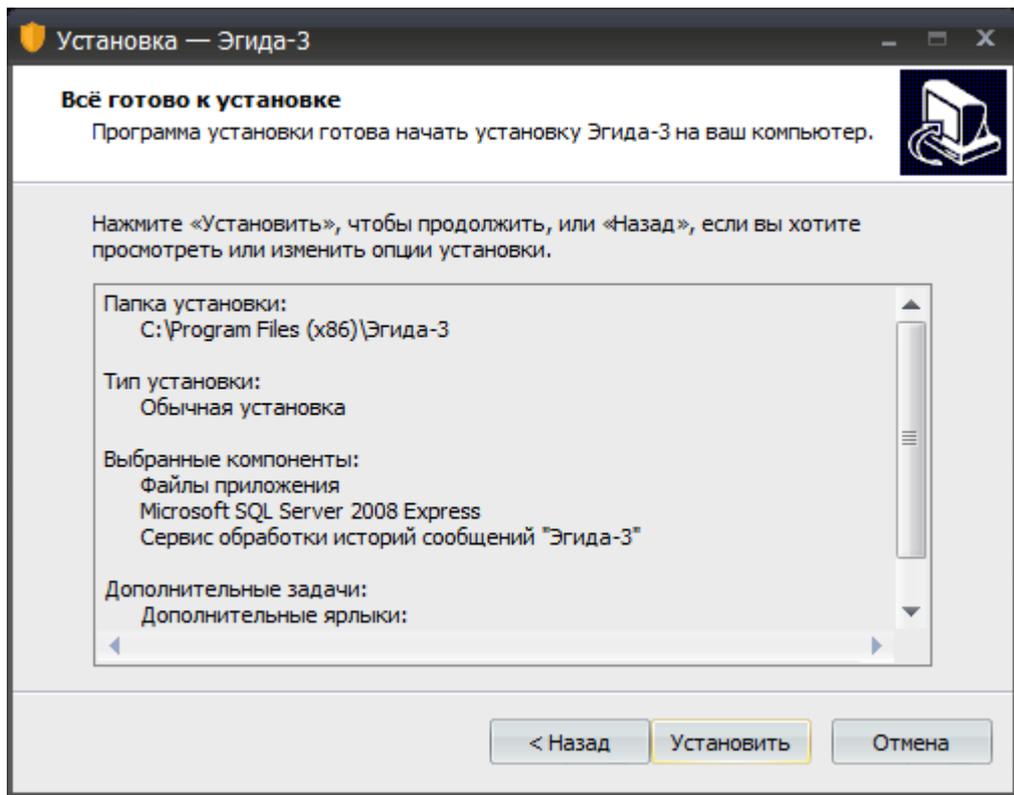


Рис.32 Просмотр выбранных этапов установки

Если была выбрана обычная установка, то процесс копирования файлов начинается с установки MS SQL Server Express 2008 R2. Установка проходит в тихом режиме, без необходимости вмешательства пользователя и может занять какое-то время. Следить о процедуре установки MS SQL Server можно по окнам распаковки файлов и сообщениям инсталлятора.

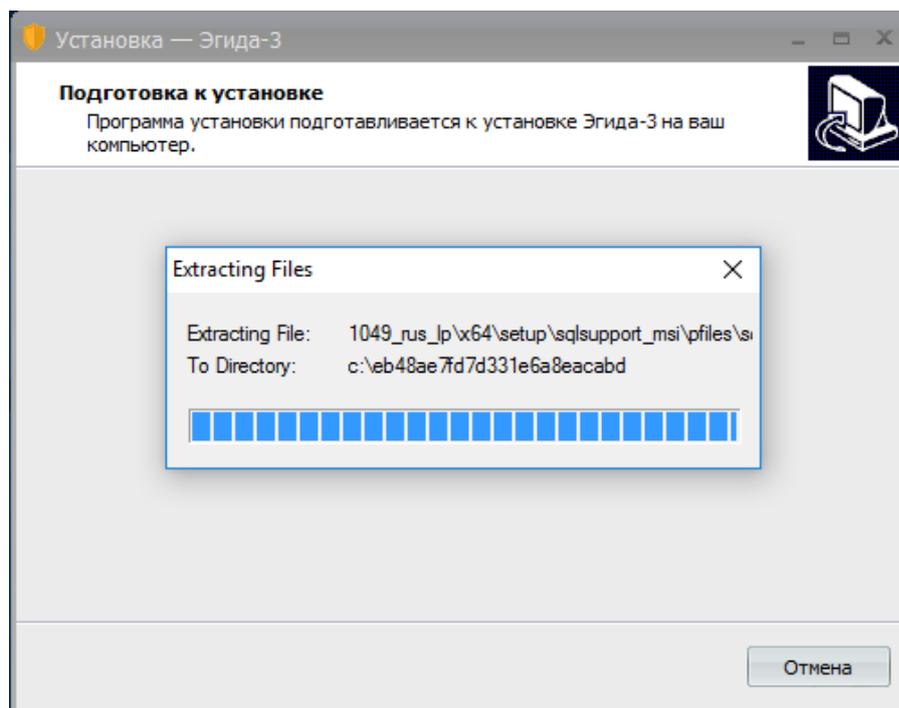


Рис.33 Этап распаковки установочных файлов

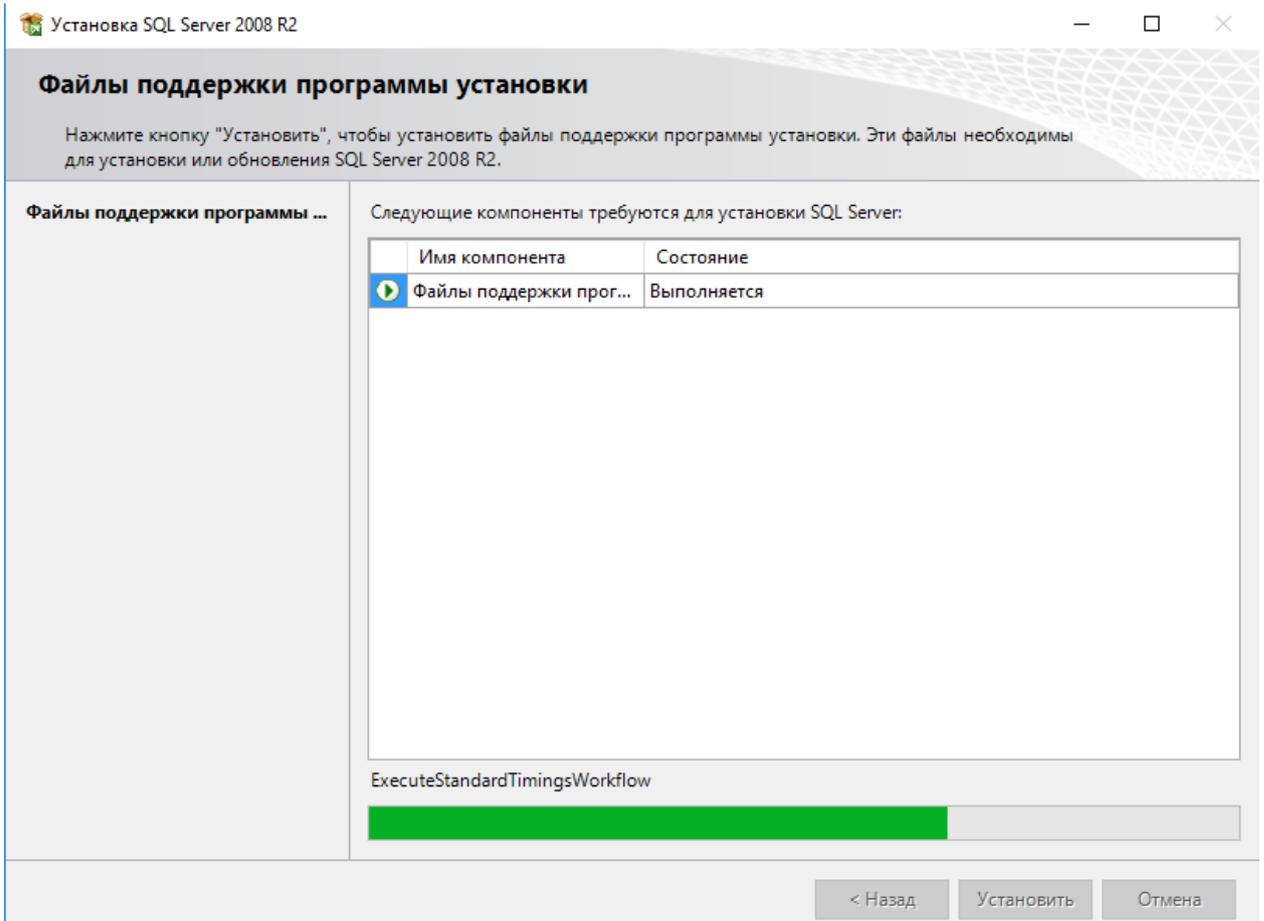


Рис.34 Установка пакета MS SQL Server 2008 Express

После окончания процесса установки сервера БД, инсталлятор может предположить выполнить перезапуск ОС. После перезапуска системы, инсталляция продолжится с распаковки файлов Эгиды.

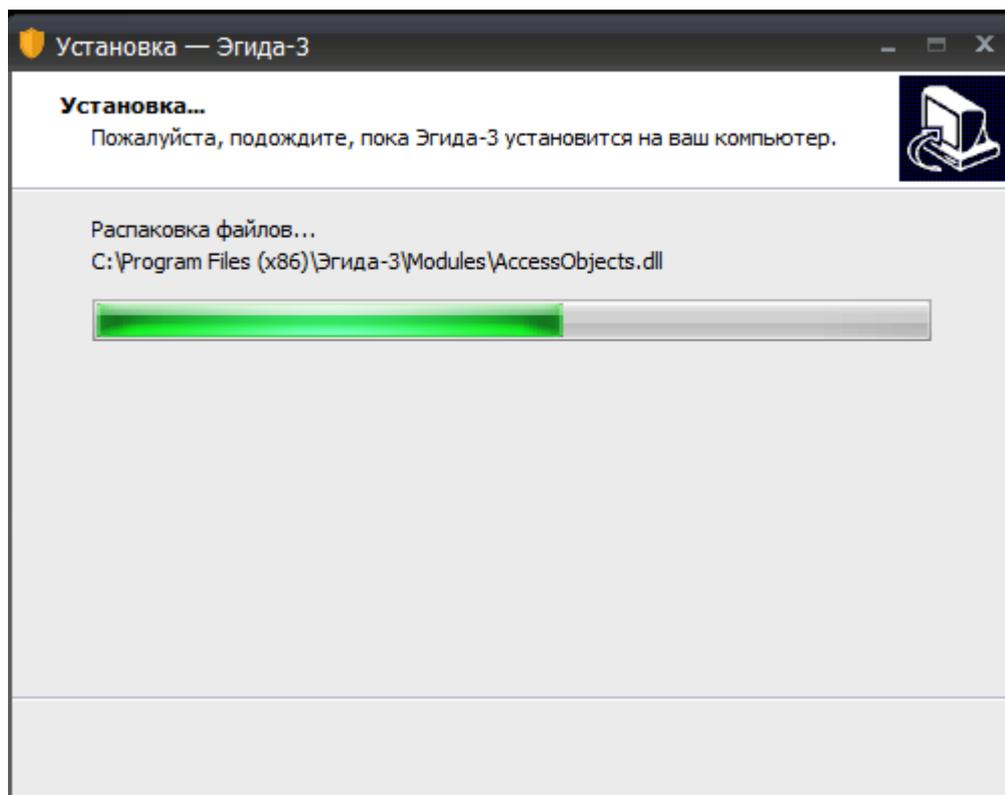


Рис.35 Прогресс-бар установки компонентов Эгида-3

Если в процессе установки, компьютер был перезагружен, то при завершении установки, повторная перезагрузка не требуется. Если устанавливались только компоненты Эгиды, то желательно произвести перезагрузку компьютера после установки системы, для чего необходимо нажать кнопку «Завершить».

После завершения установки, на рабочем столе создаётся ярлык запуска оболочки, запускается служба бекапов БД и служба MS SQL Server Express 2008. ПО готово к первому запуску.

2.2.3 Порядок деинсталляции программного комплекса Эгида-3

Удалить компоненты системы можно при помощи программы деинсталляции и вручную. Вызов программы деинсталляции: Пуск\Программы\Эгида-3\Деинсталлировать Эгида-3. Деинсталлятор можно также запустить из папки с установленной программой.

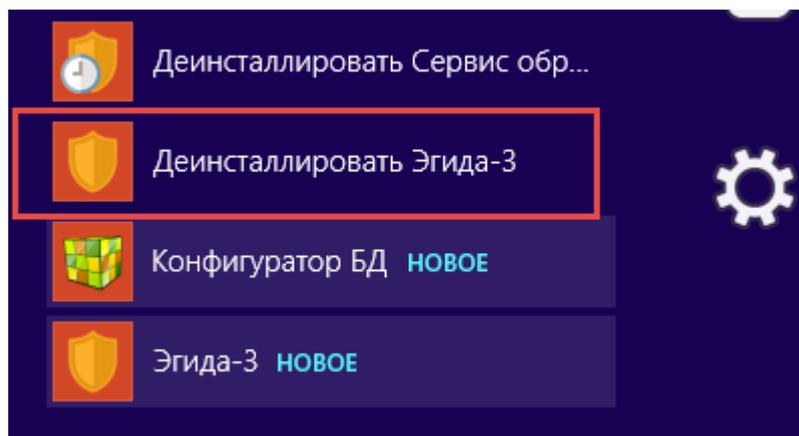


Рис.36 Пример запуска деинсталлятора из панели приложений Windows 8

В папке с установленной Эгидой находятся два деинсталлятора: **unins001** - для удаления пререквизитов, **unins000** - для удаления самой программы. Желательно, при переустановке, пользоваться двумя деинсталляторами.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
ServerDB	15.07.2018 20:12	Приложение	666 КБ
Shell	15.07.2018 20:12	Приложение	715 КБ
Shell	07.05.2018 17:34	Документ XML	2 КБ
Skin	07.05.2018 17:34	Документ XML	3 КБ
SkinUtils.dll	15.07.2018 20:12	Расширение при...	889 КБ
system	07.05.2018 17:34	Документ XML	1 КБ
system_modifier	15.07.2018 19:40	Приложение	552 КБ
tcp.dll	15.07.2018 20:12	Расширение при...	129 КБ
unins000.dat	25.07.2018 10:06	Файл "DAT"	149 КБ
unins000	25.07.2018 9:56	Приложение	1 328 КБ
unins001.dat	25.07.2018 10:07	Файл "DAT"	15 КБ
unins001	25.07.2018 10:07	Приложение	1 328 КБ
usbClient.dll	15.07.2018 20:12	Расширение при...	511 КБ
UsbData.dll	15.07.2018 20:12	Расширение при...	430 КБ
WebView	15.07.2018 20:12	Приложение	590 КБ
XmlProps.dll	15.07.2018 20:12	Расширение при...	21 КБ

Рис.37 Ярлыки деинсталлятора в папке с программой

В системе предусмотрен отдельный деинсталлятор ПО Эгида-3 и отдельный деинсталлятор для сервиса обработки сообщений (Пуск\Программы\Эгида-3\Деинсталлировать Сервис обработки истории сообщений для Эгида-3). В случае обновления ПО, удаляется только сам пакет программ АРМ ПЦО «Эгида» исп. 03.

Перед деинсталляцией приложения Эгида-3 рекомендуется сохранить резервные копии БД через утилиту ConfigDB.exe.

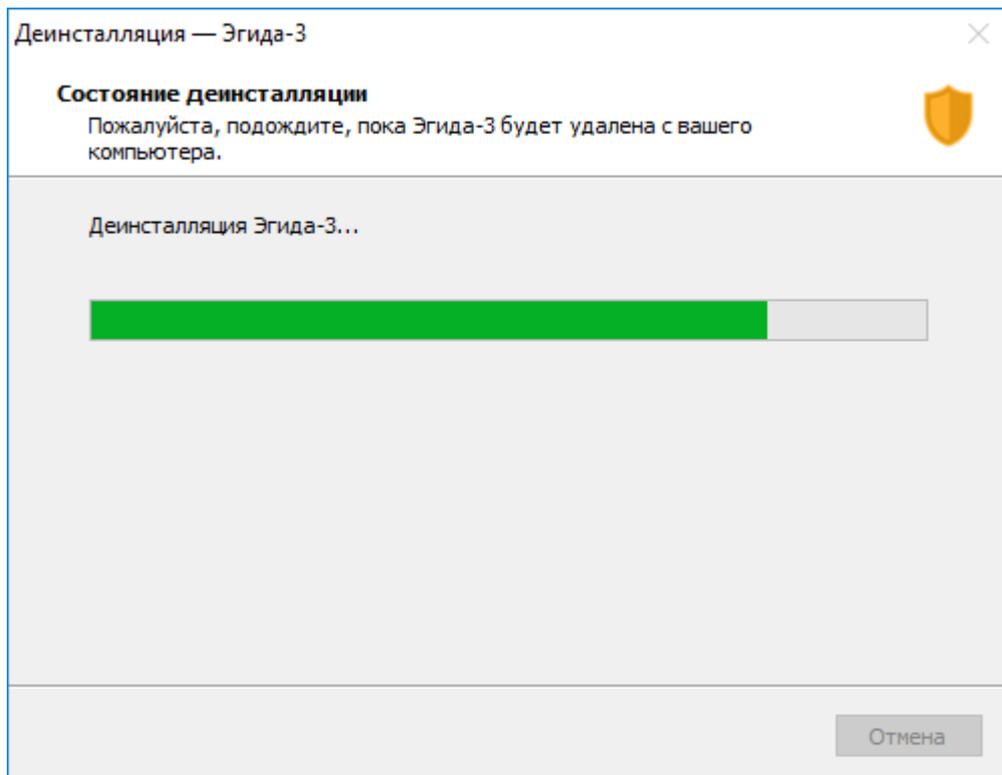


Рис.38 Запуск деинсталляции файлов Эгида-3



При деинсталляции системы не происходит удаление предустановленных пакетов обновлений Visual Studio C++ Redistributable Package 2015 и пакета MS SQL Server, деинсталлирование этих пакетов необходимо производить вручную через Панель управления\Установка и удаление программ.

Процесс деинсталляции затрагивает большинство компонентов системы, однако некоторые файлы и папки необходимо удалить вручную, о чём предупреждает деинсталлятор в конце процесса установки.

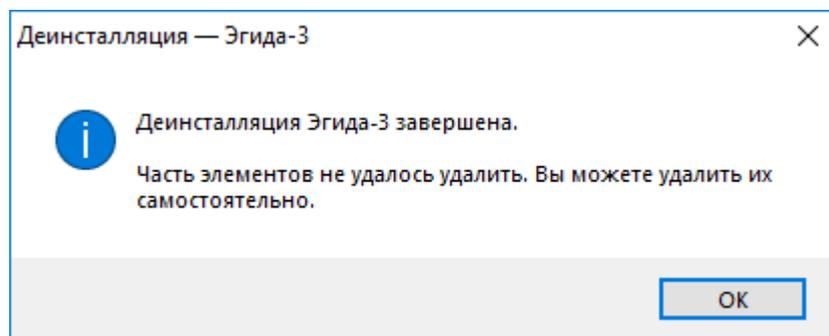


Рис.39 Завершение процесса деинсталляции Эгида-3



Программа деинсталляции выполняет операции, обратные операциям мастера установки, а именно: удаляет дистрибутивные компоненты системы. Однако, в процессе работы АРМ ПЦО Эгида-3 создаются новые файлы (например, файлы БД, протоколов, импорта-экспорта, лог-файлы), представляющие большую самостоятельную ценность, поэтому при автоматической деинсталляции такие файлы не удаляются.

После деинсталляции основного пакета, на жёстком диске остаётся папка с файлами, необходимыми для работы сервиса обработки истории сообщений. При необходимости удаления сервиса обработки сообщений нужно выбрать ярлык пути: Пуск\Программы\Эгди-3\Деинсталлировать сервис обработки историй сообщений

 *При деинсталлировании сервиса обработки истории сообщений удаляются пути к текущим БД Эгиды, необходимо заново подключать основную БД и БД истории через конфигуратор базы данных.*

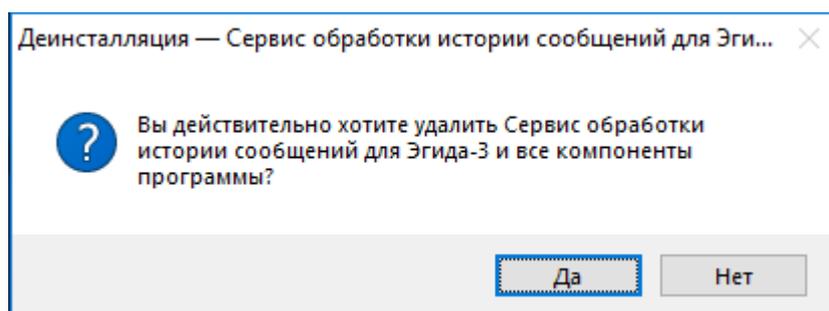


Рис.40 Запуск деинсталляции сервиса обработки истории сообщений

После нажатия «Да» начинается процесс удаления сервиса обработки истории сообщений. В конце процесса деинсталляции, инсталлятор оповестит об успешном удалении сервиса.

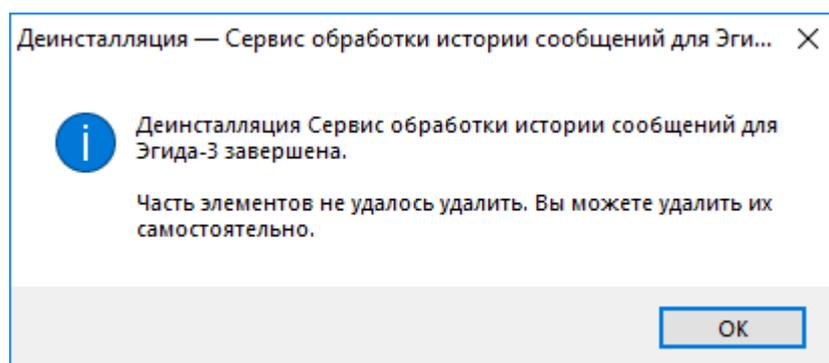


Рис.41 Завершение деинсталляции сервиса обработки истории сообщений

Глава 3. Начало работы с ПЦО Эгида-3. Создание объектов охраны, привязка оборудования, работа с менеджером конфигурации

3.1 Первый запуск и конфигурирование

В данной главе более детально представлены основные интерфейсные и функциональные элементы программы, порядок создания элементов иерархии оборудования и привязки технических средств охраны к логическим объектам.

3.1.1 Первоначальный запуск программы

Перед запуском системы, необходимо убедиться, что в Эгиде подключена основная и резервная (БД протокола) базы данных. Это можно сделать с помощью утилиты конфигуратора БД (ConfigDB.exe), где необходимо выбрать имя сервера и БД, или создать её.

Запуск Эгиды можно произвести при помощи ярлыка на рабочем столе или же через «Пуск-Все программы\Эгида-3\Эгида-3»



Рис.42 Ярлык программы Эгида-3 на рабочем столе

В момент запуска оболочки перед пользователем системы появляется окно, в котором показана последовательность и успешность загрузки всех программных модулей системы.

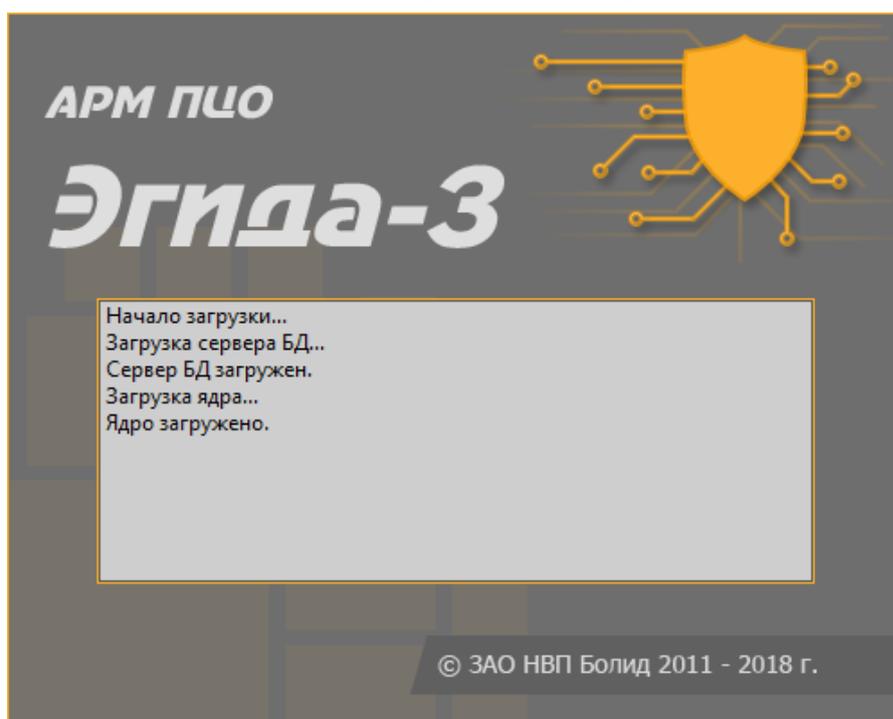


Рис.43 Запуск модулей Эгида-3

В случае успешности загрузки всех модулей системы, перед пользователем или администратором системы появляется диалоговое окно входа в систему (рис.37). Поскольку для оператора и для администратора системы запуск программы осуществляется через один ярлык, в списке сотрудников ПЦО представлены как администраторы, так и операторы ПЦО.

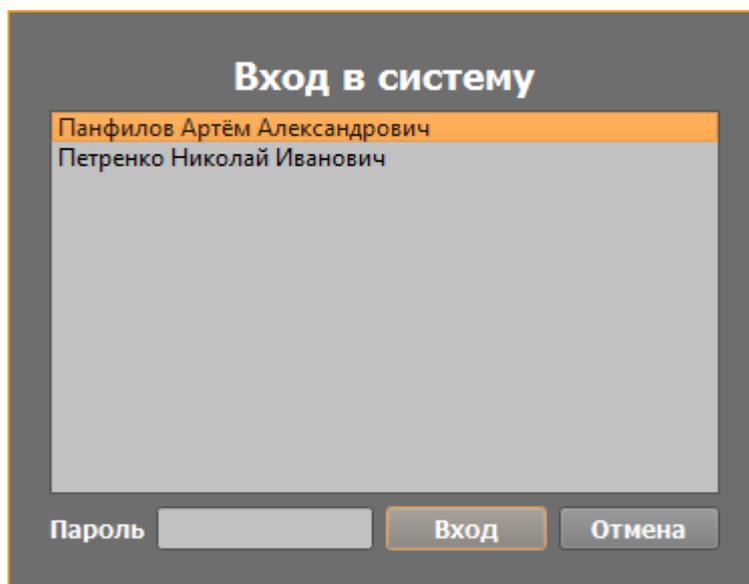


Рис.44 Диалоговое окно входа в систему

В пустой и демонстрационной БД, по умолчанию уже созданы права доступа администратора. Администратором системы является, как правило, сотрудник осуществляющий настройку структуры охраняемых объектов, структуру дерева оборудования и формирующий права персонала ПЦО (операторов), поэтому имеет полные права на конфигурирование и мониторинг. В дальнейшем, права администраторов системы можно изменить, ограничив доступ к конфигурированию. В БД администратором является **Иванов Иван Иванович**, он имеет полные права на систему. Для входа под этой учётной записью необходимо ввести пароль по умолчанию – **123456**.

Для продолжения загрузки оболочки необходимо нажать «Вход» после выбора оператора и ввода пароля.

3.1.2 Оболочка программы

После ввода пароля и входа в систему, начинается загрузка всех приложений АРМ ПЦО Эгида-3, включая саму оболочку программы. В этот момент появляется логотип загрузки рабочего места с отображением статуса загрузки



Рис. 45 Логотип загрузки рабочего места

После завершения загрузки всех элементов, логотип пропадает, отображается размеченное рабочее место (если оно уже создано) и панель оболочки сверху экрана

Основным элементом системы, управляющим запуском всех элементов системы является **оболочка программы**, именно с неё и начинается работа администраторов и операторов. Таким образом, весь набор программных средств операторов и администраторов, для удобства работы, объединенных в единую оболочку. Свойства оболочки:

- используется единая графическая панель для запуска менеджера конфигураций, подсистемы отчётов и рабочих мест оператора, отладочных модулей, смены оператора
- работа большинства модулей системы скрыта от оператора, но прозрачна для администраторов и специалистов поддержки (иконки модулей находятся в области уведомлений рабочего стола Windows и список модулей появляется по клику по соответствующей иконке в оболочке системы), что позволяет не засорять интерфейс программы и упростить работу оператора;
- закрытие оболочки подразумевает выгрузку всех рабочих мест, сервера БД и менеджера конфигураций.

На рис.44 отображён графический вид оболочки системы после выполнения входа в систему и окончания загрузки всех модулей.

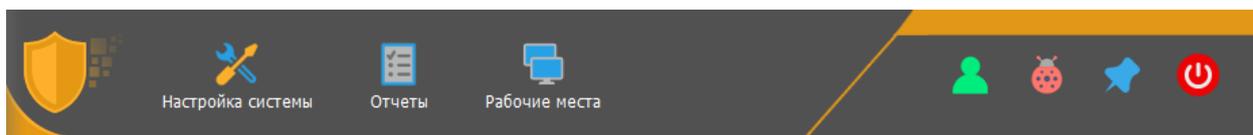


Рис.46 Графическая панель оболочки Эгида-3 с ярлыками

Оболочка имеет следующие кнопки запуска приложений:

- **Настройка системы** – иконка вызова менеджера конфигурации дерева оборудования, объектов охраны и рабочих мест оператора.

- **Рабочие места** – это элемент вызова списка созданных и настроенных в менеджере конфигурации рабочих мест оператора, со своим набором графических модулей. Выбрать из списка можно только одно рабочее место, если есть необходимость сменить рабочее место (например, при смене оператора), то из списка просто выбирается флагом другое рабочее место.
- **Отчёты** – ярлык вызова модуля отчётов, доступ к которому также определён правами операторов и администраторов.
- **Смена оператора**  - кнопка вызова диалогового окна смены оператора в конце смены. Позволяет сменить текущего оператора в систем без выгрузки оболочки, не прерывая мониторинг.
- **Вызов списка загруженных модулей**  - позволяет просмотреть список подгруженных с оболочкой модулей и при клике мыши вызвать отладочное окно модуля. Удобно, если панель инструментов ОС скрыта и область уведомления недоступна.
- **Автоматическое скрывание панели оболочки** . При работе оператора или администратора, видеть панель оболочки не обязательно и не нужно (т.к. она занимает часть рабочего пространства рабочего места), поэтому рекомендуется скрывать панель автоматически, но поскольку работа с системой начинается с конфигурирования, то по умолчанию, панель прикреплена к рабочему столу.
- **Кнопка выхода**  доступна как оператору, так и администратору системы, поскольку вместе с оболочкой выгружает и все запущенные модули Эгиды-3, включая рабочие места и отчёты.

У операторов может быть запрещён выход из оболочки или запуск модуля отчётов, поэтому вид панели оболочки может отличаться от представленного.

3.2 Создание иерархии оборудования объекта охраны

3.2.1 Общие сведения

Для конфигурирования объектов охраны, технических средств охраны, конфигурации рабочих мест операторов, полномочий и прав операторов, и абонентов в ПЦО Эгида используется **Менеджер конфигурации**. Запуск менеджера осуществляется из ярлыка «Настройка системы» оболочки Эгида-3. После запуска приложения появляется окно авторизации, в котором необходимо выбрать учётную запись, имеющую права на запуск менеджера конфигурации, и ввести пароль.

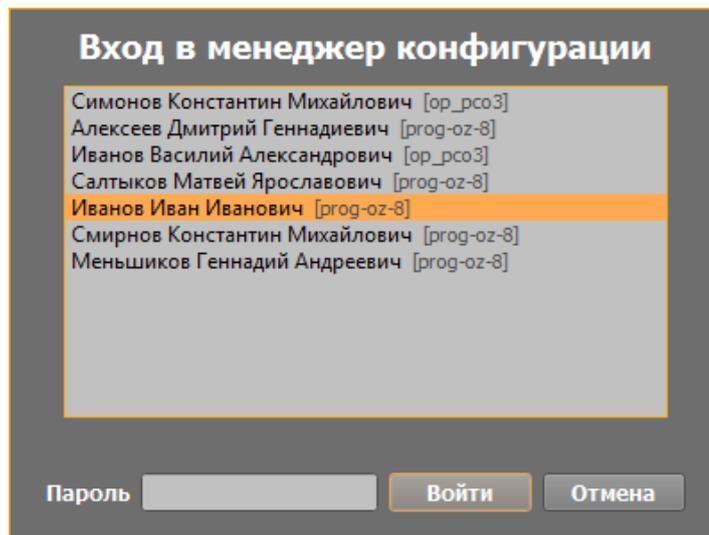


Рис.47 Диалоговое окно входа в менеджер конфигурации

По умолчанию в БД используется одна учётная запись администратора – Иванов Иван Иванович (пароль администратора **123456**).

Поскольку при проектировании логических объектов охраны необходима привязка их к объектовому оборудованию, то конфигурирование системы необходимо начинать с создания иерархии (дерева) оборудования (совокупности приёмо-контрольных приборов, пультов, приборов пожаротушения и оповещения, объектовых передающих устройств и т.д.), именно поэтому вкладка «**Оборудование**» менеджера конфигурации запускается по умолчанию.

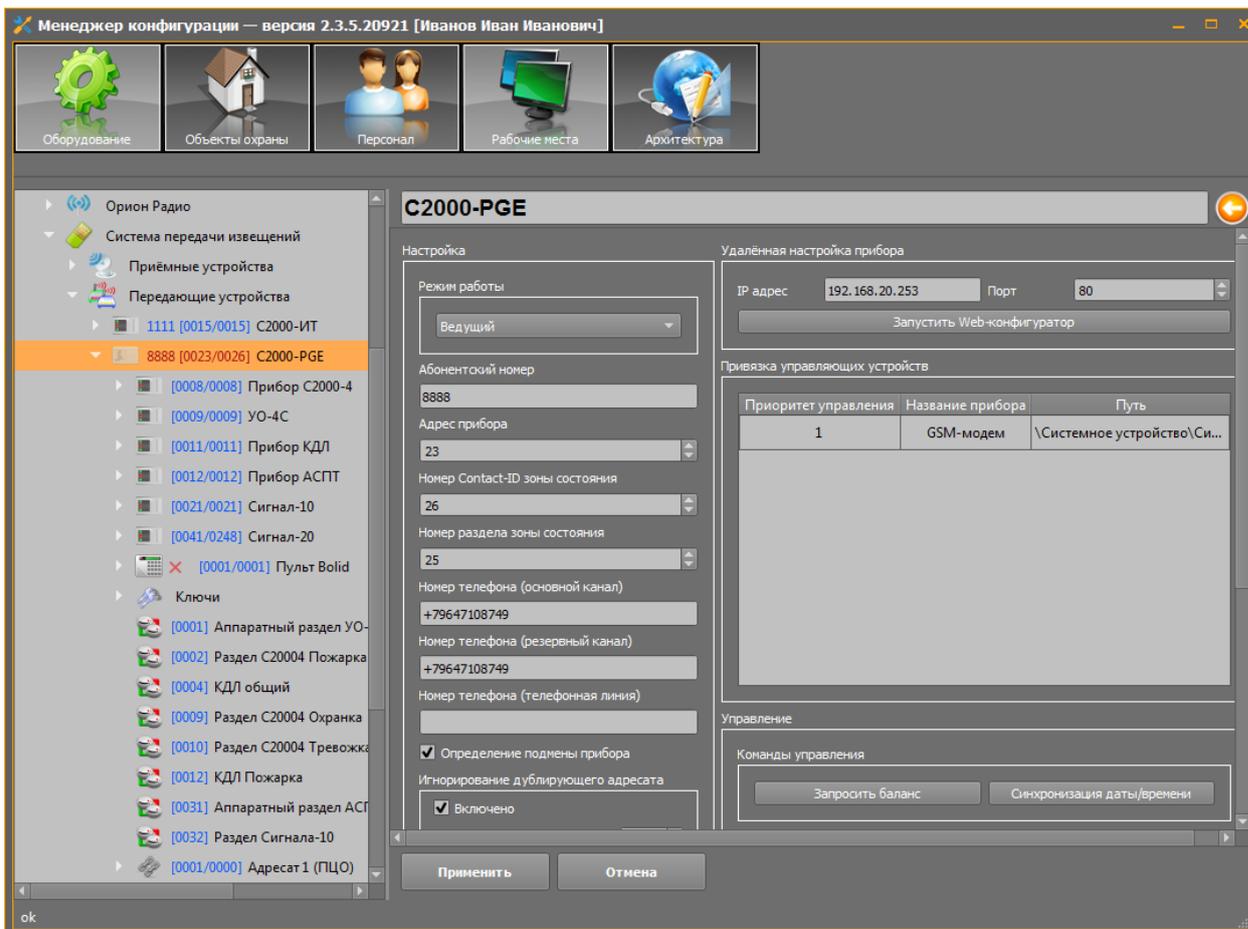


Рис.48 Общий вид менеджера конфигурации. Вкладка Оборудование.

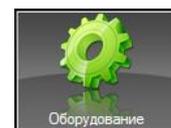
Вкладка «**Объекты охраны**» предназначена для создания конфигурации охраняемых объектов. Здесь создаются все логические элементы системы, которые представлены в иерархической структуре «Объект – Раздел – Зона/реле», похожие на структуру аппаратного дерева. Здесь же создаются зоны состояния приборов и осуществляется привязка планов к объектам охраны и размещение на них элементов.

Вкладка «**Персонал**» определяет состав персонала ПЦО, количество операторов и администраторов системы, их права доступа к настройке элементов системы. Учётные данные операторов и администраторов учитываются при запуске оболочки в окне логирования.

Вкладка «**Рабочие места**» позволяет создать набор рабочих мест (рабочих столов) операторов ПЦО с преопределённым набором и расположением графических модулей: протокола событий, поиска объектов, списка тревог и неисправностей, списка или сетки объектов охраны, ситуационной карты, модуля полномочий оператора на управление объектами.

Вкладка **Архитектура** предназначена для настройки сетевого режима между несколькими ПК с Эгида-3 . В данной вкладке настраиваются параметры импорта данных с удалённых мест для удалённого администрирования и мониторинга.

3.2.2 Вкладка «Оборудование». Создание иерархии приборов, разделов, зон и оконечных передающих устройств



3.2.2.1 Головной объект системы «Системное устройство»

Системное устройство – это логический объект, обозначающий компьютер к которому подключена вся совокупность объектовых и пультовых устройств. Поскольку интеграция с оборудованием представлена в Эгиде в виде отдельных интегрируемых в систему программных модулей (драйверов), то Системное устройство – это логический и самый главный объект в дереве оборудования, обозначающий компьютер, к которому привязываются все интегрируемые в систему модули. Системное устройство имеет название совпадающее с именем компьютера.

В системных устройствах можно создать следующие объекты:

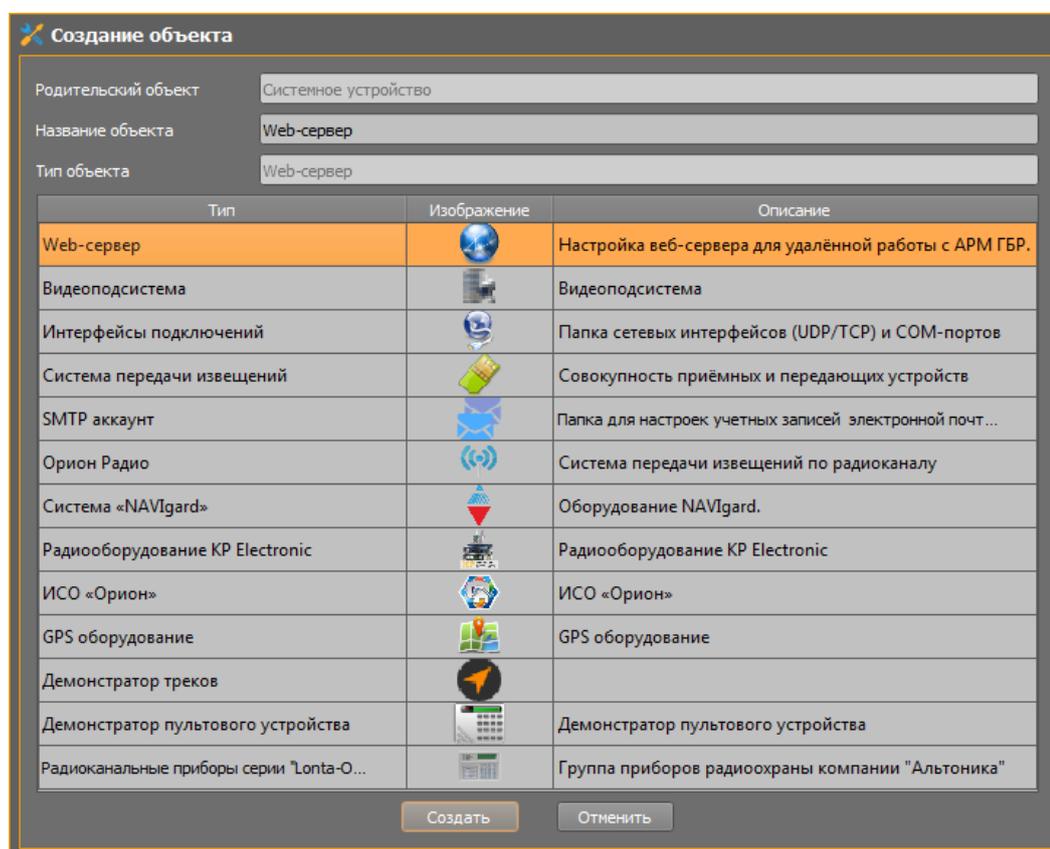


Рис. 49 Окно создания объектов вкладки «Оборудование»

- **Приборы серии Lonta, Lonta-202 БазАльт»** - группа объектовых и пультовых устройств компании «Альтоника» серии Lonta Optima (RS-201) Lonta -202, и БазАльт
- **Демонстратор пультового устройства** – для эмуляции событий объектовых устройств и пожарных извещателей.
- **Демонстратор треков** – для показа маршрута передвижения ГБР на ситуационной карте

- **GPS оборудование** – устройства для взаимодействия с ГБР: мобильные устройства (планшеты и смартфоны, работающие на платформе android), устройства регистрации маршрутов (Орма-2 УР-02 Исп.01, Орма-3 УР-3 Исп.01, Мур, Мур-Глонас, УР-Глонас)
- **Радиооборудование KP Electronic** – группа пультовых и передающих радиоустройств компании KP Electronic (радиопередатчик ATS-100, пультовое оборудование DTRCI5000)
- **Орион Радио** – группа пультовых и передающих объектовых устройств оборудования Орион радио компании Болид (TRX-150, базовых блок Орион-радио)
- **ИСО Орион** – модуль прямой интеграции с приборами ИСО «Орион» по протоколам Орион и Орион ПРО
- **SMTP аккаунт** – настройка учетной записи электронной почты для отправки email сообщений
- **Система передачи извещений** – группа объектовых оконечных и пультовых устройств различных производителей (УО-4С, С2000-PGE, С2000-ИТ, модуль универсальной охранной панели, приборы компании «Телемак» и др, пультовые устройства УОП-3 GSM, GSM модем)
- **Сетевые интерфейсы** – последовательный порт для подключения пультовых устройств
- **UDP протокол** – сетевой протокол для получения извещений от объектовых устройств или подключения пультовых устройств по локальной сети или GPRS.
- **TCP протокол** - сетевой протокол для получения извещений от объектовых устройств или подключения пультовых устройств по локальной сети или GPRS.
- **Видеоподсистема** – настройка системы видеонаблюдения для IP и FTP камер
- **Web-сервер** – настройка веб-сервера для удаленной работы с АРМ ГБР
- **Система «NAVIGard»** - модуль интеграции с объектовыми устройствами компании NAVIGard.

3.2.2.2 Общие принципы построения иерархии приборов ИСО «Орион» и других интегрированных устройств. Описание команд контекстного меню

В Эгида-3 все расположенные на объектах охраны приборы, зоны, реле, считыватели, камеры и другие устройства имеют соподчинённое иерархическое графическое представление.. При создании объектов дерева ИСО «Орион», например, применялась архитектура, подобная архитектуре, представленной в программе «Prog.exe», используемой при конфигурации пульта. Но в случае с Эгидой-3, дерево оборудования строится от передающих устройств. Похожий принцип используется и для других приборов – универсальной контрольной панели, оборудования компании «Альтоника», «Navigard» и т.д.

Для всех объектов аппаратного дерева доступно контекстное меню, которое, в зависимости от выбранного объекта дерева имеет несколько команд:



Рис.50 Контекстное меню

Создать дочерний элемент – означает создание дочернего объекта под выделенным элементом. Для прибора – это может быть зона или группа реле, для пульта – аппаратный раздел, группа разделов или прибор. В зависимости от типа устройства, через команду контекстного меню вызывается окно мастера создания дочерних объектов где можно выбрать дочерний объект из представленного списка.

Создать соседний элемент - означает создание однотипного объекта на одном уровне иерархии (для прибора – это прибор, для зоны - это зона и т.д.).

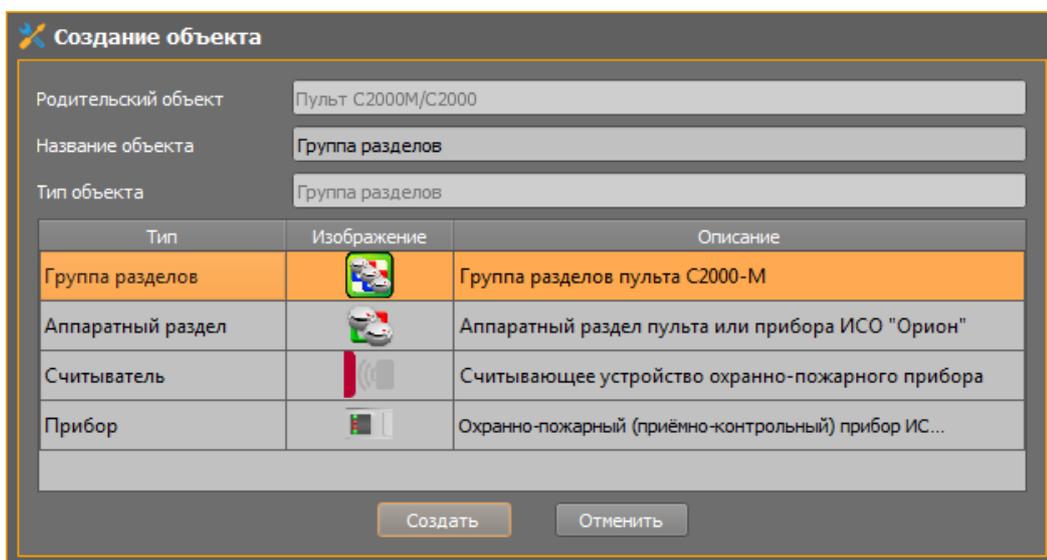


Рис.51 Окно создания дочерних объектов к объекту Прибор (ППКОП)

В Эгида-3 встроен механизм проверки на создание объектов с одинаковыми адресами, поэтому при создании дочернего объекта система создаёт объект с первым по порядку свободным номером.

Помимо создания объектов через контекстное меню, в аппаратном и логическом дереве у каждого объекта есть кнопка создания дочерних объектов, запускающая *мастер создания дочерних объектов*.

Мастер представляет собой диалоговое окно с выбором создаваемых объектов по типам. При указании значения в поле «Количество» появляется блок выбора количества объектов, также количество можно выбрать вручную.

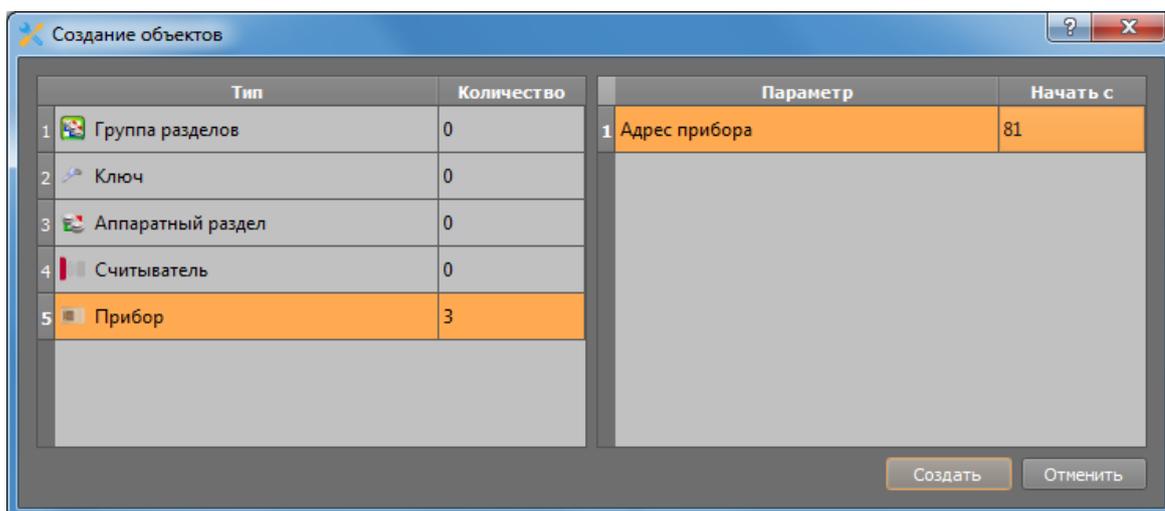


Рис.52 Пример работы с мастером создания дочерних объектов для пульта С2000М

После нажатия на кнопку «Создать» будут созданы объекты в указанном количестве с автоматической нумерацией по порядку (в данном случае, будут созданы 3 прибора с адресом 81, 82 и 83).

Использование макетов создания дочерних элементов позволяет сократить время на конфигурирование, если необходимо создать множество объектов с нумерацией.

В Эгида-3 существуют ограничения на количество создаваемых объектов продиктованные ограничениями пульта С2000/С2000М и окошечными объектовыми устройствами (СПИ) (УО-4С, С2000-PGE). Ниже представлена таблица примерных ограничений для создания объектов:

Таблица 3 Ограничения по созданию аппаратных зон, разделов и приборов

Наименование объекта	Тип объектового прибора и линии связи	Количество объектов
Пульт Volid (С2000, С2000М)	УО-4С и С2000-PGE	Не более одного объекта
	Канал «Орион ПРО»	Не более 100 пультов
Приборы приёмо-контрльные охранно-пожарные (ППКОП)	УО-4С и С2000-PGE	Не более 127 приборов на один пульт
	Канал «Орион ПРО»	Не более 127 приборов на один пульт
	Канал «Орион»	Не более 127 ППКОП на канал
Зона (шлейф) прибора	УО-4С (Contact ID)	Не более 253х зон
	С2000-PGE (Contact ID)	Не более 999 зон
	Канал «Орион ПРО»	Не более 9999 на пульт
	Канал «Орион»	Не более 9999 на канал
Раздел	УО-4С, С2000-PGE	Не более 99
	Канал «Орион ПРО»	Не более 511 на пульт (номера 1-9999)
	Канал «Орион»	Не более 9999 на канал
Номер Contact ID (зона, реле, прибор)	УО-4С	Не более 253
	С2000-PGE	Не более 999

После создания любого прибора он отображается в аппаратном дереве в виде значка, перед названием прибора синим шрифтом указывается абонентский номер объекта и далее, в квадратных скобках указывается адрес прибора по 485му интерфейсу и номер contact ID его зоны состояния.



Рис. 53 Идентификатор прибора

Данная особенность характерна всех интегрированных в эгиду приборов (соответственно, для приборов будет отображаться только адрес прибора и номер Contact ID его зоны состояния). Она позволяет быстро определить соответствие адресов приборов (номеров зон, разделов и т.д.) в настройках Эгиды и пульта С2000М, например, кратко отобразить абонентские номера СПИ УО-4С, С2000-PGE или С2000-ИТ, что должно облегчить работу администратора при конфигурировании.

Мастер создания дочерних объектов имеет встроенный механизм проверки на совпадение заданных адресов, номеров зон и Contact ID. Если при создании объектов через мастер, часть объектов уже была добавлена, а в указанных администратором параметрах были совпадения по номерам, мастер предложит создать указанные объекты с пропуском совпадающих параметров.

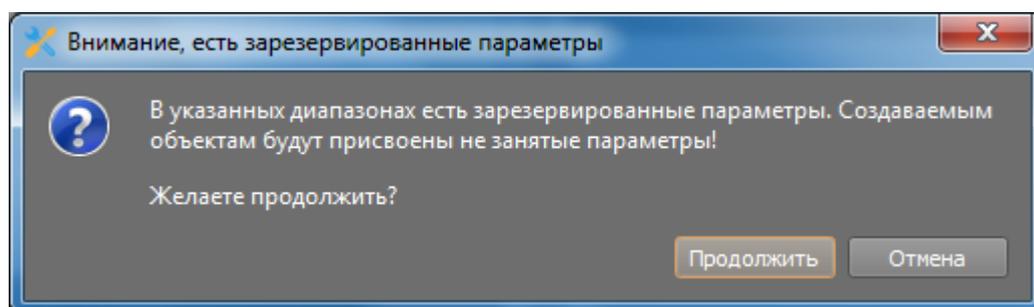


Рис. 54 Окно предупреждения

Аналогичная проверка на совпадение номеров и номеров Contact ID в аппаратном дереве существует и при попытке вручную изменить параметры у уже созданных объектов. Дело в том, что каждый элемент дерева имеет свой идентификационный номер: для приборов – это адрес прибора в двухпроводной линии связи или номер зоны состояния прибора (для GSM охраны), для зон – это номера входов, или их Contact ID номер, прописанный в пульте или в приборах С2000-ИТ, УО-4С и С2000-PGE. Если используется нумерация Contact ID, то она имеет «сквозной» вид и не допускает использование двух одинаковых номеров Contact ID в рамках одной системы передачи извещений. Соответственно, при попытке изменить номер объекта и сохранить изменения, при совпадении, программа выдаст предупреждающее окно:

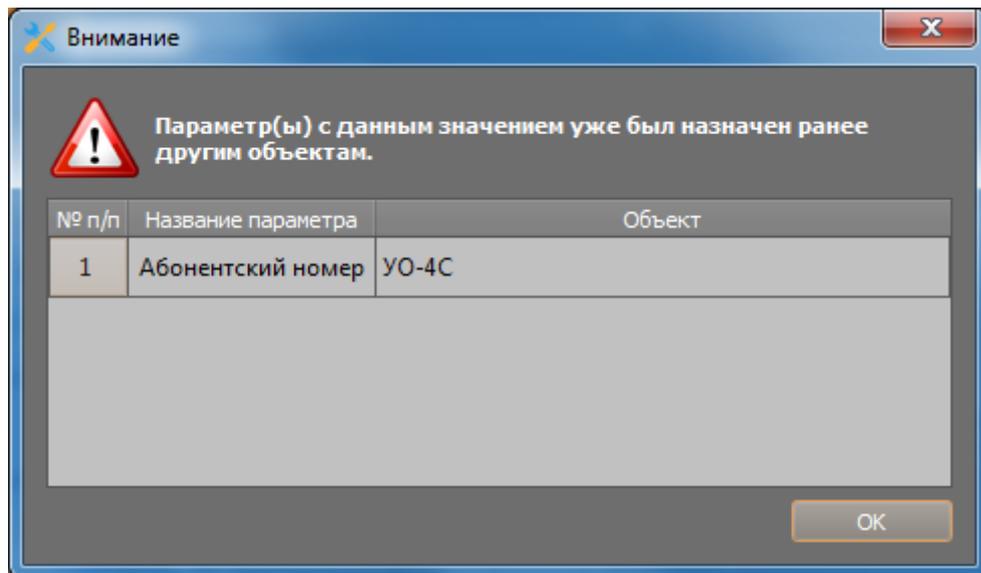


Рис.55 Пример окна менеджера конфигурации, появляющегося при совпадении номера зоны и Contact ID номера с уже созданными в дереве элементами

При создании соседних элементов в дереве действует то же правило сквозной нумерации, поэтому при совпадении номеров, Эгида предложит первый свободный номер.

Команда меню «**Удалить выделенный элемент**» означает удаление из аппаратного дерева выделенного элемента со всеми привязанными к нему дочерними объектами. При удалении элемента оборудования, удаляются привязки этого элемента к логическим объектам (зонам, разделам, зонам состояний, ключам абонентов).



Рис.56 Удаление выделенного элемента

Пункты меню «*Развернуть всё*» и «*Свернуть всё*» - сворачивают или разворачивают все объекты дерева, расположенные ниже выделенного объекта.

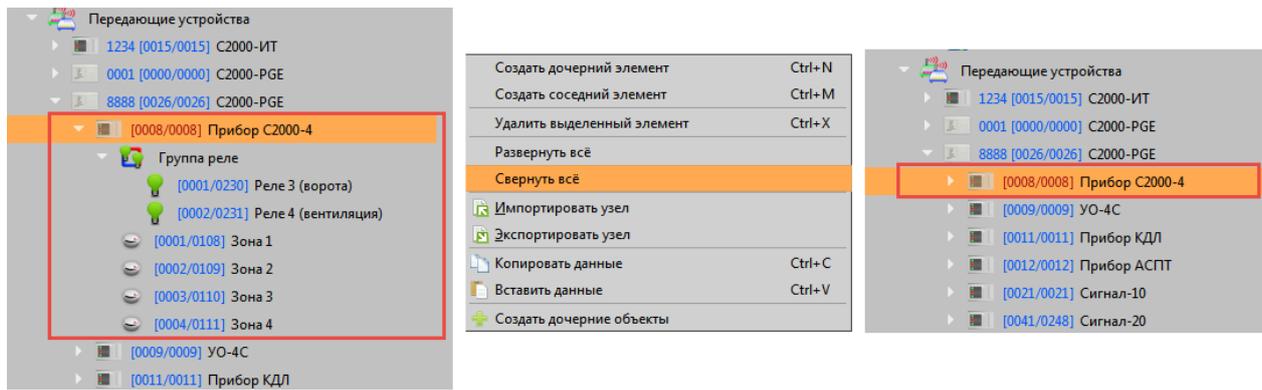


Рис.57 Пример сворачивания дочерних элементов для объекта Прибор

Команда «Импортировать узел» позволяет импортировать отдельные узлы или элементы дерева в создаваемый объект. Данная возможность Эгиды позволяет экономить время на создание типовых конфигураций. При импорте открывается окно проводника, в котором предлагается выбрать из списка экспортированный ранее файл узла с расширением .cmx

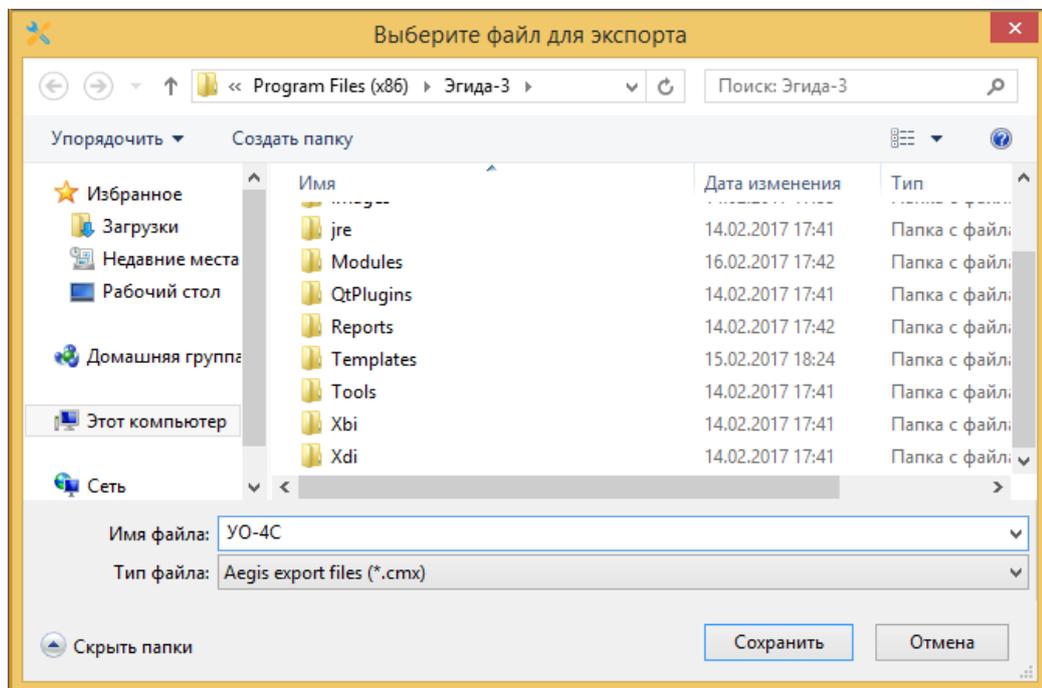


Рис.58 Каталог хранения экспортированных файлов по умолчанию

После выбора файла система предлагает выбрать варианты импорта узла.

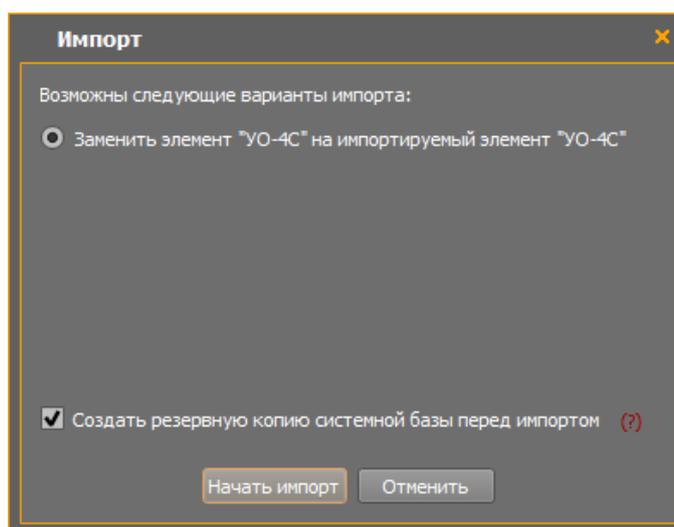


Рис.59 Окно мастера импорта элементов

В мастере импорта возможны варианты замены созданного узла, на котором будут применены изменения при импорте. По умолчанию, перед импортом, создаётся резервная копия основной БД на случай, если при импорте будут замещены нужные элементы или удалены привязки аппаратных объектов к логическим.



При экспорте узлов, где имеются привязки элементов (зон к разделам, каналов связи к приёмным устройствам и т.д.) данные привязки не сохраняются, и после импорта элемента необходимо будет осуществить привязки заново.

Импорт объектов возможен только из файлов, ранее созданных в текущей версии Эгида-3 для обеспечения совместимости.

Команды «**Копировать данные**» и «**Вставить данные**» предназначены для копирования свойств выделенного объекта и добавление этих свойств другому однотипному объекту.

Например, создав в дереве прибор УО-4С и заполнив все соответствующие настройки, нажимаем «Копировать», далее в дереве необходимо создать ещё один УО-4С, кликнуть на него и выбрать команду контекстного меню «Вставить». После этого, у созданного прибора будут установлены те же параметры, что и у копируемого с учётом адресации. Данный пункт позволяет сократить время при настройке параметров типовых объектов.

Пункт «**Создать дочерние объекты**» означает запуск мастера создания дочерних объектов, который аналогичен мастеру, запускаемому из настроек объектов.

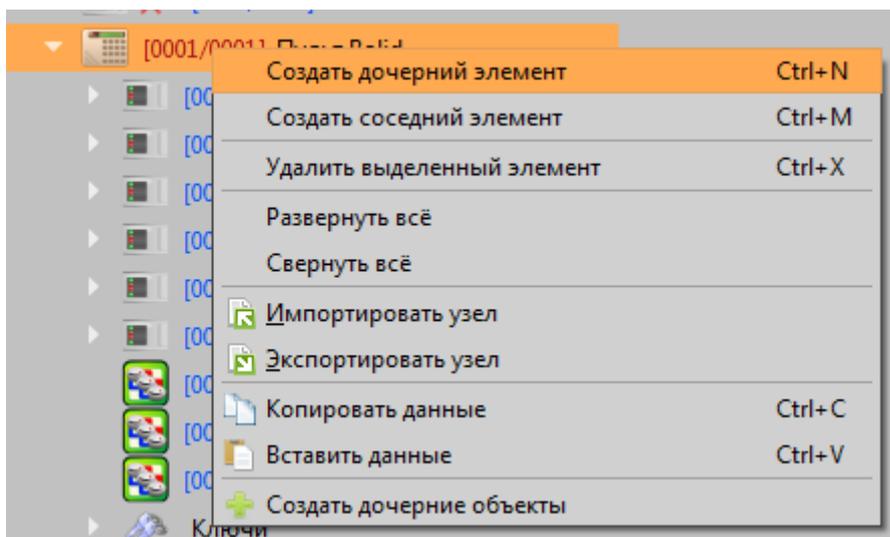


Рис.60 Создание дочернего объекта под пультом

В Эгида-3 не предусмотрено перетаскивания объектов мышью от одного родительского объекта к другому, поскольку приборы, входящие в состав каждой СПИ обладают особенными свойствами и свойства всех дочерних объектов могут отличаться. Для всех объектов дерева смена родителя осуществляется через соответствующий список в свойствах данного объекта. Например, при необходимости переноса прибора от одной СПИ к другой, в его свойствах, в списке родительского объекта выбирается прибор передачи извещений, к которому должен переместиться данный прибор и подтверждается изменение параметров, нажатием кнопки «Применить».

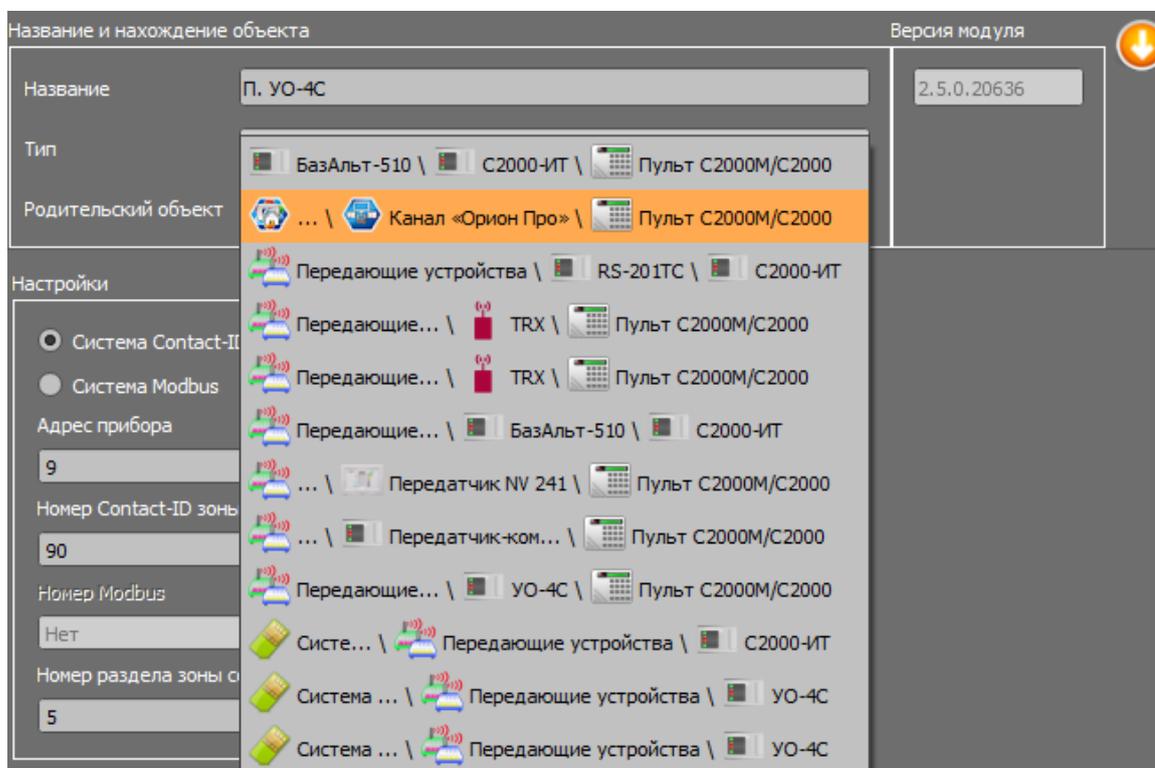


Рис.61 Пример переноса объекта Прибор от пульта к оконечному устройству C2000-PGE в другой ветке

Если у прибора имеются дочерние объекты – в данном случае – это зоны, то они будут перемещены вместе с ним.

3.2.2.3 Импорт конфигурации пульта

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 аппаратного «дерева».

Посторение иерархии оборудования возможна для всех модулей, где создаётся пульт с иерархией приборов ИСО Орион (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»

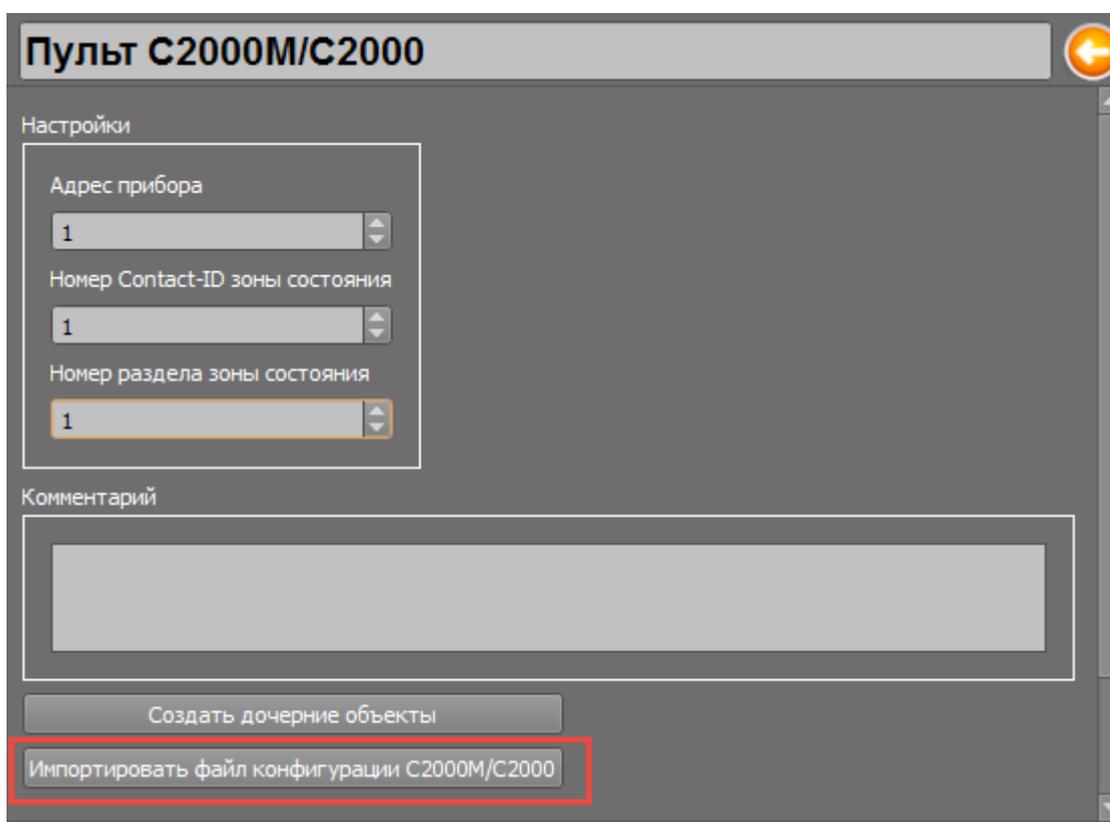


Рис.62 Кнопка импорта конфигурации пульта в Эгида-3

В открывшемся окне проводника необходимо выбрать ранее сохранённый файл конфигурации пульта. Можно использовать файлы конфигурации пультов версии 1.24 - 4.10. После выбора файлов появляется диалоговое окно с предупреждением о том, что все предыдущие настройки пульта и его дочерние элементы будут удалены.

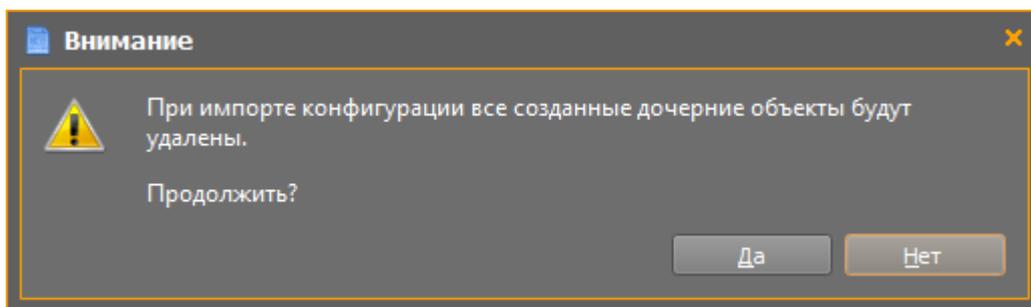


Рис.63 Диалоговое окно подтверждения импорта конфигурации

При импорте конфигурации пульта в системах использующих нумерацию Contact ID (УО-4С, С2000-PGE, С2000-ИТ, приборы Альтоники), осуществляется проверка на совпадение Contact ID номеров зон. При импорте создаются только те элементы, у которых указан номер Contact ID.

Элементы без присвоенного номера Contact ID при импорте конфигурации пульта не создаются.

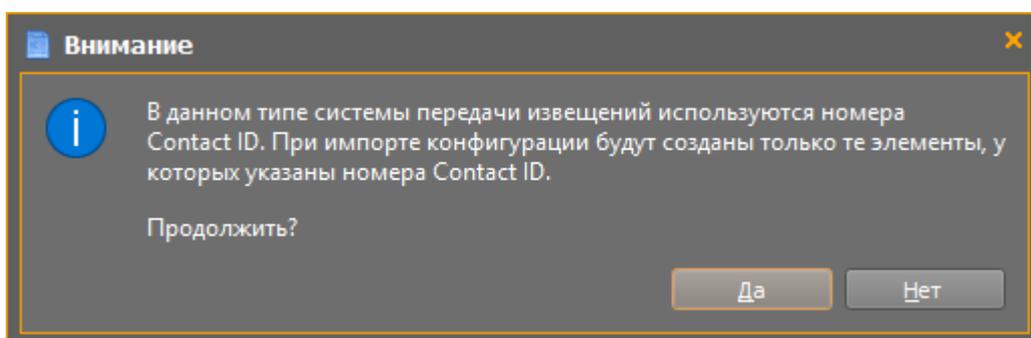


Рис.64 Диалоговое окно при импорте элементов Contact ID номерами

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

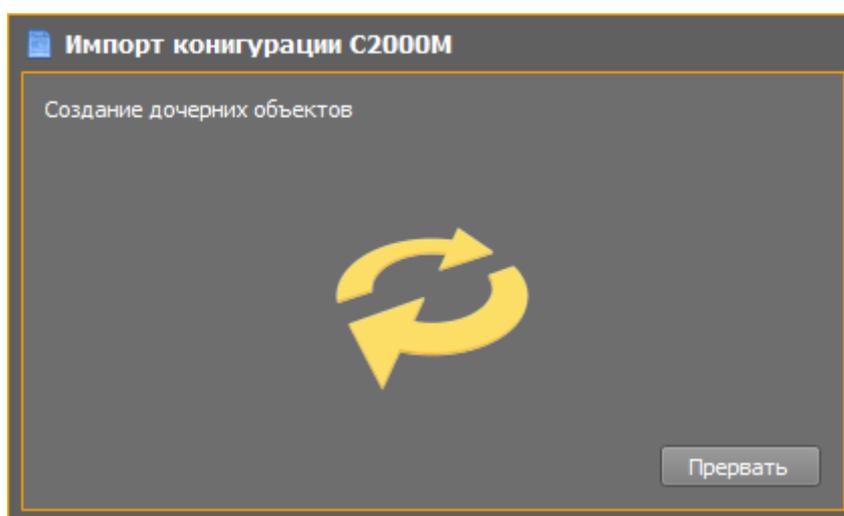


Рис.65 Окно процесса создания элементов

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

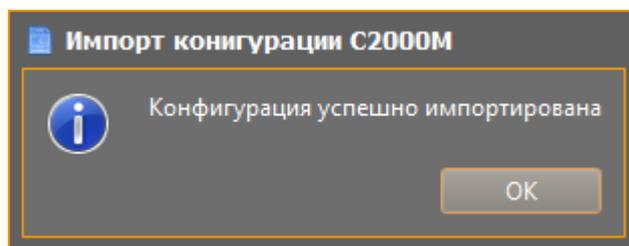


Рис.66 Окно информирования об успешном импорте конфигурации

Если в процессе создания были найдены элементы с одинаковыми номерами Contact ID, то по окончании импорта конфигурации пульта открывается окно с предупреждением о завершении импорта с выявленными ошибками. В окне отображается тип совпавшего элемента, в квадратных скобках отображается совпавший номер и далее адрес прибора, номер входа реле или другого элемента. Дублирующее значение номера Contact ID заменяется на : «0» (нет).

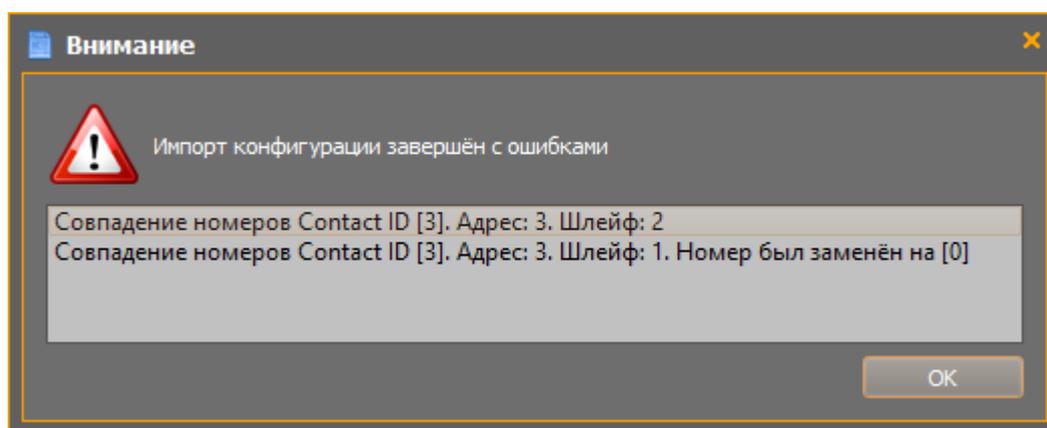


Рис.67 Окно информации об завершении импорта с ошибками

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

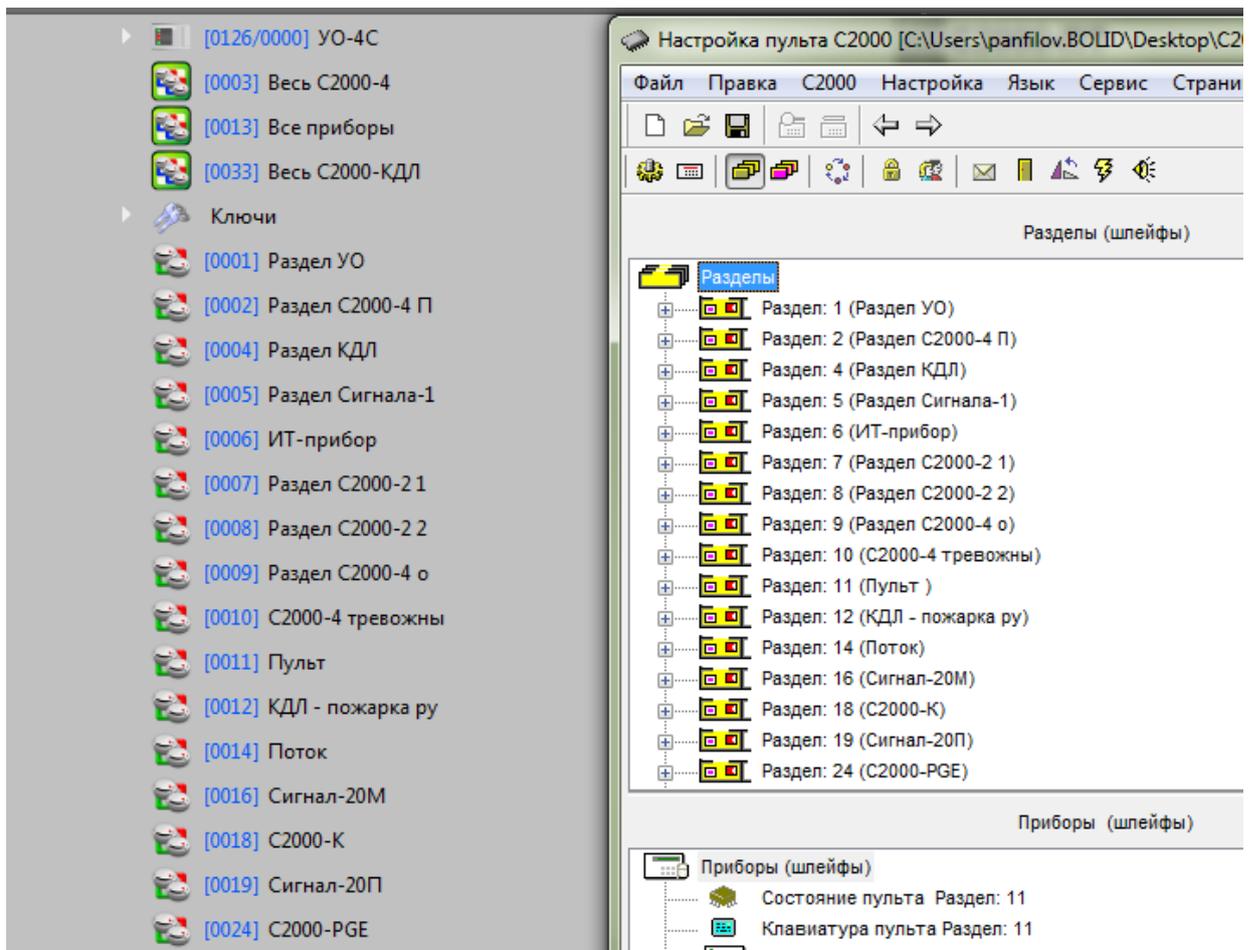


Рис.68 Пример созданных разделов в Эгида-3 и в конфигурации пульта

Если у элемента или какого-либо из его дочерних элементов не указан номер Contact ID, то в названии элемента появляется пиктограмма .

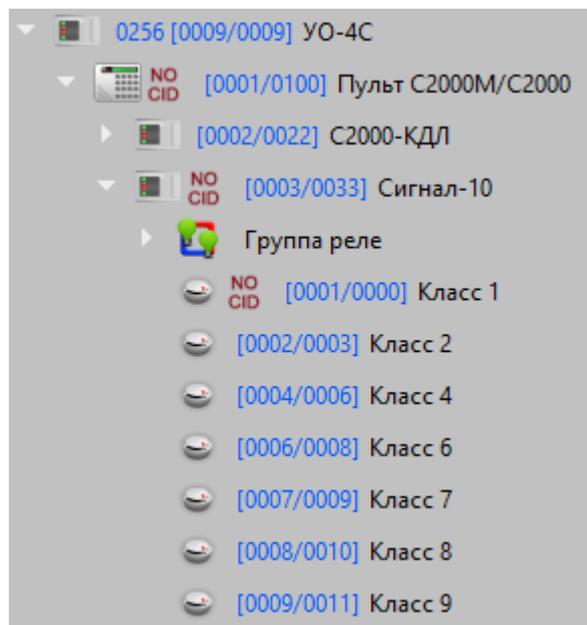


Рис.69 Пример созданных элементов без номеров Contact ID

От администратора требуется удалить лишние пустые разделы (например, разделы, в без привязок) и зоны (реле, считыватели, приборы), которые не участвуют в трансляции событий от оконечных приборов или опросе, при прямом подключении пульта С2000М к Эгида-3.

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.

3.2.2.4 Возможность перемещения объектов ИСО «Орион» между приборами передачи извещений. Единая нумерация Contact ID зон аппаратного дерева

Графическое представление иерархии приборов, зон, разделов и других объектов в Эгида схоже с отображением подобной иерархии в программе «Pprog.exe», используемой для конфигурирования пультов С2000/С2000М.. Также как и в пульте С2000М, в Эгиде каждая аппаратная зона, считыватель и прибор имеют номер или адрес, характеризующий физическим адресом прибора по 485й линии, или номером ШС прибора, однако для приборов оконечных объектовых, использующих протоколы Contact ID или DC-09 необходимо абстрагирование от физических адресов и номеров для корректной передачи протокольных событий, поэтому было введено понятие Contact ID номеров зон (шлейфов, реле, считывателей) или номер Contact ID зоны состояния прибора.

Номер Contact ID в Эгида-3 имеет тот же смысл, что и в пульте С2000М (версии 2.05 и выше), но в отличие от пульта не предусматривает пересечение этих номеров у разных объектов. Использование сквозной нумерации Contact ID номеров (адресов) обеспечивает уникальность цифрового обозначения каждого элемента дерева.



Рис.70 Пример нумерации адресного извещателя С2000-КДЛ в аппаратном дереве Эгида-3

Использование этой нумерации позволяет перемещать иерархию приборов от одного прибора передачи извещений к другому без потери информации и необходимости перенастройки.

Преимущества такого подхода следующие:

- использование единого стиля нумерации и связей объектов с пультом С2000М (программа Pprog.exe);
- использование единой «иерархии аппаратных объектов ИСО Орион» для разных модулей интеграции;
- сокращение действий администратора за счёт возможности импорта/экспорта «дерева» при введении в эксплуатацию новых объектов охраны
- сокращение действий администратора за счёт автоматизации создания логических зон при привязке аппаратных разделов к логическим

Однако такой подход требует заполнения в конкретных случаях, двойной нумерации у каждого объекта, поскольку разные системы передачи извещений используют или физические номера зон для трансляции, или номера Contact ID. Ниже представлена таблица для отображения используемых параметров нумерации для разных ПОО.

Таблица 4 Использование нумерации объектов для разных ПОО

Наименование ПОО	Поля, необходимые для заполнения
УО-4С	Заполняется номер номер Contact ID
C2000-PGE	Заполняется номер номер Contact ID
Орион радио (протокол RRT , LARS), KP Electronics	Заполняется номер зоны/прибора, реле или номер Contact ID если используется LARS
Радиоканальные приборы Альтоники	Заполняется номер Contact ID зоны
Прямые протоколы Орион и Орион ПРО (конвертеры 232й, 485й линии или C2000-Ethernet)	Заполняется номер зоны/прибора, реле и т.д.

Процедура перемещения «аппаратного дерева» осуществляется через свойства объекта «Пульт Volid» путём смены родителя через соответствующий список. К примеру, необходимо переместить пульт и все приборы, которые к нему подключены от C2000-PGE к передатчику TRX системы Орион радио.

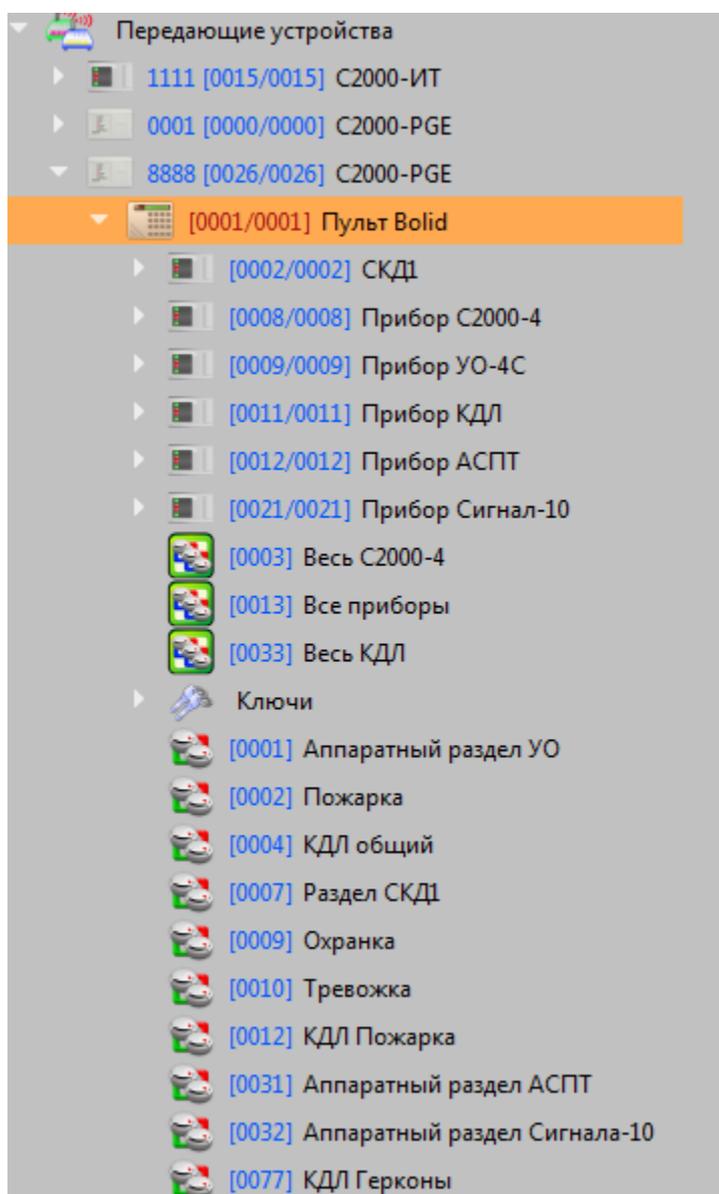


Рис.71 Перенос пульта от СПИ C2000-PGE

Для этого в свойствах объекта «Пульт С2000М» в списке выбора родительского объекта выбираем передатчик «TRX» и нажимаем кнопку «Применить». В списке выбора родительского объекта отображается полный путь до системы передачи извещений.

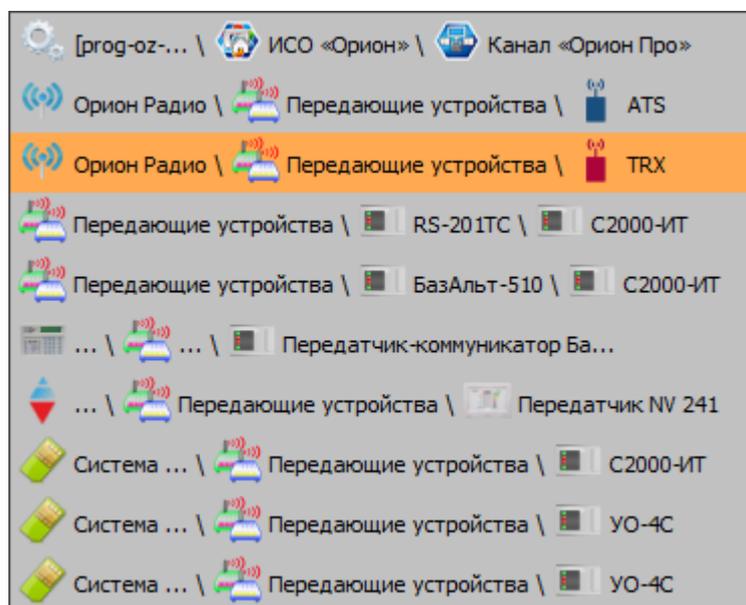


Рис.72 Выбор нового пути для перемещения Пульта С2000М с приборами

После применения изменений мы увидим, что всё дерево переместилось к передатчику TRX СПИ «Орион Радио», при этом автоматически изменились пути в привязке аппаратных объектов к логическим и нет необходимости их редактировать.

Аналогично осуществляется перенос любых приборов от одного аппаратного дерева к другому, но при переносе раздела необходимо сначала отвязать аппаратные ШС, а потом осуществить смену родительского объекта, поскольку прибор зоны которого задействованы в привязке может быть не перенесён и система об этом не знает.

В Эгиде реализована элементарная логика на проверку совпадения адресов, номеров зон или Contact ID номеров, при переносе объектов с одного родительского объекта на другой, а также проверка на наличие максимально-возможных элементов у данного родительского объекта одного типа. Например, необходимо переместить пульт с передатчика TRX на прибор С2000-PGE, но у С2000-PGE уже создан объект «Пульт Bolid» и согласно логике, передающий прибор не может иметь более одного пульта, в результате при попытке переноса, Эгида выдаст сообщение об ошибке смены родителя:

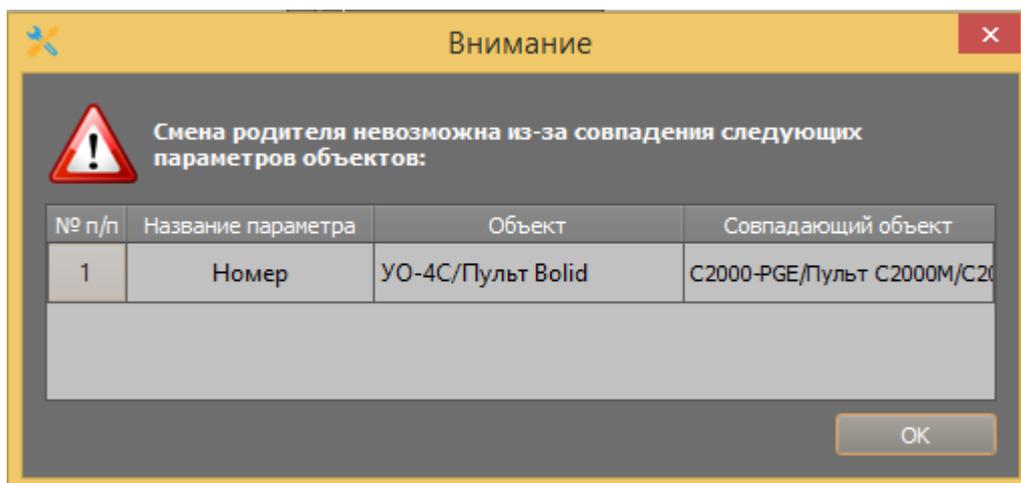


Рис. 73 Окно предупреждения

Эгида также позволяет отследить совпадение номеров объектов. К примеру, нам необходимо перенести прибор С2000-2 от пульта, расположенного в дереве с Орион радио к пульту, расположенному под прибором С2000-PGE. Однако как мы видим на рисунке 42, под пультом прибора С2000-PGE уже создан прибор с таким же адресом и Contact ID номером зоны состояния.

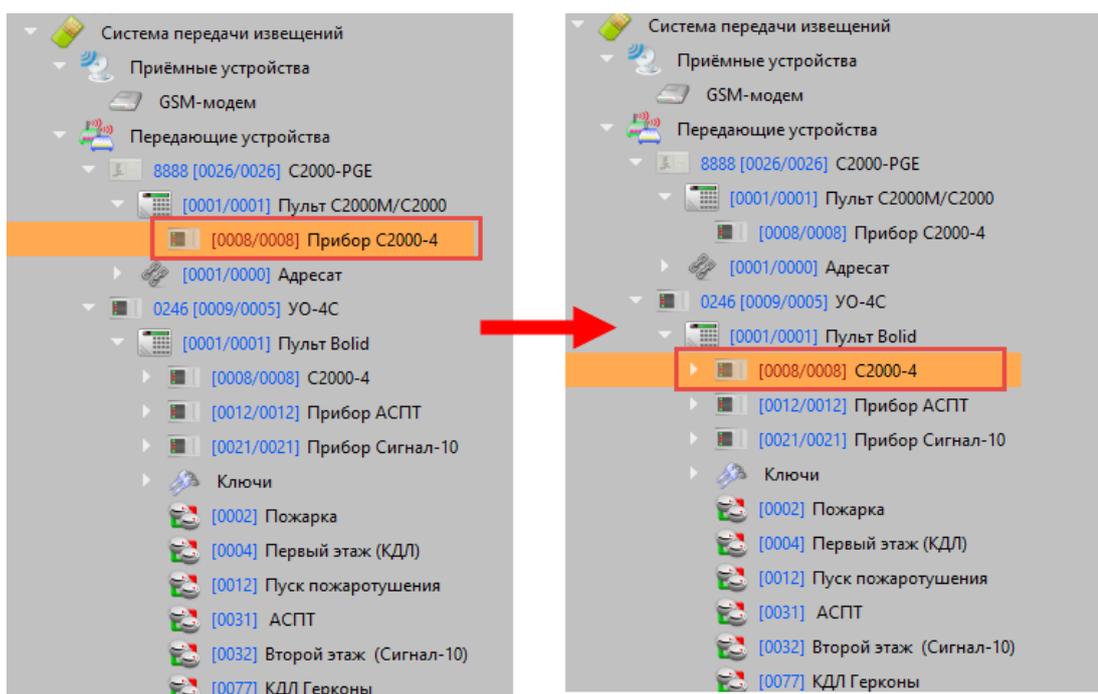


Рис. 74 Перенос прибора от одного СПИ к другому при совпадении адресов

Соответственно система после выбора пользователем пульта и нажатием кнопки применить в настройках прибора выдаст сообщение о совпадении каких-то параметров при переносе с точным указанием пути до объекта, с которым возникло пересечение номеров.

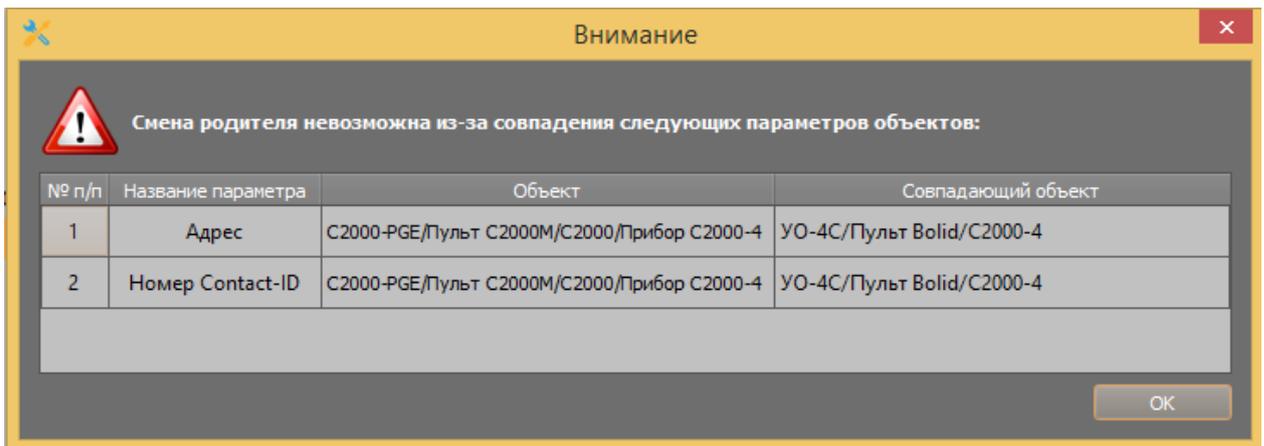


Рис.75 Сообщение о совпадении параметров объекта при переносе

Таким образом, пользователь всегда может при переносе определить возможные пересечения номеров или адресов, сохранив при этом сквозную нумерацию.

В предыдущем пункте руководства описывалась возможность создания сразу нескольких дочерних объектов через кнопку в свойствах прибора. Контроль на совпадение номеров объектов работает и в этом случае.

При нажатии на кнопку появляется отдельное окно в виде таблицы, где предлагается выбрать количество зон и считывателей. Предположим, что для прибора Сигнал-10 требуется создать 5 зон и 1 считыватель. Соответственно, для считывателя указываем номер 1, а номер Contact ID 120, а для зон с первой по 5ю с номерами Contact ID начиная с 121.

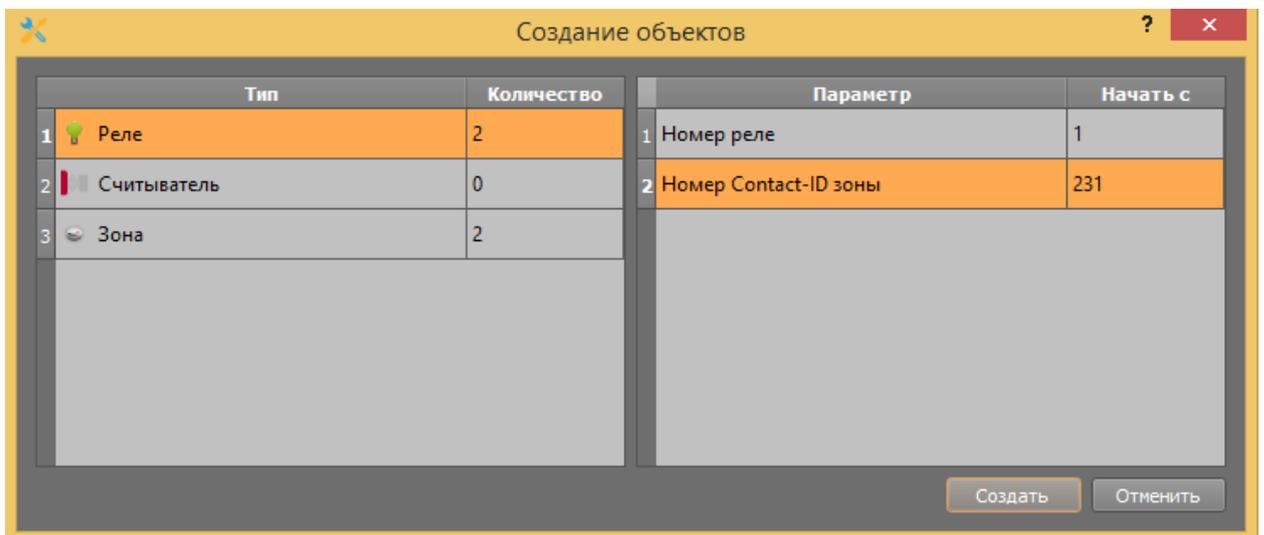


Рис.76 Мастер создания объектов

Если в списке приборов уже были созданы зоны с совпадающим номером Contact ID, программа выдаст предупреждение и создаст прибор с первыми свободными номерами указанного диапазона

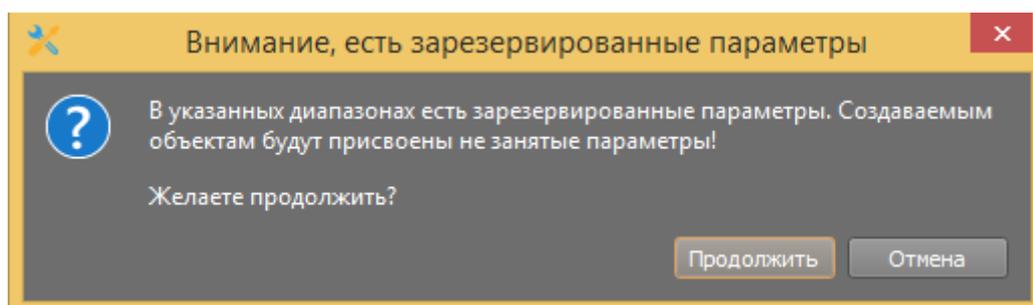


Рис. 77 Окно предупреждения

Если согласиться с условиями и нажать «Далее» то у прибора будет создано указанное количеством зон, Contact ID номера которых будут назначены согласно указанному диапазону с учётом существующей нумерации. Как показано на рисунке ниже, программа выбрала для шлейфов первые свободные номера Contact ID из диапазона, начиная с номера 110, а для реле использованы номера 234 и 235, поскольку номера 232 и 233 – заняты в других объектах аппаратного дерева.

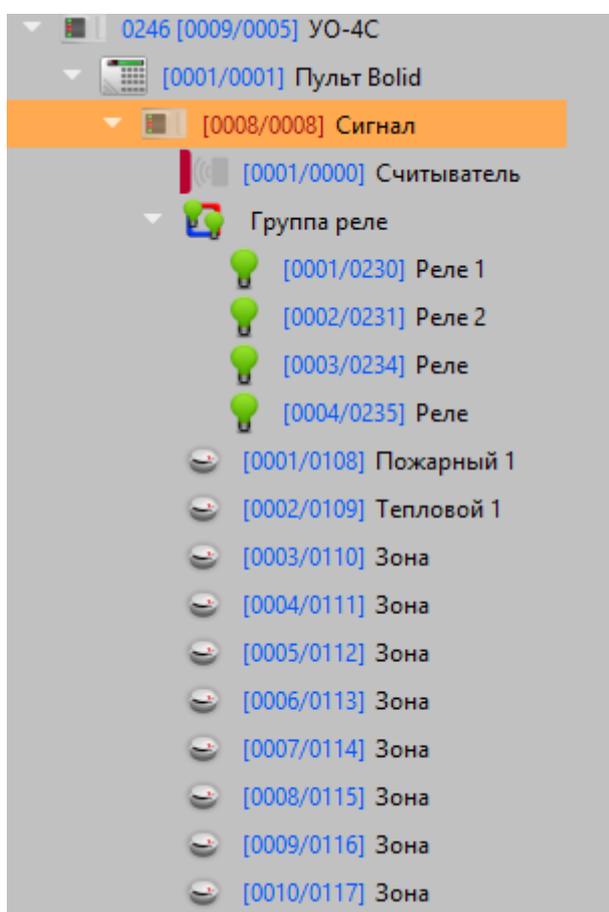


Рис.78 Добавление зон и разделов к объекту Прибор через мастер

Если не требуется указывать Contact ID номера в зоне (например, нумерация будет указана вручную после создания) или эти параметры не используются при трансляции (например, при работе с каналами Орион/Орион ПРО), то при создании в качестве номера Contact ID можно указать значение «Нет». В этом случае, программа создаст указанное количество объектов с адресами или номерами, но в качестве номеров Contact ID будет указано «Нет».

Здесь стоит обратить внимание на ограничения совместимости дерева с различными СПИ, т.е. при переносе дерева с такими настройками, например от СПИ Орион Радио к ПОО УО-4С, необходимо будет вручную устанавливать эти значения для корректной трансляции.

Поскольку в Эгида-3.7.0 появилась возможность импорта конфигурации пульта, рекомендуется использовать конфигурации для упрощения процедуры настройки, во избежание ошибок при создании и импорте/экспорте элементов аппаратной иерархии приборов.

3.2.2.5 Общие принципы взаимодействия объектовых и приёмных устройств в Эгида-3

3.2.2.5.1 Описание взаимодействия модулей системы

Получение и регистрация извещений от систем передачи извещений в Эгида-3 происходит благодаря взаимодействию нескольких программных модулей между собой. За получение событий по каналам связи от СПИ отвечает ядро системы и модули интеграции с конкретным оборудованием. Ядро же взаимодействует с БД и прочими модулями оболочки – Менеджером конфигурации, рабочими местами оператора, клиентскими приложениями и драйверами.

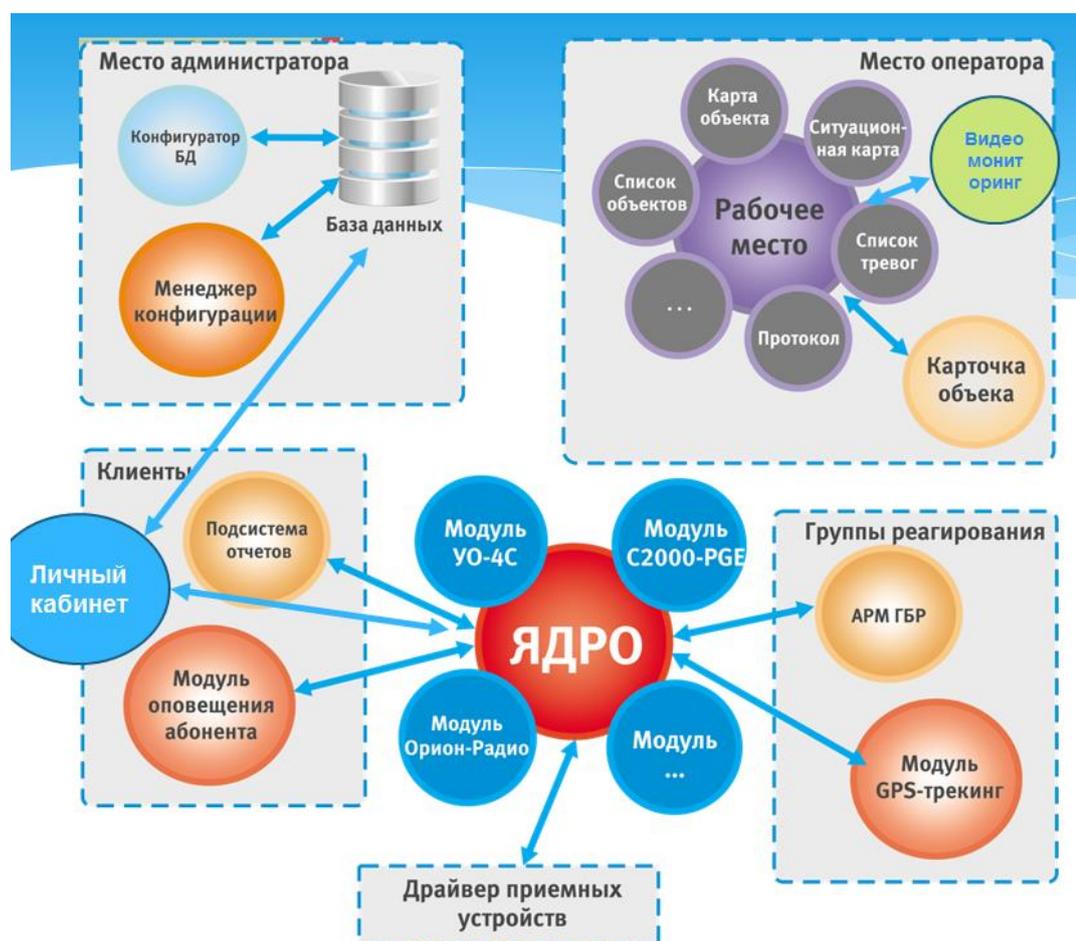


Рис. 79 Структура ПО Эгида-3.

Получение и регистрация извещений от охранно-пожарных приборов, систем пожаротушения и пожарной автоматики в Эгиду осуществляется при помощи приёмных пультовых устройств (модулей) (GSM модем, Базовый блок Орион-радио, УОП-3 GSM) , интерфейса RS232, виртуальных портов или сетевой карты, которые передают данные в программные модули интеграции с конкретным оборудованием. Последующая обработка поступающих данных осуществляется благодаря взаимодействию нескольких программных модулей между собой, за взаимодействие модулей, логики и базы данных между собой отвечает ядро системы. Ядро также взаимодействует и с прочими модулями оболочки – Менеджером конфигурации, рабочими местами оператора, клиентскими приложениями и модулями.

Менеджер конфигурации в программном обеспечении Эгида является приложением, предназначенным , в первую очередь, для конфигурирования БД – создания структуры объекта охраны, заполнения его характеристик, создания рабочих мест, прав операторов, мобильных групп и т.д.

Соответственно модуль бизнес-логики, получая данные от ядра обрабатывает их, берёт информацию из БД и основываясь на конкретных особенностях модулей интеграции, настройках этих модулей в менеджере конфигурации, передаёт информацию в рабочее место оператора.

3.2.2.6 Создание объектовых оконечных устройств и пультового приёмного оборудования

После создания новой БД, в списке оборудования создан только один элемент – системное устройство, который символизирует компьютер. Под системным устройством можно создать несколько устройств (по модулям интеграции) и других элементов, необходимых для работы.

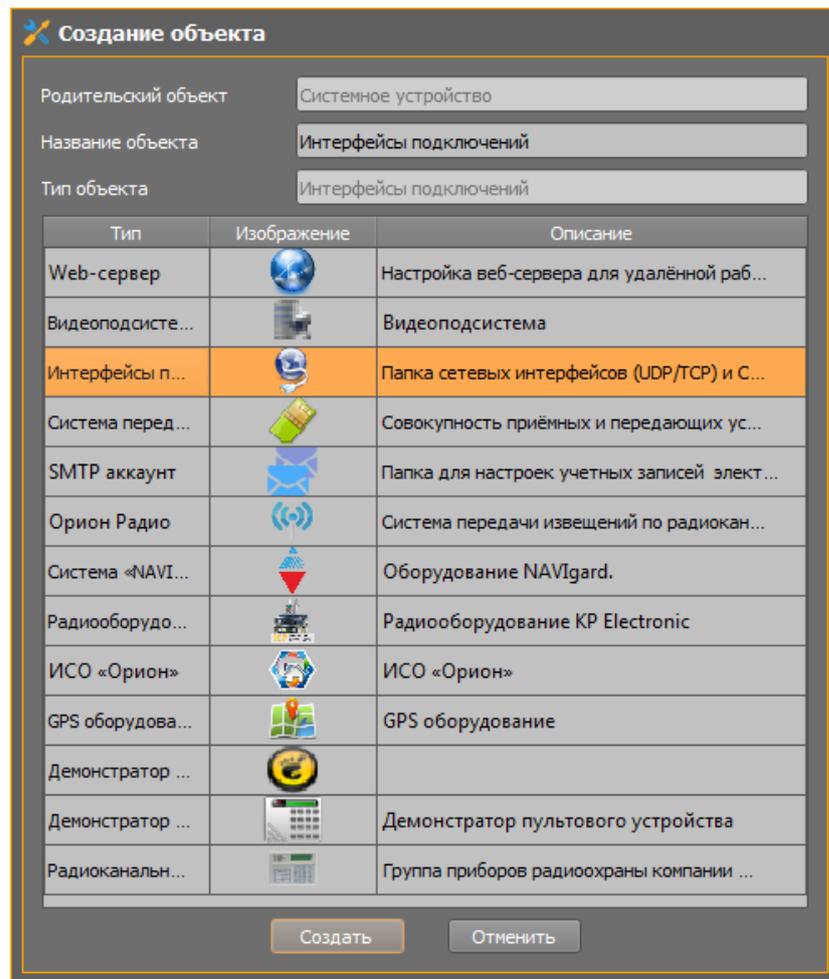


Рис.80 Добавление объектов к корневому объекту – Системное устройство.

Для работы с передающими устройствами производства компании Болид, при использовании каналов связи GSM или проводных линий, необходимо создать логический объект «Системы передачи извещений», в котором выбрать из списка приёмное или оконечное устройство.

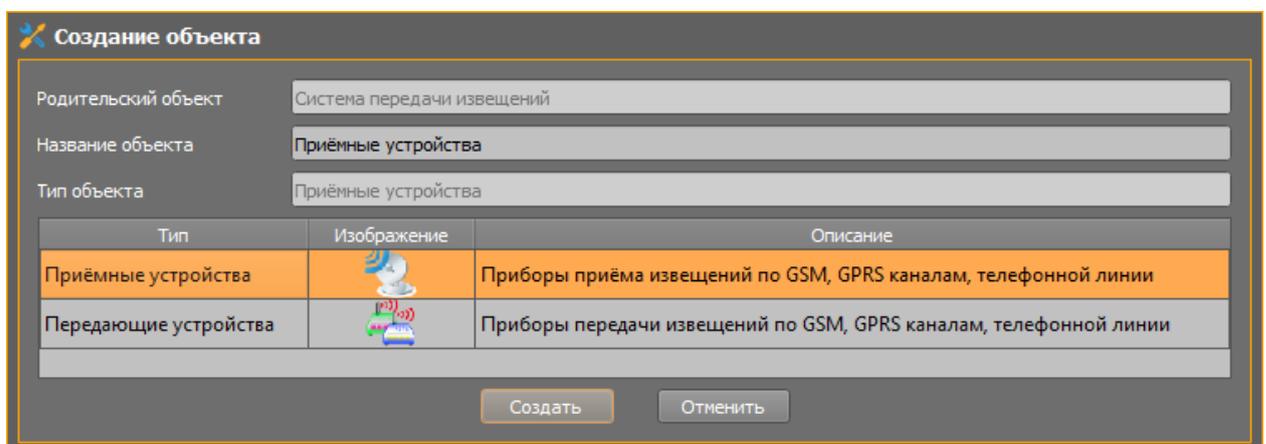


Рис.81 Добавление объектов к корневому объекту – Системное устройство.

В качестве приёмных устройств могут выступать: устройство оконечное пультовое УОП-3 GSM (УОП-6 GSM), промышленные GSM модемы и другие приёмные устройства сторонних производителей.

Пультовое устройство УОП-3 GSM может иметь до 4х каналов связи - 1й и 2й каналы – для проводной телефонной линии. 3й и 4й каналы – для GSM протоколов. GSM модем не имеет каналов связи.

Ниже приведена таблица, в которую сведены данные по используемым протоколам передачи извещений:

Таблица 5. Поддерживаемые протоколы GSM устройств приёма

Используемое приёмное устройство	Протокол передачи данных от СПИ	Возможность управления путём отправки SMS команд
УОП 3 GSM канал 1	Проводная телефонная линия, Ademco Contact ID	нет
УОП 3 GSM канал 2	Проводная телефонная линия, Ademco Contact ID	нет
УОП 3 GSM канал 3	GSM голосовой канал, Ademco Contact ID GSM CSD (DC05)	нет нет
УОП 3 GSM канал 4	GSM SMS Эгида-2 GSM SMS Эгида-3	нет нет
GSM модем	GSM CSD (DC09)	да
GSM модем	GSM SMS Эгида-3	да

Как видно из таблицы, оба устройства имеют возможность приёма извещений по GSM каналам, но только GSM модем имеет возможность отправки SMS команд управления, соответственно, для управления объектами, необходимо приобретать GSM модем. УОП имеет возможность работы с проводной телефонной линией, поэтому его можно приобретать для работы с охранными панелями с передачей извещения по телефонной линии (Vista, NX4/NX8, PAS8XX и др) и СПИ С2000-PGE и С2000-ИТ.

3.2.2.7 Сетевые интерфейсы. Объекты COM порт, UDP и TCP протоколы

Все проводные подключения можно условно разделить на последовательные порты (виртуальные порты или физические интерфейсы RS232/485 (COM порт)) и сетевые соединения (TCP/IP). Все эти элементы объединены в элемент - *Интерфейсы подключений*.

Под интерфейсами подключений создаются три элемента, объединяющие способ подключения: COM порты, TCP протоколы и UDP протоколы.

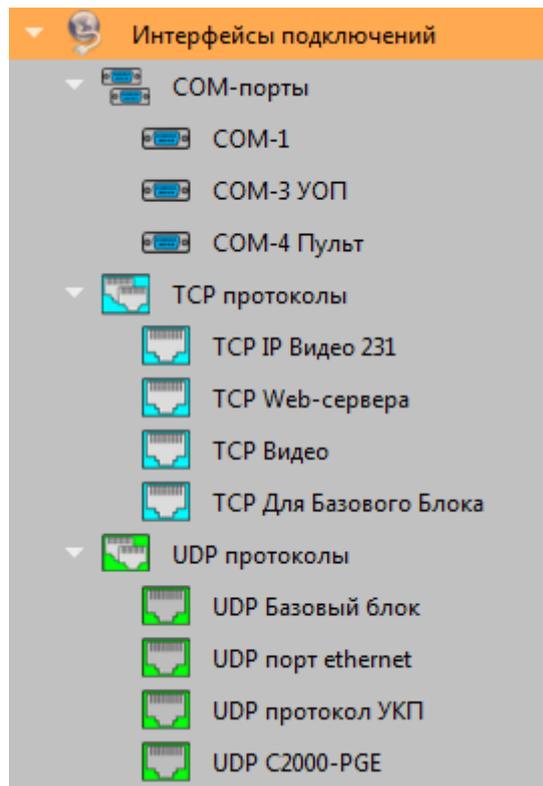


Рис.82 Примеры созданных сетевых интерфейсов в ППО Эгида

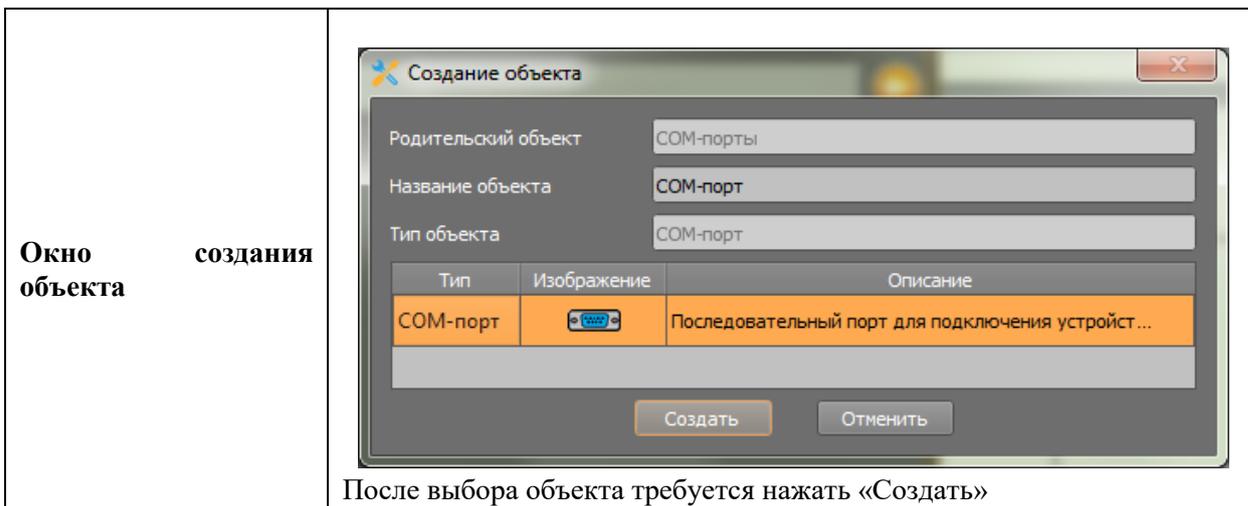
Каждый из созданных интерфейсов может быть задействован в одном из модулей интеграции с оборудованием или другом аппаратном объекте (WEB сервере, видеоподсистеме и др.).

3.2.2.8 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 компьютера с установленной Эгида-3, к которому подключено оборудование. Как правило, в конкретном модуле интеграции с оборудованием идёт привязка к созданному в системе номеру COM-порта.

На каждый имеющийся на ПК физический порт необходимо создавать свой COM-порт в менеджере конфигурации.

Тип объекта	COM порт
Описание типа объекта	Последовательный порт RS232 или виртуальный порт при USB подключении
Создание объекта	



Описание свойств объекта

Программное обеспечение ППО Эгида само умеет определять количество портов в системе и их номера, поэтому в списке выбора портов доступны только те, что ещё не заняты в системе.

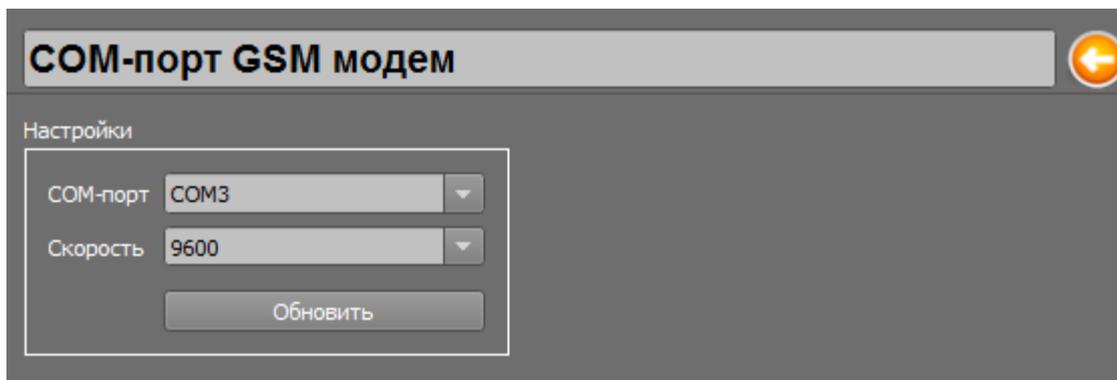


Рис. 83 Настройки COM-порта

Таблица 6. Свойства объекта COM-порт

Описание свойств объекта	
Параметры настройки	Описание значения параметра
COM -порт	Номер последовательного порта компьютера с Эгидой, к которому подключен GSM модем или другое устройство приёма извещений.
Скорость	Скорость передачи данных, [Бод]. Настраивается в зависимости от используемых для подключения к Эгиде приёмных устройств.
Обновить	Кнопка обновления параметров номера порта (используется при смене виртуальных портов)

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.

После привязки порта и сохранения изменений через кнопку «Применить» в свойствах пультового устройства, если само устройство подключено, а в менеджере конфигурации уже было создано и настроено рабочее место с графическими модулями, в протоколе событий появится сообщение от пультового объекта.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
15:50:34	[1]Состояние GSM модема			COM-порт открыт
15:50:35	[1]Состояние GSM модема			Связь установлена

Рис. 84 События в протоколе событий

По аналогии с физическими, Эгида-3 работает и с виртуальными портами, создаваемыми в интерфейсе с помощью преобразователей USB-RS485 или USB-RS232 производства компании Болид. Данные преобразователи могут использоваться для подключения приборов ИСО «Орион» по прямым протоколам к Эгиде.

3.2.2.9 TCP и UDP протоколы

UDP протокол – это условный объект системы, характеризуемый системным портом (сокетом) для обмена данными между модулем программы Эгида-3 и компьютером на котром она установлена, создаваемым как дочерний элемент к системному устройству. Т.е по сути – UDP протокол - это канал для модуля Эгиды, через котрый он будет связываться с передающим устройством.

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

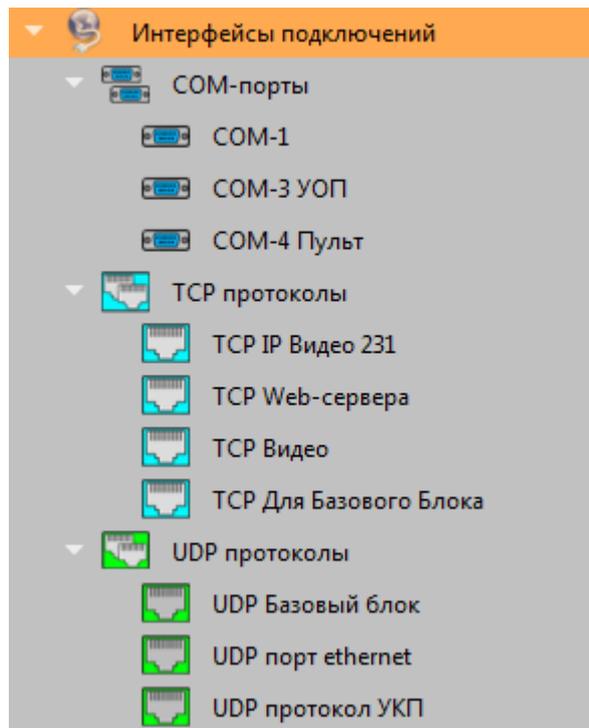


Рис. 85 Созданный UDP протокол в дереве оборудования

UDP протокол имеет несколько настраиваемых параметров:

Динамический IP-адрес используется, когда модуль интеграции работает с оконечными устройствами, осуществляющими трансляцию по GPRS, и постоянно меняют свой IP адрес. Соответственно при работе с Эгида-3 для устройств УО-4С или С2000-PGE в настройках UDP порта всегда будет указан флаг «Динамический IP-адрес».

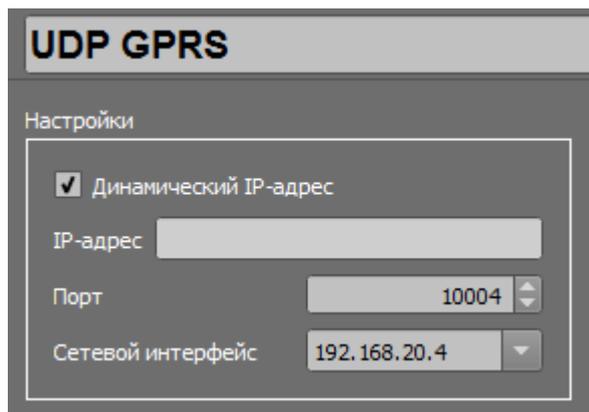


Рис.86 Свойства объекта «UDP протокол»

IP адрес – статический IP адрес передающего устройства или приёмного модуля. Динамический IP адрес можно также использовать и для приборов С2000-PGE, работающих по локальной сети.

Порт – один из свободных системных портов (сокетов) для работы программных модулей и сетевой карты материнской платы. Выбирается из диапазона 0-65535. Не рекомендуется для работы использовать порты, которые могут быть заняты различными системными приложениями (браузерами, системными мониторами), например, 80, 88, 8080 и т.д.

Сетевой интерфейс – это IP адрес компьютера с установленной Эгидой, подключенного к общей локальной сети с оконечным устройством (например, C2000-PGE, C2000-Ethernet) или другими устройствами передачи извещений. Адрес выбирается из списка существующих сетевых подключений.

Созданный UDP протокол необходимо привязать к каналу объектовых приборов или пультового устройства. В настройках канала есть соответствующий список, в котором выбирается созданный в системе UDP протокол. По сути, протокол указывается, чтобы система поняла, по какому порту она будет принимать пакеты от данного оконечного устройства с указанным номером объекта.

Фактически, Эгида «слушает» все IP адреса по указанному порту, с которых приходят пакеты по протоколу DC09, а определение конкретного объектового прибора осуществляется по 4х значному номеру объекта охраны.

TCP протоколы используются для работы WEB сервера компьютера с Эгидой и личного кабинета абонентов ПЦО.

3.2.2.10 Привязка объектовых оконечных устройств к пультовым приборам и сетевым протоколам

Для приборов УО-4С и C2000-PGE для привязки к управляющим устройствам, пультовым приборам или UDP/TCP протоколам создаются *каналы связи* и *адресаты*. Это логические объекты, характеризующие конкретный канал связи оконечного устройства для которого выбирается тип используемого протокола и выставляется контроль канала связи.

После того, как были созданы приёмные устройства и передающие устройства, можно осуществить привязку объектовых оконечных устройств или их каналов связи к пультовым приёмным устройствам.

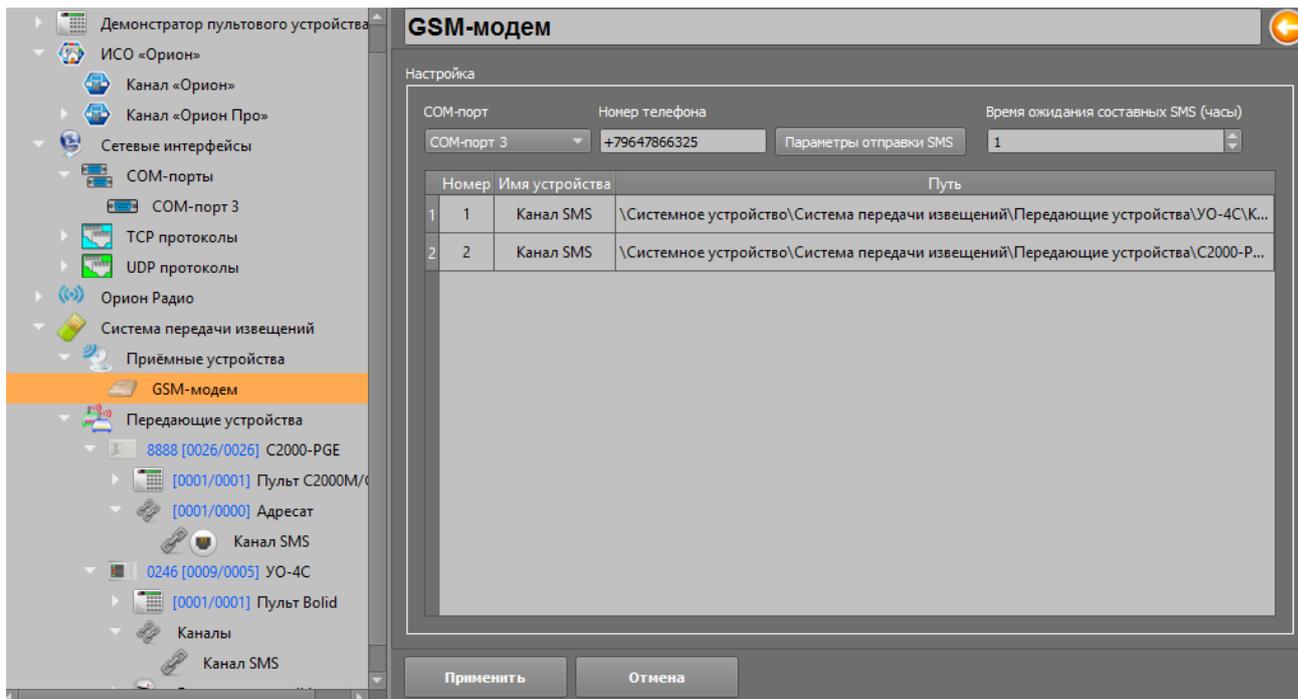


Рис.87 Привязка каналов УО-4С и С2000-PGE к GSM модему

UDP протоколы привязываются для УО-4С и С2000-PGE в каналах связи. Для каждого из устройств требуется создать свой UDP протокол. Не обязательно выделять для каждого прибора свой адрес порта, с одним портом может работать несколько десятков однотипных приборов.

На один и тот же номер порта нельзя подключать разнотипные приборы (например, УО-4С и С2000-PGE), для каждого из типов приборов необходимо создавать собственный UDP протокол.

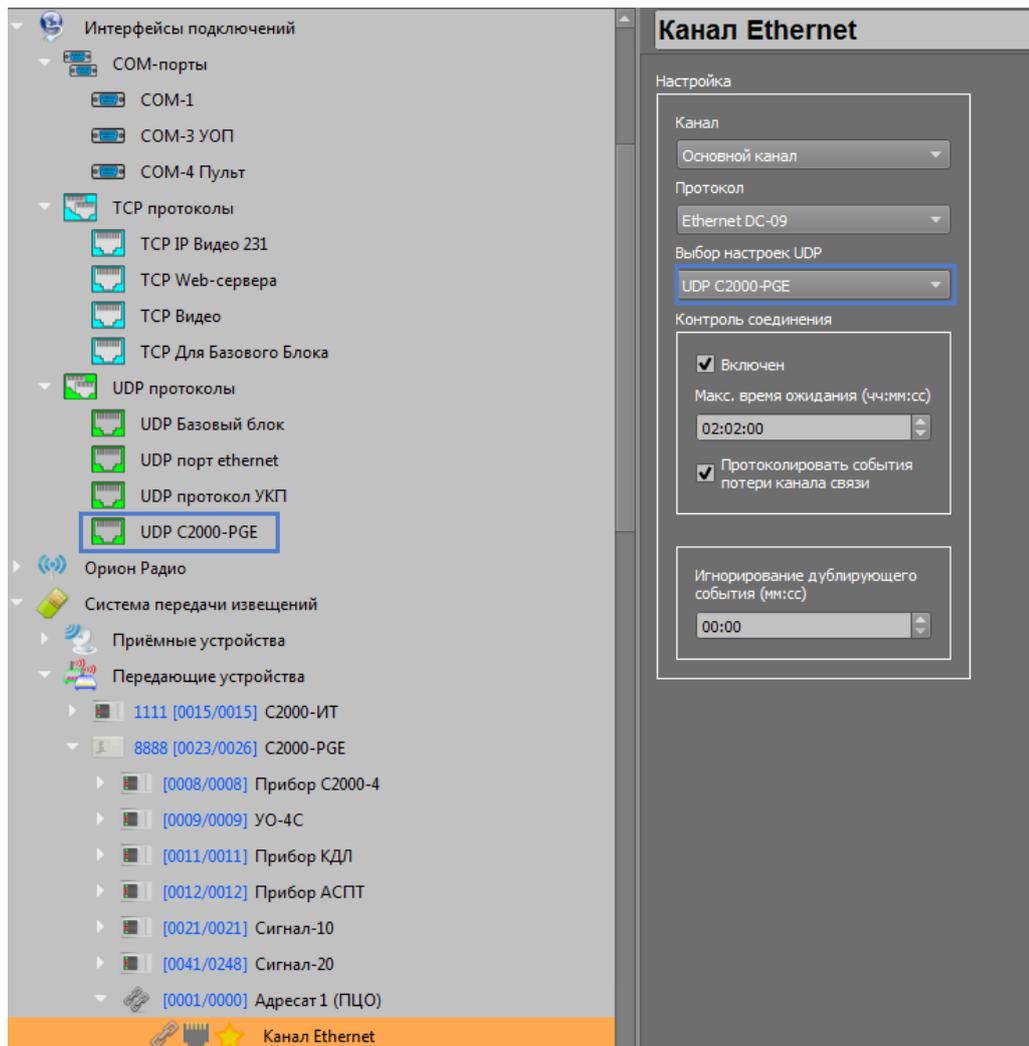


Рис.88 Пример настройки UDP протокола для работы с локальной сетью и GPRS

Каждый из приборов или адресатов приборов может контролироваться на потерю связи по времени, согласно требованиям ГОСТ 53325. Событие потери связи с адресатом или прибором по COM порту или UDP соединению является тревожным событием.

Более детально по привязке конечных объектовых приборов к протоколам и портам описано в руководствах по соответствующим модулям.

3.3 Работа с менеджером конфигурации. Вкладка «Объекты охраны». Создание конфигурации охраняемых объектов



Вкладка «Объекты охраны» описывает информационную структуру объектов охраны, привязанных к конкретному центру мониторинга (АРМу). Как и аппаратные, логические объекты представлены в виде древовидной иерархической структуры. Также в этой вкладке располагаются глобальные элементы, не относящиеся к конкретным объектам охраны, временные зоны, расписания, планы объектов и другие элементы.

Все логические объекты охраны представлены в виде определённых пиктограмм (квартир, объектов). Какая-либо иерархия объектов или их объединение по договорам и группам – отсутствует.

Для обеспечения соответствия общепринятым стандартам ведения охраняемых объектов сотрудниками ПЦО, все охраняемые объекты разделены на 2 категории: охраняемые квартиры и собственно, охраняемые объекты. В охраняемых объектах представлены 2 подкатегории: объекты «без договора» и объекты «с договором».

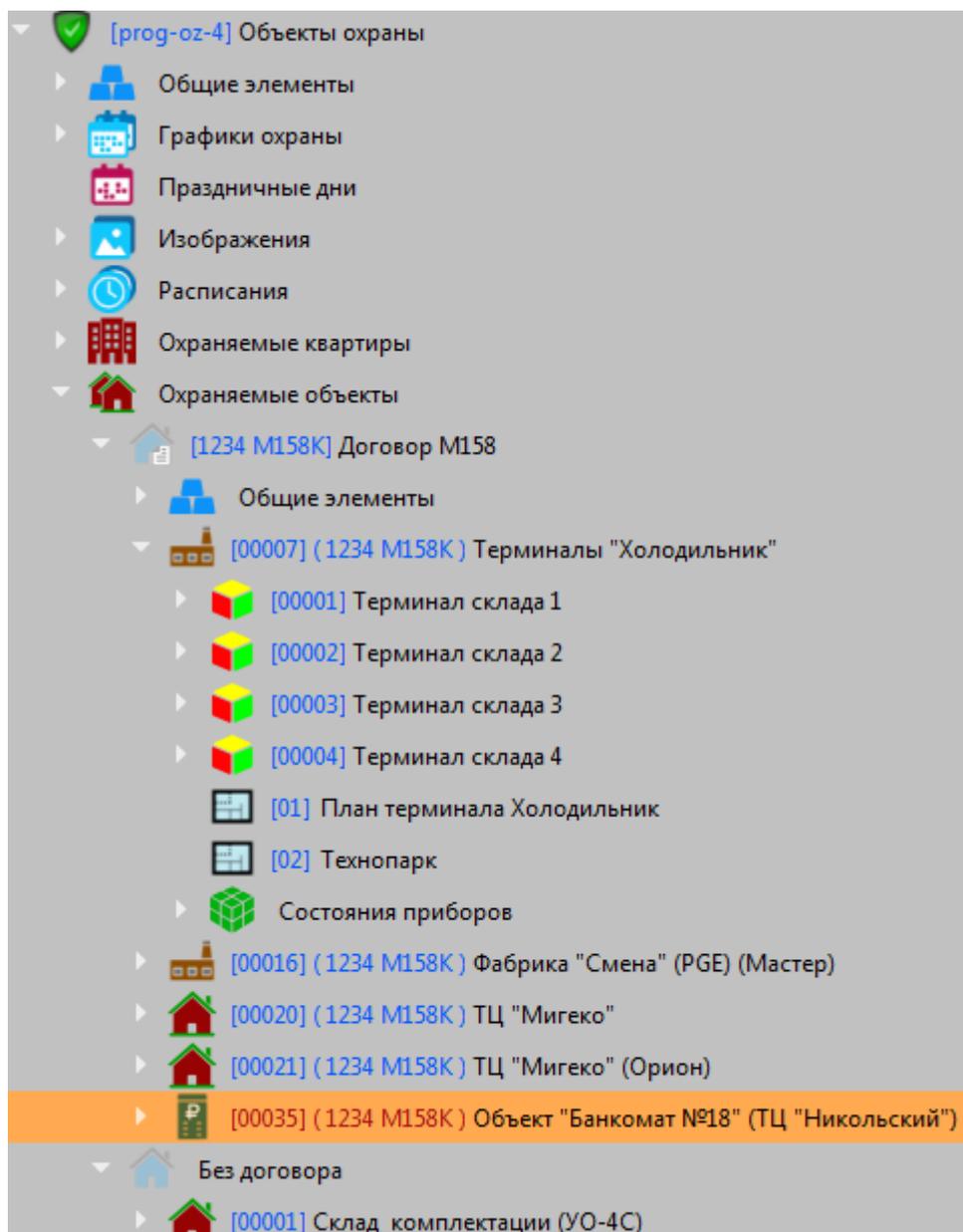


Рис.89 Логическое дерево вкладки «Объекты охраны»

Объекты «Общие элементы», «Расписания», «Праздничные дни», «Изображения» и «Графики охраны» не относятся непосредственно к топологии объектов охраны, но участвуют в формировании полномочий абонентов, поэтому вынесены в эту вкладку и находятся на одном уровне с корневыми объектами.

3.3.1 Корневой объект «Системное устройство»

Является корневым объектом системы, данный объект не создается и не удаляется из системы, он отождествляет имя компьютера с установленной Эгида-3, под которым создаются объекты охраны и общие элементы (абоненты, зоны состояния приборов).

При работе в сети, в одной БД может быть несколько системных объектов, каждый из которых будет обозначать определённый ПК с Эгида-3 со своим набором объектов охраны и общих элементов.

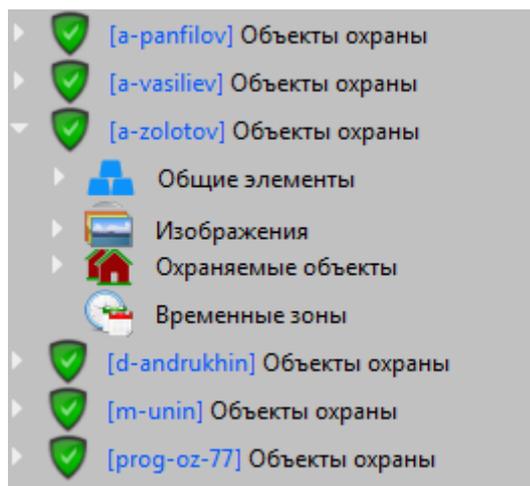


Рис.90 Пример сетевой архитектуры ППО Эгида со списком объектов охраны

Системное устройство - это общий для всех вкладок менеджера конфигурации ППО Эгида объект.

3.3.2 Объекты охраны Разделы, зоны, релейные выходы, камеры и зоны состояния приборов

3.3.2.1 Объекты охраны и квартиры Основные свойства.

Объект – совокупность разделов и логических зон охраны, с точки зрения информационной модели, эта совокупность и есть весь физический набор ШС (зон), релейных выходов, приборов, находящихся на конкретной охраняемой территории.



Рис.91 Пример иерархической структуры охраняемого объекта

Согласно идеологии Эгиды, объект может иметь любую сложную структуру, представленную логическими зонами, разделами, приборами и релейными выходами.

В Эгиде все объекты охраны имеют условное разделение на *Квартиры* и *Объекты охраны*, которые могут создаваться под договором или без договора.

При этом объекты охраны могут иметь несколько типов: финансовое учреждение, объекты культуры, объекты здравоохранения, образовательные учреждения, частные объекты охраны, Муниципальные объекты, охраняемые территории, без типа.

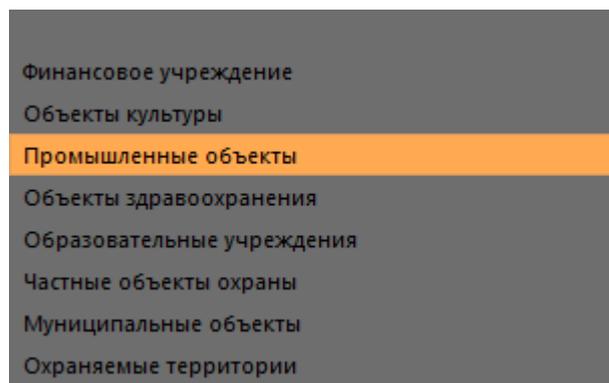


Рис. 92 Типы объектов охраны

В зависимости от выбранного типа объекты меняются его отображение в виде пиктограммы соответствующего типа в менеджере конфигурации.

Под **квартирой** в системе «Эгида» следует понимать небольшие частные жилищные объекты (квартиры, дома, коттеджи, дачи), на которых установлены централизованные системы охраны. Абонентами квартир могут быть частные лица, заключающие договор с организацией, ведущей мониторинг объектов.

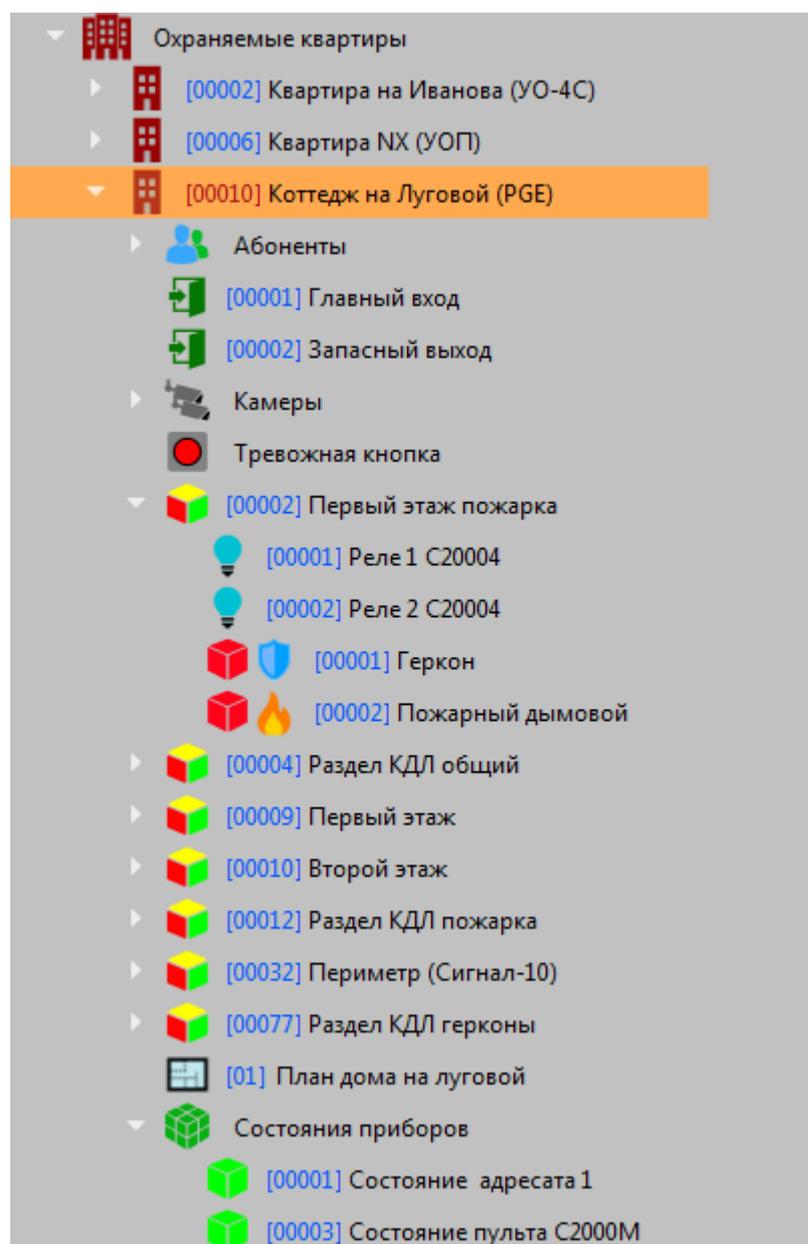


Рис.93 Пример иерархической структуры квартиры

Как и другие объекты системы, каждая квартира имеет абонентский номер (аналогичный пультовому номеру), по которому оператор ориентируется при мониторинге большого количества разных объектов. Абонентские номера необходимы для облегчения процесса управления постановкой и снятием квартиры с охраны.

Охраняемые квартиры – виртуальный объект, обозначающий категорию (папку), в которой хранятся все данные по охраняемым объектам.

Объект охраны отличается от квартиры тем, что имеет часть дополнительных свойств, предполагается что объекты охраны – это больший по объёму и площади объект чем квартира, объектом могут выступать не только частные, но и муниципальные объекты.

Объекты охраны можно объединять под договорами.

Описание свойств объекта «Квартира» и «Объект охраны»

Каждый объект имеет набор определённых свойств, часть из которых носит информативный характер, а часть обязательна для заполнения.

Каждый объект охраны имеет уникальный *абонентский номер* (аналог пультавого номера), по которому оператор идентифицирует объект. В системе нельзя создать два объекта с одинаковым абонентским номером. Данный параметр обязателен к заполнению, при создании нового объекта, система автоматически выдаёт ему номер.

Определённый *тип объекта* - это характеристика, которая обычно определяет статус или принадлежность объекта (к примеру: образовательное учреждение, административное здание, жилое помещение, торговый комплекс, складское помещение и т.д.). Если выбрать тип объекта из имеющегося списка, то объект охраны меняет стандартную пиктограмму на пиктограмму, соответствующую выбранному типу



Рис.94 Пример иерархической структуры квартиры

В будущих версиях появится возможность сортировки объектов по типам, тип объекта будет участвовать в работе фильтров, помогать администратору при поиске.

Типы объектов также отображаются в рабочем месте оператора – в списке объектов, на ситуационной карте и в карточке объекта.

Если указать собственный тип объекта охраны то он будет иметь традиционную пиктограмму объекта охраны.

Для объектов охраны обычно указывают адрес местонахождения, телефоны ответственных абонентов объекта и характеристику объекта – все эти данные могут быть отображены в карточке объекта для оператора, чтобы получить наиболее полную информацию по объекту. Данные поля являются не обязательными для заполнения

Особо-охраняемый статус объекта предполагает выделение его в рабочем месте пиктограммой звёздочки, особо-охраняемые объекты имеют приоритет отображения событий и их обработки в рабочем месте оператора.

Автоматическая обработка тревог предполагает автоматическую смену статуса объекта без реакции оператора, если по сработавшей зоне или другому элементу придёт восстанавливающее событие (взят, восстановление зоны, закрытие корпуса, реле в норме и т.д.).

В *характеристику* объекта могут входить комментарии относительно особенностей строения объекта охраны, или установленной системы пожаротушения и оповещения персонала и другие комментарии.

Местоположение сигнальной лампы - Данный параметр относится к устаревшей системе централизованной охраны, сейчас вместо сигнальной лампы можно указывать пульт управления сигнализацией, тревожные кнопки, блоки индикации и т.д. Обычно устанавливаются недалеко от входной двери. Данные параметры необходимы, если объект помимо пожарной, оснащён ещё и охранной сигнализацией.

Кнопка создания дочерних элементов работает по аналогии с кнопками в приборах аппаратной иерархии (вкладка «Оборудование») и запускаем мастер создания разделов, зон, реле и других элементов объекта.

Кнопка *«Карта местности»* запускает редактор, позволяющий привязать объекта к местности по координатам, адресу или вручную.

ТЦ "Мигеко"

Тип: Торгово-развлекательный центр

Шифр замка: 12345 Особо охраняемый

Автоматическая обработка тревог Менять состояние раздела и объекта охраны от зон

Создать дочерние объекты | Карта местности

Адрес

Населённый пункт: Орехово-Зуево

Улица: Гагарина

Дом: 44

Корпус: _____

Строение: _____

Подъезд: _____

Этаж: 2

Офис: 21

Географические координаты

Широта: 55.79352000000000089

Долгота: 38.944546000000000255

Поместить объект на карту местности

Телефоны

Телефон	Тревожный	Комментарий
+79647778928	<input type="checkbox"/>	Телефон call-центра
+79262701523	<input type="checkbox"/>	Телефон администратора

Характеристика

Многоэтажное здание с несколькими входами-выходами

Места вероятного проникновения

Двери, цокольный этаж, подземный паркинг, запасные выходы

Рис.95 Пример заполнения параметров объекта охраны

Таблица 7. Свойства объекта охраны

Параметры настройки	Описание значения параметров
Тип	Тип объекта охраны - заполняется администратором при первоначальном конфигурировании системы и создании объекта, в зависимости от специфики объекта охраны.
Шифр замка	Шифр домофона или пин-код охранных устройств, для доступа на охраняемый объект. Используется оператором при направлении на объект пожарных расчётов или обслуживающего персонала.
Дубликаты ключей	ФИО абонента у которого есть дубликаты ключей от квартиры (в т.ч.

	электронные дубликаты)
Автоматическая обработка тревог	Параметр означает автоматическую обработку тревожных событий из списка тревог. Если параметр установлен, то при получении событий сброса тревог, постановки или снятия зон с охраны, тревожные события будут удаляться из списка тревог.
Особо охраняемый	Флаг ставится, если объект находится на охранном режиме повышенного внимания. В модуле «список/сетка объектов» будет помечен звёздочкой.
Адрес	Группа настроек адреса объекта
Географические координаты	Точное расположение объекта, с возможностью разместить его в модуле «Ситуационная карта»
Телефоны	Номера мобильных и городских телефонов абонентов
Места вероятного проникновения	Самые уязвимые места жилища, через которые потенциально может проникнуть правонарушитель (окна, двери, вентиляции, чердаки и т.д)
Местоположение сигнальной лампы	Данный параметр относится к устаревшей системе централизованной охраны, сейчас вместо сигнальной лампы.
Отдел полиции	Принадлежность объекта охраны к ближайшему отделу полиции
График охраны	Список выбора созданных для данного объекта графиков охраны. По умолчанию, в системе создаются графики «Не задан», «Запрещён» и «Максимальный»
Дата начала и окончания	Точные дата времени начала и окончания охраны квартиры. После истечения срока охраны объекта, события с него не будут попадать в окно тревожных сообщений и список тревог.

Места вероятного проникновения

Дверь, балкон.

Возможное место возгорания

Кухня, гостиная.

Местоположение сигнальной лампы

нет

Службы Технический персонал

Отдел полиции

Подразделение МЧС/Пожарная часть

Наименование(номер)

Контактный телефон

Расписания

Автоматическое взятие/снятие

График охраны

Дата начала

Дата окончания

Рис.96 Пример заполнения параметров службы

Технический персонал и службы - это информация об обслуживающих организациях, подразделениях МЧС и отделениях полиции, под контролем которых находится данный частный объект охраны.

В качестве служб администратором указывается подразделение МЧС, отдел полиции и их контактные телефоны.

Технический персонал выбирается в списке обслуживающей организации, которая создаётся администратором во вкладке «Персонал», таких организаций может быть несколько. Кроме этого администратором вручную могут быть добавлены инженеры и технические специалисты, проводящие обслуживание данного объекта.

Службы	Технический персонал
Обслуживающий персонал	ЧОП Стрелец
Инженеры	
Номер	Инженер
1	Инженерная служба [Фёдоров И. Г.]
2	Электрик [Сидорчук И. П.]

Рис.97 Пример заполнения параметров технического персонала

Расписания автоматического взятия/снятия могут использоваться для назначения общего для всех камер объекта времени постановки и снятия с охраны.

Свойства квартир, в целом, аналогичны свойствам объекта охраны.

3.3.2.3 Логический раздел объекта охраны. Привязка аппаратных разделов к логическим.



Логический раздел – это подмножество логических зон, реле, камер охраняемого объекта. К логическому разделу может привязываться аппаратный раздел (или группа разделов) с совокупностью своих зон. В качестве дочерних элементов к логическому разделу можно создавать логические зоны и реле, к которым можно (без привязки аппаратных разделов) привязывать аппаратные зоны и реле соответственно.

В один раздел могут входить зоны одного или нескольких приборов, объединённых под одним устройством передачи извещений и зоны приборов, относящихся к разным СПИ. В Эгиде такие разделы называются логическими, поскольку на их формирование не накладывается никаких аппаратных ограничений. Основное назначение логических разделов заключается в удобстве работы с ними – с их помощью можно одновременно управлять состоянием нескольких зон как единым целым. Однако для удобства конфигурирования, мониторинга и управления, логические разделы чаще всего повторяют разделы аппаратные (вкладки «Оборудование»).



В Эгиде-3 одна и та же зона не может входить в состав разных разделов (как для аппаратных, так и для логических). Исходя из этого, необходимо заранее соответствующим образом планировать конфигурацию пультовых устройств, размещение пожарного оборудования и формировать логическую структуру объекта.

Для добавления логического раздела необходимо выделить в дереве объектов квартиру и правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню, в котором выбрать пункт «Создать дочерний объект».

Раздел создаётся как дочерний элемент в объекте охраны через пункт контекстного меню «Создать дочерний элемент».

После выбора создания элементов в окне выбора элемента необходимо указать логический раздел.

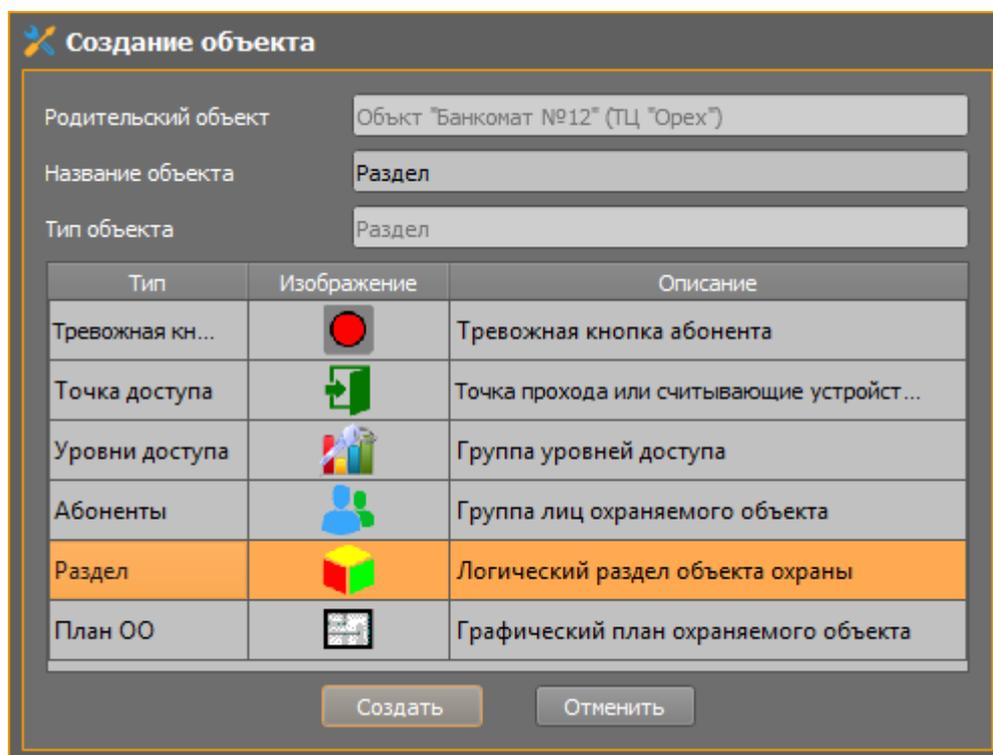


Рис.98 Список выбора элементов объекта охраны

Помимо раздела под объектом охраны можно также создать камеру, абонентов, точку прохода, тревожную кнопку и план объекта охраны.

Помимо контекстного меню в объекте охраны есть кнопка создания дочерних элементов, через которую можно создать сразу все необходимые элементы объекта охраны в указанных количествах и нумерации. Мастер создания дочерних элементов имеет тот же интерфейс что мастер создания аппаратных объектов.

В мастере можно создать несколько разделов, камер, абонентов, точек доступа, зон состояния прибора и других элементов. Порядковые номера элементов Эгида будет выдавать с учётом указанного начального значения и количества элементов.

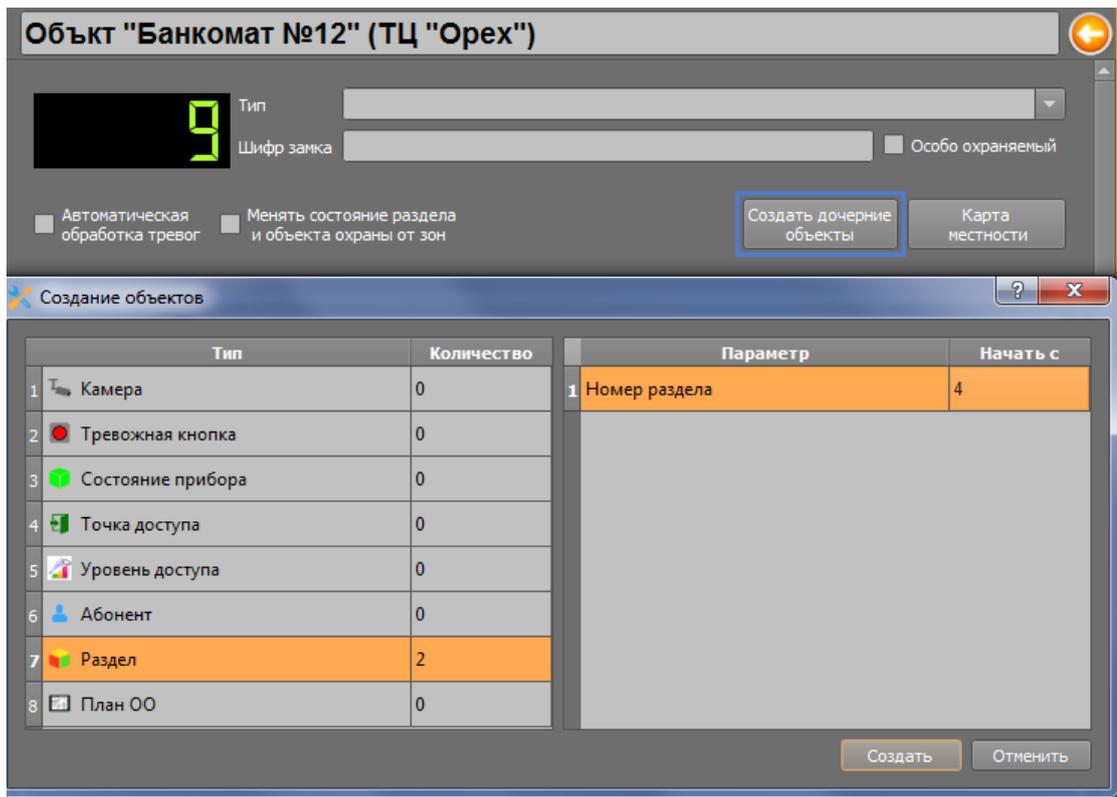


Рис.99 Создание дочерних элементов в объекте охраны через мастер создания дочерних элементов

При добавлении к уже существующим разделам новых, через мастер, приложение будет оповещать администратора о совпадении нумерации разделов и предложит при совпадении нумерации создать разделы с первыми свободными номерами.

Описание свойств объекта «Раздел»

Каждый логический раздел имеет номер, который может не привязываться к номеру физического (аппаратного) раздела, а иметь свой отличный номер. На практике, чаще всего, нумерация и состав логического раздела совпадает с аппаратным для удобства настройки и мониторинга.

Нумерация разделов задаётся автоматически при создании с использованием мастер или при ручном добавлении в объект. Позже номер раздела можно изменить.

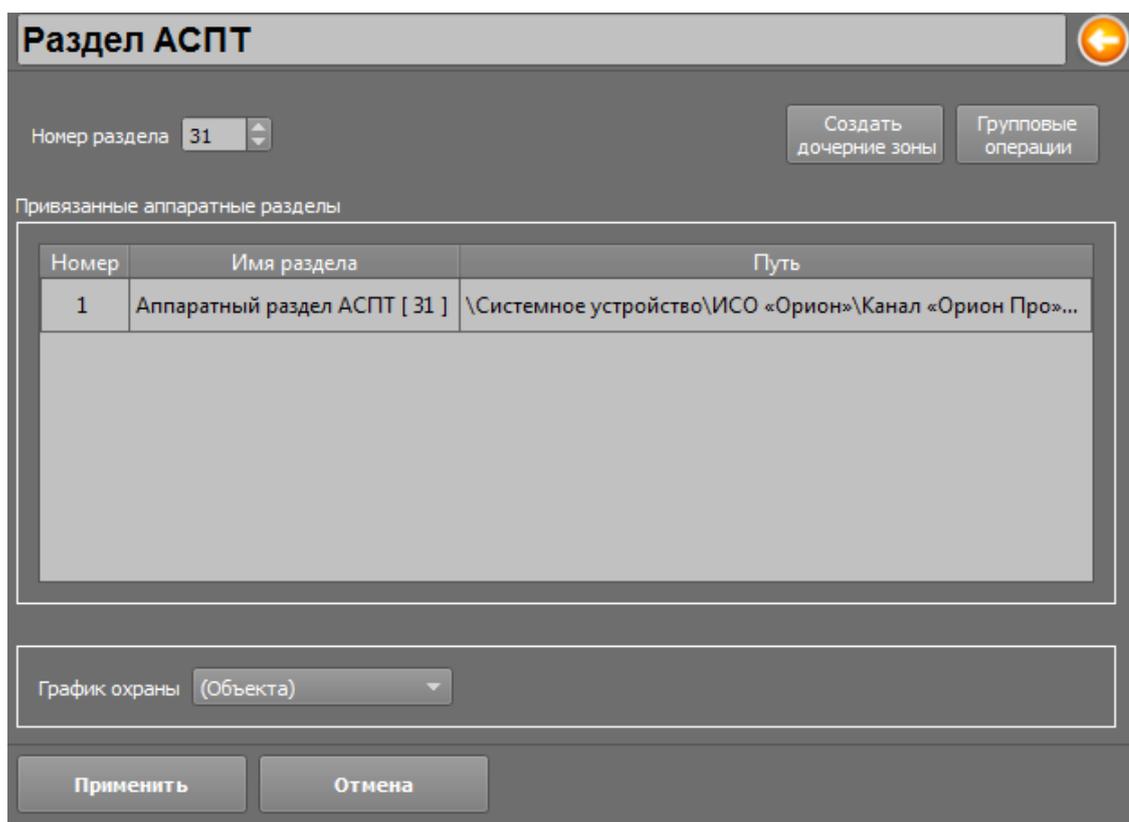


Рис.100 Пример заполнения свойств логического раздела

Таблица 8. Свойства объекта «Логический раздел»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Название	Имя собственное логического раздела для обозначения его в рабочем месте оператора
Номер	Порядковый номер логического раздела
Создать дочерние зоны	Кнопка создания логических зон (при ручном конфигурировании логического раздела)
Настроить дочерние зоны	Кнопка настройки общих параметров для логических зон – времени игнорирования дублирующего канала и снятие кроссировки для всех дочерних зон.
Номер (привязанные аппаратные зоны и разделы)	Номер привязанного аппаратного раздела, созданного ранее в дереве оборудования
Имя раздела (привязанные аппаратные зоны и разделы)	Название аппаратного раздела, созданного в дереве оборудования
Путь(привязанные аппаратные зоны и разделы)	Местонахождение связанного аппаратного раздела относительно СПИ

При нажатии на кнопку «Групповые операции» появляется окно, в котором можно выставить время на вход, т.е. зона не будет переходить в состояние тревоги в течение указанного времени. Можно настроить общее для всех логических зон раздела время игнорирования дублирующего канала связи с объектом (при наличии у логического раздела 2х или более

привязанных аппаратных разделов), а также убрать кроссировку у всех зон раздела, которая, по умолчанию, выставляется у всех вновь создаваемых зон.

В разделе, так же как и в других элементах объекта охраны есть кнопка вызова мастера создания дочерних элементов, через котрый можно создать камеры, зоны или реле. Ручное создание объектов, обычно, используется, если к логическому разделу не привязывается аппаратный.

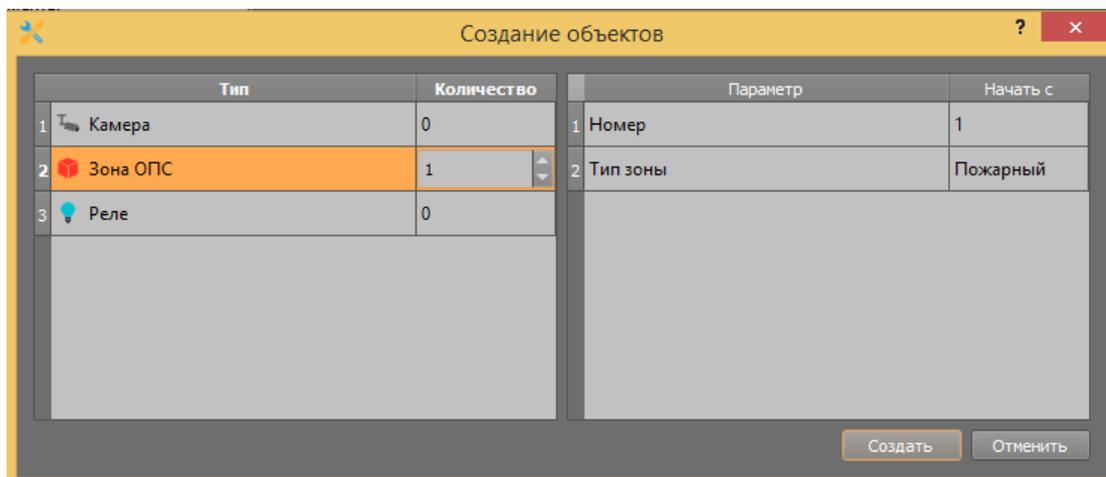


Рис 101 Мастер создания дочерних элементов раздела.

При нажатии на кнопку «Групповые операции» появляется окно «Параметры», в котром можно выставить общие для всех логических зон и реле раздела время игнорирования дублирующего канала связи с объектом (при наличии у логического раздела 2х или более привязанных аппаратных разделов), а также убрать кроссировку у всех зон и реле раздела, которая, по умолчанию, выставляется у всех вновь создаваемых зон. Также можно убрать кроссировку для камер и выставить у всех зон раздела один и тот же тип.

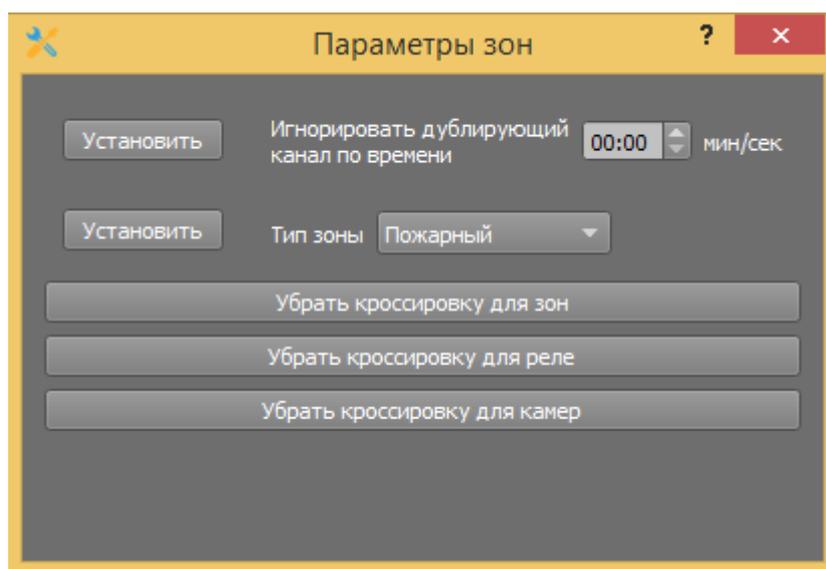


Рис.102 Общие настройки для логических зон, реле и камер в логическом разделе

Данным мастером удобно пользоваться для сброса кроссировки и указания типа зон при автоматическом создании зон и реле после привязки аппаратного раздела.

3.3.2.4 Мастер привязки аппаратных разделов. Автоматическое создание логических зон.

Привязка аппаратных разделов к логическим позволяет сократить время на конфигурирование логических разделов, особенно при большом количестве разделов и объектов охраны. Преимущества и недостатки использования мастеров привязки аппаратных разделов к логическим, можно вынести в единый список.

Преимущества:

- сокращение времени на конфигурирование за счёт автоматического создания логических зон и реле;
- обеспечение сквозной автоматической нумерации логических зон в соответствии с аппаратными адресами (или номерами Contact ID),
- автоматизированная привязка зон и реле при формировании дублирующего канала связи;
- обеспечение совместимости управления логическим разделом при использовании GSM связи;
- автоматическая отвязка аппаратных зон от логических при отвязке аппаратного раздела от логического.

Недостатки:

- -при использовании собственной нумерации зон необходима ручная коррекция адресов,
- -отсутствует возможность использовать произвольный выбор зон аппаратных разделов или зон разных СПИ,
- -если в логическом разделе уже были созданы зоны вручную и они совпадут с номерами аппаратных зон при привязке аппаратного раздела, привязки в таких зонах удаляются,
- можно привязать только те аппаратные зоны, которые добавлены в привязанный аппаратный раздел

Привязка аппаратных разделов осуществляется через мастер привязок, который вызывается при двойном клике на любом столбце месте таблицы «Привязанные разделы» свойств логического раздела. После вызова появляется окно мастера привязки со списком доступных для привязки, «свободных» разделов каждой системы передачи извещений (СПИ).

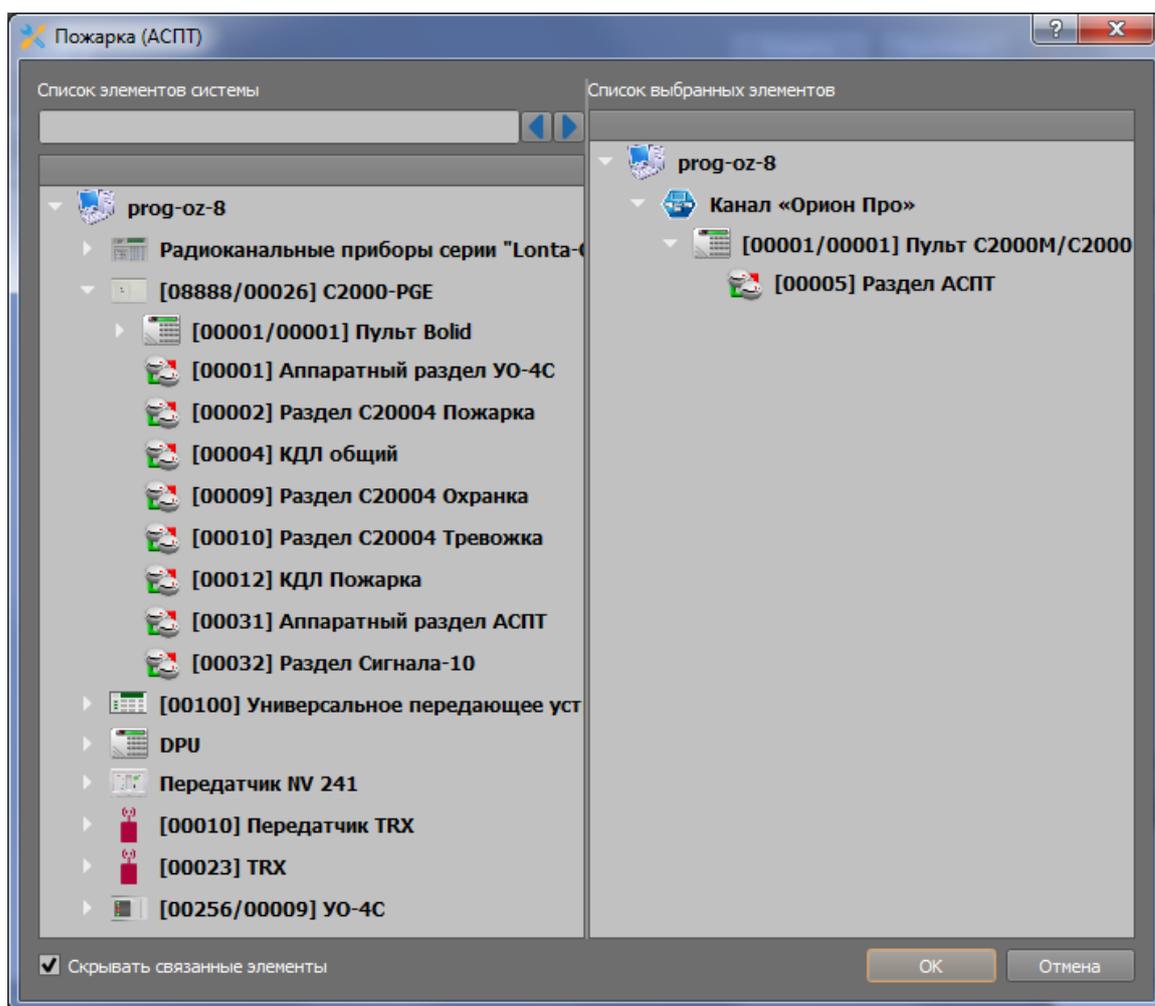


Рис.103 Окно мастера привязки аппаратных разделов

После перетаскивания раздела он появляется в таблице привязок, в котором отображается путь к аппаратному разделу.

После нажатия «Применить» в свойствах логического раздела, возникает первое диалоговое окно мастера привязок, в котором даётся предупреждение пользователю, что изменились привязки аппаратных разделов и предлагается автоматически настроить дочерние зоны или продолжить их выбор вручную. Автоматический выбор предполагает привязку аппаратных зон к логическим по совпадающим адресам (если таковые уже имелись), или создание дочерних логических зон с автоматической привязкой к ним аппаратных:

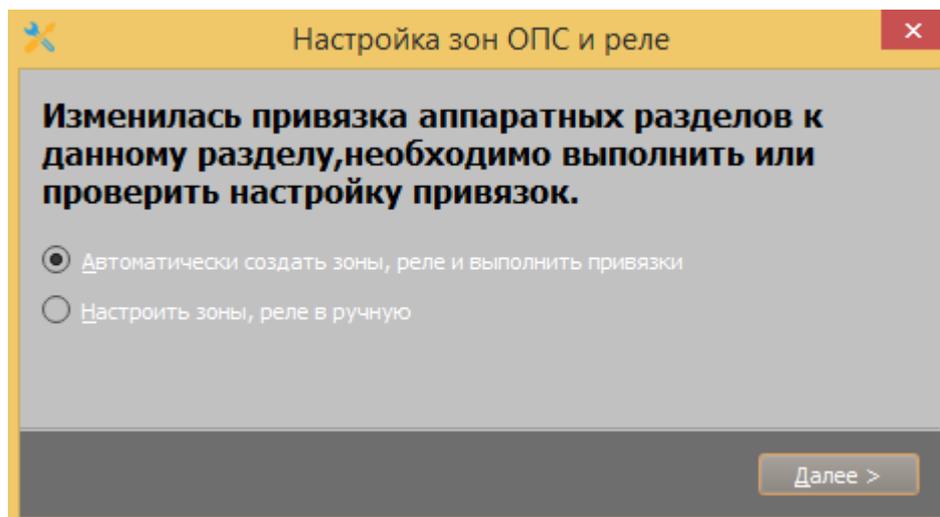


Рис.104 Окно мастера создания логических зон

При выборе пункта по умолчанию, мастер проверяет были ли уже созданы логические зоны у этого раздела, если зоны уже были созданы, то появляется диалоговое окно, сообщающее, что в данном разделе имеются логические зоны с привязкой аппаратных, если продолжить автоматическую привязку, то все привязки в ранее созданных зонах будут удалены:

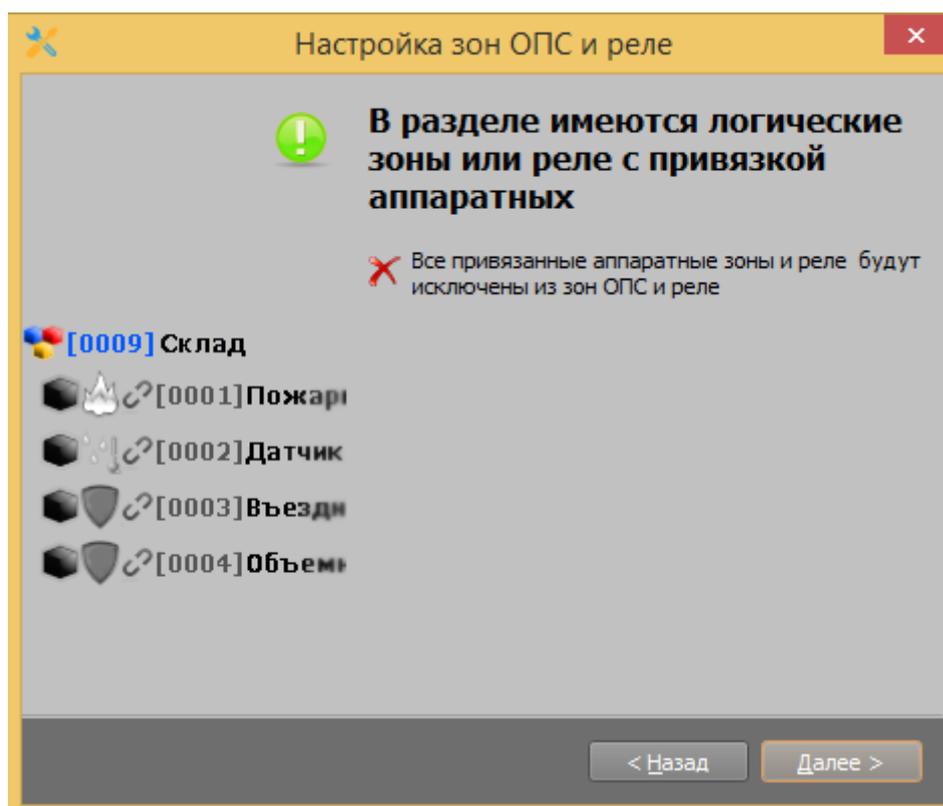


Рис. 105 Окно мастера привязки зон при наличии ранее созданных зон

После продолжения удаляются все ранее существовавшие привязки в дочерних зонах, и появляется следующий шаг, ожидающий подтверждения пользователя продолжения процедуры автоматической привязки, или ручной настройки привязок зон.

После нажатия «Далее» осуществится автоматическая привязка аппаратных зон к логическим при совпадении номеров, или создание логических зон с привязками. Все созданные

зоны имеют настройки по умолчанию - тип «Охранная» и график охраны раздела. Возникает последнее окно мастера сообщаемое об успешном создании зон. После чего, если ранее в разделе уже имелись созданные логические зоны, необходимо проверить привязки.

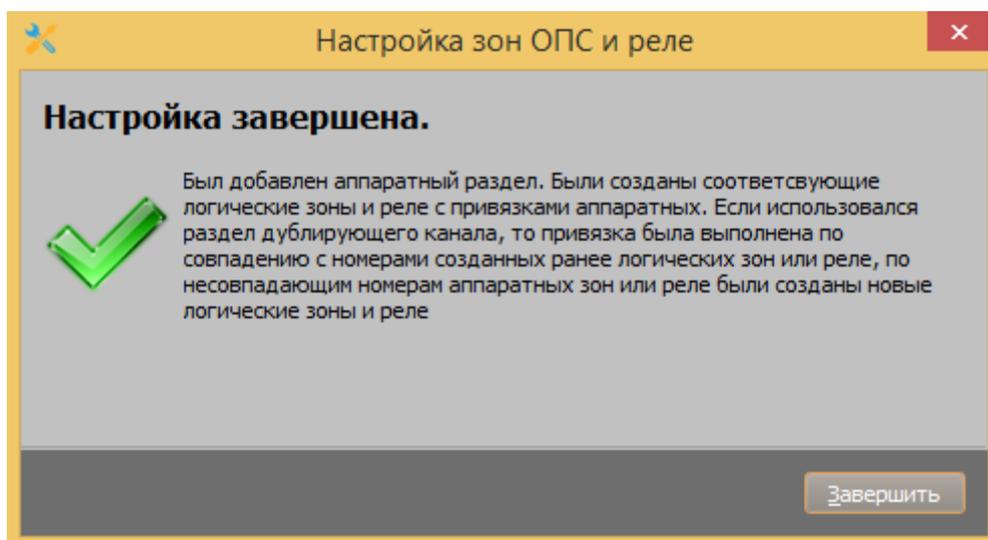


Рис. 106 Окно завершения работы мастера привязки зон

После создания зон и реле, в логическом дереве будут видно созданные объекты.

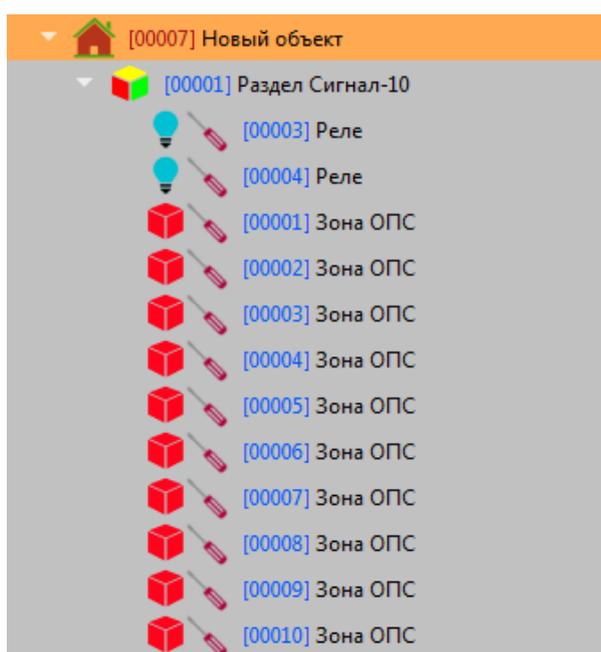


Рис. 107 Логические реле и зоны созданные мастером

Как видно из рисунка, созданные объекты находятся в состоянии «кроссировка» и имеют одинаковые имена, поэтому для удобства рекомендуется переименовать объекты и снять кроссировку зон.

Если на начальном этапе привязки аппаратного раздела отказаться от автоматической настройки зон и выбрать пункт «Настроить зоны и реле вручную», то мастер привязывает раздел, но не проводит никаких операций с дочерними логическими зонами и не создаёт их, о чём повествует соответствующее диалоговое окно.

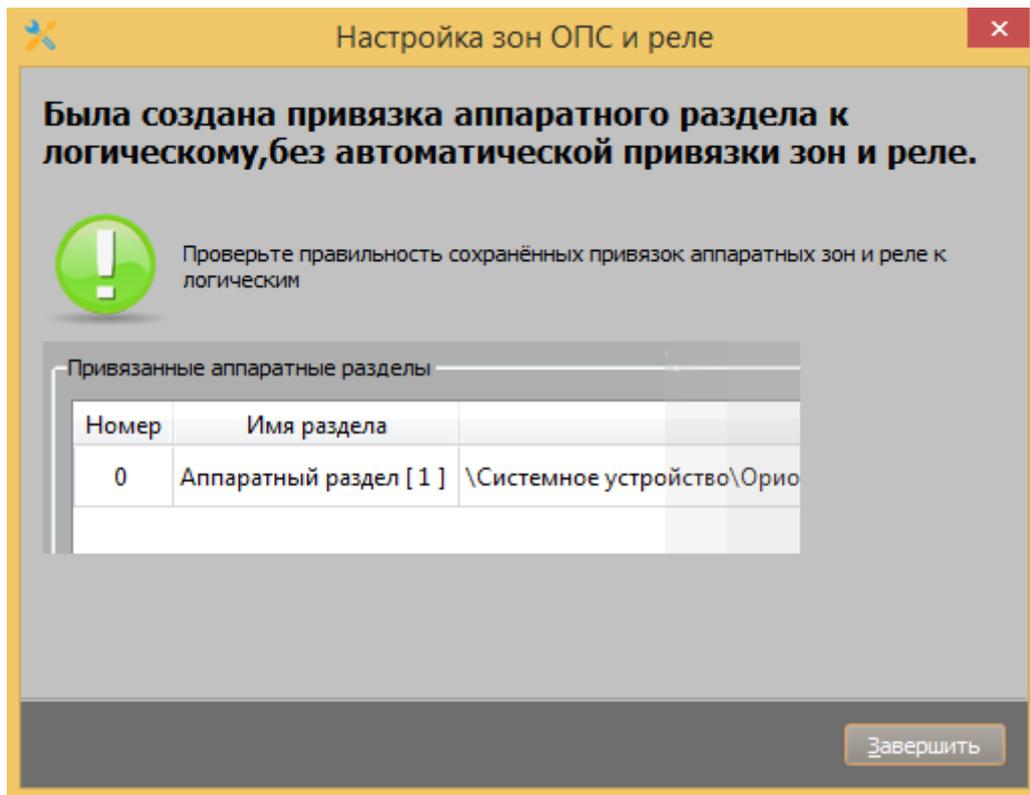


Рис.108 Привязка раздела без создания зон

Такой шаг необходим, если в разделе уже были ранее созданные зоны, или необходимо создать зоны с уникальной нумерацией, не совпадающей с автоматической.

Для удаления аппаратного раздела из логического нужно также кликнуть на одном из столбцов таблицы привязок и в окне мастера привязок осуществить перетаскивание привязанных разделов из выбранных элементов в свободные

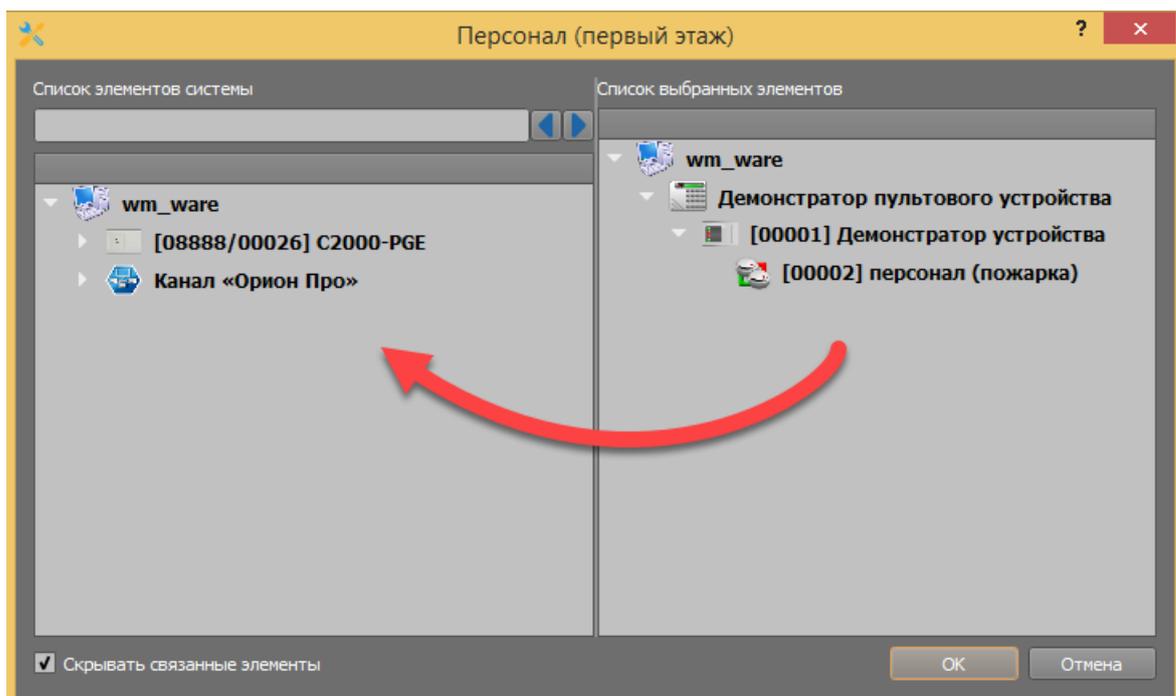


Рис.109 Отвязка аппаратного раздела от логического через «перетаскивание»

После сохранения результатов, появляется первое окно мастера, сообщающее, что в разделе имеются зоны с привязкой аппаратных, после удаления раздела, все привязки будут также удалены. В данном шаге предлагается сделать выбор – удалить раздел вместе с привязками аппаратных зон, или удалить раздел, но оставить привязки у зон.

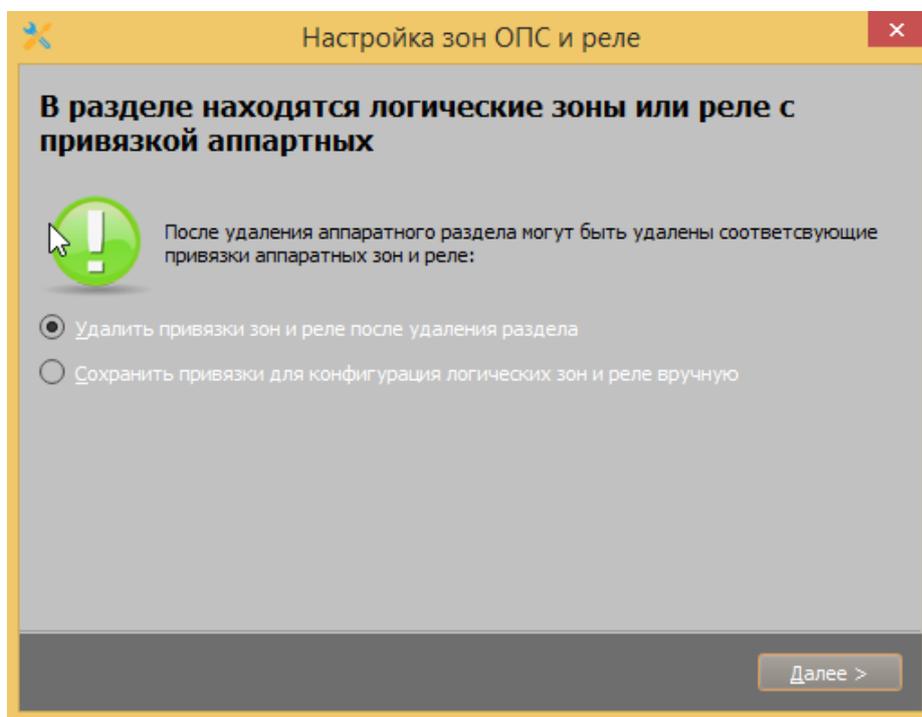


Рис.110 Отвязка аппаратного раздела от логического

При выборе первого пункта мастер проводит удаление раздела и привязок аппаратных зон от логических, при этом сами зоны остаются. Если же раздел формировался комбинированным способом – т.е. были автоматически созданные зоны и зоны созданные вручную со своими привязками, то очищаются только зоны, созданные автоматически. После удаления появляется окно мастера сообщающего об операции удаления.

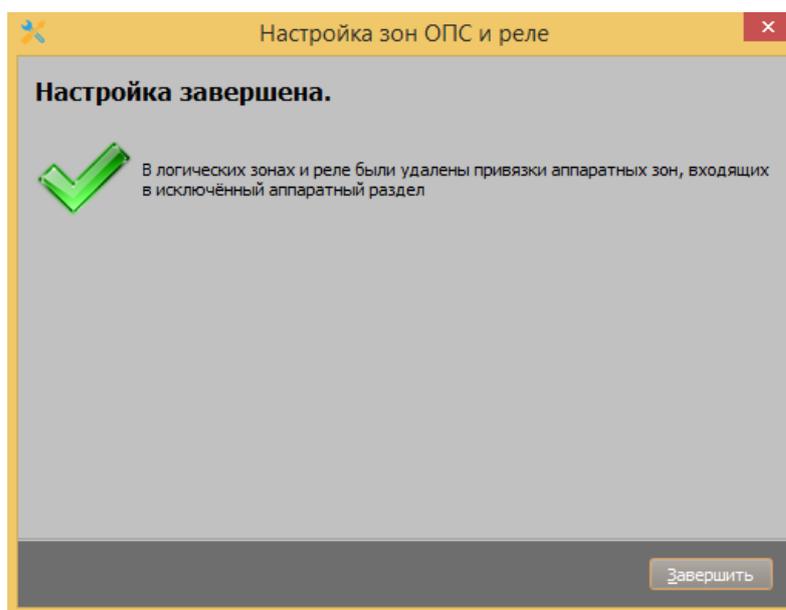


Рис.111 Завершение удаления привязки аппаратного раздела к логическому

Если же на этапе исключения аппаратного раздела отказаться от автоматического исключения привязок аппаратных зон, то мастер произведёт удаление только раздела, а сами зоны останутся с привязкой. После завершения процесса отвязки, мастер сообщит об этом.

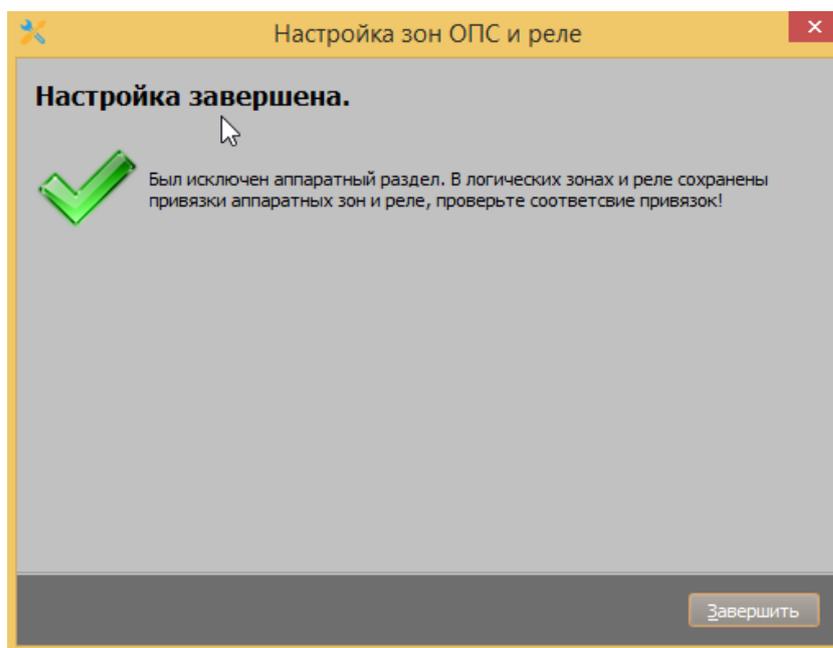


Рис.112 Завершение отвязки аппаратного раздела с сохранением привязок зон

3.3.2.5 Резервирование каналов связи. Привязка аппаратных разделов к логическим при использовании дублирующих каналов

Ранее были описаны действия мастера привязки при добавлении или удалении аппаратных разделов к логическим. На практике, для повышения надёжности системы могут быть использованы дублирующие каналы связи не только на уровне каналов одного оконечного устройства передачи извещений, но и на уровне 2х (или более) разных или однотипных СПИ. Второй вариант встречается редко, в этом случае, каждое устройство передачи извещений будет иметь свою аппаратную иерархию в менеджере конфигурации (собственные аппаратные разделы, реле, зоны) которые необходимо объединить в один логический раздел. Для этого также используется мастер привязки аппаратных разделов.

Основное назначение дублирующего канала связи – передавать те же события что и основной канал, при использовании других протоколов связи и(или) установленных на объекте охраны дублирующих друг друга приборов или систем передачи извещений.

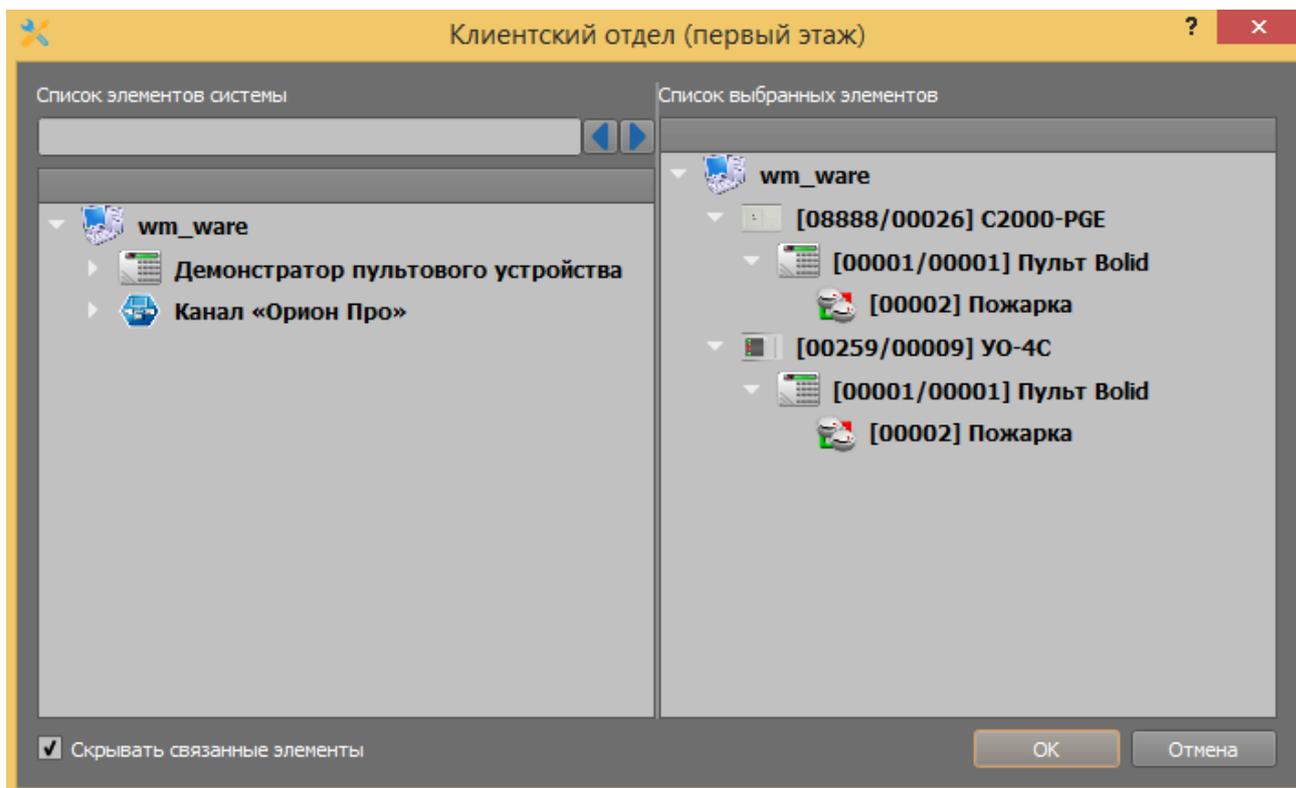


Рис. 113 Привязка двух аппаратных разделов к одному логическому

Эгида обеспечивает логику обработки этих событий, получаемых от разных СПИ и отображение состояния объектов охраны, логических зон и разделов с учётом поступления событий от дублирующих каналов. Ниже рассмотрен пример использования 2х дублирующих каналов связи при использовании одного приёмо-контрольного прибора и 2х оконечных передающих приборов C2000-PGE и УО-4С. Например, с одной стороны используется раздел с зонами приборами ИСО «Орион», созданный под СПИ C2000-PGE, с другой стороны используется УО-4С со той же иерархией приборов. Оба этих аппаратных раздела необходимо привязать к одному логическому разделу объекта охраны. Когда поступает событие по каналу одного из устройств передачи извещений (C2000-PGE, или УО-4С), Эгида отображает это событие в протоколе событий и в списке тревог, если установлен таймер «Игнорировать дублирующий канал по времени», то это же событие приходящее по каналу другого устройства передачи извещений игнорируется в течении указанного времени и повторная тревога в протоколе событий и списке тревог не отображается. В результате оператор видит только одно событие, вместо нескольких дублирующих событий.

По-сути, таймер необходим для компенсации разницы задержек в передаче разными СПИ одних и тех же событий. Например, по GSM протоколу сообщение может прийти быстрее чем по радиоканалу, с использованием нескольких преобразователей. Данный параметр настраивается в отдельном окне, вызываемом, при нажатии на кнопку «Настроить дочерние зоны».

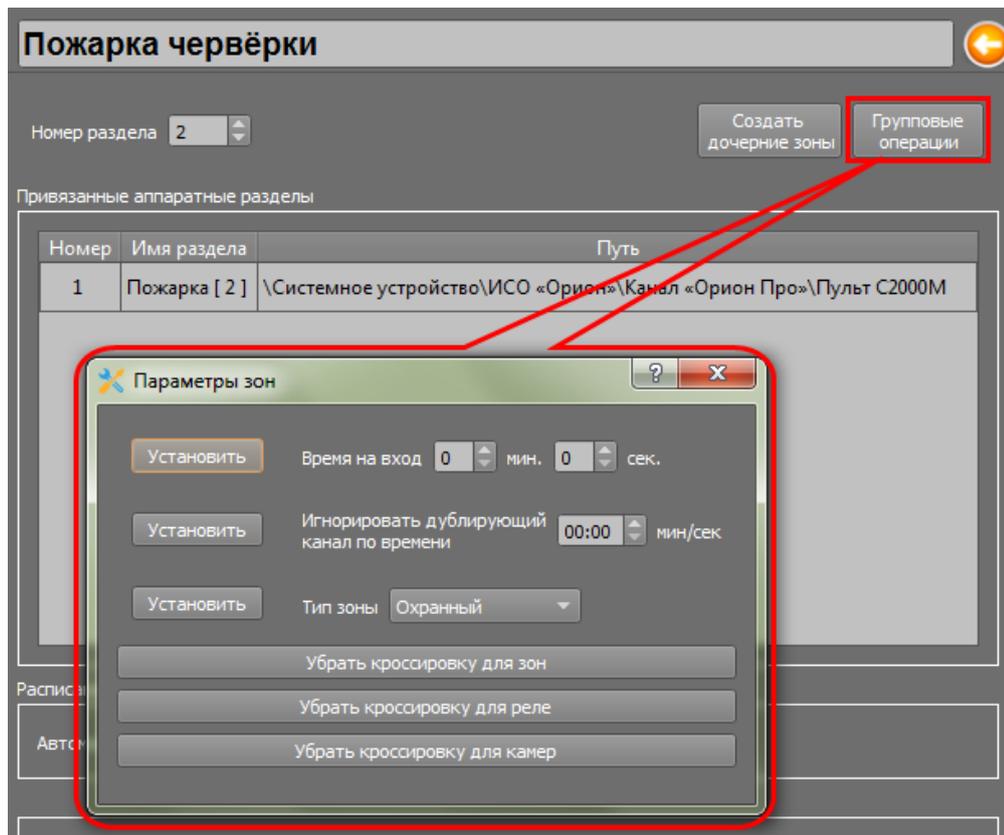


Рис. 114 Настройка игнорирования события дублирующего канала связи или СПИ по времени

Также можно указать игнорирование события по времени по каждой логической зоне в отдельности.

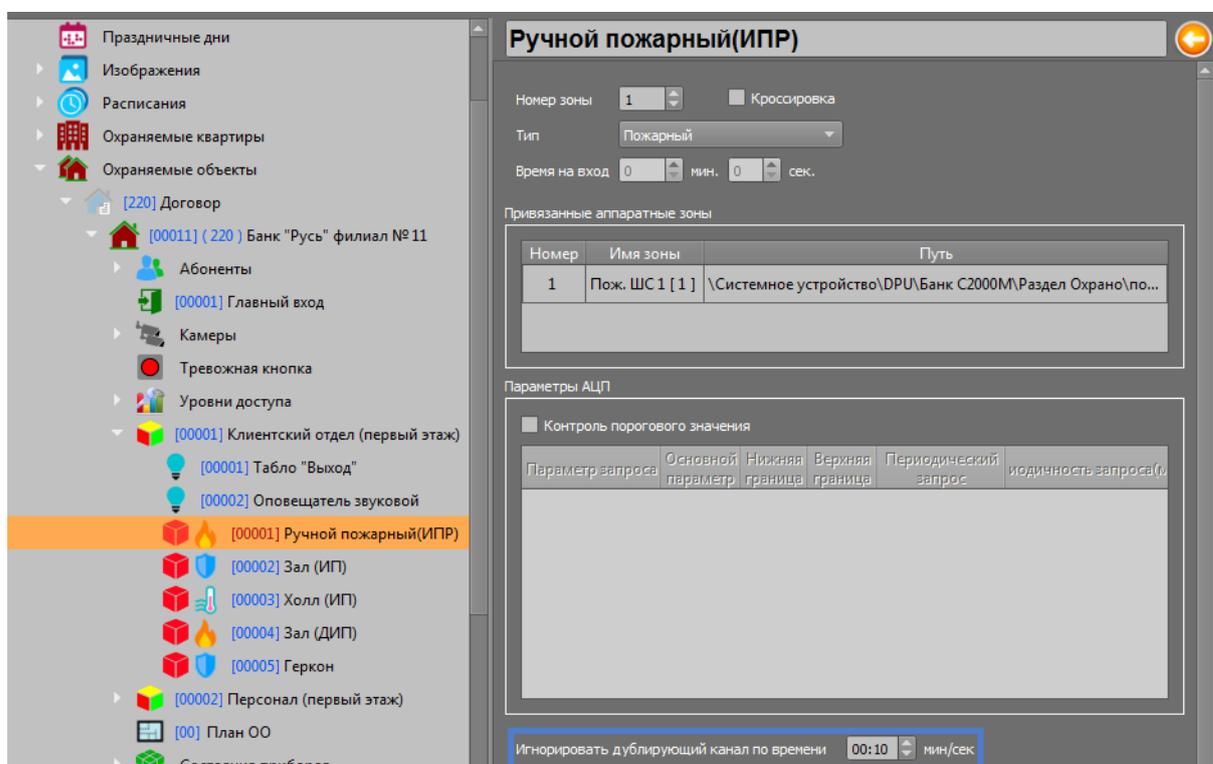


Рис.115 Пример отображения времени игнорирования дублирующего канал по времени в логической зоне

Резервирование каналов связи – естественная и необходимая мера, которая используется при организации централизованного пожарного мониторинга. В АРМ ПЦО Эгида-3 существует контроль на получение дублирующих событий на уровне аппаратной иерархии (например, время игнорирования дублирующего адресата в С2000-PGE). Данная мера необходима, когда в рамках одного оконечного устройства используется дублирование событий в пределах одного или нескольких каналов связи, однако в случае логического дерева, резервирование осуществляется уже на уровне разных приборов производителей. В зависимости от используемой стратегии резервирования каналов связи, можно выделить несколько подходов:

1. **Резервирование с использованием одного СПИ и разных каналов связи.** Наиболее применяемая и дешёвая по себестоимости система дублирования, когда в качестве передающего устройства используется прибор поддерживающий несколько каналов или протоколов связи: SMS сообщения, GPRS, CSD, Contact ID (например, УО-4С или С2000-PGE). При этом, передача настраивается на несколько устройств (например на GSM модемы с разными номерами телефонов, или на GSM модем и УОП-3 GSM работающих в паре), или когда в качестве одного из каналов связи используется Ethernet или GPRS без использования ППО. для обеспечения дополнительной надёжности на приём. Недостатками такой схемы является то, что на передачу используется один прибор и при неисправности прибора теряется связь с объектом (не зависимости от каналов связи). При использовании такого вида дублирования строится только одна иерархия приборов, а сама логика обработки событий осуществляется на уровне адресатов или каналов связи УО-4С и С2000-PGE.

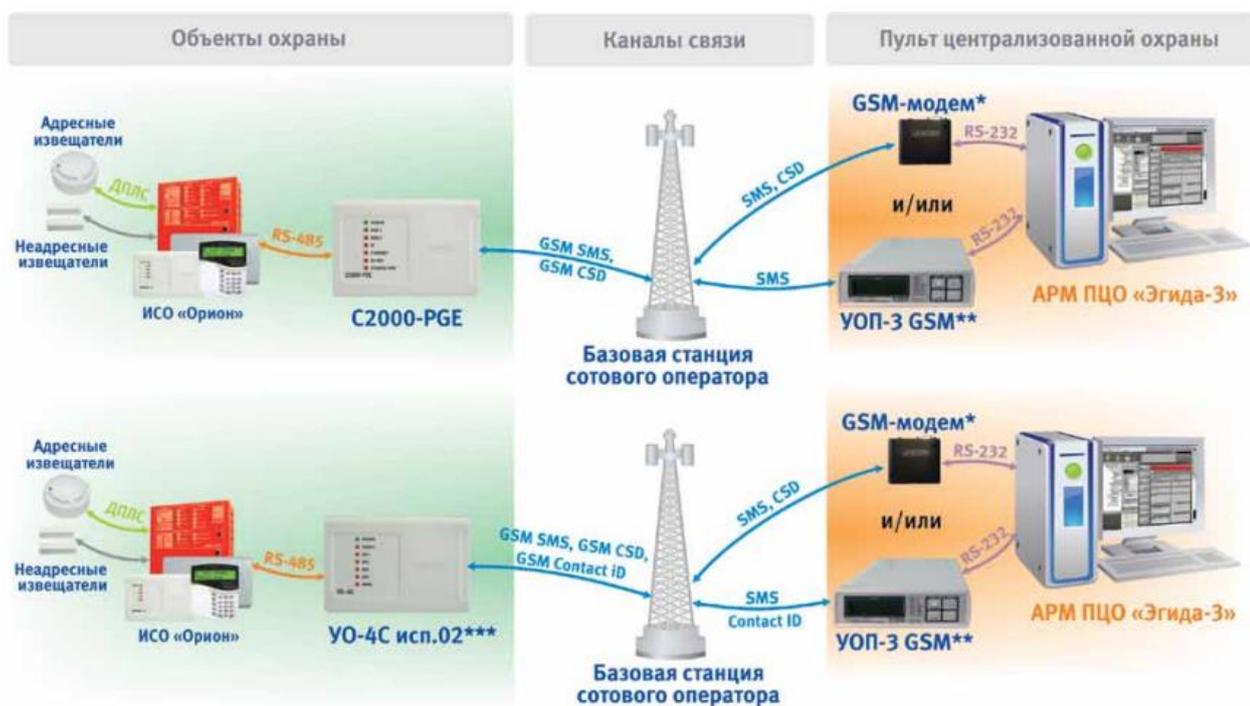


Рис.116 Пример резервирования каналов связи в рамках одного СПИ

2. **Резервирование путём установки двух разных приборов передачи извещений, которые работают с одним и тем же ППКОП** (как пример – описанный выше логический раздел с привязанными аппаратными разделами тандема двух приборов– С2000-PGE и УО-4С), т.е.

дублирование одних и тех-же сообщений по двум разным каналам связи за счёт использования двух, или более устройств, подключенных к пульту С2000 или С2000М. Такая схема дороже предыдущей, но позволяет осуществить полное резервирование канала связи на приём, т.е. при потере связи с одним из приборов останется связь с другим передающим устройством. При такой схеме дублирования будут использованы 2 аппаратных однотипных дерева ИСО «Орион». Именно для таких схем предусмотрено дублирование каналов связи на уровне логических разделов и зон.

3. **Резервирование путём устновки 2х независмых каналов, каждый из которых работает со своим типом оборудования.** Редко используемый вариант дублирования, который дороже и сложнее в монтаже, но обеспечивающий более усовершенствованную защиту от возможной потери связи и управления объектами охраны. Такая организация может быть востребована на особо-охраняемых объектах, или на отдельных участках крупных разнесённых территориально объектов охраны, или в случае, когда новая система охраны устанавливается поверх старой без её демонтажа. Данный вариант можно подразделить на 2 подтипа:

3.1 *резервирование путём использования 2х приборов передачи извещений одного типа (УО-4С и С2000-PGE).* В этом случае, в менеджере конфигурации необходимо создать 2 иерархии одних и тех же приборов ИСО «Орион» под приборами УО-4С и С2000-PGE. Эгида обеспечивает и в этом случае логику работы с дублирующим каналом, а также возможность (в некоторых случаях) управления охраной сразу 2х систем.

3.2 *Дублирование путём использования оборудования разных типов и производителей.* Такая схема может быть использована и на небольших объектах, где нет необходимости использовать большое количество извещателей и исполнительных устройств, например, используется УО-4С со своими внутренними ШС и приборы сертии Lonta-Optima компании «Альтоника», С2000-PGE по GSM и Орион-радио по радиоканалу. Эгида также обеспечивает отображение событий по каждому из каналов связи, однако, управление контурами может быть не возможно, если один из каналов связи и СПИ не поддерживают удалённого управления (в этом случае, объект охраны может всегда находиться только в частичной охране).

Данные варианты схемы являются наиболее надёжными в плане обеспечения информативности извещений, при отказе одного из компонентов системы охраны остаётся канал связи с независмой сиситемой другого производителя.

Приведённая стратегия проектирования монтажа охранно-пожарного оборудования является условной, на практике же схема проектируется индивидульно для каждого объекта охраны с учётом множества факторов.

В зависимости от выбранной схемы резервирования, Эгида будет особым образом строить логику обработки событий, выбирать режим отображения мультисостояний охраняемых объектов в окне рабочего места оператора.

Для привязки нескольких аппаратных разделов к логическому используется тот же механизм привязок с использованием мастера, что был описан выше. При двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с деревом аппаратных разделов, их принадлежностям к оконечным передающим приборам. Для разделов требуется выбрать объект двойным кликом левой клавиши мыши или методом переноса при удержании объекта мышью.

После выбора необходимого количества объектов требуется нажать «Применить» после чего, указанные разделы появляются в таблице привязок.

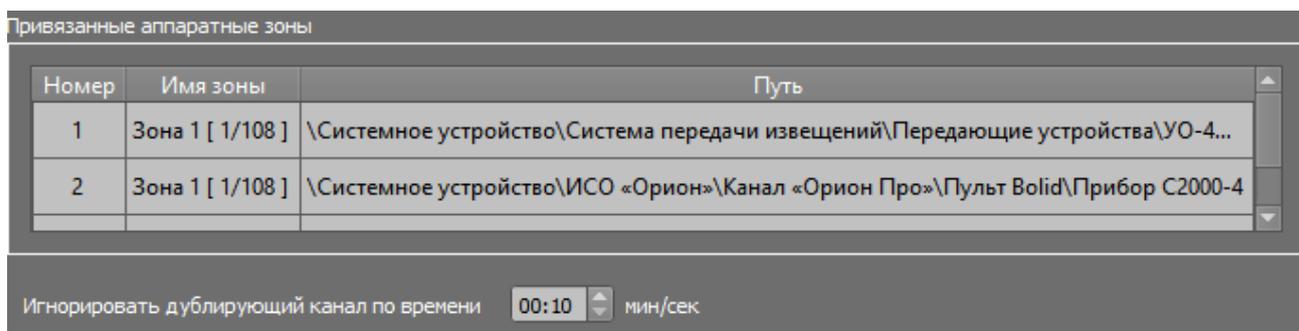


Рис.117 Привязка нескольких аппаратных зон к одной логической

После сохранения изменений через кнопку «Применить» возникает диалоговое окно мастера, в котором система предлагает автоматически добавить аппаратные зоны добавленных разделов в имеющиеся логические или создать их заново. При добавлении дублирующего аппаратного раздела к логическим существует ограничение:



Автоматическое добавление привязок аппаратных зон в уже имеющиеся логические зоны при добавлении дублирующего аппаратного раздела в логической, возможно только при совпадении адресов аппаратных зон или их Contact ID номеров.

Таким образом, если в дублирующем аппаратном дереве номера зон отличаются от тех, что были уже ранее привязаны к логическим, система не сможет продублировать их в тех же логических зонах. В автоматическом режиме, Эгида помещает в логические зоны только те аппаратные зоны разных деревьев, которые совпадают с ней по номеру. В ином случае, Эгида просто создаст новые логические зоны, и администратору необходимо будет вручную изменять привязки.

Например: на объекте охраны применена схема дублирования №2, где по основному проводному каналу передачу событий осуществляется по протоколу Орион ПРО (С2000-Ethernet в прозрачном режиме), в качестве дублирующего устройства выбран С2000-PGE, использующий для передачи протокол GPRS. Оба прибора ведут транслирование событий с одного пульта от одних и тех же приборов. Имеется ППКОП с четырьмя зонами (соответственно созданный под каналом Орион ПРО и в дереве с С2000-PGE). В случае с каналом «Орион ПРО» используются физические адреса зон и реле (с 1 по 4й), а в случае с С2000-PGE происходит абстрагирование от физических адресов и замена их Contact ID номерами (например, с 118 по 121). Все эти зоны

объединены в один аппаратный раздел в каждом из деревьев. После добавления аппаратного раздела в логический раздел, Эгида автоматически создаст 4 логических зоны с привязкам к аппаратным зонам ППКОП С2000-4 аппаратных зон канала Ориона ПРО и С2000-PGE (т.е. по 2 аппаратные зоны в одной логической). Аналогичная ситуация и с приборами другого производителя, если номера зон совпадают.

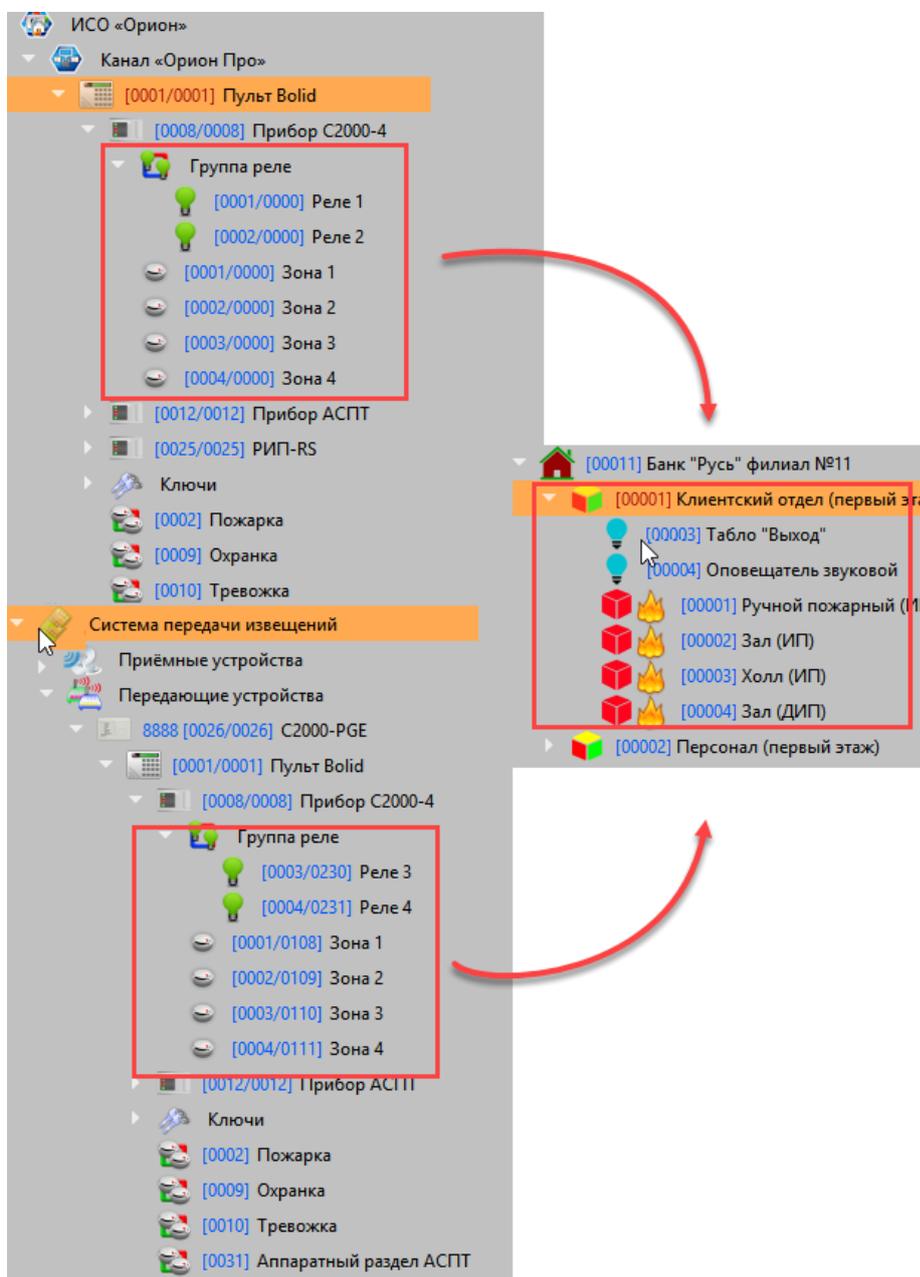


Рис. 118 Пример объединения разделов разных ПОО в одном логическом разделе через мастер привязок

Если же используются зоны с разными номерами, например разных приборов (как на рисунке ниже, где в иерархии с УО-4С используется ППКОП Сигнал-10 с зонами, номера которых не совпадают с номерами зон С2000-4 в иерархии канала Орион ПРО), то при добавлении дублирующего раздела, система создаст в логическом разделе ещё 4 зоны и 2 реле с соответствующими номерами., а не добавит их уже в имеющиеся поскольку номера этих зон не совпадают.

В итоге пользователю необходимо удалить созданные зоны и осуществить привязку аппаратных зон к логическим вручную.

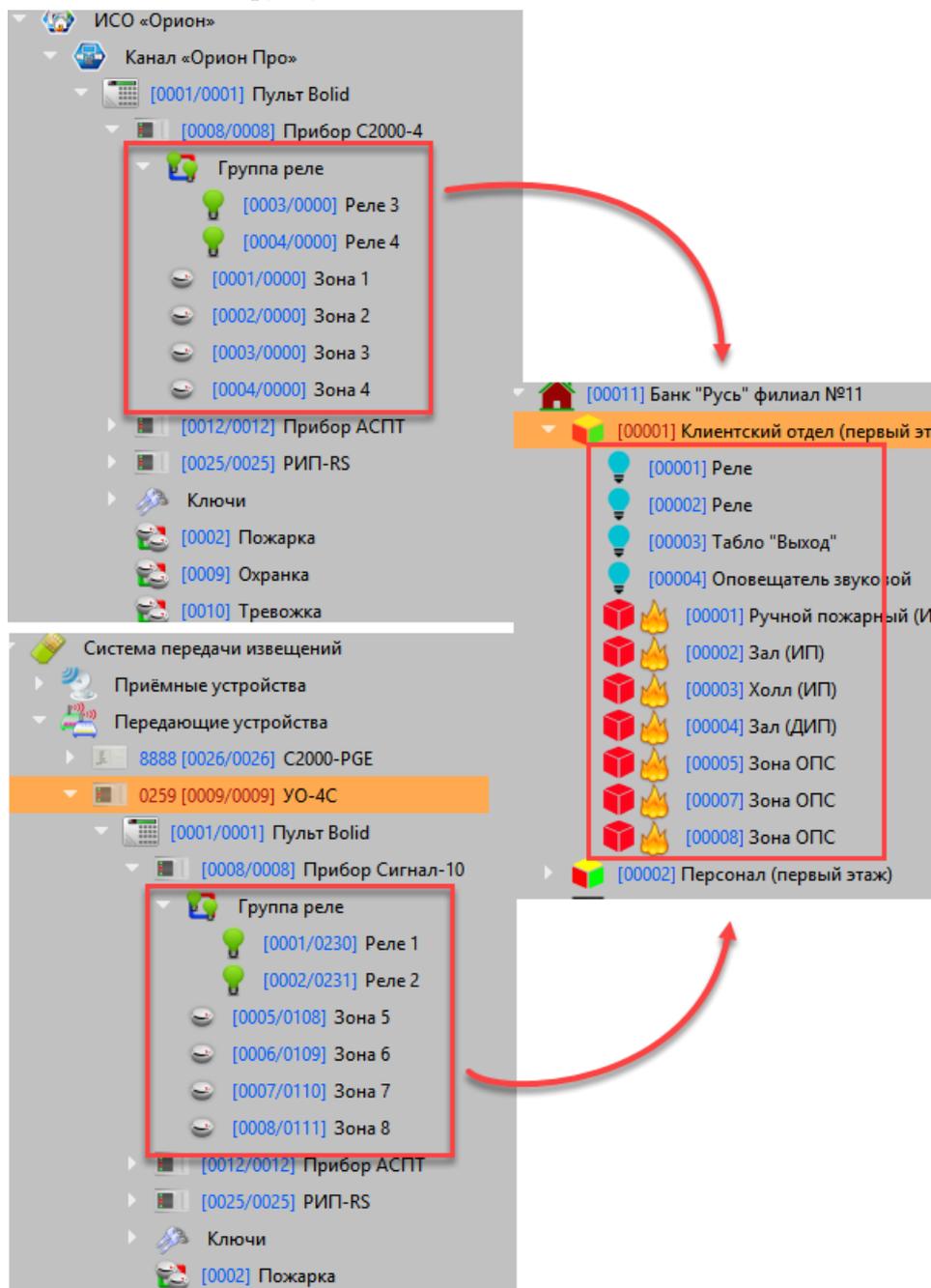


Рис.119 Пример объединения разделов разных ПОО когда номера зон и реле не совпадают

Таким образом, можно сделать вывод, что при использовании стратегии резервирования при использовании разных объектовых устройств передачи извещений необходимо обеспечить соблюдение одинаковой нумерации адресов зон или их номеров Contact ID, иначе следует проводить привязку зон в ручном режиме

В мастер привязок включена защита от ошибочной привязки более одного раздела каждой системы передачи извещений. Соответственно в мастере привязки разделов, если один из разделов уже был выбран у конкретного устройства окончного, то второй раздел из этого дерева выбрать будет нельзя.

В мастере привязки существует возможность просмотреть привязку всех аппаратных разделов к логическим, для этого необходимо снять флаг «Скрывать связанные элементы», после этого в дереве серым отобразятся все созданные в дереве аппаратные разделы с указанием названия логического раздела к которому они привязаны. По умолчанию флаг «Скрывать связанные элементы» установлен.

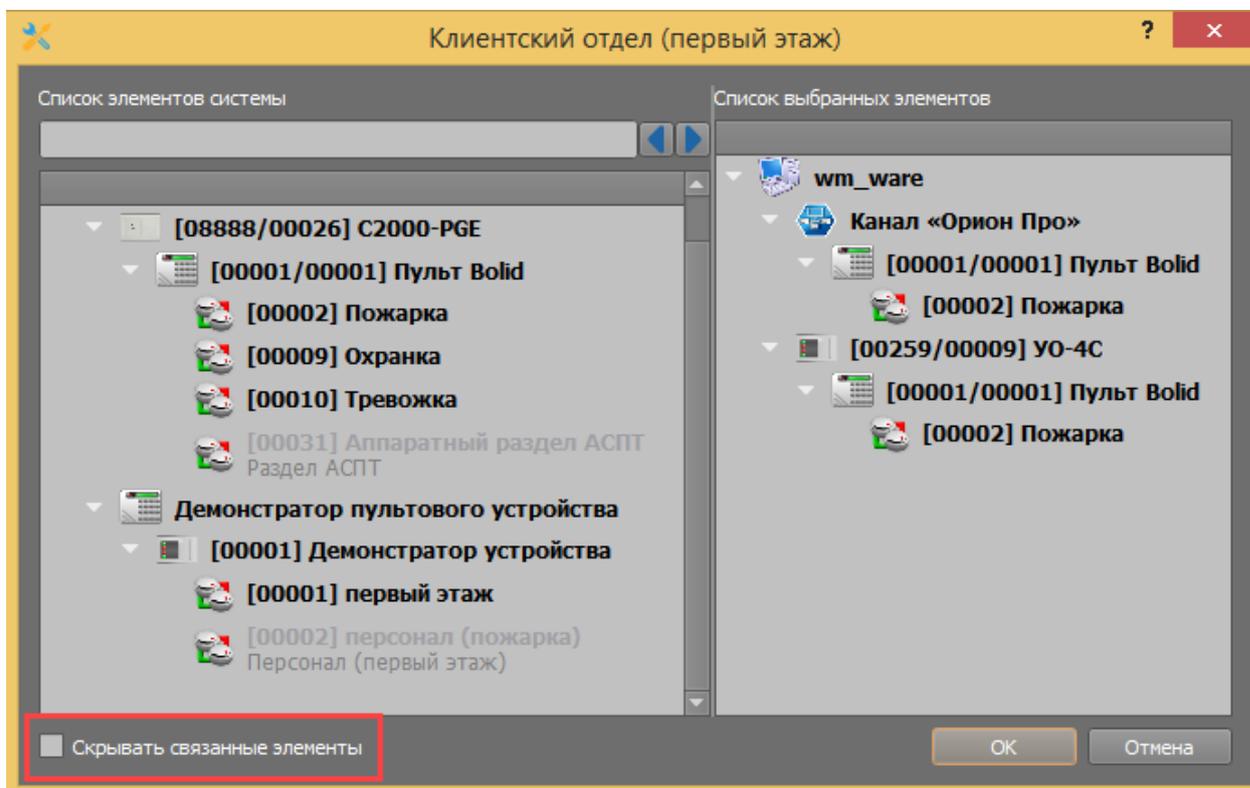


Рис.120 пример отображения скрытых ранее привязанных разделов в мастере

Таким образом, в системе Эгида можно различить разделы с привязкой аппаратного раздела и логические разделы без привязки оборудования. Более подробно о логике работы логических разделов описано в следующем пункте.

3.3.2.6 Смена состояний логических разделов

Логический раздел является универсальным объектом системы, его свойства переносятся на весь объект охраны, то же самое относится и к логике смены состояний разделов. Состояние раздела, как и состояние зон включает в себя несколько отдельных не связанных друг с другом состояний, в которых раздел может одновременно находиться, такое свойство называется - *мультисостоянием*. Поскольку логика смены состояний логического раздела зависит от того, привязан ли к нему аппаратный раздел или нет, можем разделить логический раздел условно на два типа.

Логический раздел с одним, или несколькими аппаратными разделами (состав логических зон определялся аппаратным разделом и зоны добавлялись автоматически). Такие разделы, как было описано выше, позволяют упростить процесс конфигурирования логических

объектов и «разобрать» аппаратные зоны по привязкам к логическим. В состоянии «На охране» раздел переходит только при поступлении события о постановке на охрану всех аппаратных зон входящих в состав аппаратных разделов, которые формируют логический раздел. В состоянии «Снят/Отключен» раздел переходит при отключении любой из принадлежащих ему пожарных зон. Однако, если одна или несколько из принадлежащих разделу зон перешли в состояние «На охране», то раздел переходит в состояние *частичной охраны*, но в режим *полной охраны* он не перейдёт, пока мы не получим состояние взятие от всех входящих в его состав аппаратных зон. Если в разделе имеются несколько аппаратных, то в режим полной охраны раздел перейдёт только после получения событий постановки от всех зон всех дублирующих разделов.

Помимо состояния частичного или полного отключения раздела существует понятие *частичной* или *полной потери связи* с разделом, соответственно, если часть зон одного из аппаратных разделов будет находиться в состоянии потери связи или отключено, то весь логический раздел перейдёт в состояние частичной потери связи. При восстановлении связи со всеми зонами, входящими в состав раздела, он переходит из состояния частичной потери связи в состояние «На связи». Соответственно, если один из приборов передачи извещений вышел на связь, и пришло соответствующее событие в систему, а с другим прибором передачи извещений нет связи (или отсутствует связь с прибором, зоны которого добавлены в раздел, на резервном канале), то логический раздел будет находиться в состоянии частичной связи. При этом состояние связи не влияет на состояние охраны раздела или его состояние во время пожара, тревоги, неисправности и т.д.

Второй условный тип логических разделов - ***Логический раздел, который не имеет привязки к конкретному аппаратному разделу***, а формируется пользователем из совокупности отдельных логических зон и их привязке к аппаратным зонам одного или нескольких приборов (поскольку логические разделы универсальны, то к логическим зонам можно привязывать любые аппаратные зоны). В этом случае, смена состояний раздела происходит когда приходит событие постановки на охрану от всех, привязанных к разделу логических зон, события аппаратных разделов и в этом случае тоже игнорируются.

Использование произвольных логических разделов и логических разделов с привязкой к аппаратным может быть обусловлено требованиями конкретного ПЦО, удобством управления и настройки, поэтому оба раздела имеют право на существование.

Для обоих типов логических разделов, как уже было описано выше, существуют понятия *полной* и *частичной охраны*. Для логических разделов с привязкой к аппаратным разделам понятие частичной охраны описано выше, нужно отметить, что для разделов с дублирующим каналом, если событие восстановления зон или постановки на охрану пришло только от одного СПИ, то раздел тоже ставится только на частичную охрану. Для логических разделов, которые не имеют привязки к аппаратным разделам, частичная постановка связана с восстановлением/постановкой хотя бы одной зоны данного раздела. Если событие постановки на охрану от зоны пришло, то раздел переходит в состояние частичной охраны, соответственно при получении события постановки от остальных зон, раздел переходит в состояние полной охраны. Состояние *частичной потери связи* для раздела наступает, когда теряется связь с одной из

аппаратных зон, а в состоянии полной потери связи, когда все из привязанных зон находятся в состоянии потери связи. Если используется резервирование каналов связи, то в состоянии частичной потери, раздел переходит, когда хотя бы с одной из привязанных зон любого канала оконечного устройства отсутствует связь, а восстановление связи, соответственно, происходит, когда от всех привязанных к разделу зон всех каналов связи приходит соответствующее событие.



Рис. 121 Смена состояния зон и раздела при получении событий постановки раздела от всех дублирующих приборов

Такая логика необходима для того, чтобы обеспечить универсальность работы оператора с логическими объектами, при различных вариантах монтажа охранных и пожарных систем, используемых приборов передачи извещений.

3.3.2.7 Логическая зона и реле. Настройки логических зон и выходов, логика обработки событий

 **Зона объекта охраны** - является самым элементарным логическим объектом системы Эгида-3. С точки зрения охранной логики, зона - произвольная часть имущества, здания или территории, контролируемая одной аппаратной зоной (ШС) пожарной или охранно-пожарной сигнализации (ОПС). К логической зоне привязывается, как правило, одна аппаратная зона, но в случае наличия дублирующих охранных каналов, к логической зоне можно привязать несколько аппаратных зон (например, при использовании нескольких каналов связи, или оборудования разных производителей на одной и той же охраняемой территории).

Размеры и конфигурация зоны не имеют принципиального значения и выбираются индивидуально для каждого конкретного случая, исходя из требований к обеспечению требуемого уровня безопасности в соответствии с ГОСТ.

В данной версии программы используется несколько видов зон:

- **пожарная** (тепловые извещатели, пожарные автоматические, пожарные ручные, дымовые, и т.д.);

- **охранная** (охранные, входные извещатели, тревожные, периметральная охрана и прочие виды извещателей)
- **технологическая** (сухой контакт, датчики уровня, давления, температуры, влажности, и т.д.)
- **24х часовая (пожарные неснимаемые с охраны зоны, 24х часовые охранные зоны, технологические зоны АСПТ, Поток, Рупор и т.д.)**

В зависимости от типа зон, меняется индикация иконки зоны, меняется логика смены состояния зоны.

Зона создаются как дочерний элемент раздела. Отдельно (без раздела) логические зоны создаваться не могут. При ручном добавлении зон в раздел используются мастера создания дочерних элементов на уровне разделов объекта охраны, или контекстное меню.

При использовании контекстного меню на объекте «Раздел» в менеджере конфигурации появляется окно с выбором элементов, которые можно создать внутри раздела. После выбора элемента – Зона ОПС и нажатии «Создать» появляется зона. Через контекстное меню в разделе можно одновременно создать только один элемент (в данном случае – зона ОПС).

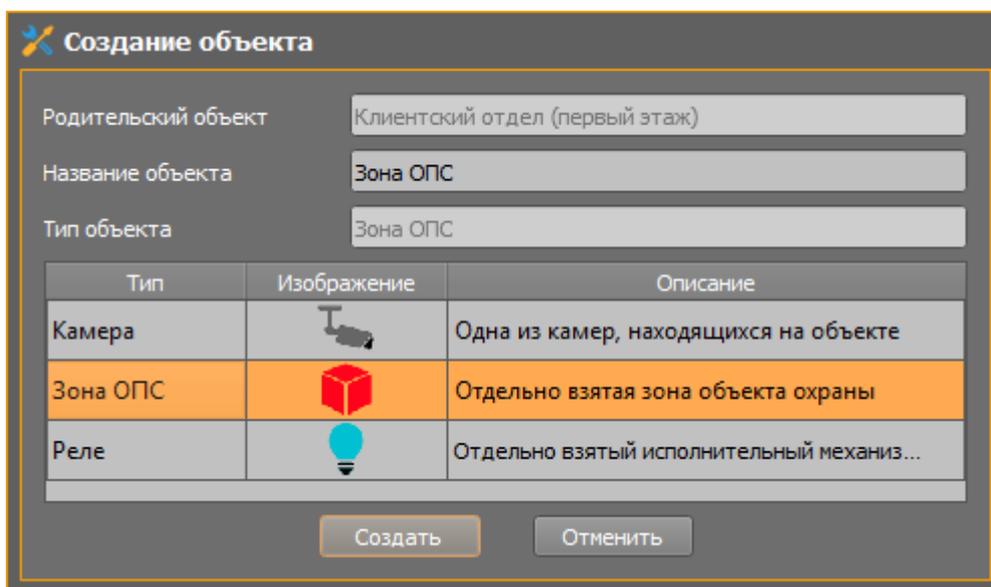


Рис. 122 Создание логической зоны в разделе через контекстное меню

Описание свойств объекта «Зона»

По умолчанию, все зоны, которые автоматически создаются в разделе или вручную создаются пользователем и имеют тип - «Охранная», но если используются технологические входы, то тип зоны можно изменить, выбрав в списке требуемый тип - технологическая или охранная. Все события связанные с пожаротушением, получаемые от пожарных зон, как и тревожные события от охранных зон требуют ручной обработки оператором в графических модулях.

При создании в дереве логической зоны и указания её типа, в логической дереве рядом со значком зоны появляется значок, отображающий её тип.

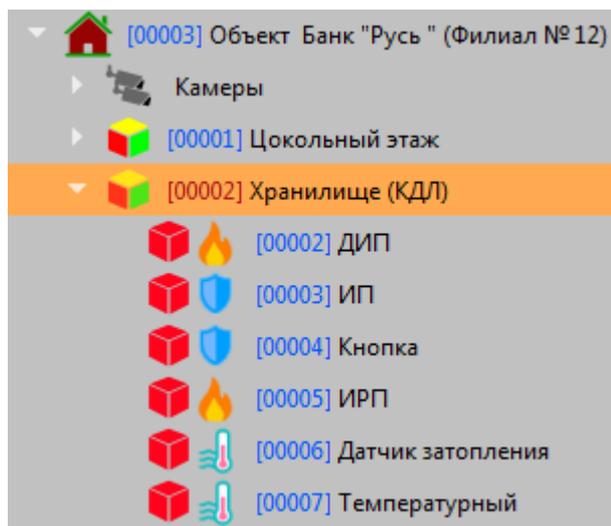


Рис.123 Примеры разных типов зон в составе раздела

При смене типа логической зоны, меняется иконка типа:

-  - пожарная зона;
-  - охранная зона;
-  - технологическая зона;
- 24х часовая зона не имеет индикатора.

Если у зоны стоит признак кроссировки, то иконка зоны принимает вид отвёртки:

. 5тизначный номер зоны отображается следом за иконками типа зоны в квадратных скобках **[00002]**, номер может не совпадать с номером аппаратной зоны, но именно этот номер будет отображаться в качестве номера зоны во всех графических модулях рабочего места оператора.

Настройки времени на вход необходимы, если необходима задержка на генерацию тревоги при получении тревожного извещения от стандартной охранной зоны, например, если в приборе нельзя использовать тип зоны «Входной», или в силу обстоятельств необходимо делать задержку во избежание ложных срабатываний.

В случае нарушения такой зоны, событие от неё попадает в рабочее место оператора, список тревог и начинается отсчёт времени до истечения задержки, если задержка истекла, то зона переходит в состояние «Тревога» и требует обработки оператором.

Группа настроек «Привязанные аппаратные зоны» необходима для привязки к логической зоне аппаратных. В данном случае, к одной логической зоне привязаны 2 аппаратные зоны разделов разных СПИ (УО-4С и С2000-PGE) - это единственный вариант, когда к одной логической зоне можно привязать несколько аппаратных.

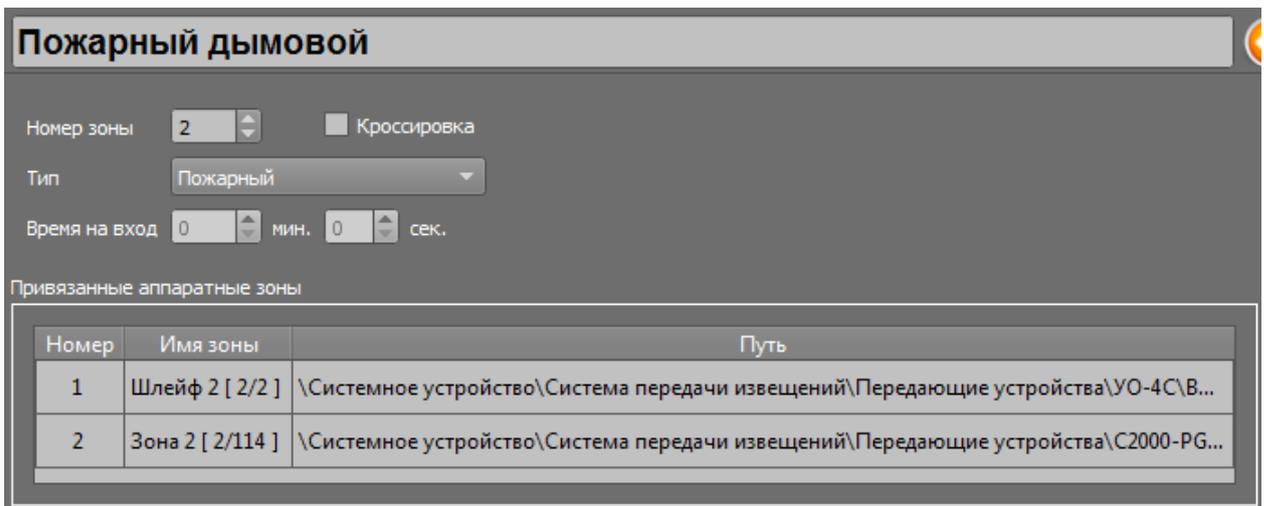
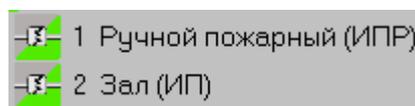


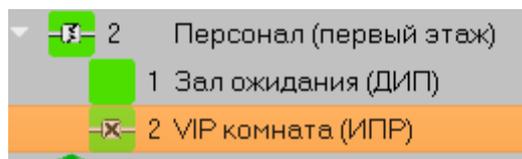
Рис. 124 Настройки логической зоны в менеджере конфигурации

Пожарные зоны могут сниматься и ставится с охраны, или в случае 24х часовых пожарных зон - отключаться от охраны (или исключаться) и включаться. В связи с этим, по аналогии с разделом можно выделить понятия частичного и полного снятия /отключения зон, при использовании дублирующего канала.

Частичное снятие/отключение логических зон происходит при получении события снятия или отключения из опроса одной из привязанных аппаратных зон (т.е. получения события от одного из резервирующих оконечных устройств). Частичное снятие отображается пиктограммой с частичной заливкой состояния в графическом модуле рабочего места оператора



Полное снятие или отключение логической зоны осуществляется при поступлении событий от всех СПИ, образующих резервные каналы (на рисунке ниже – ДИП (КДЛ)).



Соответственно при подключении зоны, состояние связи с ним на графическом модуле меняется на частичное при получении событий с одного из оконечных устройств, а затем на полную охрану (взятие) при получении события от данной зоны с резервирующего оконечного устройства.



Рис.125 Переходы состояния зоны из отключенной в подключенную при использовании резервного СПИ

У адресных дымовых пожарных (ДИП-34А и др.), тепловых извещателей (С2000-ИП и др.), влаг измерительных датчиков и датчиков температуры и других адресных датчиков возможен запрос основных параметров АЦП – задымлённости, запылённости, температуры, уровня напряжения, влажности.



Запрос параметров АЦП у адресных датчиков возможен только при прямом подключении приборов ИСО Орион к Эгида 3 (по протоколам Орион и Орион ПРО).

Запрос параметров может быть осуществлён автоматически через указанное время или вручную оператором. Для каждого из извещателя, в зависимости от его типа и функциональных свойств выбирается один из основных параметров, который будет запрашиваться автоматически или вручную для сбора статистики.

Параметры АЦП

Контроль порогового значения

Параметр запроса	Основной параметр	Нижняя граница	Верхняя граница	Периодический запрос	Периодичность запроса(мин)
Запылённость	<input checked="" type="radio"/>	100	120	<input checked="" type="checkbox"/>	30
Задымлённость	<input type="radio"/>	50	70	<input type="checkbox"/>	100

Рис.126 Пример настроек зоны пожарного дымового извещателя для контроля параметров

Параметры подбираются таким образом, чтобы граничные значения верхней или нижней границ были близкими к границам, при которых извещатель переходит в состояние сработки («Пожар», «Внимание»), «Неисправность», или «Необходимо обслуживание».

При автоматическом периодическом опросе, если параметры основного показателя перешагнули граничный порог, Эгида выдаст тревожное извещение оператору в протокол событий и сменит основное состояние зоны. Все показания параметров сохраняются в БД, в дальнейшем показания могут быть отражены в подсистеме отчётов.

При осуществлении пожарного мониторинга объектов очень важным является своевременное выявление неисправностей, появления критических величин в цепях контроля и управления пожаротушением.. Данная возможность Эгиды способствует выявлению возможных неисправностей извещателей, текущих значений запылённости, температуры или влажности, недостаточной остаточной емкости резервного питания, - то есть верифицировать состояние пожарной сигнализации, и позволяет заблаговременно сформировать заявку на обслуживание, или информировать персонал объекта.

Гарантированное и контролируемое своевременное техническое обслуживание пожарной сигнализации на объекте – это превентивные меры по снижению ложных срабатываний.

Зоны как и раздел имеет несколько состояний, которые определяют её мультисостояние. Одним из состояний зоны является прекращение обслуживания зоны (со стороны ПЦО) или исключение её из охраны (со стороны абонента). **Приостановка обслуживания**, как правило, связано с прерыванием договора на охрану конкретной зоны по инициативе одной из сторон, или плановой (внеплановой) замены или проверки оборудования. Вариативность обработки событий от зоны связана с положением флага «Прекращение обслуживания».

Рис. 127 Нестрогое отключение зоны от охраны

Если по зоне указан флаг приостановки обслуживания, но флаг прекращения обслуживания **не установлен**, то тревожные извещения или неисправности с этой зоны воспринимаются логикой Эгиды, попадают в протокол событий, но не попадают в список тревоги неисправностей и не обрабатываются окном тревожных сообщений, т.е. не требуют реагирования оператора. Событие в протокол событий приходит соответствующей пометкой:

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп.информация
13:16:14	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Пожар	Зона отключена от охраны

Приостановка обслуживания логических зон можно использовать и в том случае, когда необходимо получать от конкретной зоны тревожные события в протоколе событий и получать смену состояния зоны в графических модулях списка объектов и поиска объектов, но не требуется попадание этих событий в окно тревожных сообщений и список тревог.

Если обслуживание данной зоны приостановлено и флаг прекращения обслуживания **установлен**, то все события от этой зоны, не попадают в протокол событий и графические модули, а просто игнорируются системой. Данный параметр необходим, если зона отключена на длительный срок (например, по истечении договора на охрану, или по требованию абонента).

Причина прекращения обслуживания зоны является, как правило, типичной поэтому заполняется администратором при первоначальном конфигурировании системы, а далее выбирается из списка для той или иной зоны. При указании новой причины, она автоматически запоминается системой и добавляется в уже имеющийся список причин. В случае плановой замены оборудования, можно указать дату отключения, в этом случае, при поступлении событий с данной зоны в указанную дату, система будет обрабатывать их события отключенной зоны.

Помимо исключения зон из охраны возможен перевод зоны в режим **кроссировки**. Данный режим необходим, если на объекте производятся пуско-наладочные

работы или ремонтные работы, связанные с аппаратными неисправностями ШС, или заменой оконечных устройств. В отличие от отключения зоны, все события от зон с этим атрибутом будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий, события не будут восприниматься системой как тревожные и не будут влиять на смену состояния зоны.



Все логические зоны, создаваемые в системе вручную (без автоматической подвязки аппаратных зон к логическим) или при импорте зон имеют тип – кроссировка.

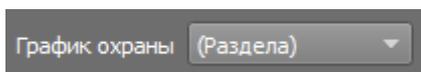
Данный режим необходим для отслеживания оператором всех событий зоны при пусконаладочных работах и администрировании БД.

14:54:59	14:54:59	[11]Банк "Русь" филиал № 11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[5]Геркон	Тревога	Режим кроссировки
14:55:05	14:55:05	[11]Банк "Русь" филиал № 11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[5]Геркон	Взлом корпуса	Режим кроссировки
14:55:09	14:55:09	[11]Банк "Русь" филиал № 11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[5]Геркон	Снят ШС	Режим кроссировки
14:55:10	14:55:10	[11]Банк "Русь" филиал № 11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[5]Геркон	Взят ШС	Режим кроссировки

Рис.128 Отображение состояния и события от скроссированной зоны

Очевидно, что отключенные от охраны и кроссируемые зоны не должны влиять на постановку логического раздела и всего объекта на охрану, поэтому для логических разделов исключенная из охраны зона не будет влиять на общее мультисостояние раздела

График охраны зоны может отличаться от графика охраны раздела, но по умолчанию имеет наследственный график «(Раздела)». Эгида позволяет гибко выбирать графики охраны у каждой зоны или реле, если это необходимо.



Поле «Комментарий» может содержать любой комментарий к логической зоне, например, какую часть помещения или территории данная зона обозначает, или какие типы извещателей на этом участке объекта охраны используются.

Таблица 9. Свойства объекта «Логическая зона»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны	Порядковый номер логической зоны в структуре охраняемого объекта.
Кроссировка	Флаг установки параметра кроссируемой зоны, в этом случае, все события от неё идут с пометкой кроссировка и не влияют на её состояние
Тип зоны	Список выбора типов зоны, в зависимости от типа и назначения используемых в ШС извещателей.
Время на вход	Параметры зоны, отвечающие за задержку перехода зоны из состояния «Сработка» в состояние Тревога
Аппаратные зоны	Таблица привязок аппаратной зоны
Параметры АЦП	Таблица выбора запрашиваемых параметров адресных датчиков для их периодического автоматического, или ручного запроса оператором
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие по одной и той же зоне, пришедшее с другой СПИ будет игнорироваться системой
Вкладка «Обслуживание» Приостановка Параметр -«Дата» Параметр – «Причина» Параметр – «Прекращение обслуживания»	Флаг приостановки обслуживания зоны, при котором события зоны не будут попадать в список тревог и окно тревожных сообщений Дата приостановки обслуживания зон и перевод её в режим «отключена» Список выбора причин приостановки обслуживания зоны от охраны Если флаг установлен, то события от зоны вообще не отображаются в системе
Комментарий	Текстовый комментарий к зоне

Ручная привязка аппаратных зон к логическим происходит с помощью мастера по аналогии с разделами. При двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с подключёнными приборами и списком привязанных к ним аппаратных зон.

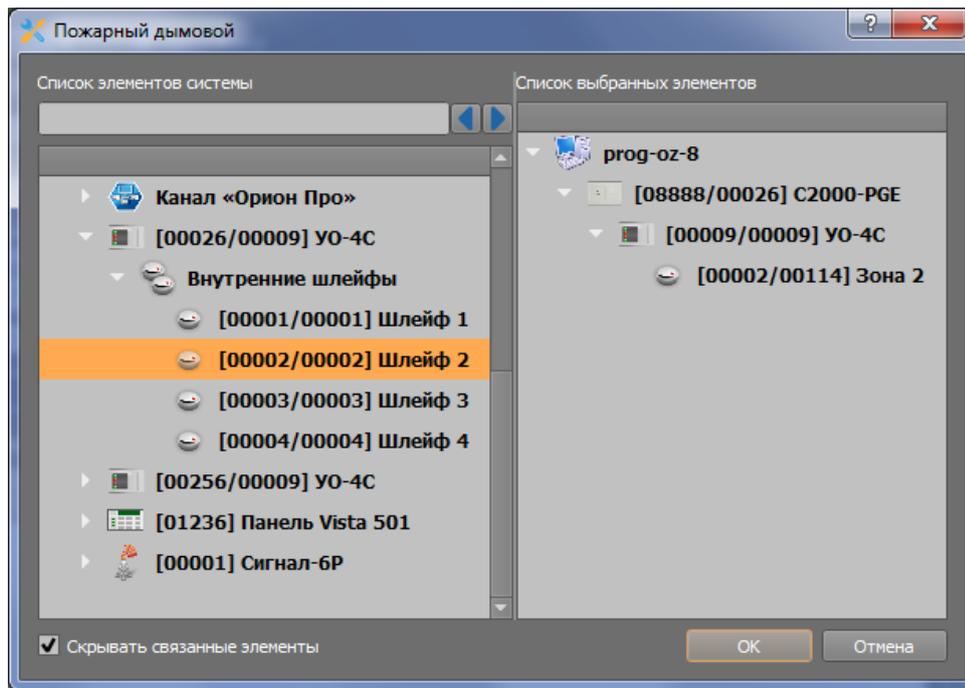


Рис.129 Мастер привязки аппаратной зоны к логической

После переноса одной аппаратной зоны из аппаратного дерева, остальные зоны данного прибора становятся «невидимыми», таким образом можно добавить только одну аппаратную зону прибора, принадлежащего одной системе передаче извещений. Для дублирующего канала, можно добавить аппаратную зону другой СПИ, после этого, все остальные зоны этой СПИ, также становятся недоступными для переноса.

Если к логическому разделу привязан аппаратный раздел, то в привязках можно выбрать только зоны, входящие в состав разделов.



Зона в составе раздела может быть удалённо поставлена на охрану или снята с охраны оператором ПЦО в составе раздела, если предоставлена такая техническая возможность.

При работе с УО-4С и С2000-PGE отдельное управление зонами не осуществляется, поскольку управление по ключам происходит на уровне разделов в качестве исключения, например, локальные зоны СПИ УО-4С можно снимать и ставить с охраны по отдельности. Если необходимо снимать и ставить удалённо каждую зону в отдельности, то необходимо объединять каждую зону в раздел на уровне объектового оборудования.

В случае использования прямого подключения приборов ИСО «Орион» к Эгида-3 по RS485/RS232 и с использованием С2000-Ethernet возможно управление каждой зоной приёмо-контрольного прибора в отдельности.

3.3.2.8 Определение релейного выхода, смена состояний реле, привязка аппаратных реле



Реле – по аналогии с логической зоной является самым элементарным логическим объектом системы Эгида-3. С точки зрения охранной логики, реле – это контролируемый релейный выход ППКП или исполнительный механизм системы автоматического пожаротушения. Также как и к зоне, к реле привязывается один аппаратный выход прибора, или в случае наличия дублирующих охранных каналов, можно привязать несколько аппаратных выходов.

Реле не имеет типов, оно контролируется на смену состояния, отключение и неисправность и также как и логическая зона имеет несколько состояний и меняет свою индикацию в графических модулях рабочего места.

По аналогии с зонами, реле создаётся только на уровне аппаратных разделов как дочерний элемент к логическому разделу, или автоматически, через мастер привязки аппаратного раздела к логическому.

После переноса одного аппаратного реле из аппаратного дерева, остальные реле данного прибора становятся «невидимыми», таким образом можно добавить только одно реле прибора, принадлежащего одной системе передаче извещений. Для дублирующего канала, можно добавить аппаратное реле этого же прибора от дублирующей СПИ, после этого, все остальные реле этого прибора также становятся недоступными для переноса.

Если к логическому разделу привязан аппаратный раздел, то в привязках можно выбрать только реле, входящие в состав этого раздела.

Описание свойств объекта «Реле»

Реле также как и зона создаются автоматически мастером привязки при привязке аппаратного раздела или вручную. Различают тревожные и не тревожные события от реле, тревожные извещения могут быть обработаны автоматически при получении события восстановления состояния реле.

При создании в дереве реле отображается синим кубом с подписью номера реле в квадратных скобках.



Рис.130 Пример компоновки раздела объекта с релейными выходами

Если у реле стоит признак кроссировки, то рядом с иконкой реле появляется иконка отвертки: . 5-тизначный номер может не совпадать с номером аппаратного выхода, но именно этот номер будет отображаться в качестве номера реле во всех графических модулях рабочего места оператора.

Реле имеет группу настроек аналогичную логическим зонам – группа «Привязанные аппаратные реле» необходима для привязки к логическому реле аппаратного.

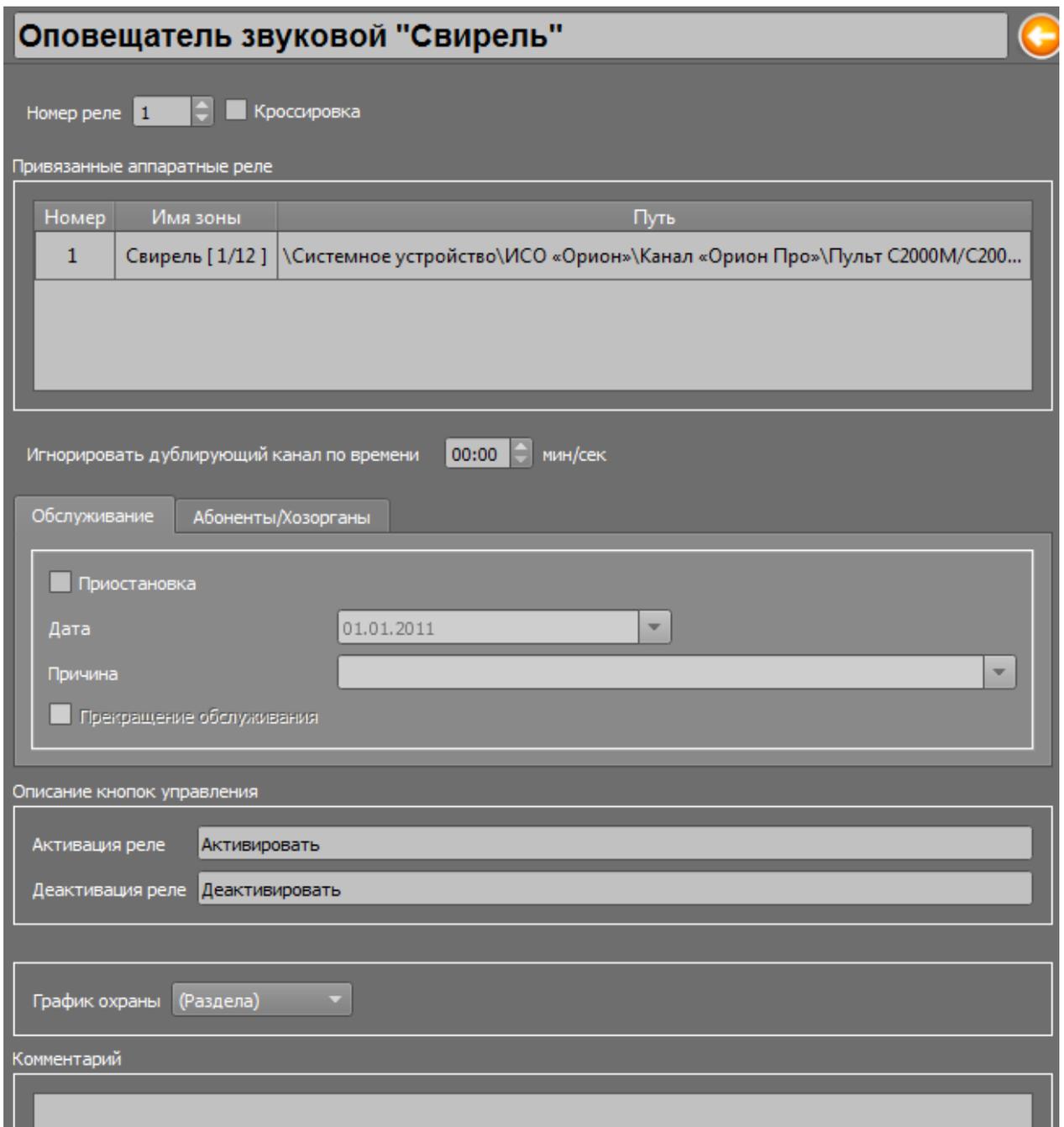


Рис. 131 Настройки логического реле в менеджере конфигурации

Релейные выходы могут менять своё состояние, отключаться и подключаться, могут находиться в неисправности (обрыв и короткое замыкание выхода), а также могут присылать событие саботажа (взлома корпуса).

Активация и деактивация графически отображается на плане объекта и модуле поиска объекта, данное событие не влияет на состояние раздела и объекта охраны.



Рис 132 Активация и деактивация реле в модуле поиска объектов

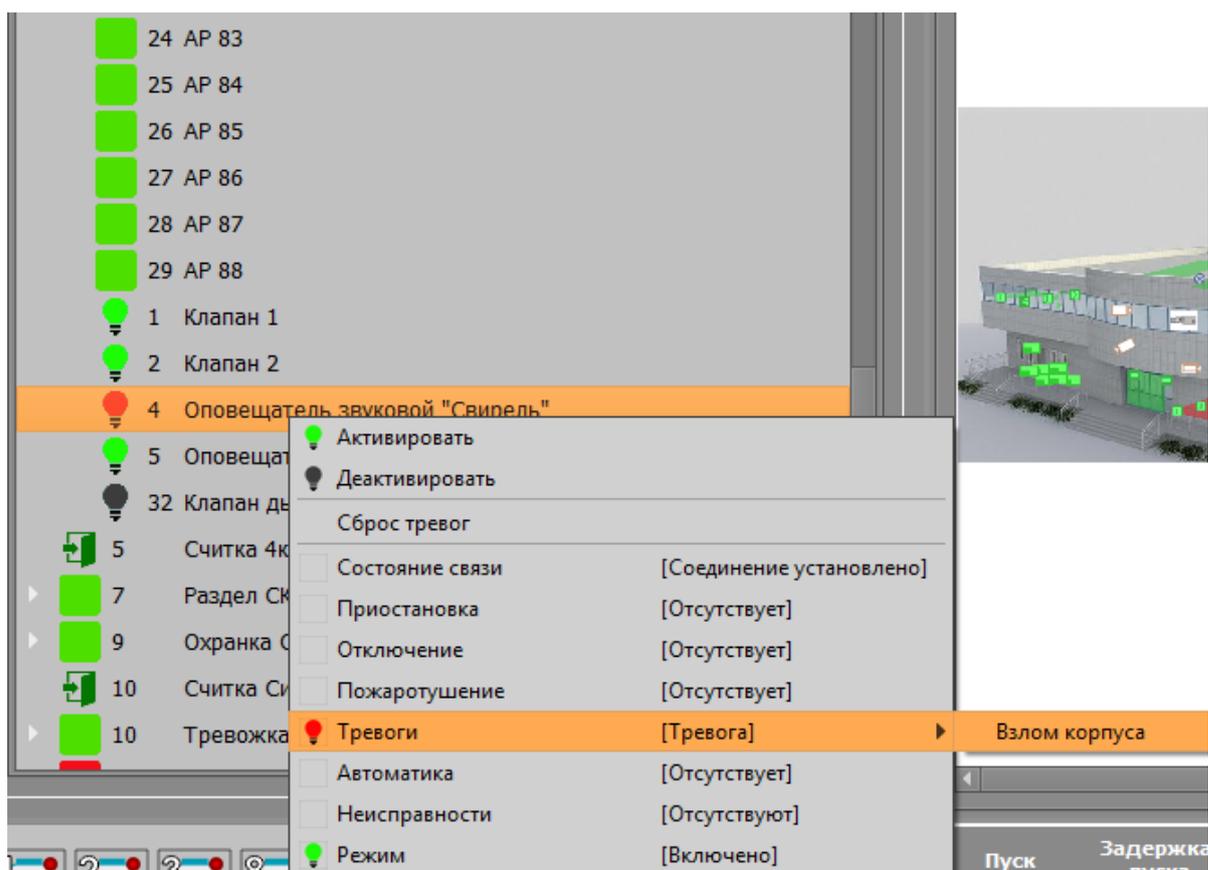


Рис. 133 Взлом корпуса реле (адресный блок С2000-2 прибора С2000-КДЛ)

Неисправность реле и Взлом корпуса реле влияют на основное состояние раздела, объекта охраны, может попадать в список тревог и неисправностей и требует обработки оператором.

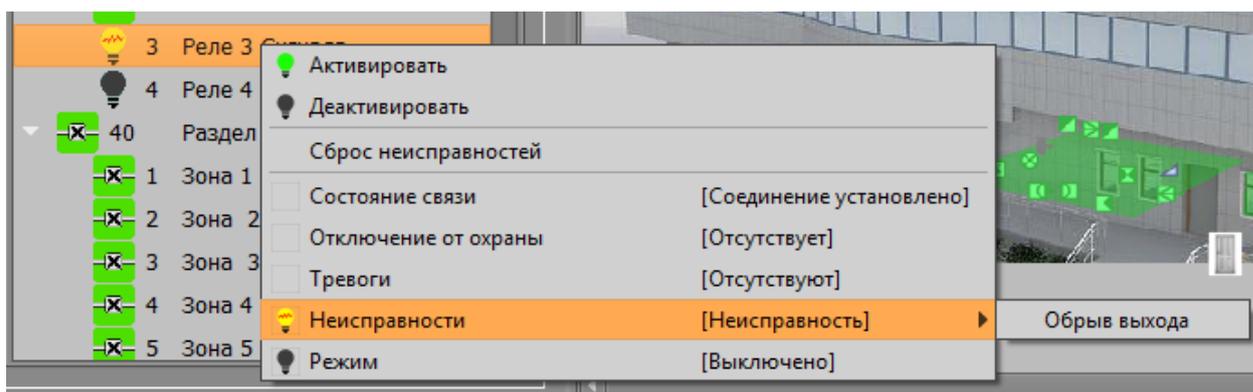
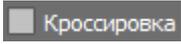


Рис. 134 Неисправность выхода в модуле поиска объектов

Реле может иметь несколько состояний, которые определяют её мультисостояние. Одним из состояний реле является состояние его обслуживания – подключено и на охране или обслуживание реле приостановлено и прекращено (со стороны ПЦО). Приостановка или прекращение обслуживания реле имеет аналогичную с логической зоной схему отображения событий в протоколе и других графических модулях.

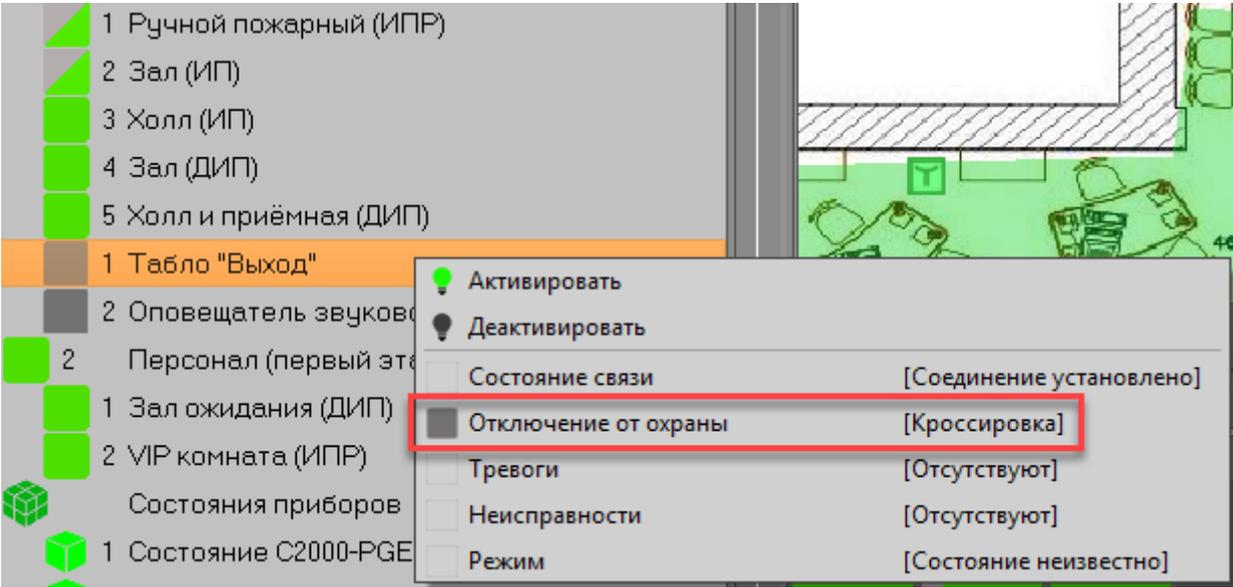
Помимо приостановки и прекращения обслуживания реле возможен перевод их в режим **кроссировки** . Данный режим необходим, если на объекте производятся пуско-наладочные работы или ремонтные работы, связанные с аппаратными неисправностями выходов, или заменой оконечных устройств.

Все события от реле с этим атрибутом будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий, события не будут восприниматься системой как неисправности и не будут влиять на смену состояния реле, раздела и объекта охраны.



Все логические реле, создаваемые в системе вручную (без автоматической подвязки аппаратных реле к логическим) или при импорте элементов дерева имеют тип – кроссировка.

Данный режим необходим для отслеживания оператором всех событий зоны при пуско-наладочных работах и администрировании БД.



17:17:25	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Ошибка параметров ШС	Режим кроссировки
17:17:28	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Неисправность выхода	Режим кроссировки
17:17:30	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Взлом корпуса	Режим кроссировки
17:17:33	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Восстановление выхода	Режим кроссировки

Рис.135 Отображение состояния и событий от кроссированных реле

Релейные выходы, не зависимо от состояния не влияют на состояние охраны объекта, однако при получении событий неисправности, потери связи, тревоги саботажа влияют на состояние раздела и объекта в целом.

Релейные выходы, так же как и зоны могут управляться оператором ПЦО дистанционно, если соблюдаются все технические условия (приемо-контрольный прибор поддерживает централизованное управление своими выходами, оконечные устройства поддерживают передачу команд управления, пультовое устройство поддерживает возможность передачи команд управления и т.д.). Для того, чтобы оператору было проще подавать команды из контекстного меню, для каждого релейного выхода предусмотрена подпись действия для активации и деактивации реле.

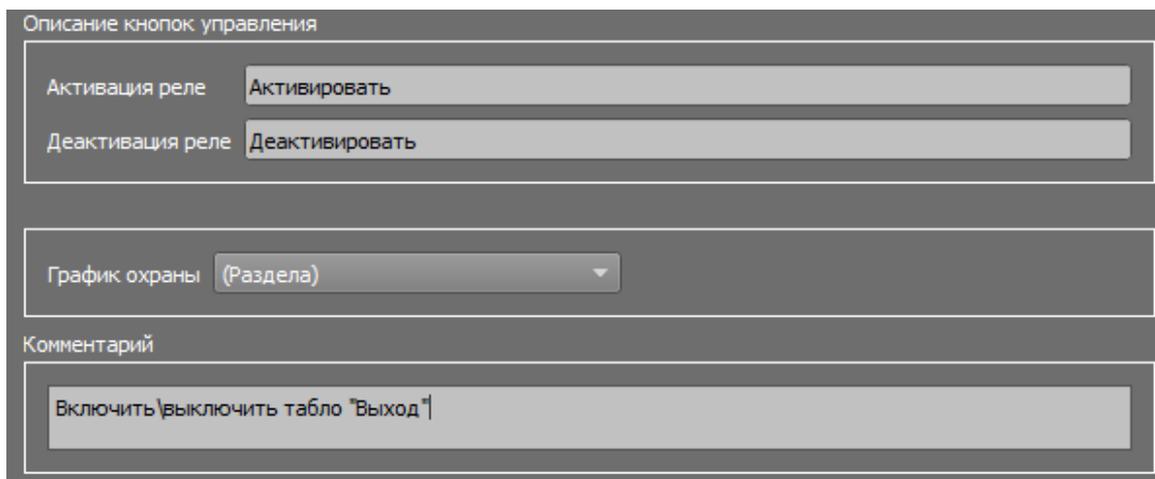


Рис. 136 Параметры объекта "Реле"

По умолчанию, все реле имеют подписи команд – «Активировать» и «Деактивировать» - именно так будут называться пункты контекстного меню в графическом модуле поиска объекта и плана объекта. Если стандартные подписи не отражают суть команды управления, то описание кнопок можно изменить для удобства работы оператора с выходами.

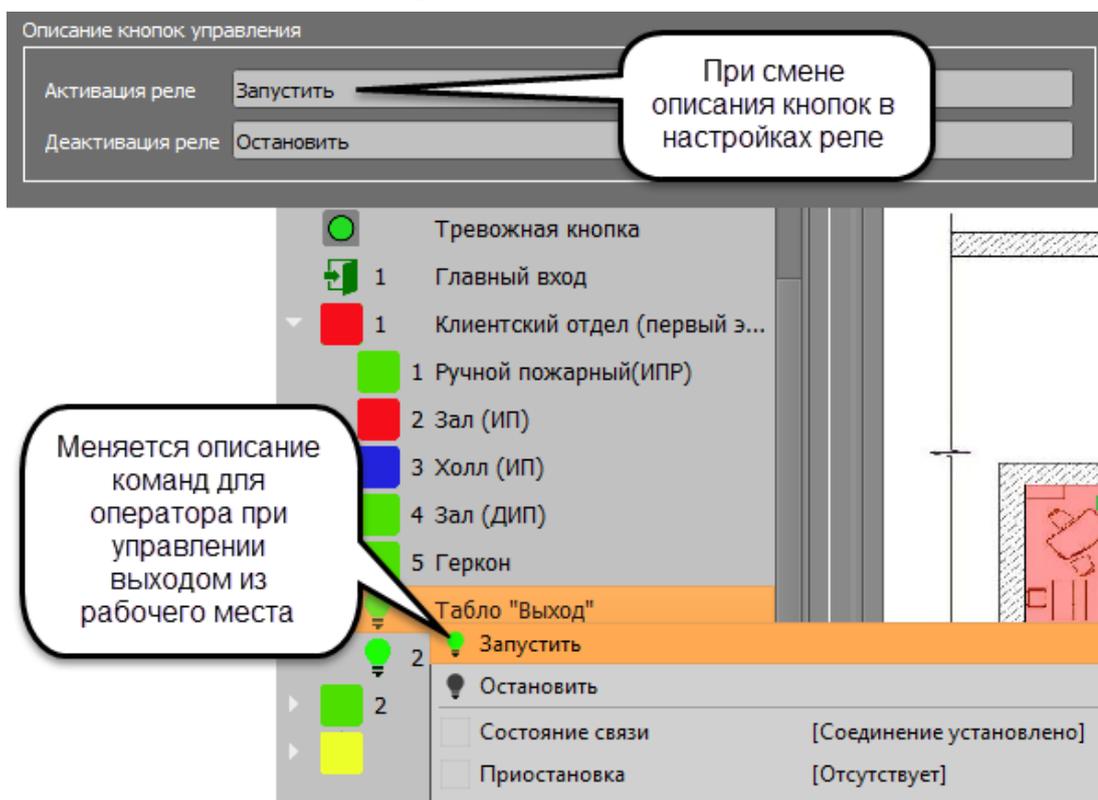


Рис.137 Отображение кнопок управления выходами в рабочем месте оператора



Управление логическими реле с рабочего места оператора возможно лишь при поддержке централизованного управления реле через оконечные устройства или используемый канал подключения к Эгиде.

Таблица 10. Свойства объекта «Логическое реле»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер реле	Порядковый номер релейного выхода в структуре охраняемого объекта.
кроссировать	Флаг установки параметра кроссировки реле, в этом случае, все события

	от него идут с пометкой кроссировка и не влияют на его состояние
Привязка аппаратных реле	Группа настроек привязки аппаратных реле к логическим
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие поодному и тому же реле, пришедшее с другого СПИ будет игнорироваться системой
Вкладка «Обслуживание» Параметр -«Дата» Параметр – «Причина» Параметр – «Прекращение обслуживания»	Дата прекращения обслуживания реле и перевод его в режим «Приостановка» Дата начала приостановки обслуживания Список выбора причин отключения реле от охраны Если флаг установлен, то события от реле не обрабатываются системой и не отображаются в протоколе событий.
Вкладка «Абоненты»	Абоненты, которые привязаны к данному реле
Описание кнопок управления -Активация реле -Деативация реле	Описание кнопок управления выходом в рабочем месте оператора при выполнении функций активации и деактивации реле.
График охраны	График охраны реле. По умолчанию имеет «наследственное» значение – (Раздела)
Комментарий	Текстовый комментарий к реле

Ручная привязка аппаратных реле к логическим происходит с помощью мастера по аналогии с зонами. При двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с подключёнными приборами и списком привязанных к ним аппаратных реле.

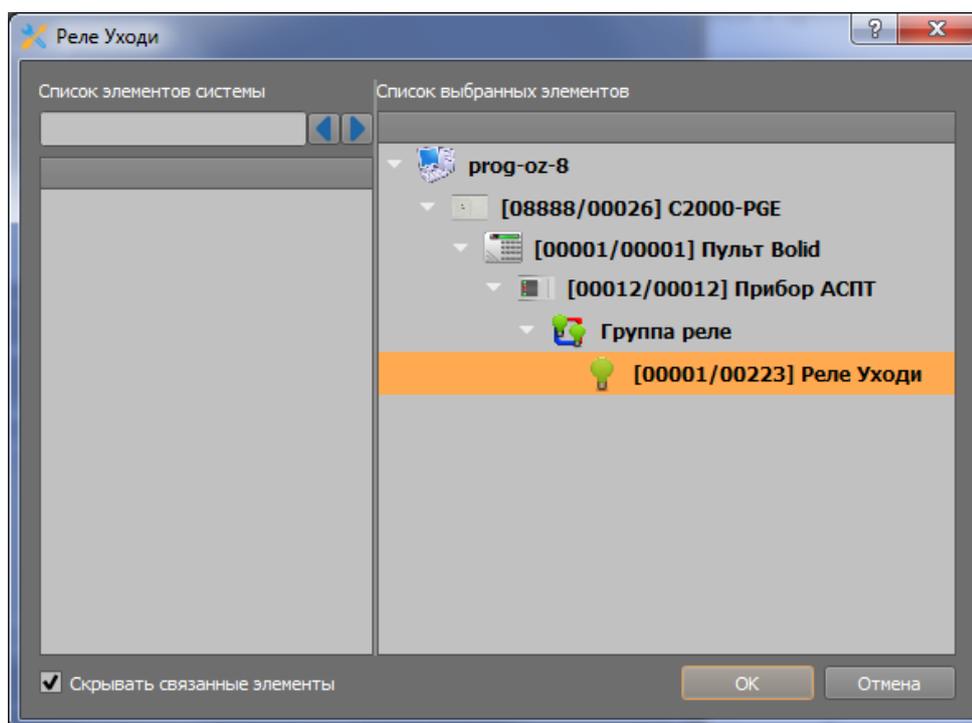


Рис.138 Мастер привязки аппаратного реле к логическому

После переноса одного аппаратного реле из аппаратного дерева, остальные реле данного прибора становятся «невидимыми», таким образом можно добавить только одно реле прибора, принадлежащего одной системе передаче извещений. Для дублирующего канала, можно добавить аппаратное реле другой СПИ, после этого, все остальные реле приборов этой СПИ, также становятся недоступными для переноса.

Если к логическому разделу привязан аппаратный раздел, то в привязках можно выбрать только реле, входящие в состав этого раздела.

3.3.2.9 Зоны состояния приборов. Настройки зоны состояния приборов, оконечных устройств и каналов связи



Зона состояния прибора – это приемо-контрольный охранно пожарный прибор (ППКОП), прибор управления пожарный (ППУ), прибор оконечный объектовый (ПОО), канал связи и другие самостоятельные элементы объекта охраны (кроме релейных выходов, исполнительных механизмов и шлейфов) от которых можно получить извещение на ПЦО, С точки зрения охранной логики, зона состояния прибора – это условный прибор, от которого можно получить события потери и восстановления связи, неисправности, тревожные извещения саботажа и прочие технологические события. Получение данных извещений в системе необходимо для:

1. Контроля состояния связи со всеми элементами системы
2. Контроля состояния рабочих параметров (отсутствия неисправностей и саботажа) приборов
3. Контроля проводных и беспроводных линий связи между оконечными объектовыми приборами (СПИ) и пультовыми приёмными устройствами (или самой Эгидой)

Зона состояния не имеет типов, оно контролируется на смену состояния, отключение и неисправность и также как и логическая зона или реле имеет несколько состояний и меняет свою индикацию в графических модулях рабочего места. Состояния приборов объединены в группирующий объект – Состояния приборов, которые в свою очередь создаются под конкретным объектом охраны.

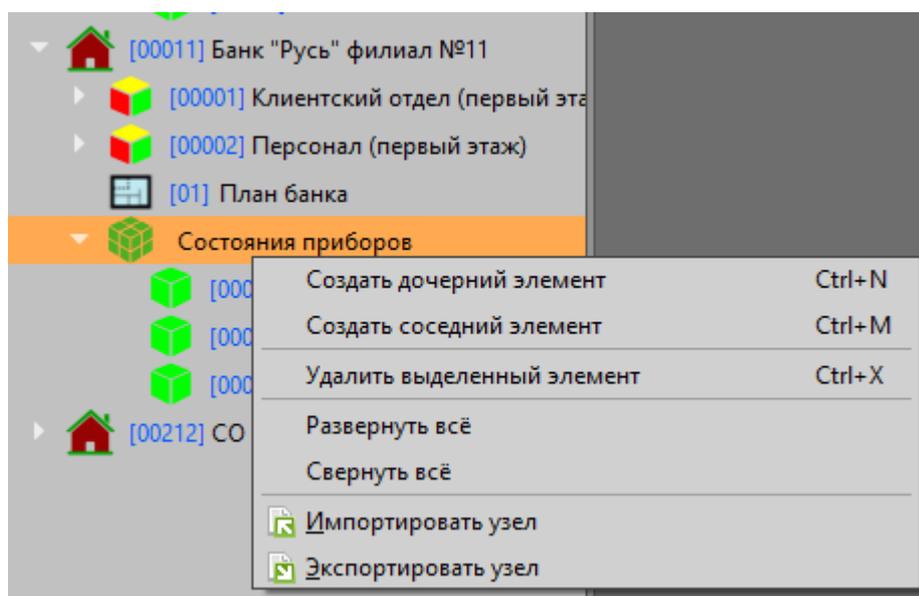


Рис.139 Создание зоны состояния прибора или канал связи

Создаётся через контекстное меню под объединяющим объектом «Состояния приборов». Под одним объектом можно создать множество зон состояний приборов и каналов связи.

Описание свойств объекта «Состояние прибора»

Состояния приборов в аппаратном дереве отсутствуют как отдельные объекты, поэтому привязка приборов или каналов связи к логическим элементам всегда осуществляется вручную. Реле также как и зона создаются автоматически мастером привязки при привязке аппаратного раздела или вручную. Все события тревог и неисправностей (включая события потери связи с устройствами), получаемые в системе от зон состояния требуют ручной обработки оператором в графических модулях.

При создании в дереве, зона состояния прибора отображается пиктограммой зелёного цвета с подписью номера в квадратных скобках. Адрес прибора или его Contact ID-номер может не совпадать с номером зоны состояния в объекте охраны.

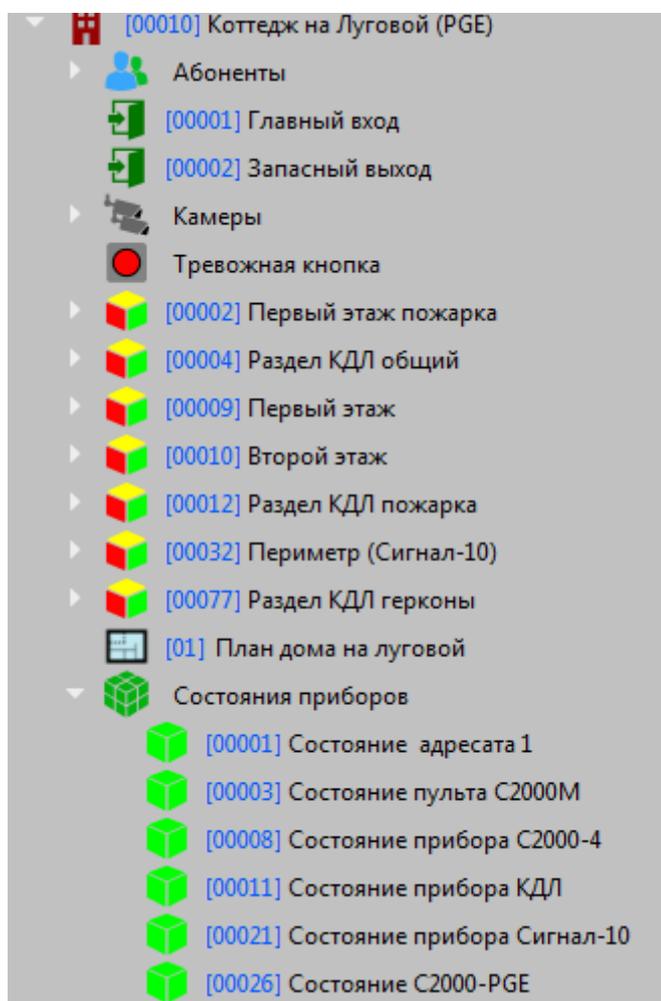
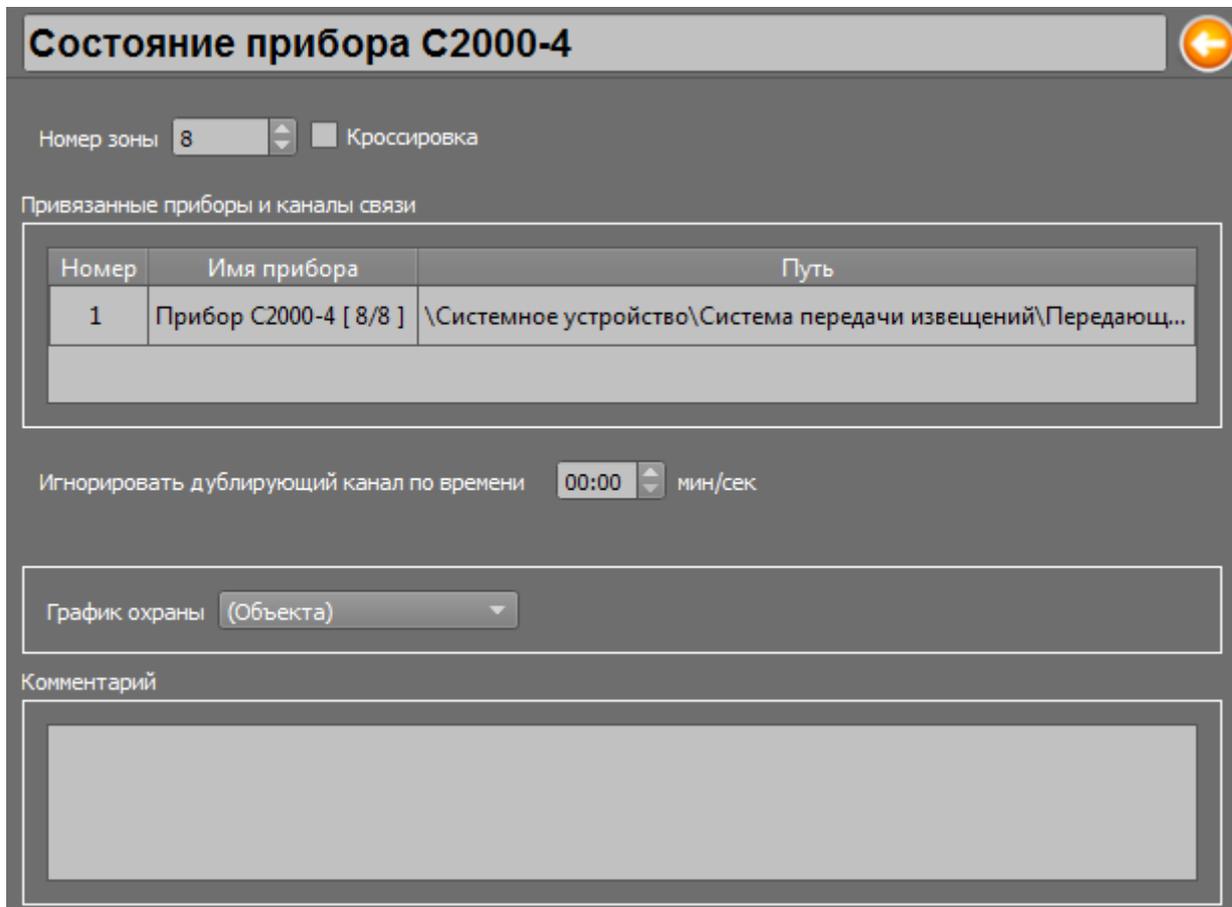


Рис.140 Пример компоновки объекта с зонами состояний приборов

Для состояний приборов также доступны режимы кроссировки и отключения от охраны. Если у состояния прибора стоит признак кроссировки, то рядом с иконкой зоны появляется знак

отвёртки . Далее идёт 4-значный номер, который будет отображаться во всех графических модулях рабочего места оператора.

Состояние приборов имеет собственную группу настроек, где присутствуют общие элементы с логическими зонами и реле.



Состояние прибора С2000-4

Номер зоны Кроссировка

Привязанные приборы и каналы связи

Номер	Имя прибора	Путь
1	Прибор С2000-4 [8/8]	\\Системное устройство\Система передачи извещений\Передающ...

Игнорировать дублирующий канал по времени мин/сек

График охраны

Комментарий

Рис.141 Настройки логического реле в менеджере конфигурации

Состояния приборов могут присылать тревожные извещения (тревога взлома корпуса, события потери связи), могут находиться в неисправности (аварии питания и батареи, аварии и неисправности ДПЛС и т.д.), могут присылать события которые не относятся к логике системы, но протоколируются .

Потеря и восстановление связи - одно из основных событий, которое обрабатывается Эгидой от зон состояний в соответствии с требованиями ГОСТ 53325. События потери связи могут присылать сами оконечные объектовые устройства при потере связи с приборами, пультовые устройства при потере связи с оконечными приборами передачи извещений, или сама Эгида-3 при отсутствии связи с пультовыми или объектовыми оконечными устройствами. Также событие потери связи может приходиться от отдельных каналов связи оконечных устройств.

Событие потери связи с зоной состояния прибора графически отображается на плане объекта, модуле поиска объекта, данное событие влияет на состояние объекта охраны и попадает в список тревоги неисправностей и окно тревожных сообщений. Сообщения потери связи можно классифицировать по источникам появления события:

1. *Потеря связи с приборами* присылаемое оконечными устройствами на пультовое приёмное устройство или непосредственно в систему. В этом случае, канал связи между пультовым или оконечным устройством и Эгидой не теряется, а теряется только связь с зоной состояния данного прибора и его логическими зонами и реле, а объект охраны переходит в состояние частичной потери связи



Рис.142 Переход в состояние потери связи ППКП и его зон

2. *Потеря связи с приборами передачи извещений* или каналом связи, которое формируется самой Эгидой-3 или пультовыми устройствами присылается в рабочее место оператора. Потеря связи с оконечным прибором передачи извещений обычно наступает, когда включен контроль каналов связи с оконечным устройством, в этом случае, теряется связь с объектом полностью.

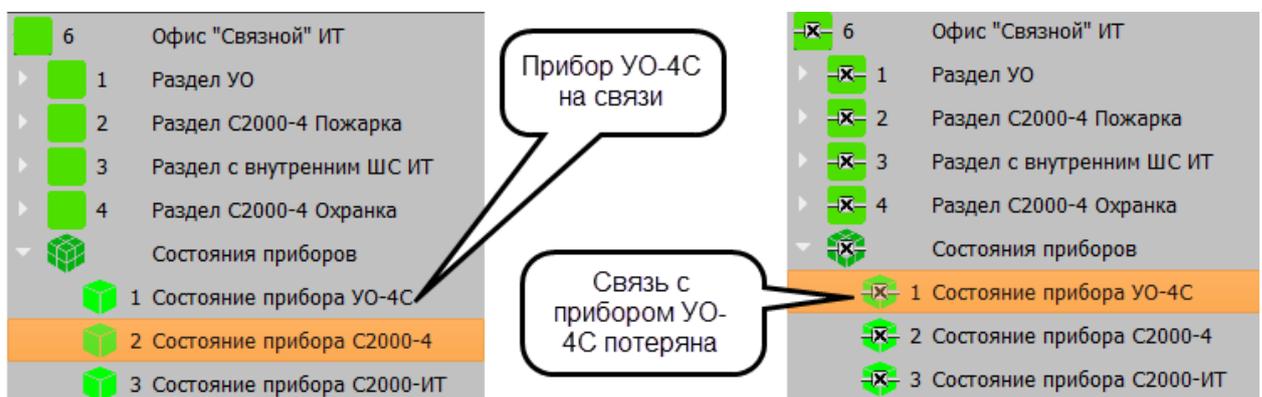


Рис.143 Переход в состояние потери связи с объектом

3. *Потеря связи с пультовыми устройствами или интерфейсом.* Данный случай возможен, когда обрывается канал связи с пультовым устройством, удалённым от места мониторинга, или обрывается связь с локальной сетью (например, в результате неисправности сетевой карты, маршрутизатора и др. элементов локальной сети) или интерфейсом RS232/485. В этом случае, теряется связь со всеми объектами охраны, которые контролируются данным пультовым устройством или интерфейсом связи

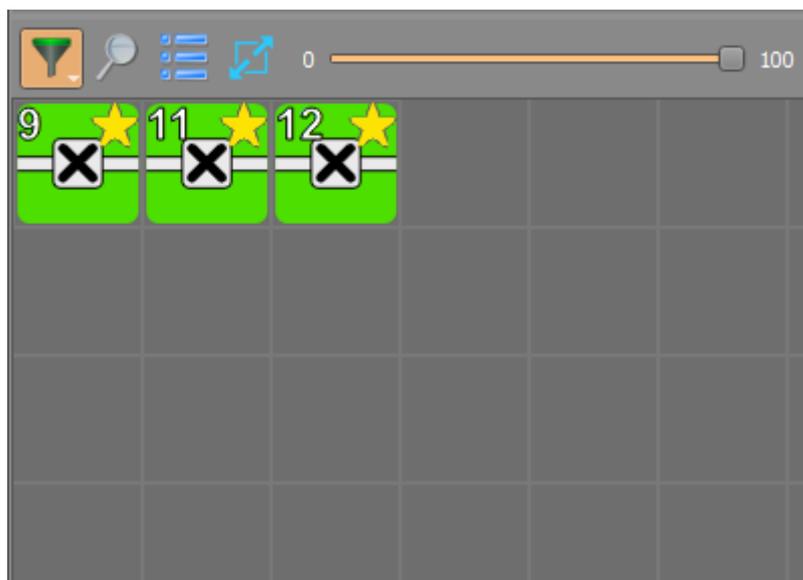


Рис.144 Все объекты охраны переходят в потерю связи при потере связи с пультовым прибором

Потеря связи с любым объектом всегда отображается со свето-звуковой индикацией в окне тревожных сообщений, списке тревог и неисправностей и требует обработки события оператором. Каждый из оконечных объектовых приборов имеет возможность контроля на потерю связи по указанному времени. Событие восстановления связи с устройствами приводит к автоматической смене состояний всех объектов охраны.

Неисправность зоны состояния влияет на основное состояние объекта охраны, может попадать в список тревог и неисправностей и требует обработки оператором.

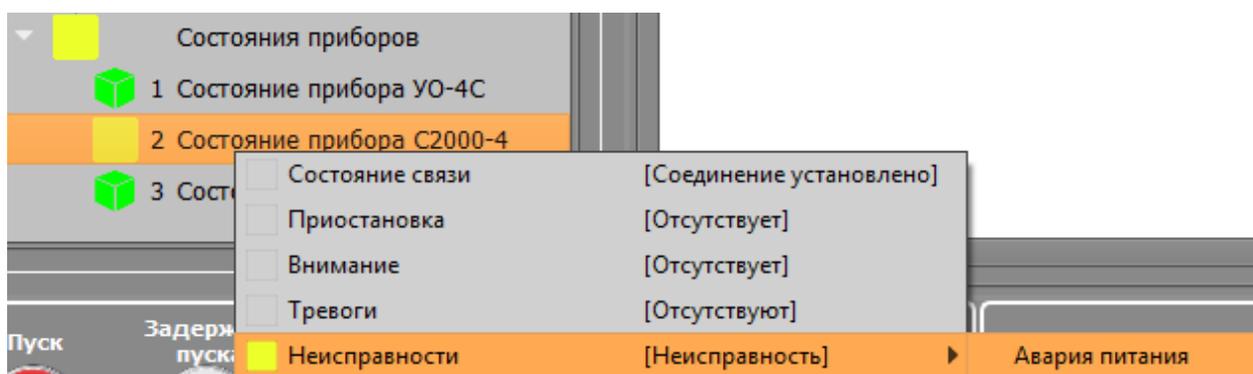


Рис.145 Неисправность С2000-4

Зоны состояния приборов также могут передавать тревожные извещения при саботаже (взломе корпуса). Данные извещения относятся к группе Тревоги (в качестве исключения), влияют на состояние объекта охраны и требуют реакции оператора.

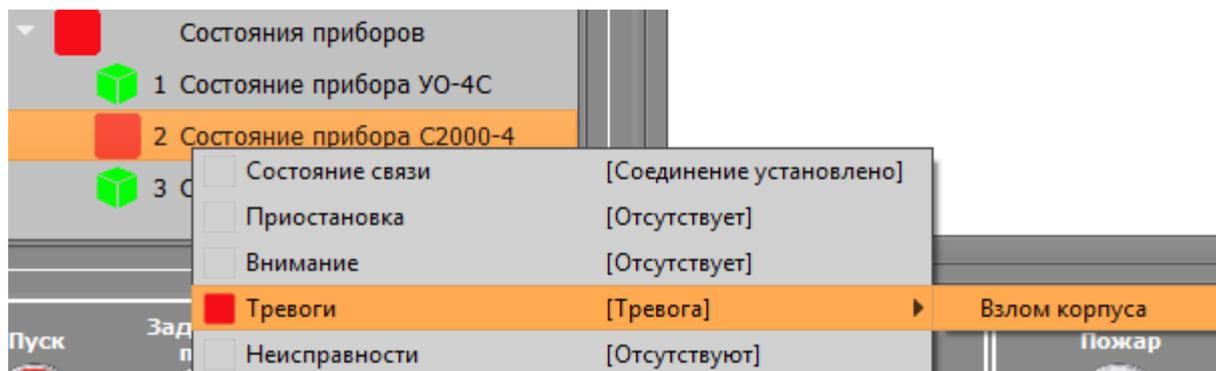


Рис.146 Взлом корпуса прибора С2000-4

Для зон состояний, также как и для зон и реле, возможен перевод их в режим **кроссировки**. Все события от реле с этим атрибутом будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий, события не будут восприниматься системой как неисправности и не будут влиять на смену состояния реле, раздела и объекта охраны. Скроссированные зоны состояния отображаются на графическом плане и модуле поиска объектов серым прямоугольником.

Таблица 11. Свойства объекта «Зона состояния прибора»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны состояния	Порядковый номер состояния прибора или канала связи оконечного устройства . Обычно номер зоны состояния прибора устанавливают равным его адресу (или номеру адресата для канала связи).
Кроссировать	Флаг установки параметра кроссировки, в этом случае, все события от него идут с пометкой кроссировка и не влияют на его состояние
Привязанные приборы и каналы связи	Группа настроек привязки приборов (приборов, оконечных объектовых и пультовых устройств) или каналов связи оконечных устройств
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие по одной и той же зоне состояния, пришедшее с другого ПОО будет игнорироваться системой
Комментарий	Текстовый комментарий к зоне состояния

Привязка контрольных приборов, оконечных или пультовых устройств, а также каналов связи к логическим зонам состояния осуществляется с помощью, уже знакомого, мастера привязок.

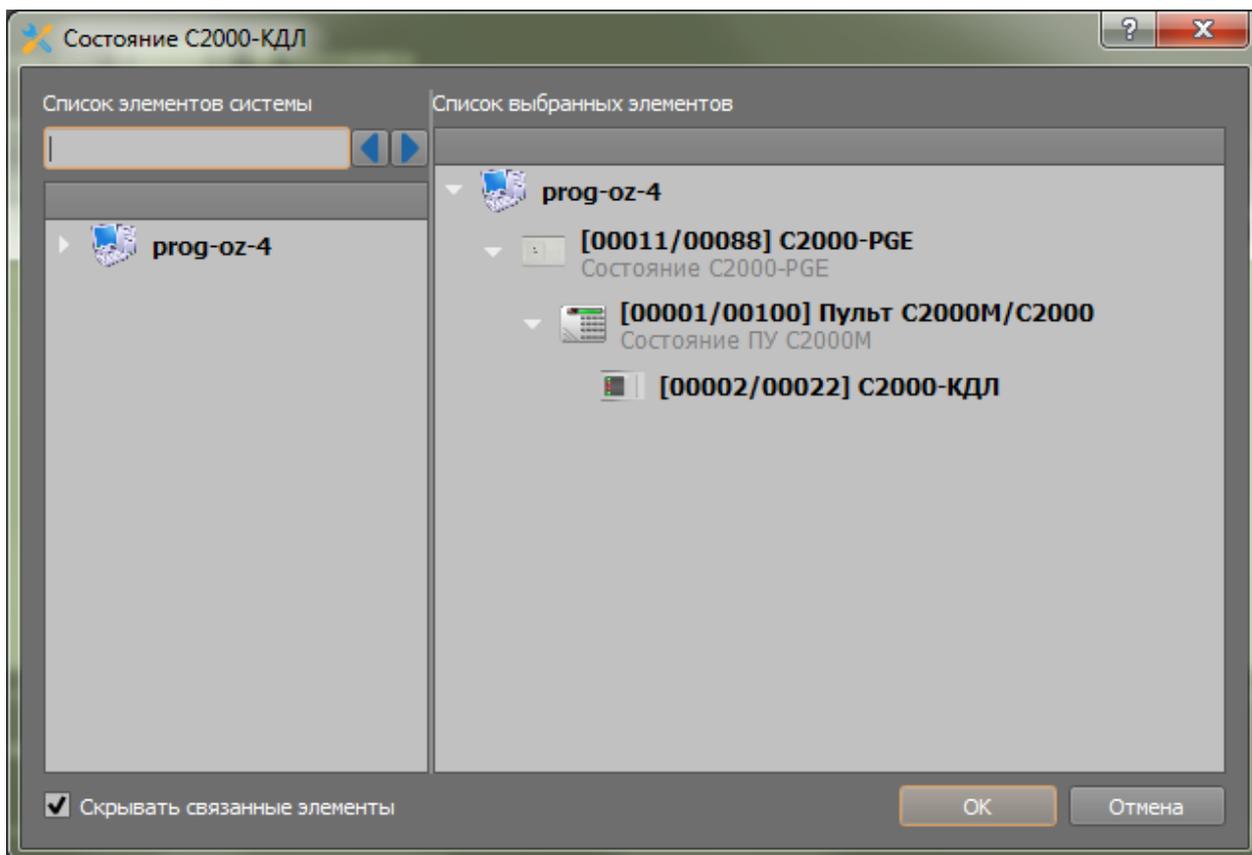


Рис.147 Мастер привязки объектов к зоне состояния

В мастере привязок доступны для переноса не только контрольные приборы, пульта управления, оконечные объектовые устройства, но и приёмные устройства а также каналы связи. *При привязке каждого конкретного канала связи система будет контролировать его состояние и при потере связи с одним из каналов. В систему будет приходить соответствующее событие, сам объект охраны будет переходить в состояние частичной потери связи до момента, пока не будет потеряна связь со всеми каналами связи. Если хоть один из каналов связи не контролируется по времени, но имеет привязку к объекту охраны, система будет считать, что объект ВСЕГДА на охране.*

Общие (глобальные) зоны состояний

Помимо локальных зон состояния в Эгиде предусмотрена возможность создания общих зон состояний – это зоны, которые не относятся к объектам охраны и могут создаваться отдельно. Общие зоны могут быть созданы, например, для контроля подключения пультовых приборов (УОП-3 GSM и GSM модем), компонентов систем передачи извещений, которые удалены от ПЦО и объекта охраны на некотором расстоянии и которые необходимо контролировать на наличие связи и возможность саботажа.

Общие зоны состояний создаются как дочерний элемент к компьютеру и выполняют роль группирующего объекта.

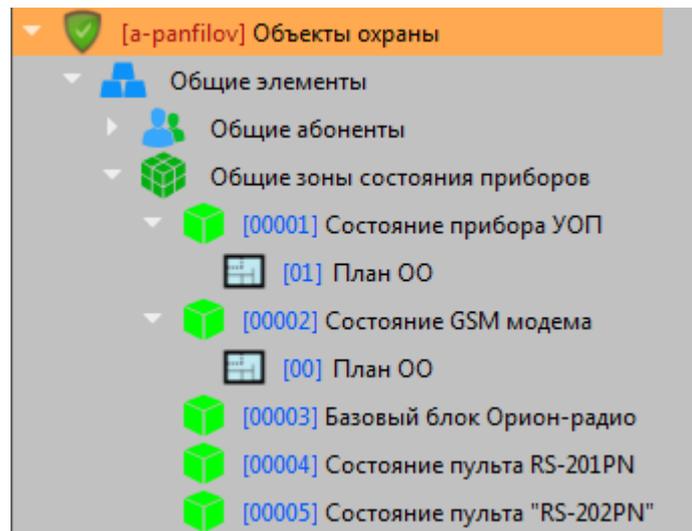


Рис.148 Пример общих зон состояний пультовых устройств

Наиболее часто общие зоны используются для контроля связи с пультовыми приборами, чтобы оператор или администратор мог вовремя определить потерю связи или неисправность. Общие зоны состояний могут иметь свой план объекта и могут быть вынесены на план местности, подобно объекту охраны.

Настройка общих зон состояний

Общие состояния имеют собственные настройки, схожие по настройкам с объектом охраны – собственный адрес местонахождения, характеристики и телефоны ответственных лиц.

Таблица 12. Свойства объекта «Общая зона состояния»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны состояния	Порядковый номер состояния прибора или ППО. Обычно номер зоны состояния прибора устанавливается равным его адресу (или номеру адресата для канала связи).
Кроссировка	Флаг установки параметра кроссировки, в этом случае, все события от него идут с пометкой кроссировка и не влияют на его состояние
Адрес	Адрес местонахождения общей зоны состояния (в случае, если приборы удалены от центра мониторинга или объекта охраны)
Привязанные приборы и каналы связи	Группа настроек привязки приборов (пультовых устройств) или каналов связи оконечных устройств
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие по одной и той же зоне состояния, пришедшее с другого СПИ будет игнорироваться системой
Характеристика и Места вероятного проникновения	Текстовые комментарии к зоне состояния.

В характеристике обычно указывают местоположение помещения с удалёнными приборами, ориентиры, исполнение, каналы связи и питания и т.д. Места вероятного проникновения указываются на случай возможного саботажа. Однако общие зоны состояний не обязательно могут быть удалены от ПЦО, например, для контроля состояния пультового

устройства УОП-3 GSM удобнее создать общую зону состояния, чем прописывать её в каждый объект охраны.

Состояние прибора УОП

Номер зоны Автоматическая обработка тревог Кроссировка

Адрес

Город
 Улица
 Дом
 Корпус
 Строение
 Подъезд
 Этаж
 Квартира

Географические координаты

Широта
 Долгота
 Поместить на карту местности

Привязанные приборы и каналы связи

Номер	Имя прибора	Путь
1	УОП-3 GSM	\\Системное устройство\Система передачи извещений\Приёмные устройства

Игнорировать дублирующий канал по времени мин/сек

График охраны

Телефоны

Телефон	Комментарий
4169236	Городской офис "Болид"

Рис.149 Пример настройки общей зоны состояния для базовоУОП-3 GSM

Для общих зон состояния доступны те же мультисостояния что и для локальных зон состояний. Тревожные извещения, события потери связи также отображаются в рабочем месте оператора, однако, общие элементы никак не связаны с объектами охраны и не могут влиять на их состояние.

События от общих зон также попадают в список тревог, окно тревожных сообщений, протокол событий. Тревожные события саботажа, или потери связи требуют реакции оператора. По глобальным зонам можно вызвать карточку объекта для отображения детальной информации и размещения на плане местности или плане объекта.

В модуле списка объектов рабочего места, глобальные (общие) зоны состояния выделены в отдельную вкладку.

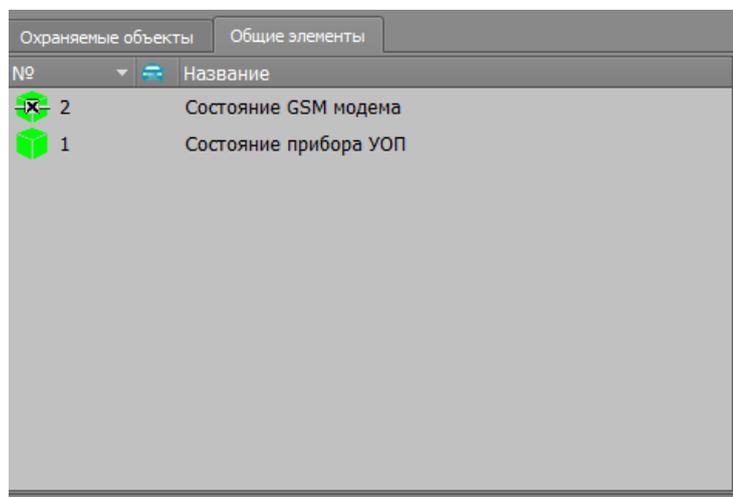


Рис.150 Пример отображения состояния глобальных зон в модуле список объектов.

3.3.3 Графики охраны, расписания, временные зоны и уровни доступа

Графики охраны, расписания и временные зоны – это элементы базы данных, которые выполняют вспомогательные функции и не относятся напрямую к контролируемым элементам системы. Все эти элементы создаются на уровне системного объекта.

Все эти элементы используются администратором для настройки режимов охраны логических элементов – зон, разделов, объектов, камер, интервалов записи камер, режимов контроля доступа абонентов на объект охраны.

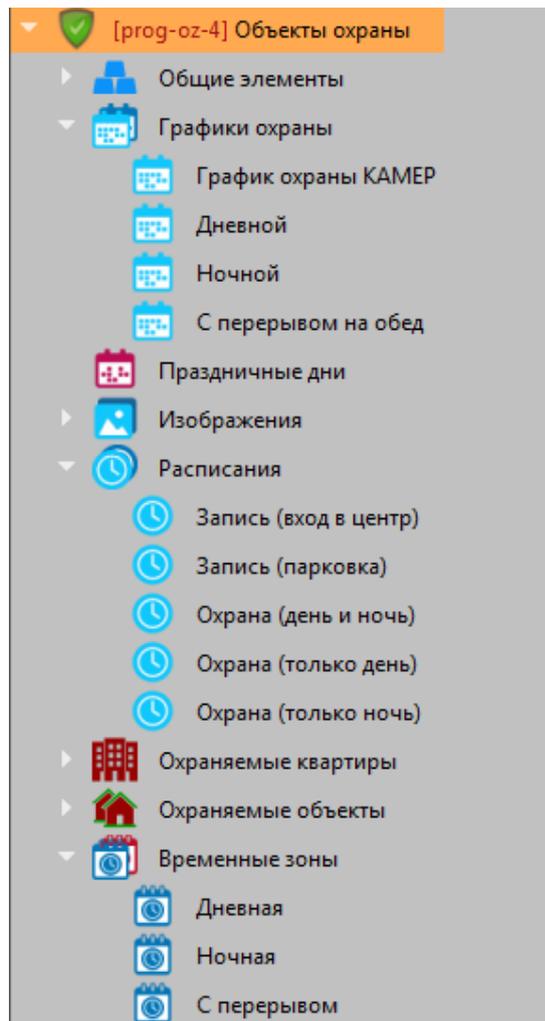


Рис.151 Пример отображения графиков охраны, расписаний и зон

График охраны создаётся в системе для определения периода времени, в течение которого, сообщения от элементов объекта охраны будут обрабатываться логикой Эгиды. Если это события тревог, неисправностей, пожары, запуски систем пожаротушения, тревоги по камерам и другие нештатные события с объекта, то они будут попадать в графические модули рабочего места и требовать реакции оператора.

График охраны включает в себя временные интервалы начала и окончания охраны и дни недели, в которые эти интервалы будут действовать. Это даёт возможность создать гибкий график охраны для каждого элемента объекта охраны, камер и общих элементов.

График охраны КАМЕР											
Настройка интервалов времени											
	Начало	Конец	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пп	Пр
1	6:59	12:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
2	12:59	17:10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							

Рис.152 Настроенный график охраны для камер

События тревог и неисправностей вне графика охраны не обрабатываются окном тревожных сообщений, списком тревог. Состояние зоны, реле, камеры или другого элемента охраны в этом случае меняет цвет на нейтральный белый. В протоколе событий отсутствует подсветка таких событий, в описании событий указывается – событие вне графика.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
17:35:19	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка КДЛ	[1]ИПР	Событие вне графика

Рис.153 Событие пожара вне графика

Соответственно, события вне графика не меняют состояние самого объекта охраны, раздела, а элемент, по которому пришло событие меняет цветовую маркировку на белый цвет в модуле поиска объектов и на плане объекта.

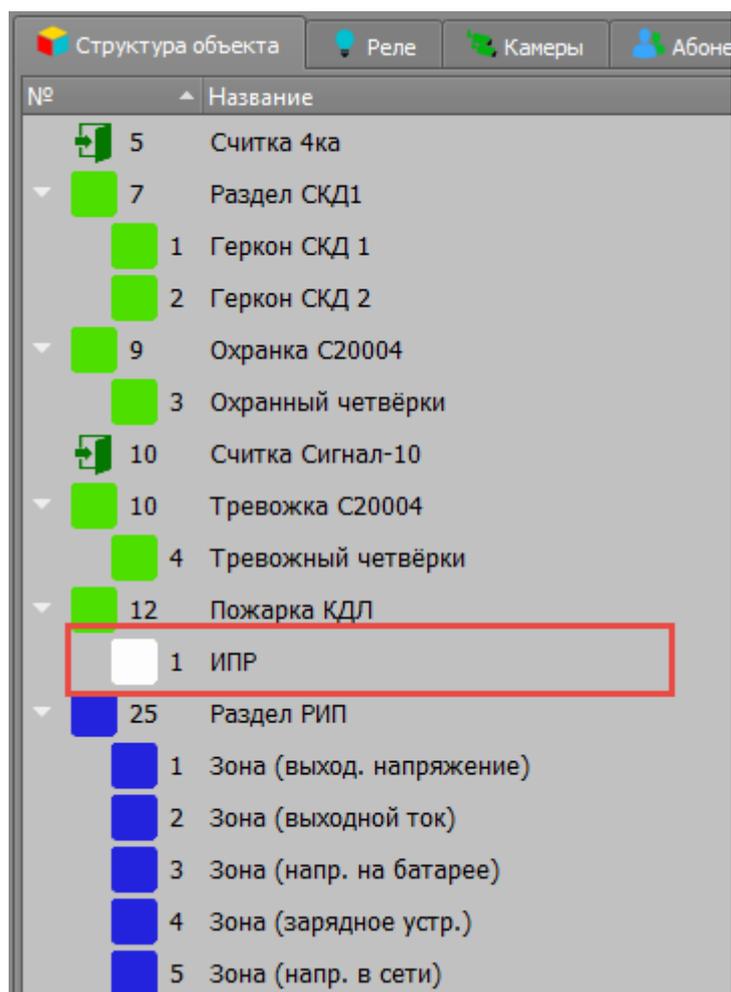


Рис.154 Тревога вне графика в модуле поиска объектов

Временная зона - это интервал времени в течении которого абоненты имеют право управлять охраняемыми объектами, или имеют доступ на охраняемую территорию. По умолчанию, создаются 2 временные зоны: «Всегда» и «Никогда».

Временная зона по своим настройкам аналогична графику охраны. Временная зона входит в состав уровней доступа, которые создаются для каждого объекта охраны.

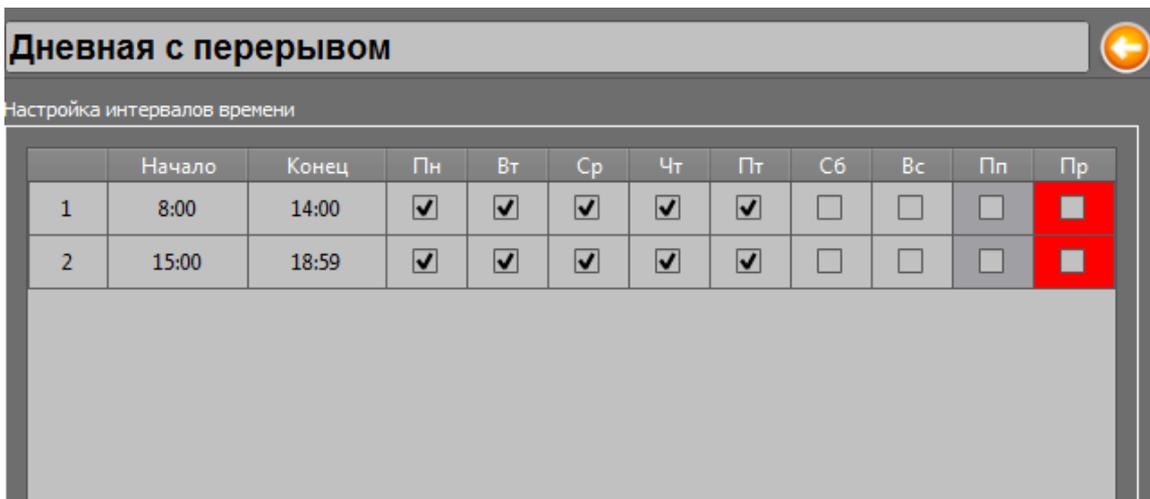


Рис.155 Пример временной зоны для графика охраны

Уровень доступа – это ограничение прав абонента на управление объектом охраны и доступа на охраняемую территорию. Уровни доступа создаются внутри объекта охраны и назначаются абонентам объектов охраны.

В уровне доступа указываются полномочия абонентов (взятие, снятие или взятие/снятие) и выбирается временная зона в течении которой возможно управление и доступ на объект.

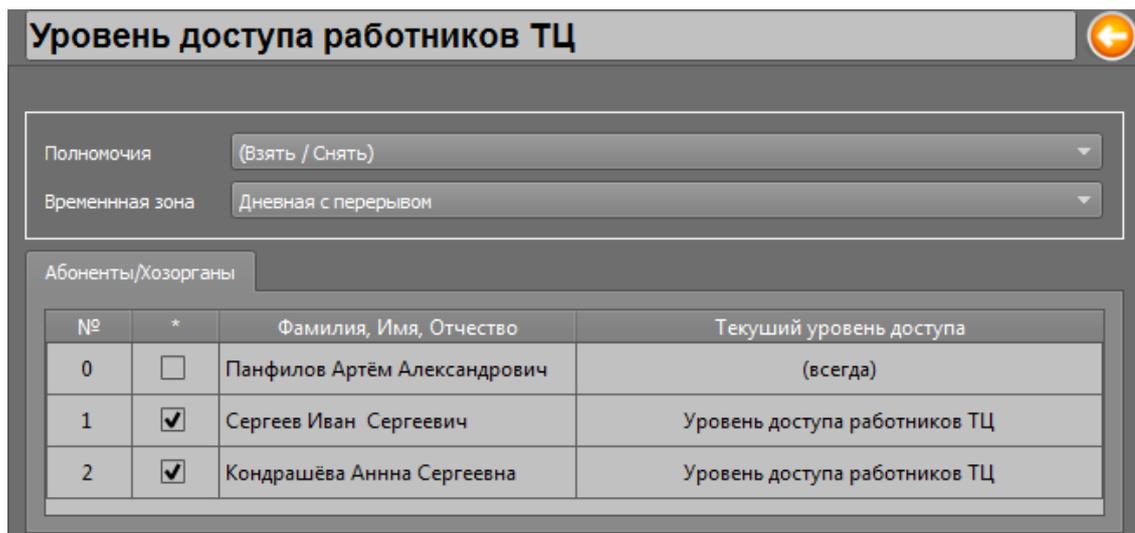


Рис.156 График охраны с ранее созданной временной зоной

Если постановка или снятие осуществляется с нарушением полномочий, например осуществляется локальное снятие разделов объекте, при установленных правах – только на взятие, то в протоколе событий события снятия идут с пометкой – «Нарушение доступа при снятии с охраны».

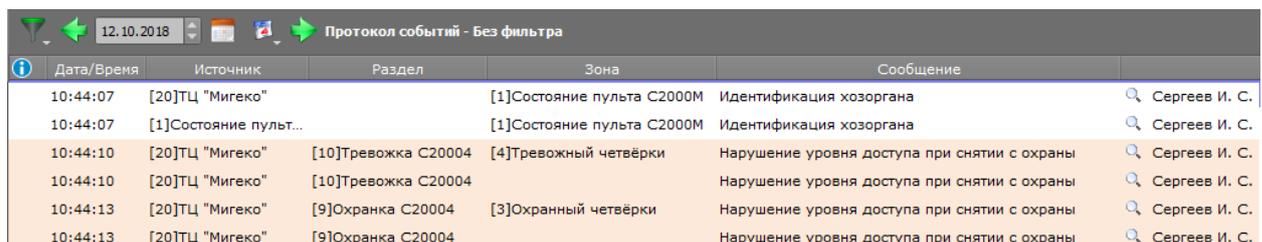


Рис.157 События снятия с охраны раздела при отсутствии прав

Если осуществляется постановки или снятие ключам абонентов разделов или зон, вне временной зоны уровня доступа, то в событиях присутствует отметка – нарушение временной зоны при снятии или постановке на охрану.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
10:37:22	[20]ТЦ "Мигеко"	[2]Пожарка червёрки		Нарушение временной зоны доступа при частичном с...
10:37:23	[20]ТЦ "Мигеко"	[2]Пожарка червёрки	[2]Тепловой	Нарушение временной зоны доступа при снятии с ох...
10:37:23	[20]ТЦ "Мигеко"	[2]Пожарка червёрки		Нарушение временной зоны доступа при снятии с ох...
10:37:29	[20]ТЦ "Мигеко"	[10]Тревожка С20004	[4]Тревожный четвёрки	Нарушение временной зоны доступа при постановке ...
10:37:29	[20]ТЦ "Мигеко"	[10]Тревожка С20004		Нарушение временной зоны при постановке на охрану
10:37:32	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004	[3]Охранный четвёрки	Нарушение временной зоны доступа при постановке ...
10:37:32	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004		Нарушение временной зоны при постановке на охрану

Рис.158 События снятия с охраны при нарушении временной зоны

Праздничные дни  – это выходные и предпраздничные дни с сокращением рабочего времени на 1 час, в которые абоненты могут или не могут, в соответствии с временной зоной осуществлять управление охраняемыми объектами или осуществлять доступ на объект.

Праздничные дни входят в состав графиков охраны и временных зон и заранее назначаются администратором в календаре.



Рис.159 Пример настройки праздничных и предпраздничных дней

Выделение даты осуществляется двойным кликом мыши, при этом дата подсвечивается жёлтым маркером, это означает, что данный день будет считаться предпраздничным с сокращением рабочего времени на один час. Если ещё раз кликнуть мышью, то дата будет подсвечена красным – это означает, что в этот день обычные интервалы временных зон и графиков не будут действовать, если в их настройках не установлен флаг использования временных интервалов в праздничные дни.

Также к общим элементам системного объекта менеджера конфигурацию относятся **изображения** – это список всех используемых изображений (подложек), которые задействованы в объектах охраны в поэтажных планах. Все изображения планов хранятся в БД.

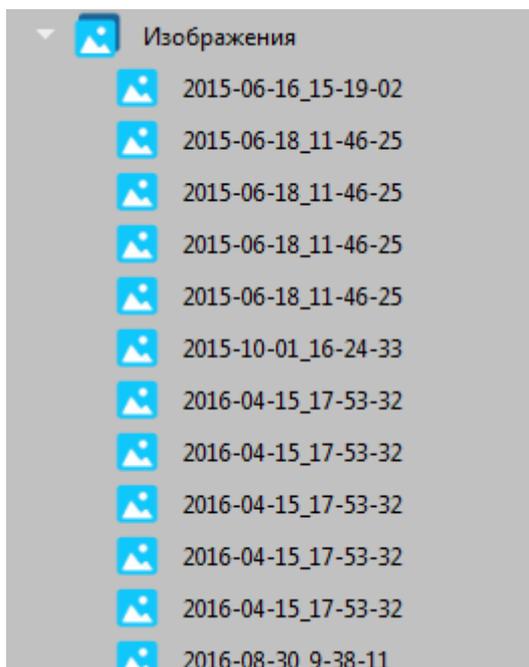


Рис.160 Отображение поэтажных планов в изображениях

3.3.4 Редактор планов объектов охраны. Вынесение элементов на план, редактирование, создание поэтажных планов

Интерактивные поэтажные планы с возможностью управления элементами объекта охраны являются неотъемлемой частью ПО для централизованного мониторинга.

Редактор планов объектов охраны служит для привязки к объектам охраны их графических планов, размещения мест расположения логических зон, разделов, точек доступа, камер и приборов для мониторинга их состояния их мониторинга и управления ими. Интерактивный план является частью интерфейса рабочего места оператора.

ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ:

- Представление структуры объекта в виде иерархии
- Вынесение элементов системы безопасности (зон, разделов, точек доступа, приборов) на план объекта охраны
- Использование различных типов пиктограмм для зон, реле и точек доступа в соответствии с типами аппаратных элементов (по ГОСТ у)
- Масштабирование и ориентация всех элементов охраны на плане
- Создание нескольких планов для одного объекта охраны (библиотека планов)
- Вынесение на план глобальных зон состояний

- Привязка плана объекта к интерфейсу рабочего места оператора

План объекта охраны является дочерним элементом к объекту охраны или глобальным зонам состояния. В качестве подложки плана могут выступать растровые элементы чертежей планов помещений и территорий, а также участков местности в форматах PNG, JPG, BMP объёмом до 20 Мб.



Редактор не может использовать в качестве подложки векторные изображения в форматах DXF DWG и др.

План объекта охраны не имеет настроек, кроме номера и текстового описания плана. Рекомендуется давать имена собственные планам объектов, например, совпадающие с названием объекта или его элементом (этажом). Для каждого объекта охраны можно создать несколько графических планов (например, при использовании многоэтажных зданий и сооружений), все планы объектов хранятся в логическом объекте менеджера конфигураций – Изображения, которое представляет собой библиотеку планов. План, как и вся информация по объекту охраны храниться в БД, поэтому при создании и восстановлении резервных копий информация по планам объектов не теряется.



Рис.161 Пример созданных планов объекта охраны, общей зоны состояния прибора и библиотеки изображений.

Для начала работы с редактором необходимо нажать кнопку «Запустить редактор планов» в свойствах плана объекта охраны. После нажатия кнопки, открывается окно редактора планов, в котором необходимо выбрать подложку, в случае если план новый. Для этого нужно нажать на иконку  в верхней части редактора планов. Появится окно выбора подложки и цвета фона, на котором эта подложка будет отображаться.

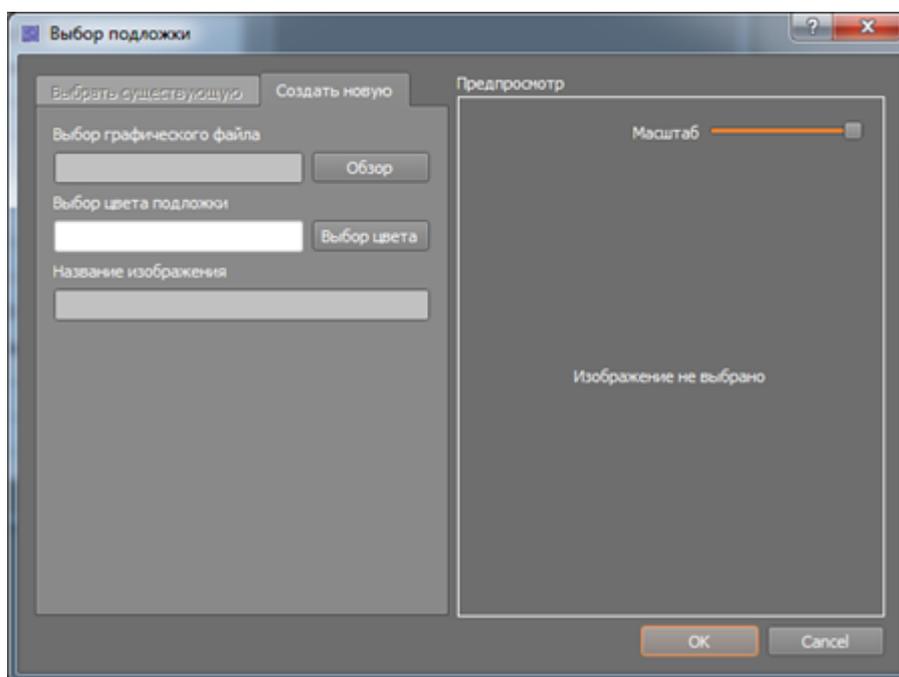


Рис.162 Окно выбора подложки (изображения) плана

В строке «Выбор графического модуля», нажатием кнопки «Обзор», откроется проводник, в котором необходимо указать путь загрузки графического файла.

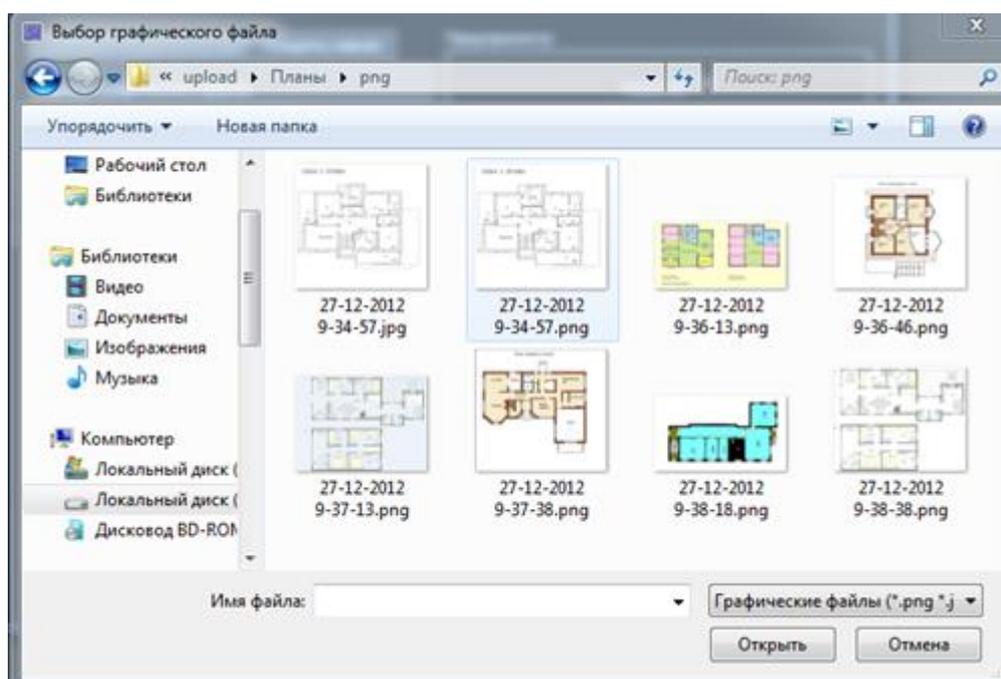


Рис.163 Диалоговое окно выбора графического файла (подложки)

После выбора изображения, необходимо выбрать цвет подложки в строке «Выбор цвета подложки», нажатием кнопки «Выбор цвета». Откроется стандартный компонент операционной системы для выбора цвета из имеющейся палитры основных цветов или оттенка цвета с использованием спектра.

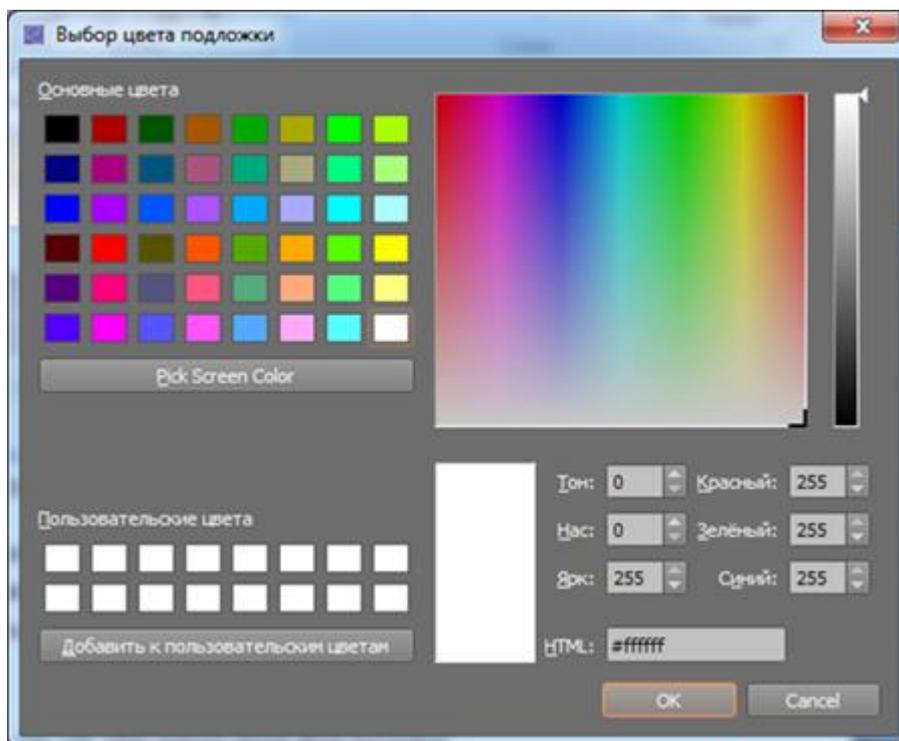


Рис.164 Окно выбора цвета фона подложки

Цвет фона может быть необходим, если размер плана небольшой и требуется затемнить фон (для лучшего восприятия оператором в рабочем месте). По умолчанию, подложка имеет прозрачный цвет.

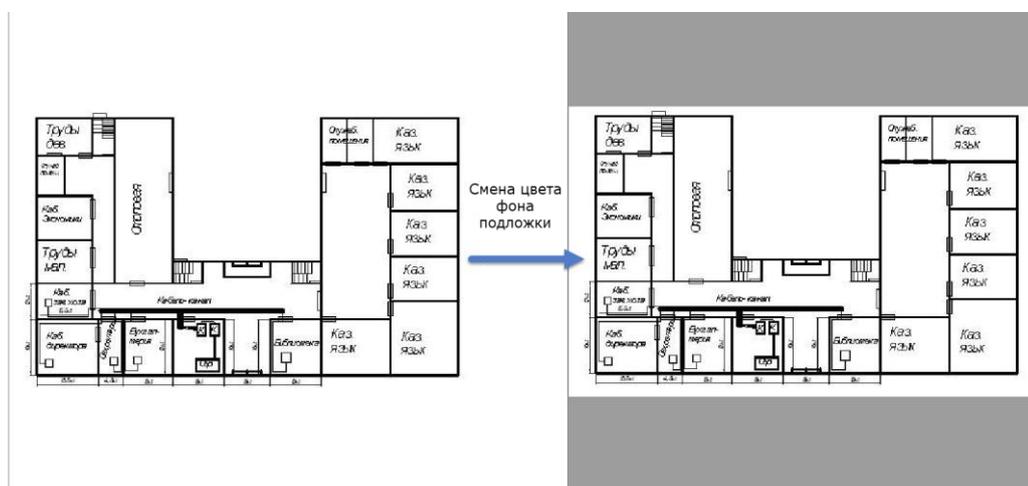


Рис.165 Пример смены цвета подложки с прозрачного на серый

После выбора цвета подложки открывается само окно редактора с расположенной на нём подложкой и деревом элементов. Редактор плана – это отдельное приложение, которое имеет свой собственный интерфейс и инструменты для работы с изображениями. Интерфейс можно условно разделить на 4 элемента:

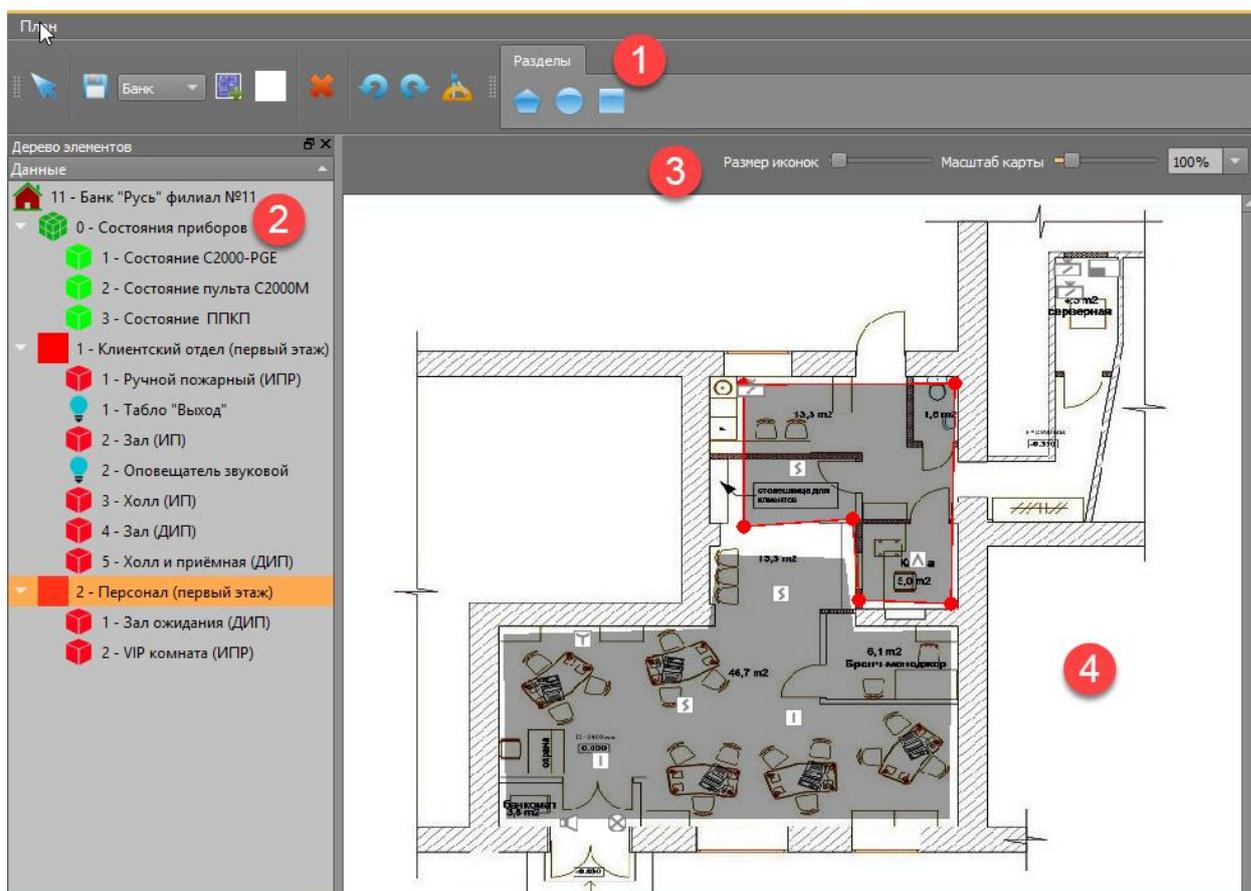


Рис.166 Окно редактора планов

- 1 - Панель Меню с панелью инструментов управления графическими элементами и самим редактором
- 2 - Дерево элементов логических объектов для вынесения на план
- 3 - Окно подложки с размещёнными элементами (иконками) объектов охраны
- 4 - Окно подложки с размещёнными элементами (иконками) объекта охраны

Панель меню содержит два пункта – кнопку смены подложки и кнопку выхода из редактора. При смене подложки появляется окно проводника для выбора нового изображения. Кнопку выхода из редактора также дублирует кнопка закрытия окна. Перед закрытием приложения необходимо предварительно сохранить результаты редактирования.

Панель инструментов предоставляет возможность редактировать расположение иконок на плане, сохранять изменения редактирования и менять фон и саму подложку плана.

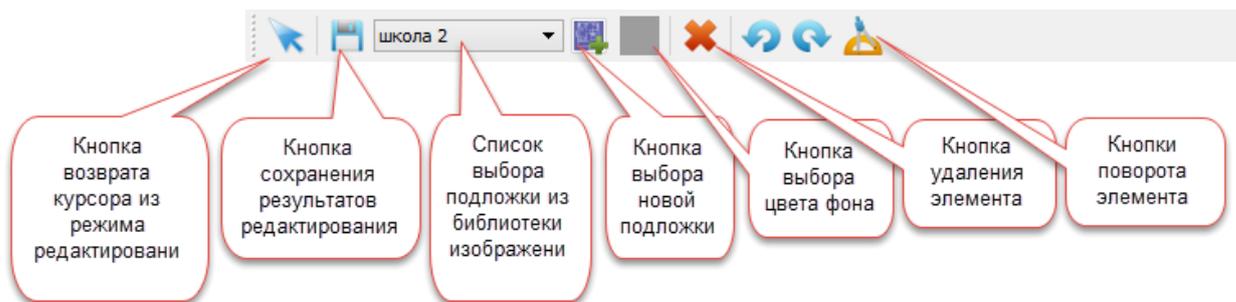


Рис.167 Панель инструментов редактора планов

Правее расположена панель управления индикаторами. В которой по категориям представлены основные изображения для реле камер, извещателей и приборов.

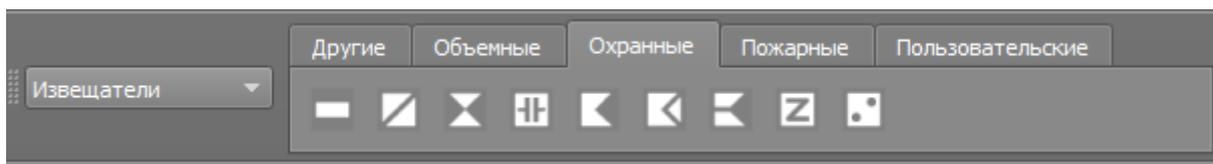


Рис.168 Панель индикаторов

Панель не привязана и может перемещаться и быть прикреплена к любой стороне окна для удобства использования инструментов. В списке выбора изображений плана отображены все подложки, которые ранее были выбраны администратором и сохранены в БД. Их можно увидеть также в логическом объекте – Изображения.

Кнопка выбора новой подложки  дублирует пункт меню «План», а кнопка выбора фона изображения позволяет применить фон подложки, не выходя из редактора. Следующая кнопка позволяет удалить с плана выделенный элемент (зону, прибор, реле, камеру, раздел). При попытке удаления элемента с плана, редактор выводит диалоговое окно, подтверждающее удаление.

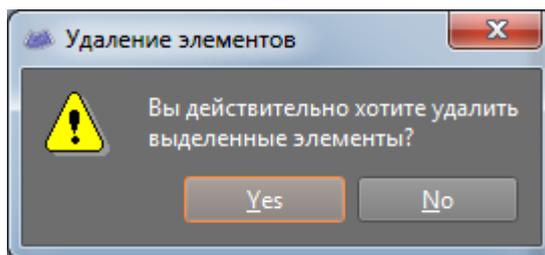


Рис. 169 Окно предупреждения

Кнопки поворота элементов против часовой стрелки  и по часовой стрелке  поворачивают выделенный на плане элемент на нужный угол. Для более точной ориентации на определённый угол предназначена следующая кнопка , при нажатии которой появляется диалоговое окно ввода угла поворота элемента:

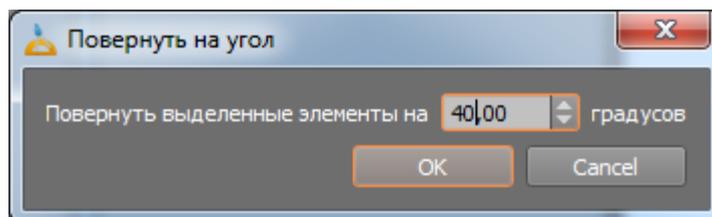


Рис.170 Диалоговое окно угла поворота элемента

Объект охраны представлен иерархией логических элементов: красными прямоугольниками представлены разделы, дочерние зоны и реле представлены красными и синими кубиками. Зоны состояний представлены в виде зелёных кубиков, реле – в виде лампочек, отдельными пиктограммами представлены камеры.

Вынос элемента осуществляется следующим образом: в дереве выбирается элемент, который необходимо вынести на план, в панели инструментов при выделении объекта в дереве появляется панель иконок, в которой необходимо выбрать тип элемента, а потом в линейке элементов выбрать подходящий по типу извещатель, релейный выход, прибор или другое устройство.

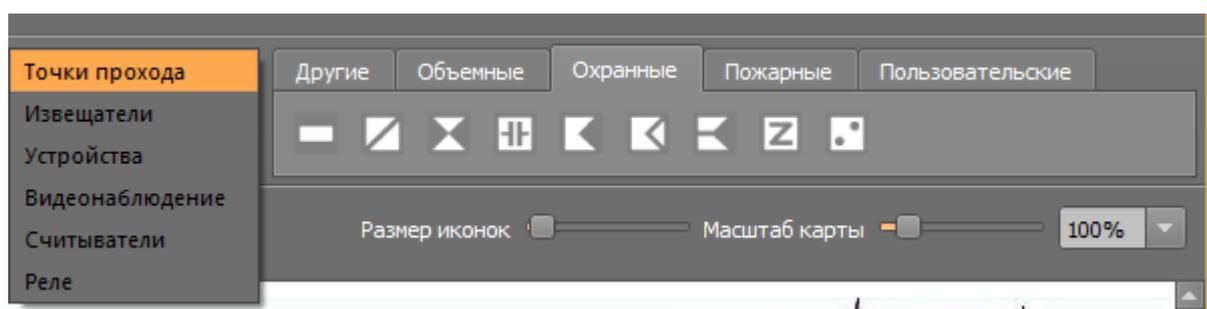


Рис.171 Панель выбора иконок

Все значки элементов соответствуют требованиям РД 78.36.002-99 и имеют соответствующее изображение. При наведении мыши на элемент появляется подсказка - какой именно элемент отображает данная иконка.

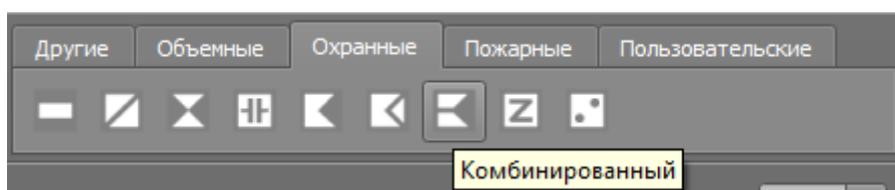


Рис.172 Развёрнутая панель иконок с подсказкой по типу извещателя

После того как элемент был выбран необходимо правой кнопкой мыши в области подложки указать место, куда будет помещена данная иконка элемента. После того, как иконка была вынесена на подложку, можно провести операцию поворота иконки  или её перемещения по подложке, можно перетащить мышкой элемент в любое место подложки. Кроме операции поворота иконки,



можно увеличить размер иконок в соответствии с используемым масштабом помещения и размером вписанного в рабочее место оператора окна плана объекта. Необходимо помнить, что при слишком маленьких размерах иконок будет невозможна работа оператора с картой.



Рис.173 Подбор размера иконок элементов и масштабирование карты.

Размер подложки карты можно только увеличивать относительно исходного размера. При использовании растровых изображений, увеличение масштаба может ухудшиться качество самого изображения.

Помимо библиотеки иконок в редакторе предусмотрена возможность вынесения разделов на подложку. Разделы могут принимать прямоугольную, овальную или многоугольную форму. Изображение разделов – полупрозрачное, что позволяет не перекрывать элементы чертежа при работе с планом на рабочем месте оператора. Для вынесения раздела на чертёж необходимо выбрать его в дереве элементов и далее в панели инструментов выбрать тип выносного элемента:

овал, прямоугольник или многоугольник



Рис.174 Пример построения 3х видов разделов

Прямоугольник строится из начальной точки путём перетаскивания диагоналей прямоугольника. После того как границы прямоугольника будут определены, можно переместить уже готовый раздел. Если раздел выделен красным с точками в углах, то его размер всегда можно изменить.

Овалы или окружности строятся также из одной точки и имеют 4 корректирующие точки, по которым можно изменить форму и диаметр окружности или овала.

При построении *многоугольных разделов*, построение также начинается из одной точки далее при клике мыши на плоскости подложки появляется новая точка за которой тянется граница раздела. Хорда от начальной точки показывает какой формы получается раздел. Для завершения построения раздела последняя точка должна совпасть с начальной, после этого контур считается замкнутым, а раздел - построенным.



Рис.175 Пример построения произвольных разделов на плоскости

Благодаря возможности использования моделей разделов разной формы можно создавать разделы сложной формы не только на плоских изображениях, но и на графических моделях изометрических форм.



Рис.176 Пример построения разделов сложной формы на изометрических изображениях

Редактор считает, что редактирование элемента на плане закончено после перехода на другой элемент дерева и сохраняет изменения. После вынесения всех элементов на подложку и завершения редактирования необходимо сохранить изменения через кнопку . Если попытаться закрыть окно редактора, то программа выдаст предупреждающее сообщение:

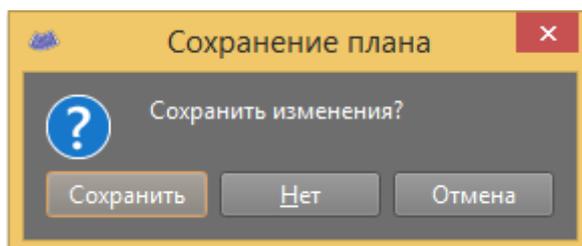


Рис. 177 Окно предупреждения

Для применения редактирования плана объекта на рабочем месте оператора, необходимо нажать на кнопку «Применить». При переходе по элементам объекта охраны (зонам, реле, камерам, разделам, приборам), их иконки подсвечиваются на плане светло-зелёным контуром. Для выделения данного элемента на подложке, необходимо кликнуть на него пока цвет контура не изменится на красный, после этого с ним можно проводить операции.

Часто возникает задача контроля многоэтажных зданий, когда все элементы логического дерева необходимо «разбросать» по этажам и отобразить это на рабочем месте оператора. Менеджер конфигурации в данном случае, позволяет создавать поэтажные планы – многослойные изображения, когда каждый план - это отдельное изображение в объекте охраны

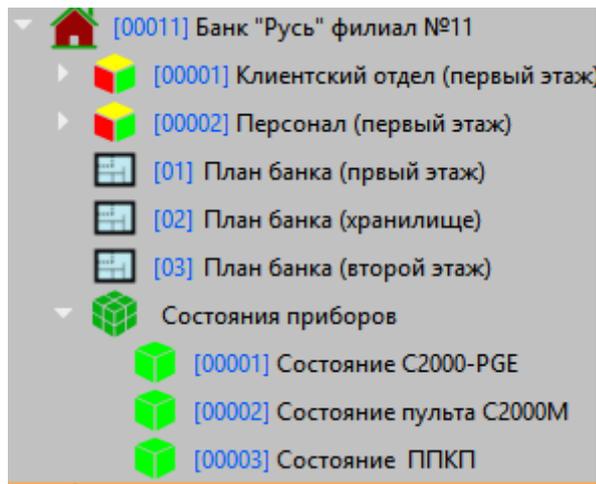


Рис.178 Пример поэтажного плана объекта охраны

На рабочем месте оператора, все эти планы отображаются в одном окне модуля плана объекта, где каждый план – отдельная вкладка данного окна. Переключение между вкладками в случае наступления тревожных извещений происходит автоматически, но оператор может сам переключиться на любую вкладку.

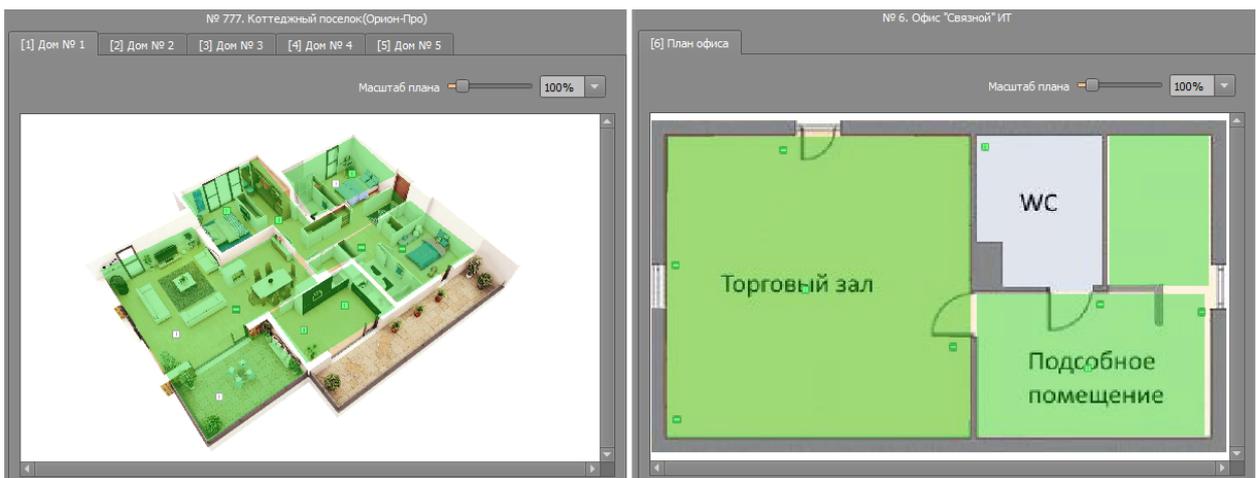


Рис.179 Графический модуль план объектов на рабочем месте

Все элементы окна редактора плана – подвижны и их можно перемещать относительно рабочей области подложки. Окно редакторов плана – модально, поэтому при свёрнутом редакторе нельзя работать с менеджером пока окно редактора не будет закрыто.

3.4 Вкладка «Персонал». Системные права доступа



Вкладка «Персонал» предназначена для внесения операторов и администраторов ПЦО в базу данных, задания им полномочий для работы с системой. Полномочия определяют доступ сотрудников к запуску отдельных приложений Эгида-3.

В реальных ПЦО персонал разделяется на большее количество категорий работников, но в Эгида-3 для упрощения, создан один раздел – Администраторы ПЦО и один администратор с максимальными неизменяемыми правами – Иванов Иван Иванович. Остальные отделы, операторов, их права администратор создаёт вручную самостоятельно в зависимости от задач ПЦО.

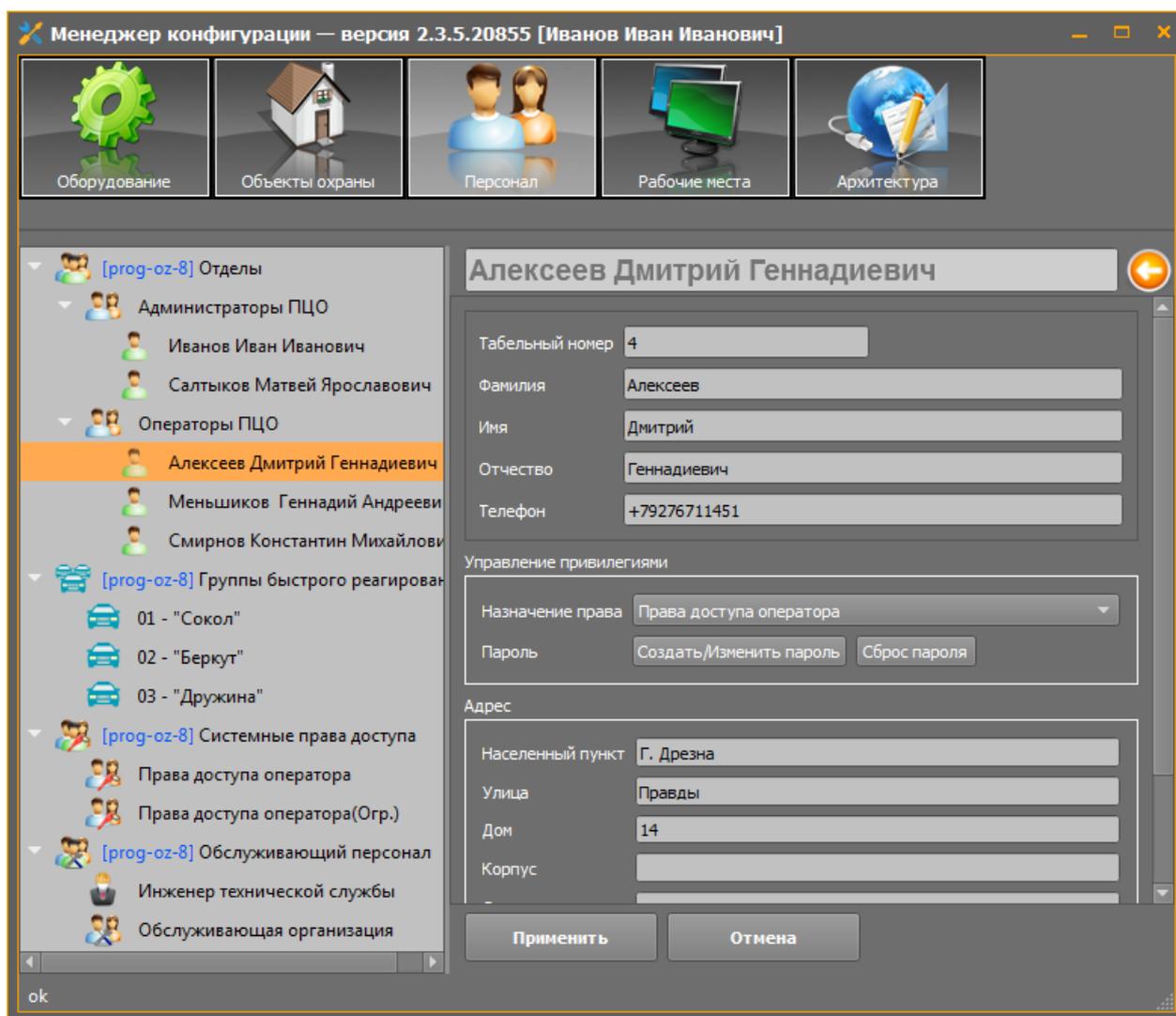


Рис.180 Вкладка «Персонал» менеджере конфигурации. Учётные данные оператора.

Соответственно в данной вкладке всего 4 корневых объекта – «Отделы», «Системные права доступа», «Группы быстрого реагирования» и «Обслуживающий персонал». На примере (рис.175) под системным устройством (условным сервером) «prog-oz-8» уже созданы все необходимые объекты для функционирования ПЦО.

3.4.1 Создание персонала ПЦН, корневой объект «Отделы»

Условно сотрудников центра мониторинга можно разделить на Администраторов и Операторов.

Администраторы это лица, которые могут иметь доступ к дереву объектов и дереву оборудования, принимать непосредственное участие в формировании информационной модели охраняемого объекта, создание редактирование оборудования, рабочих мест персонала ПЦО, разграничением прав абонентов и персонала ПЦО. К администраторам условно можно отнести дежурных ПЦО, начальника ПЦО, старших офицеров, инспекторов охраны и старших инженеров ПЦО, инженеров-программистов.

Операторы ПЦН это лица, осуществляющие непосредственный пожарный мониторинг и управление объектами охраны, поддерживают связь с абонентами объекта, выполняют операции по вызову мобильных бригад. К операторам можно отнести операторов ПЦН, старших смен, инженеров ПЦН, дежурных ПЦН.

Количество отделов и ролей персонала в системе не ограничено и может создаваться на основании внутренней структуры ПЦН. Права операторов и администраторов могут пересекаться, поэтому Эгида предоставляет свободу в конфигурировании прав операторов и администраторов.

Отделы - является виртуальным объектом, объединяющим все созданные в системе отделы. Создаётся в системе по умолчанию

3.4.1.1 Объект «Отдел»

Отдел это условное объединение сотрудников ПЦН на основании принятых в ПЦН принципам деления: по обязанностям и правам сотрудников, по сменам, по внутренним подразделениям ПЦН или категориям.

Отдел не имеет настроек, т.к. является виртуальным объектом системы.

В каждом отделе можно создать сотрудников со своими полномочиями. В системе Эгида-3 можно создать неограниченное количество разделов.

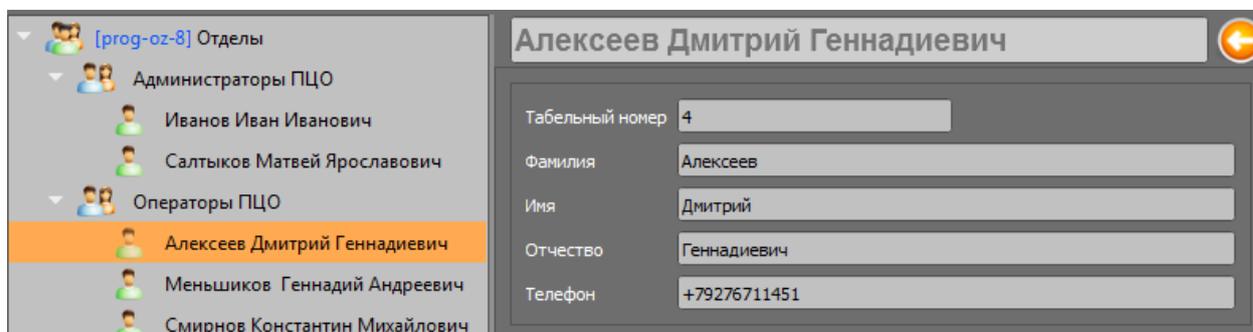


Рис.181 Пример иерархии отделов на ПЦО

3.4.1.2 Объект «Сотрудник ПЦО»

Сотрудник ПЦО/ПЦН - это лицо, обладающее определёнными правами на управление и конфигурирование системы и являющийся работником ПЦО. В одном отделе можно создать множество сотрудников ПЦО.

В системе Эгида в демо-конфигурации для упрощения все сотрудники разделены на администраторов и пользователей, основными различиями между которыми являются права на конфигурирование системы и работы с рабочим местом и карточкой объекта.

Описание свойств объекта «Сотрудник ПЦО»

Каждый пользователь системы Эгида-3 имеет свой пароль на вход в систему и соответствующие привилегия на управление системой, сформированные на основе созданных в системе прав. Администратор системы, создаваемый в БД по умолчанию – Иванов Иван Иванович имеет максимальные неизменяемые права и пароль на запуск оболочки и менеджера конфигурации – **123456**. **Пароль администратора можно изменить.**

Меньшиков Геннадий Андреевич	
Табельный номер	3
Фамилия	Меньшиков
Имя	Геннадий
Отчество	Андреевич
Телефон	+79255740951
Управление привилегиями	
Назначение права	Права доступа оператора(Огр.)
Пароль	<input type="button" value="Создать/Изменить пароль"/> <input type="button" value="Сброс пароля"/>
Адрес	
Населенный пункт	Москва
Улица	Измайловский проезд
Дом	18
Корпус	2
Строение	1
Подъезд	2
Этаж	3
Квартира	45

Рис.182 Окно свойств сотрудника ПЦО

В качестве основной информации о сотрудниках используются данные ФИО сотрудника, его табельный номер и контактный телефон. Также может быть указаны домашний адрес проживания сотрудника.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Табельный номер	Табельный номер сотрудника ПЦО
ФИО	Указание полного имени сотрудника, которое будет использоваться в отчётах и при входе в систему в окне авторизации.
Телефон	Контактный телефон сотрудника
Управление привилегиями Назначенные права	Указание созданных в системе прав. Для Иванова Ивана Ивановича – администратора, созданного в системе по умолчанию, они максимальные и не изменяемые.
Управление привилегиями	Кнопка вызова окна ввода нового пароля или смены старого
Пароль	Пароль на вход в систему Эгида-3
Адрес	Адрес проживания сотрудника ПЦО (заполняется опционально)

При создании нового сотрудника, после того, как будут указаны его учётные данные, и нажата кнопка «Применить», менеджер выведет диалоговое окно с запросом ввода пароля для нового сотрудника.

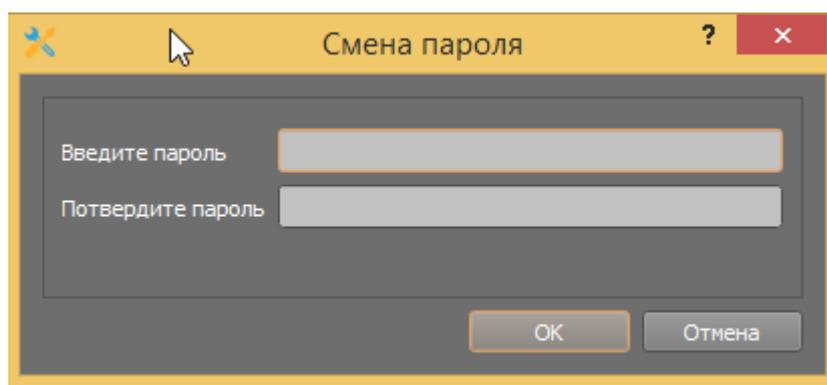


Рис.183 Окно запроса пароля для созданного сотрудника

При нажатии на кнопку «Создать/Изменить пароль» у уже созданного, появляется окно смены пароля. В первое поле необходимо указать старый пароль, а в строчках «Новый пароль» и «Подтверждение пароля» соответственно ввести новый. После нажатия на кнопку «Создать» система примет новый пароль пользователя.

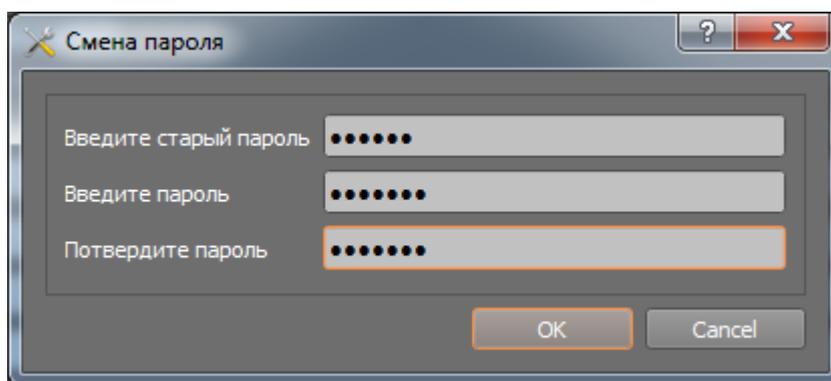


Рис.184 Окно запроса смены пароля



В Эгиде не предусмотрена система восстановления паролей, все пароли хранятся в зашифрованном виде и восстановлению не подлежат. При утере пароля учётные данные сотрудника пересоздаются в системе, при утере пароля администратора, восстановить его пароль можно только через обращение в службу технической поддержки.

По умолчанию, сотрудник создаётся с именем «Сотрудник ПЦО», поэтому необходимо вручную корректировать его учётные данные.

3.4.2 «Права доступа» на управление АРМ ПЦО

Права доступа создаются в соответствующей категории для каждой группы пользователей (сотрудников ПЦО). Права доступа определяют ограничение полномочий сотрудников ПЦО на запуск отдельных вкладок менеджера конфигурации и оболочки.

В системе предусмотрены следующие ограничения:

- На запуск оболочки
- На выход из оболочки (только запуск)
- На запуск менеджера конфигурации (отсутствует кнопка на панели оболочки)
- На запуск или редактирование каждой вкладки менеджера конфигурации (Только просмотр, заблокировано или полный доступ)
- На запуск модуля отчётов
- На запуск рабочих мест
- На доступ к сервисному меню

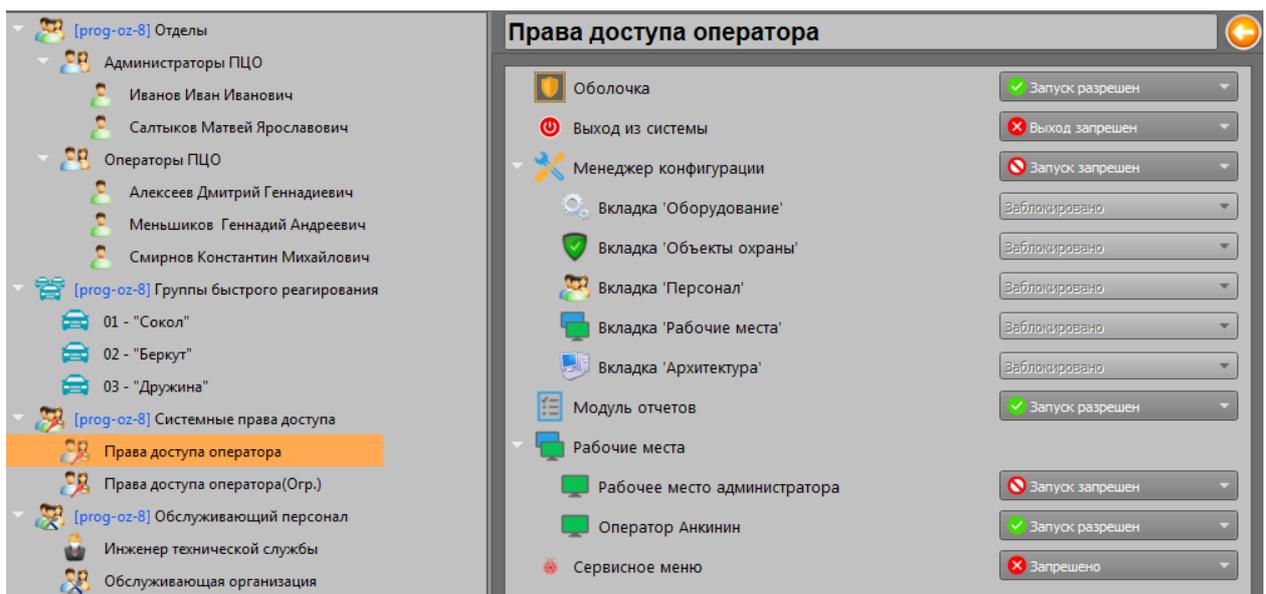


Рис.185 Пример настройки прав для операторов ПЦО

Оболочка системы – является основным запускаемым приложением как для администрирования и так для функций мониторинга и построения отчётов. Запуск оболочки могут осуществлять как администраторы, так и оперативный персонал.



Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Выход из системы	Выход разрешён	Данный сотрудник имеет право выгружать Эгиду и осуществлять её перезапуск – (доступна кнопка выхода в оболочке)
	Выход запрещён	Данный сотрудник не имеет право выгрузки системы (кнопка выхода недоступна)

Если сотрудник имеет право работать с 2мя или более рабочими местами, то данный параметр в системе редактировать нельзя, он становится недоступным для изменения.

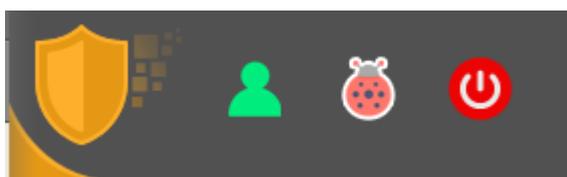


Рис.186 Вид оболочки если стоит запрет на её запуск

Если **выход из системы** запрещён, то после ввода логина появится диалоговое окно с сообщением, что у данного оператора недостаточно прав для выгрузки оболочки. Аналогичное сообщение будет и при попытке войти в настройку системы или выбрать другое рабочее место.

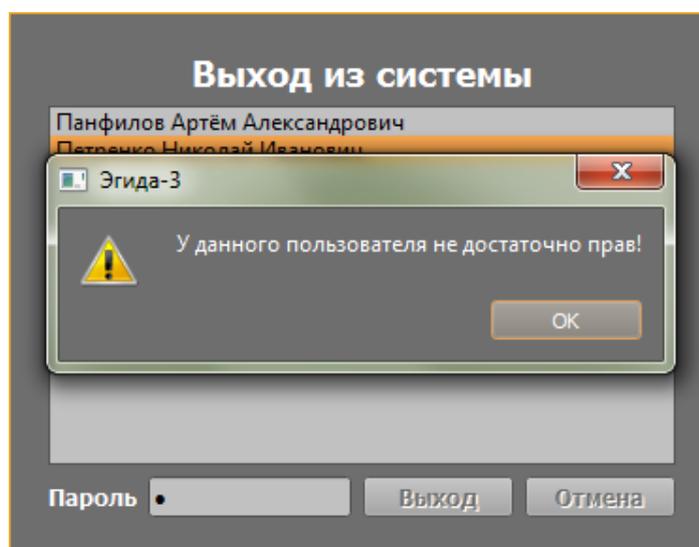


Рис.187 Отсутствуют права выход из оболочки

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Выход из системы	Выход разрешён	отсутствует
	Выход запрещён	отсутствует

Запуск менеджера конфигурации предполагает ограничение на запуск менеджера конфигурации.

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Запуск менеджера конфигурации	Запуск запрещён	Может быть разрешён/запрещён доступ по вкладкам
	Запуск разрешён	Запрещено редактирование вкладок

Запуск менеджера может быть доступен как операторам, так и администраторам системы, для этого должен быть разрешён запуск оболочки и хотя бы одна из вкладок менеджера конфигурации.

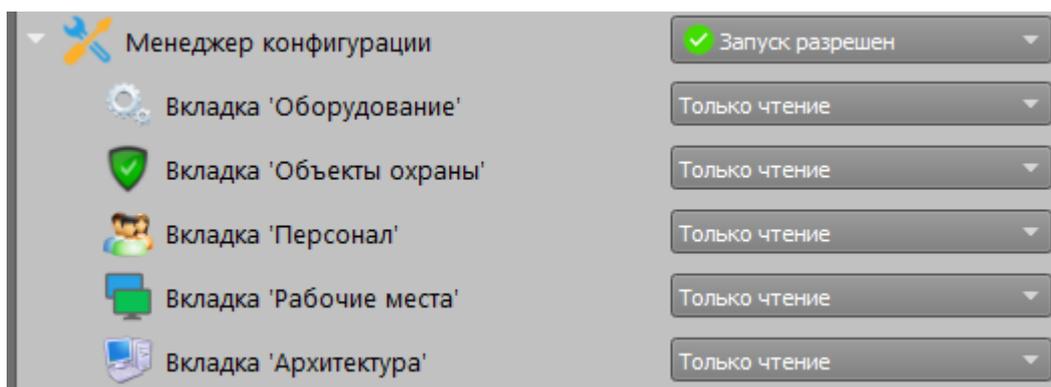


Рис.188 Пример настройки прав на работу с менеджером конфигурации для операторов ПЦО

Для менеджера конфигурации возможен режим просмотра, когда сотрудник может просматривать данные по вкладкам, но не имеет право вносить какие-то ни было изменения.

Каждая вкладка может быть заблокирована, может быть разрешён полный доступ, или только чтение. Если конкретная вкладка менеджера заблокирована, то при запуске менеджера, данная вкладка вообще не будет отображаться, при полном доступе, сотрудник имеет право редактировать объекты с правом создания и удаления.

Модуль отчётов является отдельным приложением, доступ к которому могут иметь как операторы, так и администраторы.



Модуль отчётов является самостоятельным модулем и не влияет на запуск остальных модулей.

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Модуль отчётов	Запуск разрешён	Может быть разрешён/запрещён запуск отдельных отчётов
	Запуск запрещён	Запрещён сам запуск приложения

После установки прав доступа их необходимо назначить для конкретного пользователя. Для этого нужно перейти в свойства сотрудников ПЦО и во вкладке «Управление привилегиями» - «назначения права» из списка выбрать созданные права доступа.

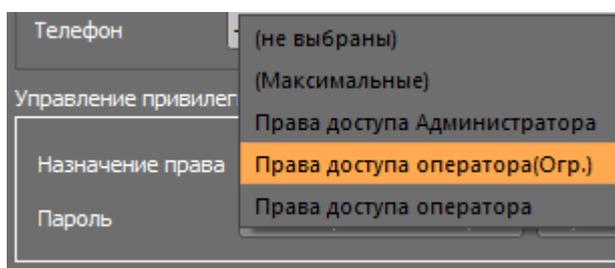


Рис.189 Выбор ранее созданных прав доступа

Рабочие места – список доступных для конкретного набора прав доступа рабочих мест. Если сотруднику назначены соответствующие права, то он будет иметь доступ к указанным рабочим местам.

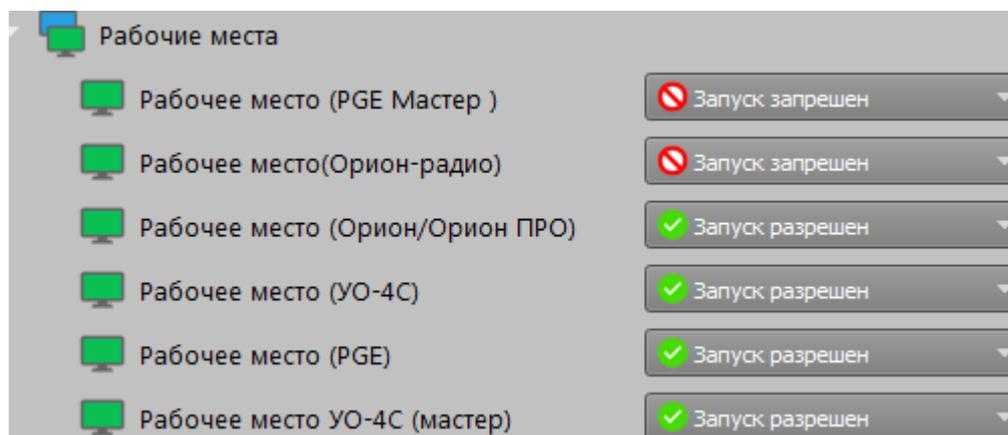


Рис.190 Пример настройки прав для рабочего места

Если в списке рабочих мест разрешен запуск более одного рабочего места, то в данных правах нельзя заблокировать запуск оболочки. Поскольку рабочие места являются отдельным приложением Эгида-3, предназначенным для операторов, то оно не влияет на другие модули.

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Рабочие места	Запуск разрешён	Если разрешён запуск более одного рабочего места, то нельзя запретить запуск

		оболочки
	Запуск запрещён	Запрещён сам запуск приложения

По умолчанию под объектом «Системные права доступа» созданы два элемента: **администрирование** и **мониторинг**. Поскольку запуск менеджера конфигураций и рабочих мест осуществляется из единой оболочки, то и в администрировании и в мониторинге рекомендуется разрешить доступ к запуску оболочки.

Права доступа для администратора к вкладкам менеджера конфигурации доступны полностью, чтобы обеспечить конфигурирование всех объектов системы. У администратора также доступны права на запуск всех созданных в системе рабочих мест и всех созданных в системе графических модулей.

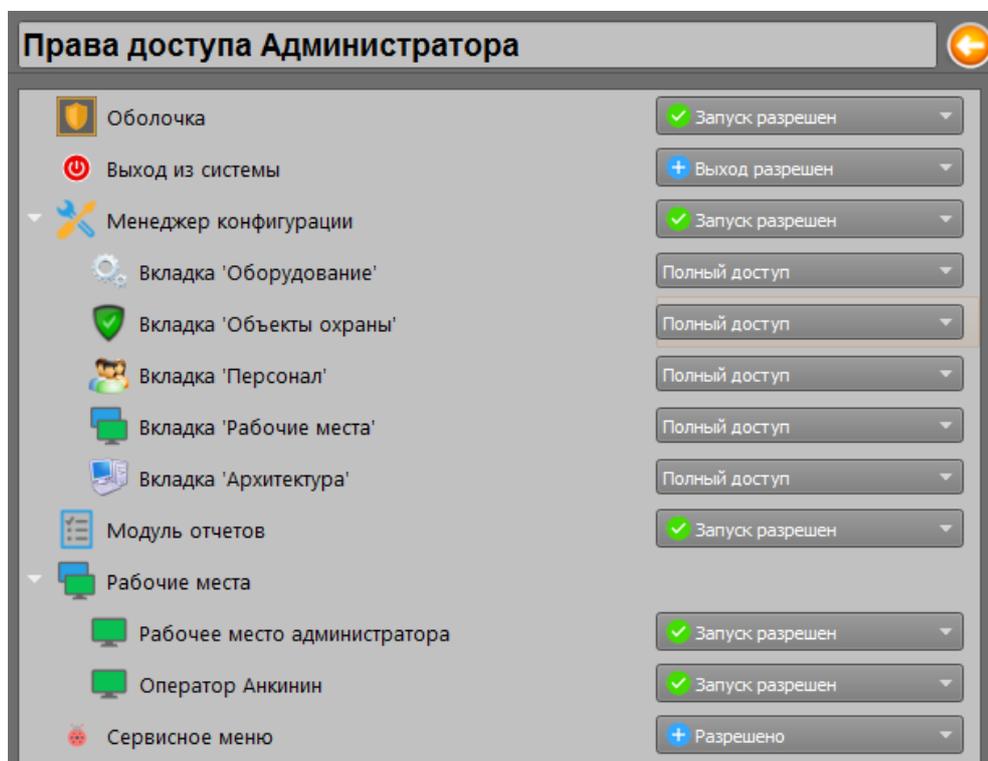


Рис.191 Настройка прав доступа для элемента «Администрирование»

Для операторов системы запуск оболочки разрешен, т.к. через неё запускаются все приложения системы, включая рабочие места. Если в списке для менеджера конфигурации выбрано «Запуск запрещен», то после запуска оболочки у оператора будет скрыт значок вызова загрузки менеджера конфигурации, и все настройки прав стоящие ниже менеджера конфигурации будут игнорироваться.

Запуск рабочего места также должен быть разрешен и настройка должна вестись на уровне доступа к графическим модулям рабочего места.

3.4.3 Объект «Группы быстрого реагирования»

Группы быстрого реагирования, или мобильные группы в системе используются, если контрактом установлено обслуживание удалённых охранных объектов моторизованными бригадами, в случае возникновения тревожных и опасных ситуаций, или заключён договор с организацией, осуществляющей обслуживание оборудования, установленного на объекте.

Помимо ГБР в качестве мобильных групп могут быть задействованы автомобили инженеров, техников, бригады медицинской помощи, пожарно-спасательные подразделения и т.д.. Групп быстрого реагирования может быть несколько, они могут принадлежать разным организациям, но в системе они отображаются общим списком.

«Свойства элемента «Группа быстрого реагирования»

Каждая группа имеет свое название, которое может соответствовать названию охранной организации, с которой заключен договор на охрану объектов (например, ЧОПов), или иметь отдельное название экипажа (автомобиля).

Номер группы отображается в списке тревог, панели ГБР и карточке объекта, чаще всего оператор работает именно с номерами групп, поэтому данный параметр важен. В системе не может быть 2х ГБР с одинаковым номером.

О том, что на объект вызвана ГБР, оператор видит, в первую очередь, в списке тревог. На панели ГБР появляется статус «занятой» группы. Информация также отображается в списке и сетке объектов и более подробно в карточке объекта.

Адрес места нахождения автомобиля и самой группы может отличаться от адреса охранной организации, поэтому в системе для каждой группы указывается свой адрес. Данная информация помогает оператору выбрать ближайшую по расположению ГБР к охраняемому объекту.

Вызов групп быстрого реагирования оператором осуществляется из списка тревог, или карточки объекта, система предполагает вызов нескольких групп на один и тот же «тревожный» объект.

02 - "Беркут"

Номер группы

Адрес

Улица

Дом

Корпус

Строение

Подъезд

Этаж

Офис

Телефоны

Телефоны | Ключи

Телефон	Комментарий
+7-(644)-145-55-44	Телефон директора
+7-(644)-144-44-55	Оператор

GPS оборудование

Мобильное устройство

GPS устройство

Рис.192 Свойства элемента «Группа быстрого реагирования»

Таблица 12. Свойства объекта «ГБР»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер группы	Уникальный идентификационный номер ГБР в системе Эгида.
Адрес	Адрес местонахождения автомобиля и экипажа
Телефоны	Контактный телефон
Ключи	Привязка аппаратных ключей объектов охраны к машинам групп быстрого реагирования для получения событий автоматизированного прибытия на объект
GPS оборудование	Выбор мобильного устройства или Ура для привязки его к группе

К каждой группе должно быть привязано, созданное во вкладке «Оборудование» мобильное устройство, или GPS трекер, по которому будет осуществляться отслеживание группы и передача вызовов.

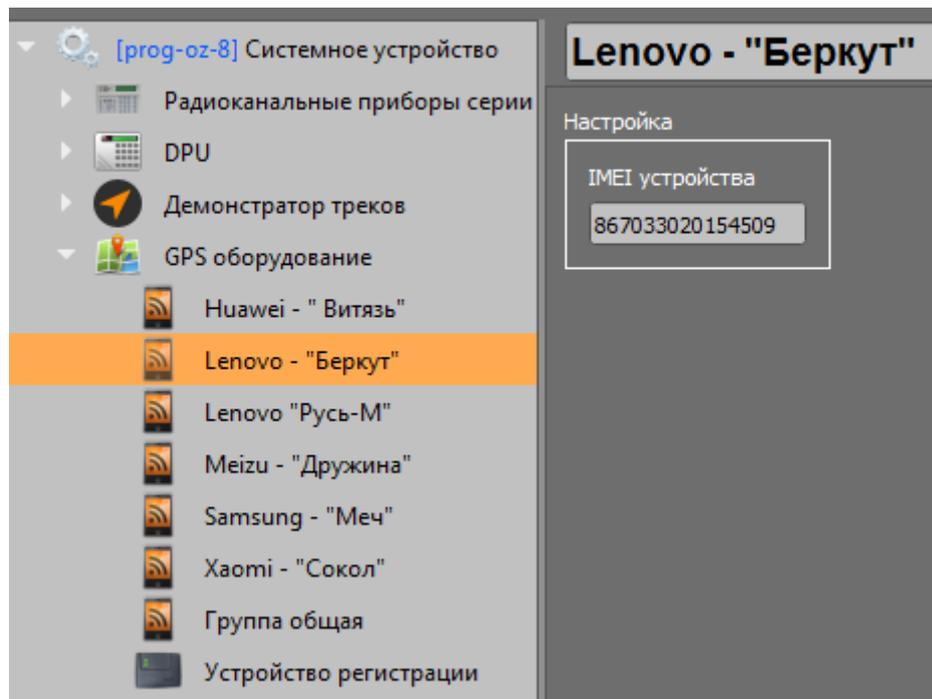


Рис.193 Пример созданных в GPS оборудовании мобильных устройств

К группе можно привязать только одно устройство регистрации или мобильное устройство.

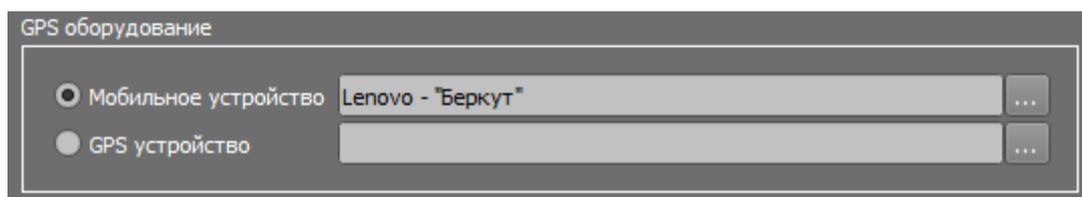


Рис.194 Привязанное мобильное устройство к группе

При выезде на объект по звонку оператора ПЦО, руководитель группы сообщает о своём прибытии на объект через смену статуса группы в мобильном приложении, соответственно в рабочее место оператора попадает соответствующее событие об изменении статуса группы.

Оперативные сотрудники имеют возможность отметить своё прибытие непосредственно на приборах ОПС, например, ключами Touch Memoгу, или путём введения пин-кода. Такие ситуации возможны, например, когда ответственные за объект абоненты предоставляют ключ сотрудникам охраны для проникновения на объект, в случае возникновения тревожной ситуации. Для таких случаев в системе «Эгида-3» предусмотрена возможность назначения аппаратных ключей сотрудникам ПЦО, а именно, экипажам ГБР. Ключ закрепляется за ответственным лицом, а в системе – за конкретным автомобилем.

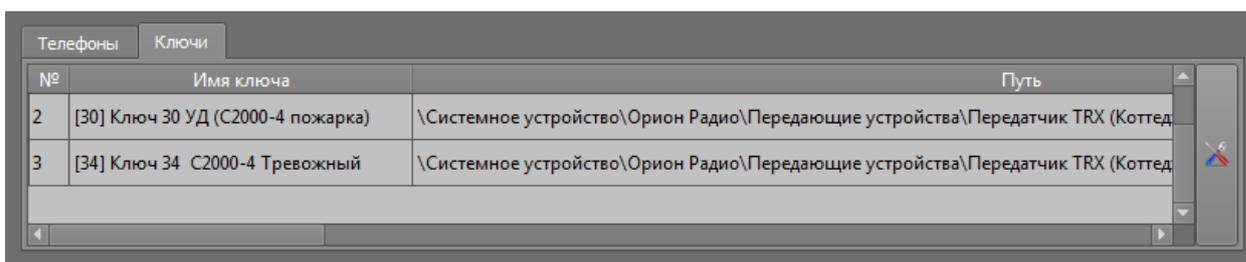
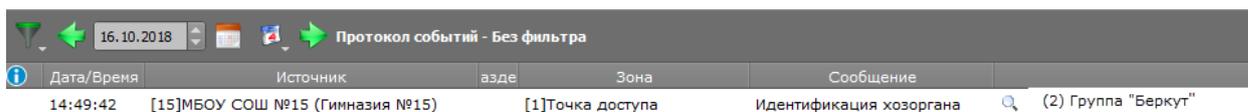


Рис.195 Вкладка ключи в свойствах элемента ГБР

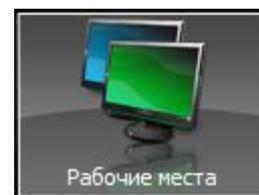
При поднесении ключа группой, событие идентификации хозоргана протоколируется в протоколе событий.



Дата/Время	Источник	аезде	Зона	Сообщение
14:49:42	[15]МБОУ СОШ №15 (Гимназия №15)	[1]Точка доступа		Идентификация хозоргана (2) Группа "Беркут"

Вкладка «Ключи» позволяет привязывать ключи нескольких объектов охраны, если одна группа, обслуживает несколько объектов. При необходимости можно заблокировать один или несколько ключей, в этом случае, при попытке доступа по этому ключу Эгида выдаст сообщение с пометкой «Ключ заблокирован».

3. 5 Вкладка «Рабочие места ». Компоновка графических модулей рабочего места



Вкладка предназначена для конфигурирования администратором рабочих мест операторов. Рабочее место является основным рабочим местом оператора при выполнении операций мониторинга. Рабочее место имеет модульную структуру, которая позволяет настраивать рабочие места операторов для любых задач и с любой информативностью. Рабочее место обеспечивает возможность получить информацию по состоянию объектов и оперативно реагировать на возникающие в системе события.

В зависимости от выбранной конфигурации модулей рабочего места в конечном итоге зависит информативность поступающих данных и скорость работы оператора.

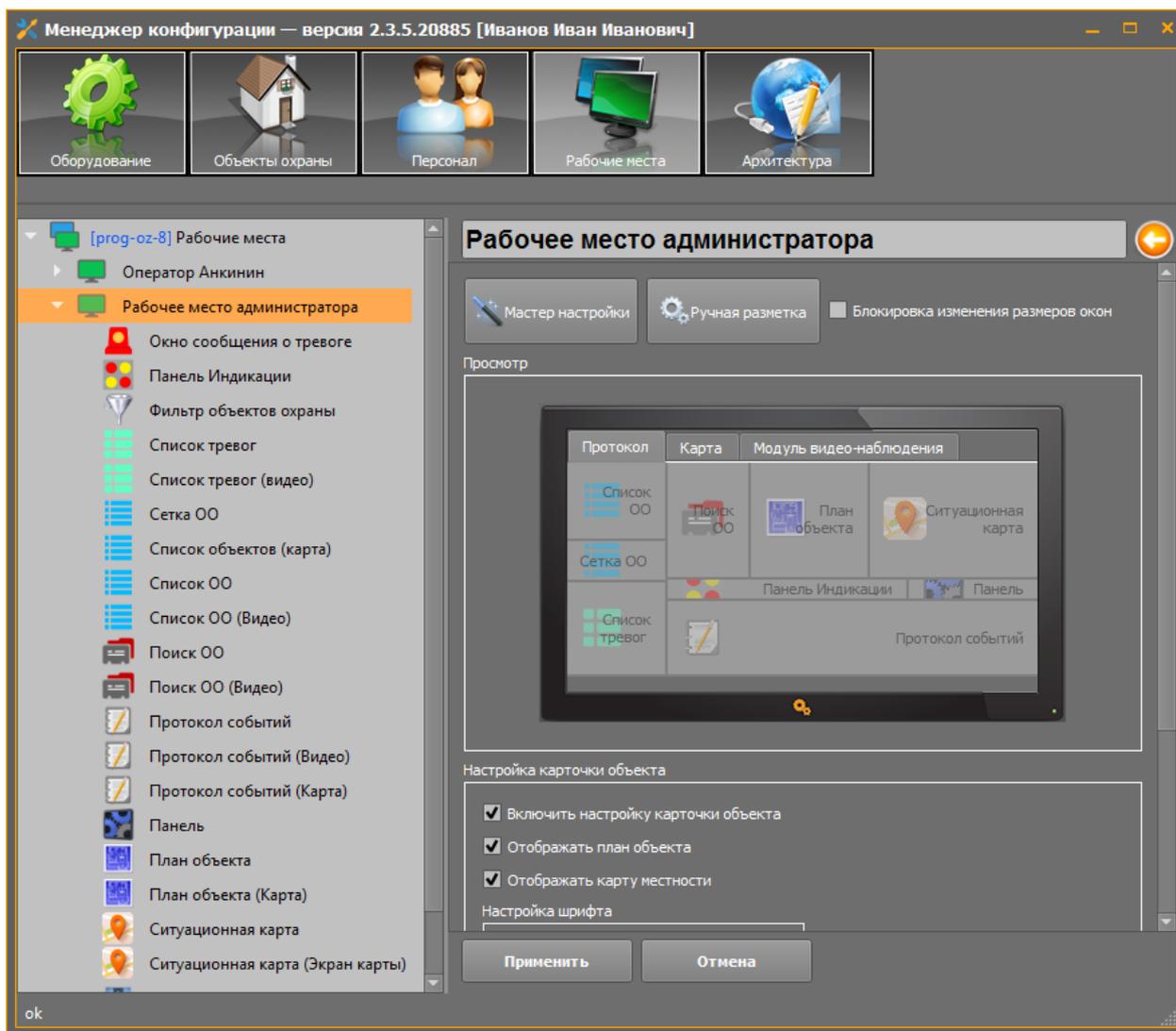


Рис.196 Вкладка «Рабочие места» с созданным рабочим местом оператора

3.5.1 Создание рабочего места

Эгида обладает уникальной модульной структурой рабочего места оператора – это позволяет подобрать конфигурацию интерфейса под любое разрешение экрана, задачи мониторинга и обеспечить полноту предоставления данных оператору. Совокупность графических элементов, вписанных в монитор представляют собой интерактивную систему взаимодействия с оператором, предполагая использования как индикаторов, так и органов управления.

Интерфейс рабочего места оператора предполагает возможность размещения элементов рабочего места на нескольких вкладках монитора, или использовать второй монитор для расширения рабочего места.

Схема взаимодействия оператора с интерфейсом рабочего места оператора предполагает наличия непосредственного визуального контроля состояния объектов на экране и постоянного присутствия персонала ПЦО.

Для создания рабочего места на вкладке «Рабочие места» необходимо в левой части окна вызвать контекстное меню, щелчком правой кнопкой мыши, и выполнить команду «Создать дочерний объект».

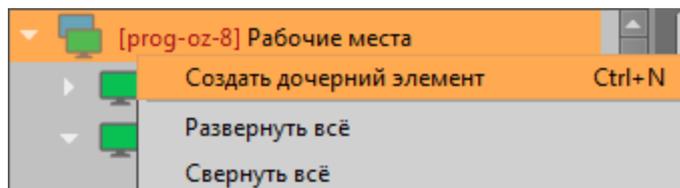


Рис.197 Создание нового рабочего места в менеджере конфигурации

Свойства объекта «Рабочее место»

Свойства рабочего места представлены в виде набора кнопок запуска конфигураторов рабочего места и окна предпросмотра. Администратору предоставляется возможность использовать шаблон или создать собственное размещение модулей рабочего места на экране.

Система шаблонов в ППО Эгида введена для сокращения количества действий администратора при создании новых рабочих мест. Размещение модулей на экране вручную осуществляется в отдельном графическом окне при нажатии кнопки ручной *конфигурации*, а для использования уже готовых шаблонов используется *мастер настройки*. Окно предпросмотра, в виде монитора, показывает в виде эскиза расположение на экране монитора и ориентировочный размер каждого модуля относительно экрана и других модулей. В окне предпросмотра возможен просмотр размещения по вкладкам рабочего места. Можно использовать блокировку изменения размеров окон оператором, в результате оператор будет использовать для мониторинга те размеры, которые ранее выставил администратор.

Настройка карточки объекта предполагает включение и отключение дополнительной информации в карточке и блокировки возможности менять ориентирование карточки оператором. Настройка шрифта вынесена для подбора размера шрифта под разрешение экрана для удобства чтения информации оператором.

Флаг «Включить настройку карточки объекта» позволяет оператору в карточке объекта перетаскивать элементы внутри окна и менять их размер.

Дочерними элементами к рабочему месту являются *графические модули* – это интерактивные элементы интерфейса ППО Эгида, которые выполняют функции отображения основных событий и состояний объектов охраны.

Каждый графический модуль дополняет другой, но все они могут работать независимо друг от друга. Перед конфигурированием расположения модулей на рабочем столе их нужно создать под рабочим местом через контекстное меню.

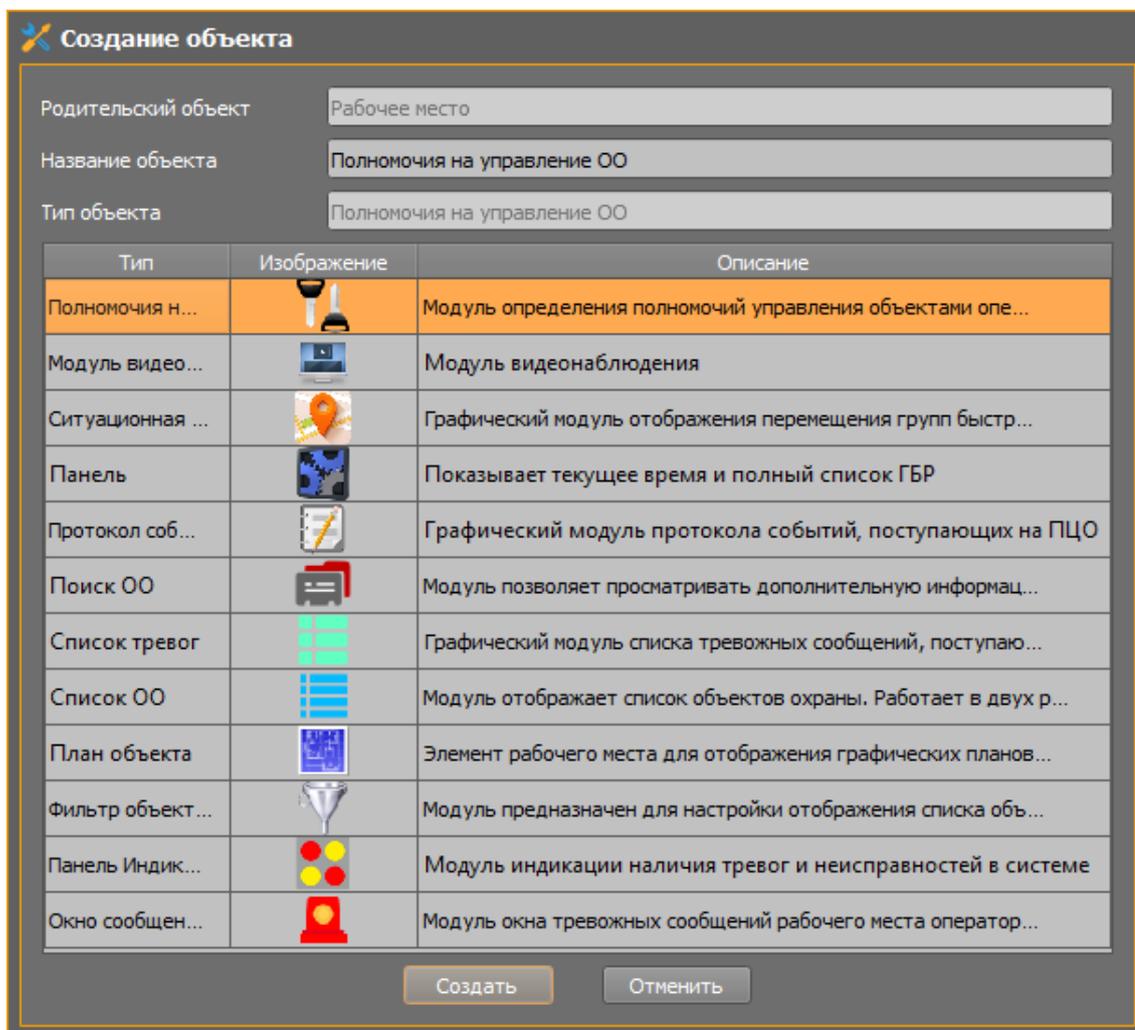


Рис.198 Список возможных модулей рабочего места

Список доступных модулей рабочего места:



- модуль окна тревожных сообщений рабочего места оператора ПЦО.



- модуль индикации наличия тревог и неисправностей в системе.



- фильтр предназначен для включения и отключения объектов охраны и общих элементов на рабочем месте оператора.



- элемент рабочего места для отображения графических планов объекта охраны



- модуль отображает список объектов охраны. Работает в двух режимах: в виде списка и в виде сетки элементов.



- графический модуль списка тревожных сообщений, поступающих в систему.



- модуль позволяет просматривать дополнительную информацию об объекте охраны и производить управление, как всего объекта, так и отдельных его элементов.



- графический модуль протокола событий, поступающих на ПЦО.



- показывает текущее время и полный список ГБР



- графический модуль отображения перемещения групп быстрого реагирования на карте местности.



- модуль видеонаблюдения



- модуль определения полномочий управления объектами оператором ПЦО

Для создания этих модулей необходимо выделить дочерний объект «Рабочее место» и через контекстное меню создать дочерний объект. В появившемся мастере добавления объектов, выбрать нужный нам модуль, изменить по необходимости имя и нажать кнопку «Создать».

Каждый из графических модулей имеет свой набор свойств и настроек. После добавления всех необходимых модулей в дерево объектов, необходимо снова перейти к дочернему объекту «Рабочее место», для размещения объектов на экране с помощью мастера на основе шаблонов или ручного размещения.

3.5.1.1 Мастер настройки рабочего места

Если возникают сложности при первоначальной настройке рабочего места, можно воспользоваться мастером настройки. При нажатии кнопки вызова мастера настройки рабочего места, появляется диалоговое окно мастера настроек:

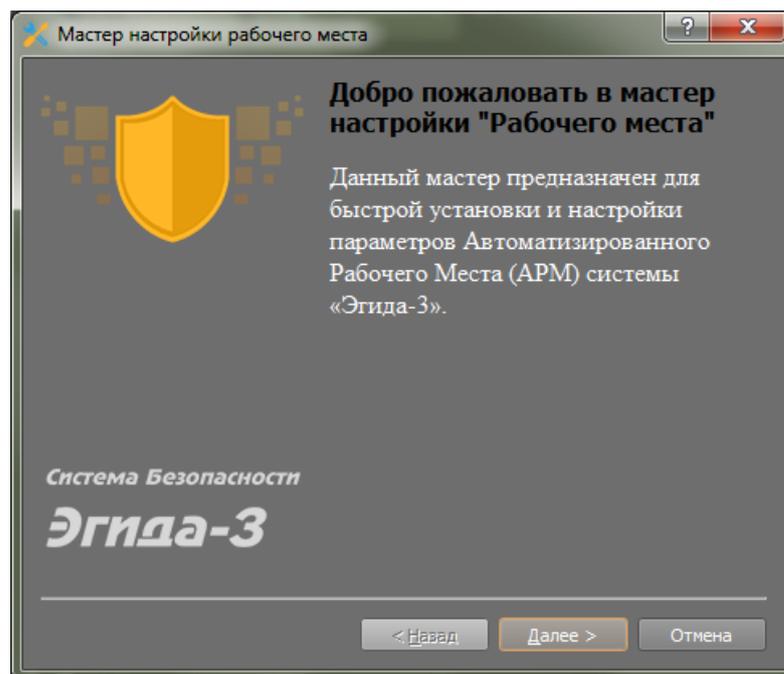


Рис.199 Первое окно мастера настройки рабочего места

На первом этапе пользователю предлагается установить флаг блокировки изменения окон – после создания шаблона, флаг можно изменить в свойствах окна предпросмотра. При установке этих параметров, оператор не сможет изменять границы окон рабочего места, или использовать шаблоны карточки объекта.

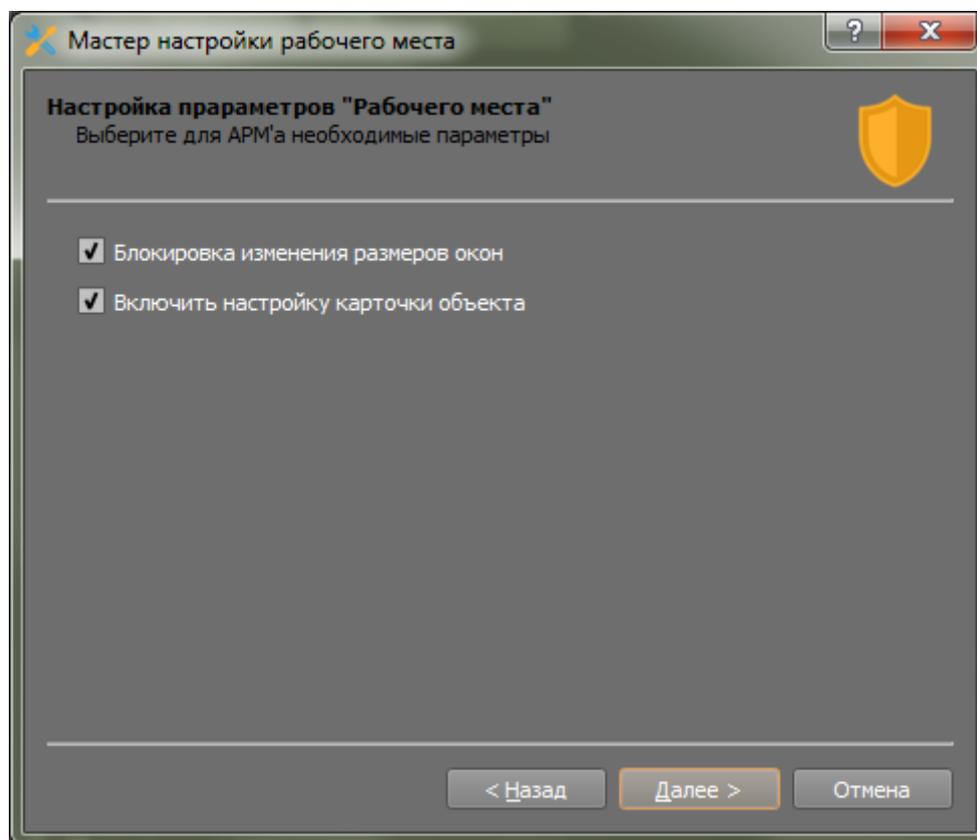


Рис.200 Окно мастера создания рабочего места

После нажатия кнопки «Далее», мастер предлагает выбрать один из 2х созданных шаблонов рабочего места по умолчанию, остальные шаблоны создаются при использовании ручной конфигурации расположения модулей на рабочем месте.

Каждый шаблон имеет набор, который может включать в себя следующий список графических модулей: *список объектов, сетка объектов, протокол событий, поиск объектов, список тревог, панель ГБР, модуль видеоподсистемы, панель индикации и полномочия оператора на сброс тревог и управлению*. Каждый модуль имеет определенный размер и ориентацию на рабочем месте. Подбор осуществлялся экспериментальным путём, для обеспечения наиболее лучшего восприятия информации и удобства работы.

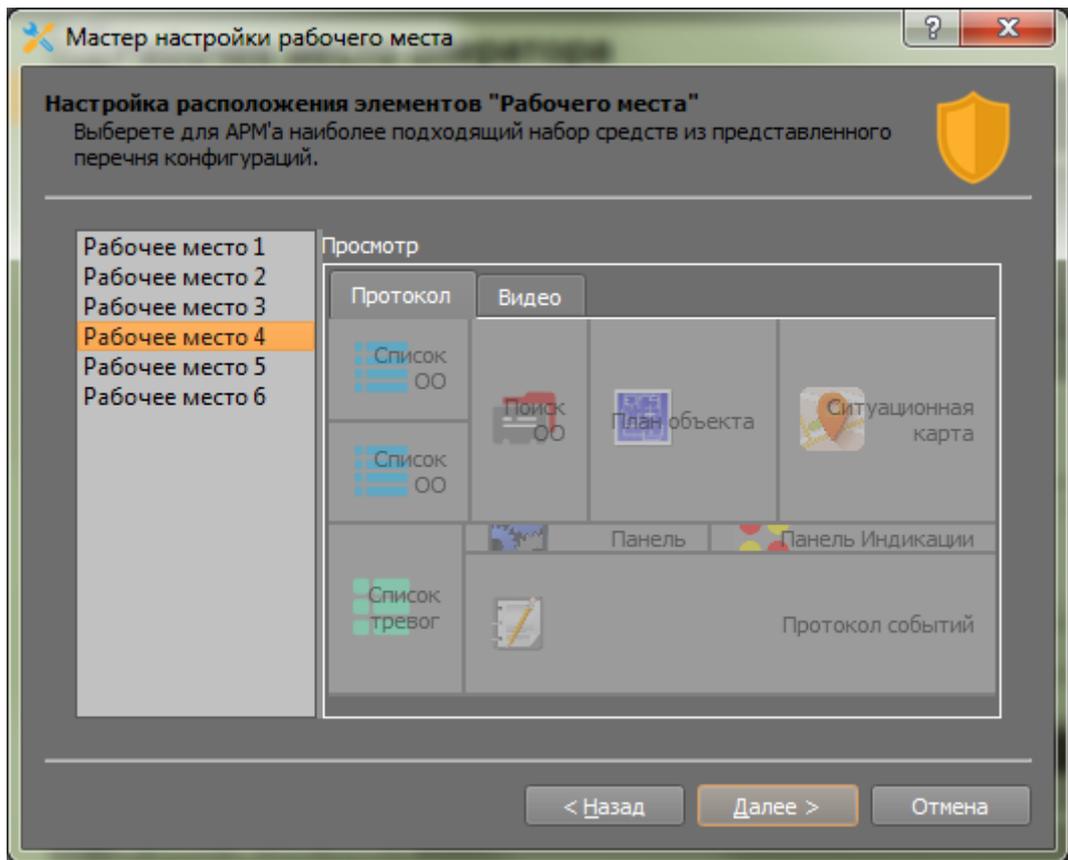


Рис.201 Выбор одного из шаблонов по умолчанию, или пустого окна

При выборе одного из шаблонов, мастере предлагает включить модуль настройки полномочий на управление, включить окно сообщений о тревоге и добавить фильтр объектов охраны. При нажатии кнопки «Завершить» в окне предпросмотра отображается готовое рабочее место.

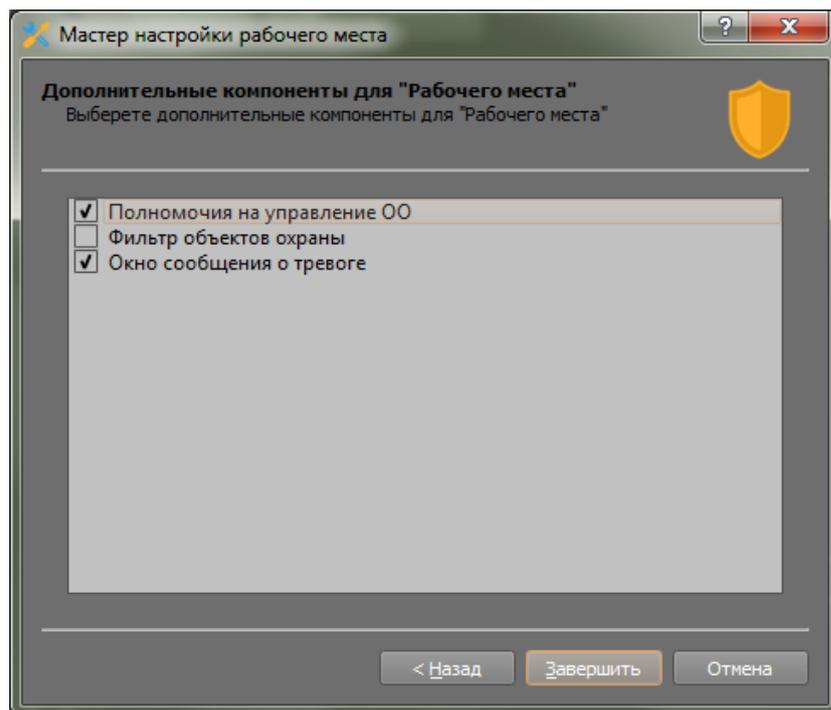


Рис.202 Завершение работы мастера настройки

При нажатии кнопки «Завершить» в окне предпросмотра отображается готовое рабочее место, а в списке модулей рабочего места появляются выбранные в шаблоне модули. Созданное расположение элементов всегда можно изменить вручную конфигуратором через кнопку «Ручная разметка».

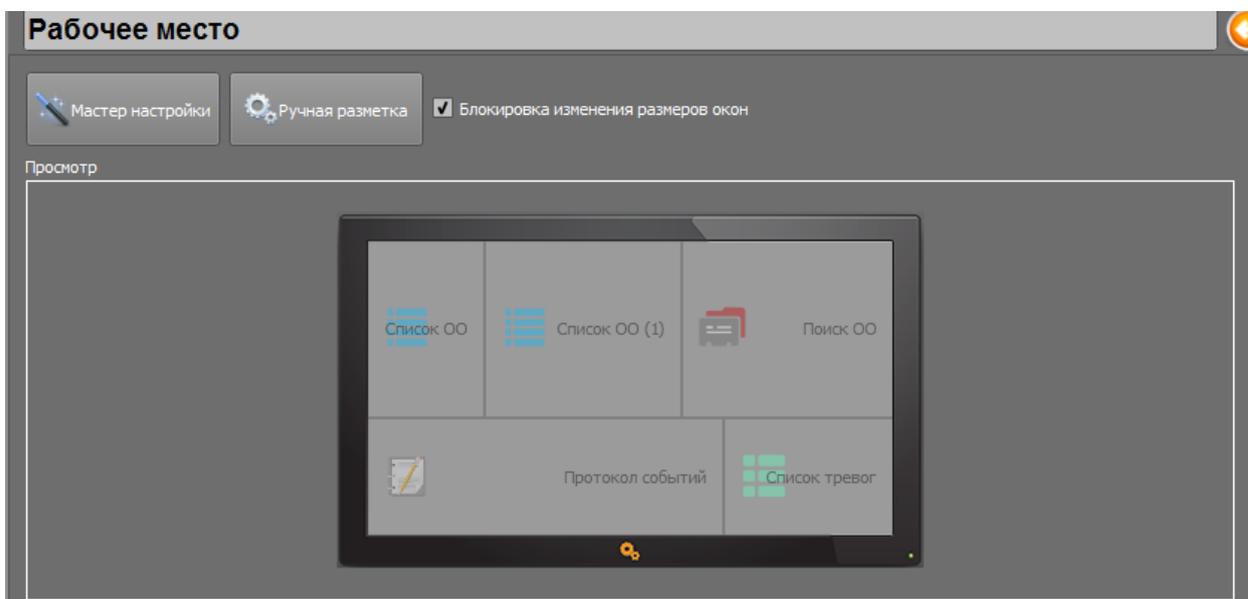


Рис.203 Созданное место после завершения работы мастера

3.5.1.2. Ручное конфигурирование рабочего места

Конфигуратор также позволяет использовать размеченную область в качестве шаблона, который будет в дальнейшем использоваться в мастере. Для запуска конфигуратора необходимо нажать кнопку «Ручная разметка» в настройках рабочего места.

Окно конфигуратора можно условно разделить на 3 части: по центру расположено окно монитора, которое делится на части условными границами модулей, в верхней части расположено меню работы с шаблонами и создания страниц, справа находится список добавленных модулей к данному рабочему месту.

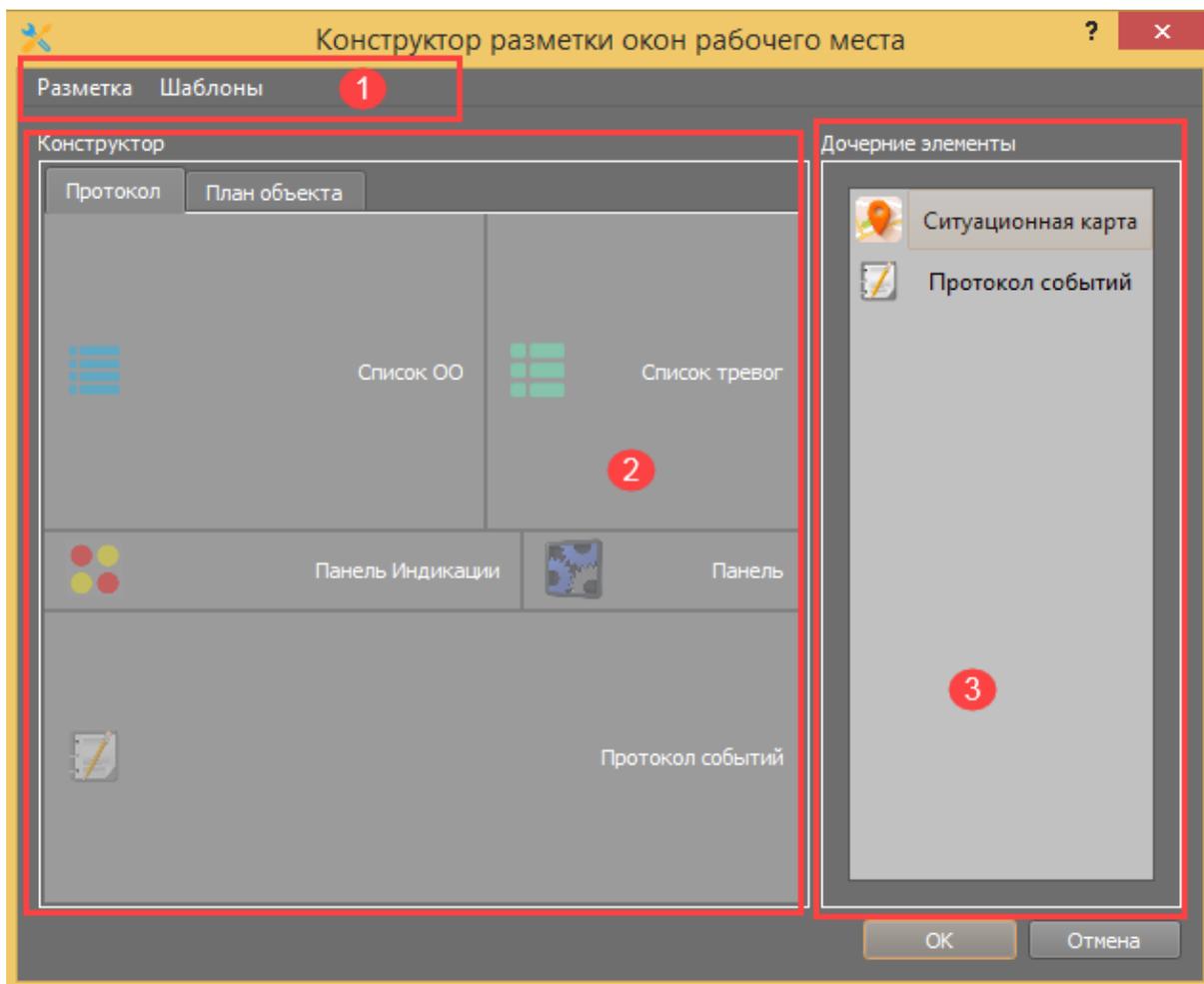


Рис.204 Конструктор разметки окон рабочего места

- 1 - Панель меню с кнопками управления шаблонами и добавления страниц (вкладок)
- 2 - Рабочая область разметки с разграниченными модулями
- 3 - список созданных графических модулей, которые можно вынести на рабочую область

Рабочая область окна конструктора представляет эскиз рабочей области монитора – это редактируемое окно, где экран делится пользователем на части при помощи горизонтальных и вертикальных линий, определяя тем самым границы графических модулей друг относительно друга и размеров экрана.

Разметка областей в эскизе осуществляется вручную через расчерчивание границ окон, для этого необходимо выделить точку на одной из сторон левой кнопкой мыши, и, не отпуская клавишу, протянуть мышкой границу деления до противоположной стороны области разметки. Разделительные границы могут быть вертикальными или горизонтальными. Разметка вертикальных линий аналогична горизонтальной. Если размеченная граница расположилась не так как планировалось, то её можно передвинуть, для этого необходимо выделить границу левой кнопкой мыши и, не отпуская клавиши мыши, сдвинуть линию в нужную сторону. Удаление областей

осуществляется через контекстное меню. При удалении области графический модуль перемещается в список дочерних элементов справа.

Конфигуратор предусматривает возможность создания нескольких вкладок на одном рабочем месте. Для создания вкладок рабочего места необходимо воспользоваться пунктом контекстного меню «Разметка» -«Добавить страницу» или использовать пункт панели инструментов «Разметка»-«Добавить страницу», при этом появляется окно с запросом имени страницы, после ввода имени и нажатия «ОК» на текущей странице появляется вкладка с указанным названием.

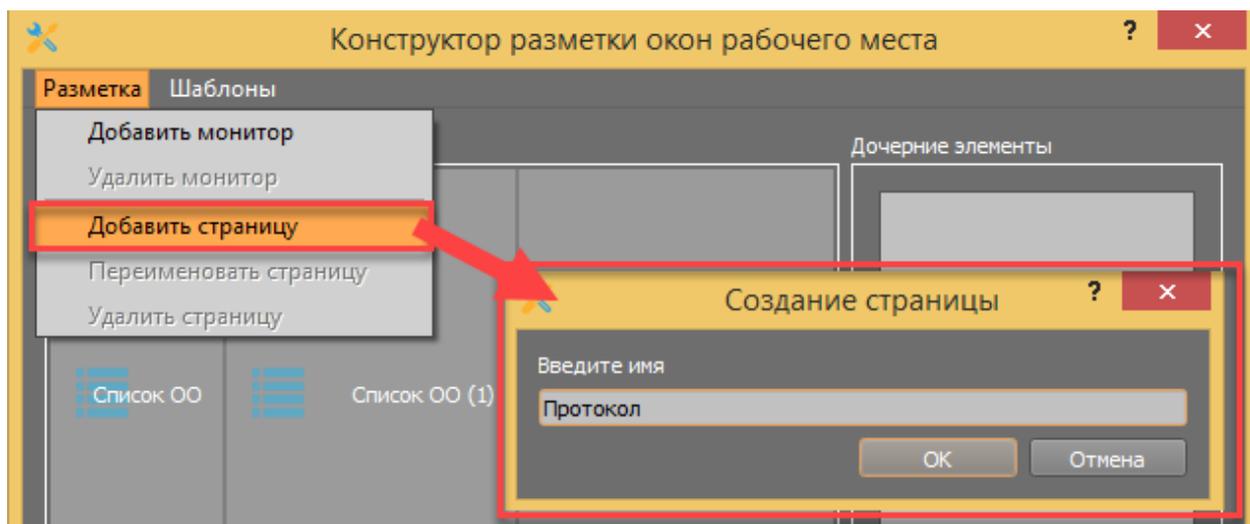


Рис.205 Создание новой закладки (страницы)

При добавлении ещё одной страницы и ввода имени появиться новое окно рабочей области редактора без размещённых элементов.

Для удаления вкладок необходимо выделить мышью вкладку, которую необходимо удалить и использовать пункт контекстного меню «Удалить», также можно выбрать данное действие в панели инструментов в пункте «Разметка».

Через пункты меню «Разметка» также есть возможность переименовать любую вкладку рабочего места.

Для удаления модуля с эскиза можно воспользоваться тем же методом перетаскивания иконки в список модулей, воспользоваться контекстным меню и выполнить команду «Удалить» с клавиатуры.

Если используется несколько вкладок рабочего места, то при редактировании одной из вкладок, список доступных для переноса модулей, будет зависеть от задействованных в предыдущих вкладках, один и тот же модуль нельзя использовать на разных вкладках, для этого необходимо создать на рабочем месте несколько одинаковых модулей.

При расширении рабочего места на несколько мониторов (например, при использовании дополнительных мониторов) необходимо воспользоваться пунктом контекстного меню «Разметка

– Добавить монитор», после чего в верхней части конфигуратора будут отображены первый и второй мониторы. По умолчанию, созданная разметка будет отображаться на первом мониторе. На втором мониторе можно создать свою разметку с одной или несколькими вкладками.

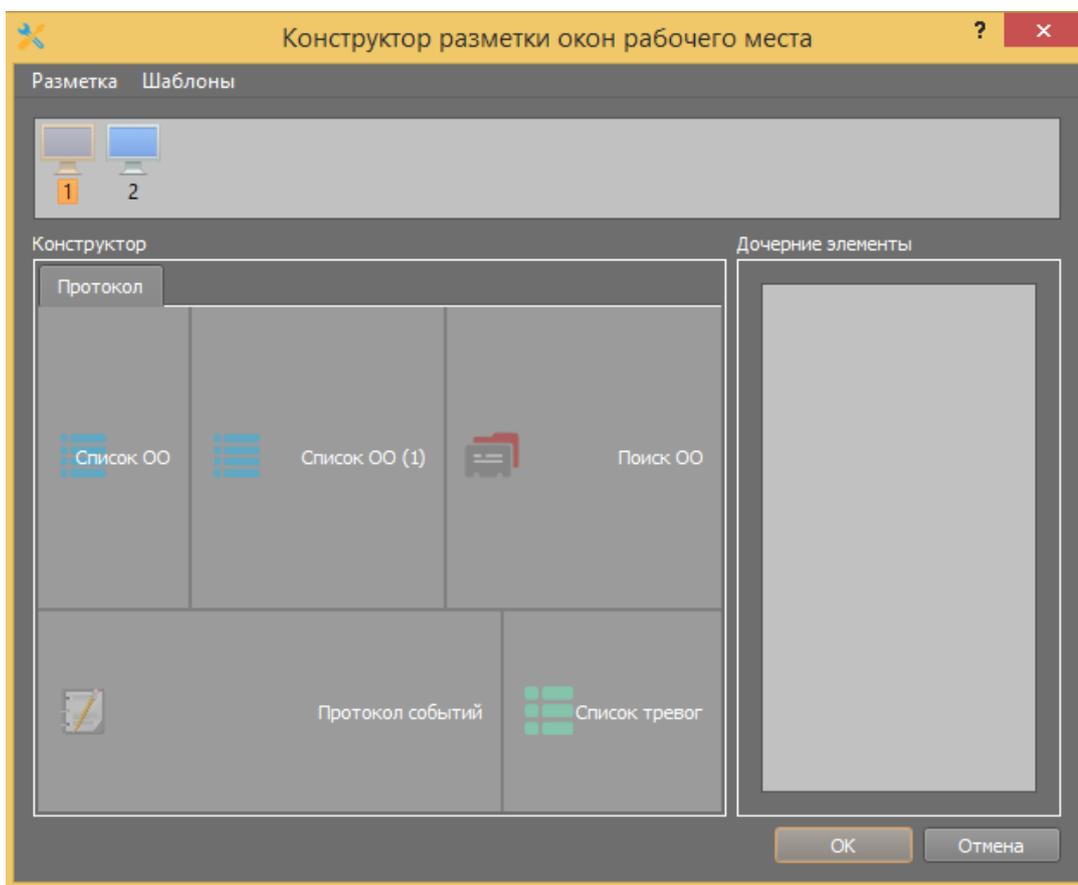


Рис.206 Добавление нового монитора

Готовые эскизы рабочих мест можно сохранить в качестве шаблона, для этого, необходимо воспользоваться пунктом панели инструментов «Шаблоны» - «Сохранить как шаблон»

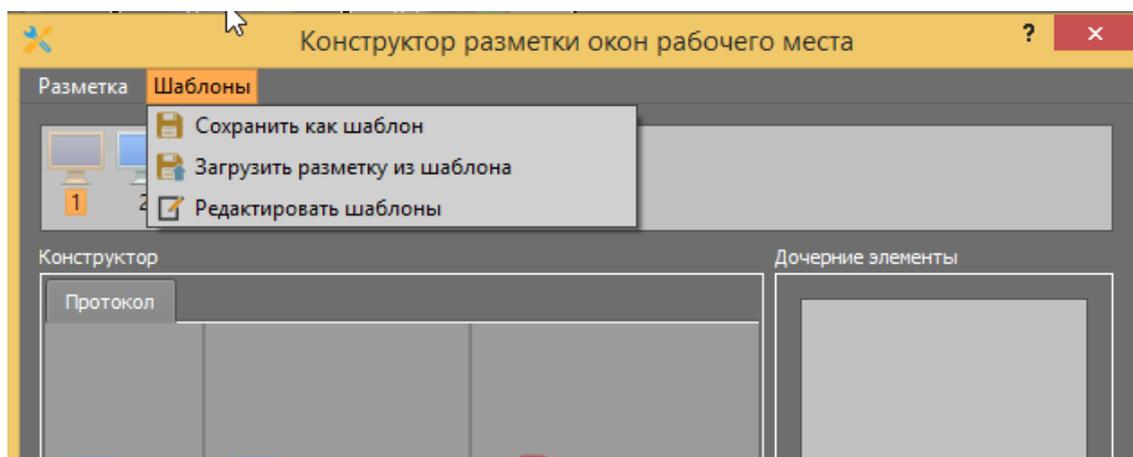


Рис.207 Сохранение разметки как шаблона

При сохранении шаблона появляется диалоговое окно с настройками. В данном окне пользователь может создать новое рабочее место, заменить уже созданный шаблон новым или удалить созданный ранее шаблон.

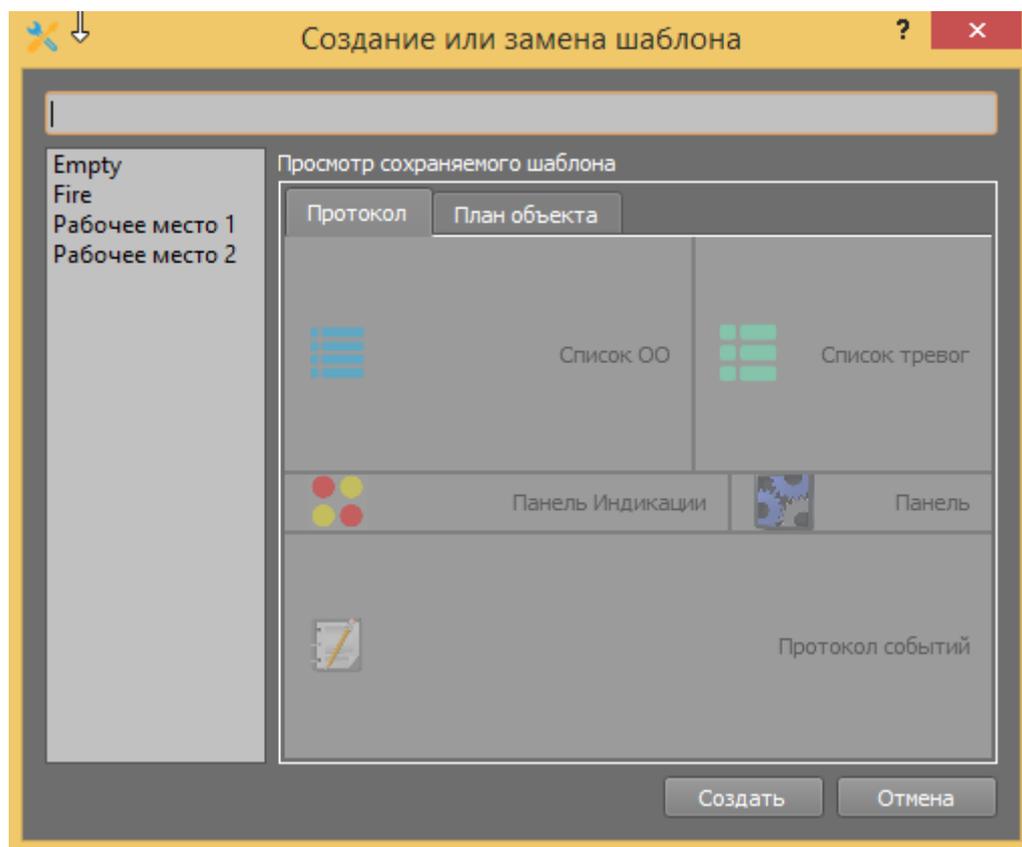


Рис.208 Сохранение шаблона с новым именем

После нажатие кнопки «Создать» в список шаблонов добавиться новая конфигурация рабочего места, и при запуске мастера настройки рабочего места, данный шаблон уже будет доступен в списке.

После завершения всех операций в конфигураторе необходимо нажать кнопку «ОК». После этого в окне предварительного просмотра появляется эскиз готового рабочего места с созданными вкладками.

3.5.2 Описание графических модулей рабочего места оператора

3.5.2.1 Протокол событий

Основной информационный модуль рабочего места, обеспечивающий отображение всех событий системы (включая системные) с возможностью выбора фильтров и цветовой подсветки событий в соответствии с ГОСТ 53325. Протокол событий является наиболее информативным модулем.

Для изменения настроек шрифта используется стандартная группа настроек, где меняется тип и размер шрифта. Результаты настройки можно увидеть только при запущенном рабочем

месте, подбор шрифтов и размеров зависят от индивидуального восприятия, поэтому в данном случае не предлагается использование шаблонов.

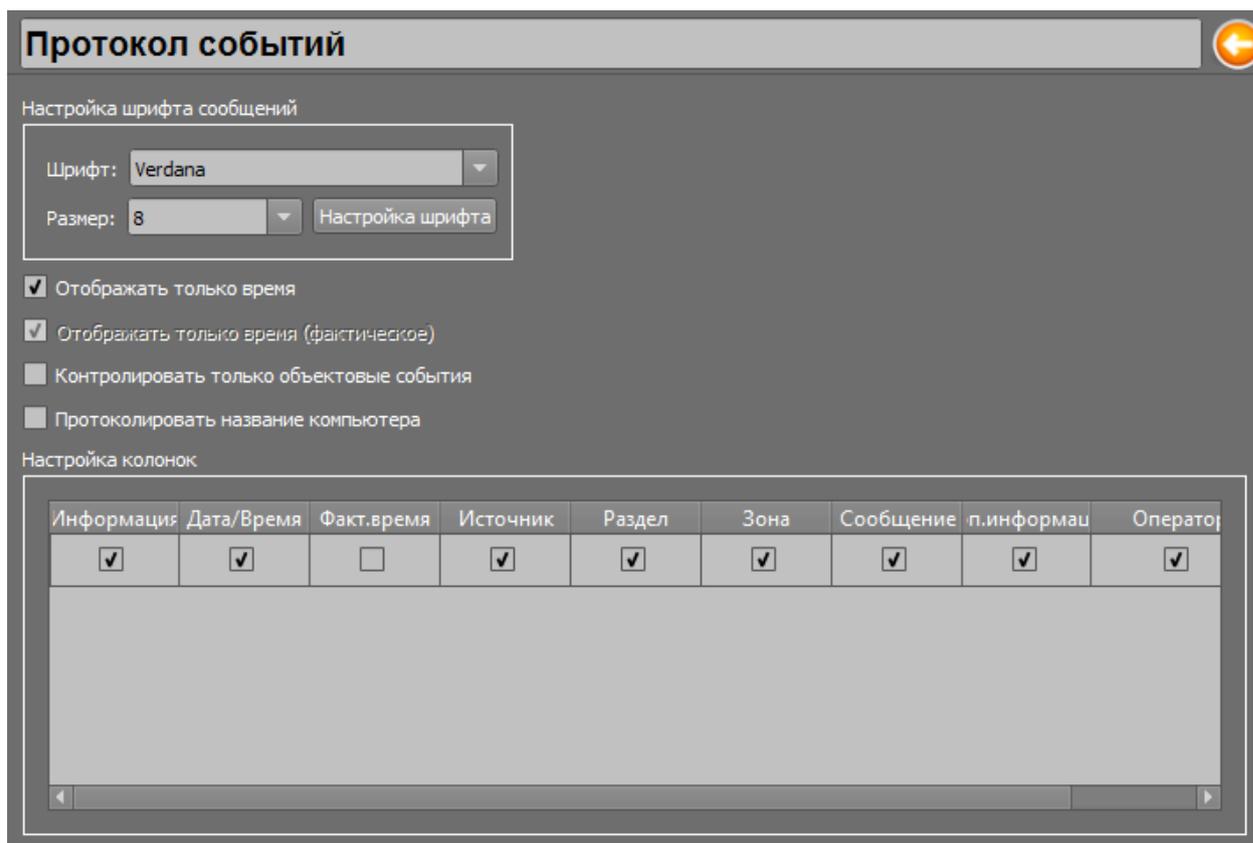


Рис.209 Свойства протокола событий

Отображать только время – означает, что в поле Дата/Время протокола событий будет отображаться только текущее время, а дата отображаться не будет (для экономии места на рабочем месте оператора).

Отображать только время (фактическое) – при включенном поле протокола «Фактическое время», данный параметр отключает отображение даты в фактическом времени события. Фактическое время может отличаться от системного, поскольку событие по ряду причин может прийти с задержкой (задержки связанные с работой сотовой сети, протоколов связи, отсутствием синхронизации даты/времени в объектовых и пультовых устройствах).

Флаг «*Контролировать только объектовые события*» означает, что в протоколе событий не будут отображаться события от аппаратных объектов, которые не привязаны к логическим объектам. По умолчанию данный флаг включен, поэтому при настройке приёмо-передающего оборудования необходимо снимать флаг у данного параметра.

Дата/Время	Факт. время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Д
13:42:29	04:19:50	[777]Коттеджный посело...	[1]Р. Сигнал-20П а.17	[4]Зона ОПС	Взят ШС	
13:42:31	04:19:50	[777]Коттеджный посело...	[1]С. Сигнал- 20П а.6	[5]Зона ОПС	Связь установлена	
13:42:33	04:19:50	[777]Коттеджный посело...	[2]Р. Сигнал-20П а.6	[5]Зона ОПС	Восстановление ...	
13:42:33	04:19:50	[777]Коттеджный посело...	[2]Р. Сигнал-20П а.6	[4]Зона ОПС	Взлом корпуса	
13:42:36	04:19:54	[777]Коттеджный посело...	[5]Р. УО-4С	[3]Зона ОПС	Тревога входа	
13:42:40	04:19:59	[777]Коттеджный посело...	[5]Р. УО-4С	[3]Зона ОПС	Тревога	
13:42:47	04:20:05	[777]Коттеджный посело...	[5]Р. УО-4С	[2]Зона ОПС	Взят ШС	
13:42:48	04:20:07	[777]Коттеджный посело...	[5]Р. УО-4С	[4]Зона ОПС	Взят ШС	
13:42:49		[777]Коттеджный посело...	[1]Р. Сигнал-10	[1]Прихожая(ДИП)	Запрос постанов...	
13:42:51	04:20:09	[777]Коттеджный посело...	[5]Р. УО-4С	[3]Зона ОПС	Взят ШС	
13:42:51		[777]Коттеджный посело...	[1]Р. Сигнал-10	[3]Зона ОПС	Запрос постанов...	
13:42:52	04:20:10	[777]Коттеджный посело...	[1]Р. Сигнал-10	[5]Зона ОПС	Тревога	
13:42:53	04:20:10	[777]Коттеджный посело...	[3]Р. Сигнал-20П а.17	[4]Зона ОПС	Тревога	
13:42:53	04:20:10	[777]Коттеджный посело...	[1]Р. Сигнал-10	[1]Прихожая(ДИП)	Взят ШС	Иванов И. И.
13:42:54	04:20:12	[777]Коттеджный посело...	[1]Р. Сигнал-10	[3]Зона ОПС	Взят ШС	Иванов И. И.

Рис.210 Пример отображения протокола событий в рабочем месте оператора

Протоколировать название компьютера – это параметр, позволяющий выводить имя конкретного ПК на котором создан объект охраны, и выполнено действие оператора в поле дополнительной информации. По умолчанию, данный параметр выключен для экономии места в протоколе событий.

3.5.2.2 Окно сообщения о тревоге

Графический модуль, который помогает оператору оперативно реагировать на возникновение тревожных событий по объектам путём визуального и звукового оповещения. Представляет собой тревожное окно с оповещением о типе тревоги, номере объекта и его краткой характеристики. Данный модуль появляется поверх рабочего места, при возникновении тревоги и может иметь таймер реакции оператора на возникшее в системе событие.

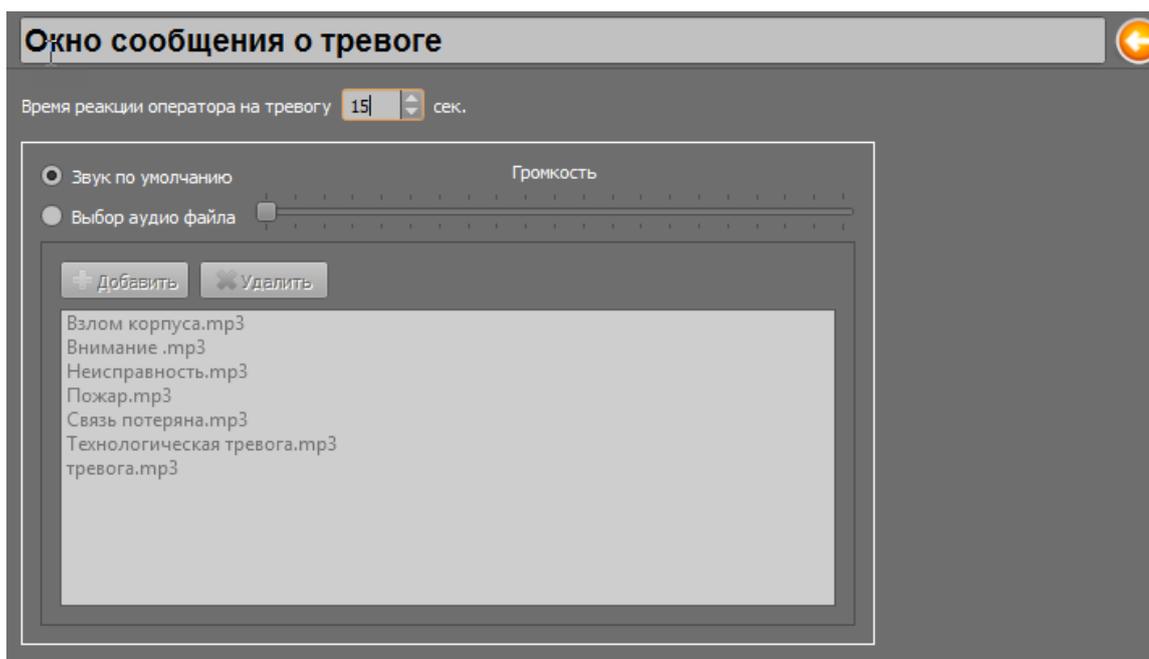


Рис.211 Свойства протокола событий

В качестве звукового сопровождения тревоги, администратор может выбрать свой звуковой фрагмент в формате .mp3 и установить уровень громкости звучания воспроизводимого фрагмента. При нажатии кнопки «Добавить» появляется стандартное окно проводника, в котором необходимо указать путь к файлу. Кнопка «Звук по умолчанию» включает в качестве воспроизводимого звукового файла стандартный звуковой файл системы «Эгида-3». В списке файлов представлены звуковые файлы по умолчанию.

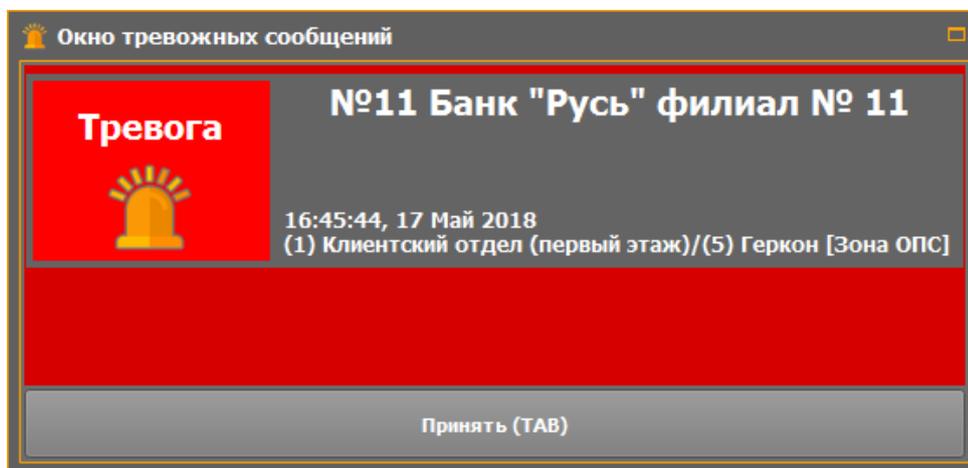


Рис.212 Пример отображения окна тревожных сообщений на рабочем месте

Время реакции оператора на тревогу означает время, в течении которого оператор будет реагировать на пришедшее в систему событие, если по истечению таймера оператор не принял событие (кликнул мышью или нажал «ТАВ»), то в протоколе событий будет зафиксировано соответствующее информирование.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп.информация
17:47:53	Окно сообщения о тревоге			Отсутствие реакции оператора на тревожное событие	Панфилов Артём Александрович
17:47:58	Окно сообщения о тревоге			Задержка реакции оператора на тревожное событие	Время задержки: 5 с. А. А. Панфилов

Рис.213 Пример отображения событий при несвоевременном принятии тревоги оператором

3.5.2.3 Панель оператора

Панель оператора (или Панель ГБР) - это вспомогательный информационный модуль окна рабочего места оператора, который отображает состояние мобильных групп, с которыми работает оператор и выводит системную дату для ориентировки во времени. Собственных настроек данный модуль не имеет.

Панель умеет отображать статус группы, если группа находится на вызове, то меняется индикация пиктограммы группы, при наведении мыши и вызове контекстного меню можно посмотреть текущий статус группы и элемент объекта охраны по событию с которого была вызвана группа.

Если на ПЦО не используется работа с мобильными группами, модуль можно использовать для выведения параметров системного времени, даты и текущего оператора системы.

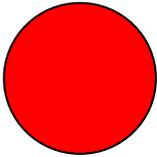
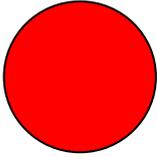
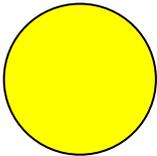


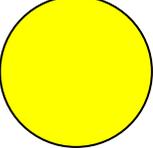
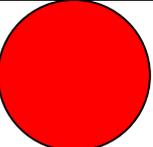
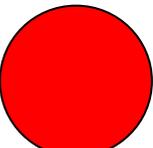
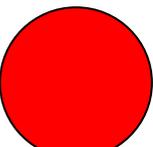
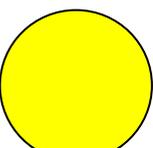
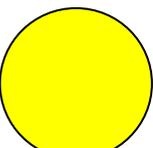
Рис.214 Пример отображения панели ГБР на рабочем месте

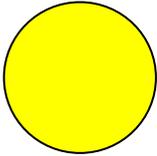
3.5.2.4 Панель индикации

Один из основных графических (не тестовых) модулей рабочего места, представляющий собой единичные световые индикаторы, размещённые в ряд (СОТИ) и отображающие обобщенные сигналы о наличии в списке охраняемых объектов сообщений о неисправностях объектов охраны, пожарах, вниманиах, факты срабатывания систем пожаротушения и речевого пуска, их останов и прочие события. Каждый индикатор панели индикации имеет собственный режим работы и цветовую сигнализацию: красный (мигающий и не мигающий), жёлтый (мигающий и не мигающий), серый (выключен) и зелёный.

Таблица 13 Состояние основных индикаторов панели индикации

Индикатор	Назначение	Режим работы
 ПУСК	<p>Индикатор наличия активированных устройств противопожарной защиты и речевого оповещения.</p> <p>Выключен при исходном (дежурном) состоянии всех устройств противопожарной защиты.</p> <p>Включен при наличии запущенных устройств противопожарной защиты.</p>	<p>События:</p> <p>Тушение, Пуск ПТ, Включение насоса, Аварийный пуск, Пуск РО,</p>
 ЗАДЕРЖКА ПУСКА	<p>Индикатор наличия остановленных устройств противопожарной защиты и речевого оповещения.</p> <p>Выключен: При останове задержки пуска и в остальных состояниях.</p> <p>Мигает: 0,5 с – включен, 0,5 с выключен во время задержки устройств противопожарной защиты.</p> <p>Горит постоянно при остановке задержки пуска ПТ, или останове задержки пуска РО.</p>	<p>События:</p> <p>Задержка пуска, Задержка пуска РО</p>
 БЛОКИРОВКА ПУСКА	<p>Выключен в остальных состояниях.</p> <p>Включен во время БЛОКИРОВКИ ПУСКА</p>	<p>События:</p> <p>Блокировка пуска,</p>

 ОСТАНОВ	<p>Индикатор наличия остановленных устройств противопожарной защиты.</p> <p>Выключен при отсутствии остановленных устройств противопожарной защиты</p> <p>Включен непрерывно при наличии остановленных устройств противопожарной защиты</p>	<p>События:</p> <p>Сброс (останов) пуска, Сброс пуска РО</p>
 ПОЖАР	<p>Индикатор наличия пожарных тревог «Пожар».</p> <p>Выключен при отсутствии пожарных тревог</p> <p>В режиме «Пожар» 0,5 с – включен, 0,5 с – выключен.</p> <p>В режиме Пожар-2 – горит непрерывно</p>	<p>События:</p> <p>Пожар, Пожар-2</p>
 ВНИМАНИЕ	<p>Индикатор наличия пожарных тревог «Внимание».</p> <p>В режиме «Внимание» 1 с – включен, 1 с – выключен.</p> <p>Выключен при отсутствии пожарных тревог</p>	<p>Событие:</p> <p>Внимание</p>
 ТРЕВОГА	<p>Индикатор наличия саботажа</p> <p>В режиме «Тревога» 0,5 с – включен, 0,5 с – выключен.</p> <p>Выключен при отсутствии охранных тревог.</p>	<p>События:</p> <p>Взлом корпуса, подмена прибора, технологические тревоги</p>
 НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>Индикатор наличия неисправностей.</p> <p>Выключен при отсутствии неисправностей</p> <p>При наличии неисправностей 1 с – включен, 1 с – выключен.</p>	<p>События:</p> <p>Неисправность пожарного оборудования, Обрыв, КЗ, Неисправность термометра, некорректный ответ от адресного устройства, неисправность выхода, Отказ исполнительного устройства, Ошибка исполнительного устройства, Неудачный пуск ПТ, Помеха, Отказ СДУ, Подмена и др.</p>
 АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА	<p>Индикатор отключения автоматического режима пожаротушения.</p> <p>Включен при отключении, или блокировки режима автоматического запуска хотя бы одной АУП.</p> <p>Выключен при нахождении всех АУП в режиме автоматического запуска.</p>	<p>События :</p> <p>Автоматика выключена, Блокировка пуска</p>

 СВЯЗЬ	<p>Индикатор наличия отключенных элементов системы.</p> <p>Включен непрерывно при наличии отключенных элементов.</p> <p>Выключен при отсутствии отключенных элементов</p>	<p>События:</p> <p>Потеря связи с входом и выходом, Потери связи с прибором, каналом связи, адресатом, отключение входа или выхода.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Все индикаторы панели индикации сгруппированы по их основному назначению в 4 группы: пуск и останов пожаротушения, состояние автоматики, состояние извещателей, группа неисправностей.

3.5.2.5 Список тревог и неисправностей

Данный модуль является одним из важнейших в системе, он позволяет отображать в графическом виде и хранить все тревожные события, связанные с пожаротушением, неисправности зон и выходов, события потери связи, попытки саботажа. Каждое событие в списке тревог и неисправностей имеет индикацию в соответствии с ГОСТ 53325-2012 и звуковое оповещение. В настройках модуля указываются звуковые настройки событий по основным группам событий. По умолчанию, в системе при создании модуля уже есть привязки звуковых файлов оповещения к событиям, при необходимости их можно заменить.

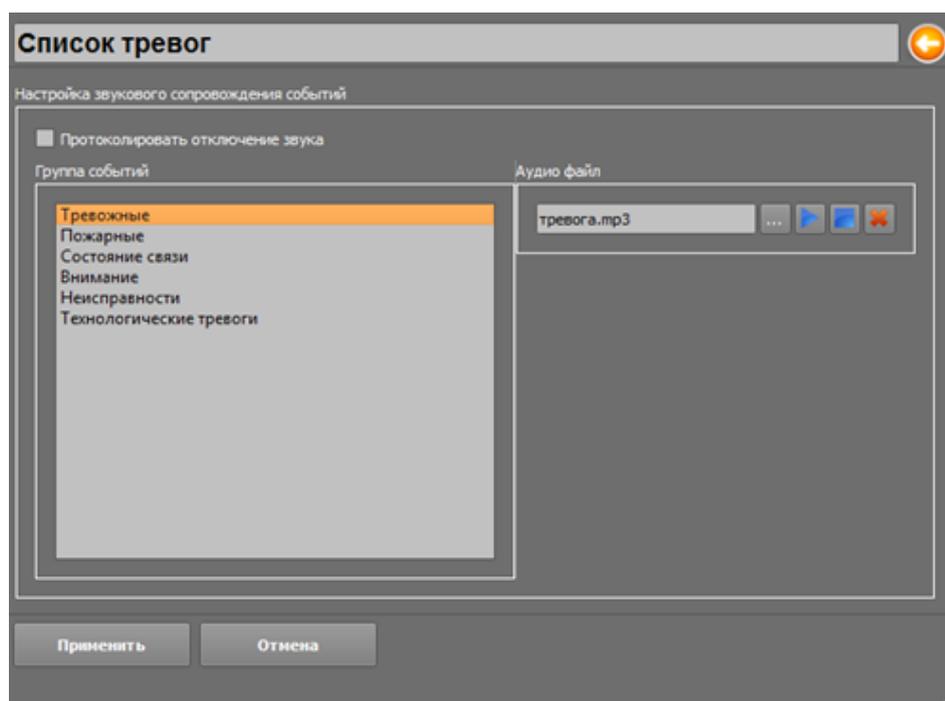


Рис.215 Свойства модуля «Список тревог»

Настройка «Протоколировать событие отключения звука» предполагает добавление в протокол и базу данных события сброса звукового оповещения события оператором при отключении звука в рабочем месте.

Дата/Время	Источник (объект охраны)	Событие	
11:05	[0]Базовый блок	Нет связи	
11:05	[1]Состояние приб...	COM-порт открыт	COM1
11:05	[5]Гараж (Коттедж ...	Отключение звука оператором	Иванов И. И.

Рис.216 Протоколирование отключение звука

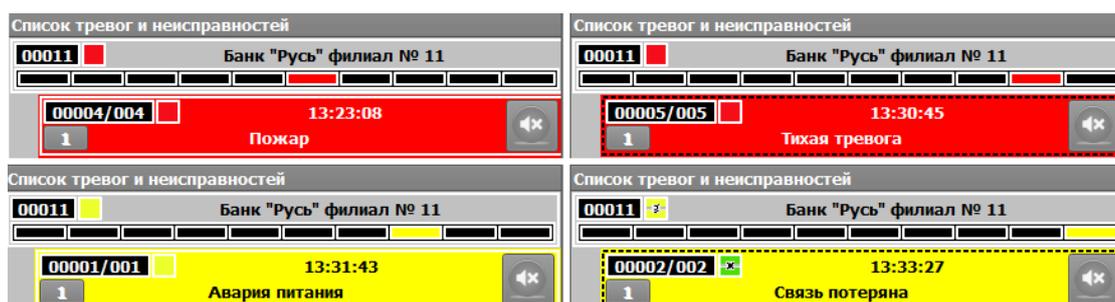


Рис.217 Пример отображения списка тревог и неисправностей

Мигание индикаторов и фоновая подсветка, так же как и в панели индикации соответствует требованиям ГОСТ. Модуль предполагает реакцию оператора на появляющееся в списке событие – отбой тревоги, или её обработку.

Также модуль содержит встроенный плеер звуковых файлов для подбора звучания событий из той или иной группы. Для выбора файла, необходимо воспользоваться кнопкой , которая открывает окно проводника для выбора mp3 или wav файлов для конкретного события. Если файл уже выбран он отображается в строке рядом.

3.5.2.6 Полномочия на управление ОО

Модуль, который позволяет определить права операторов на ручной сброс тревог, неисправностей, параметров АЦП, события запуска речевого оповещения и пожаротушения, и управление релейными выходами на конкретном рабочем месте. В системе можно создать только один модуль полномочий на каждое рабочее место.

По умолчанию, после создания нового рабочего места, полномочия не настроены, т.е. всё запрещено. Необходимо настроить полномочия вручную по каждому пункту.

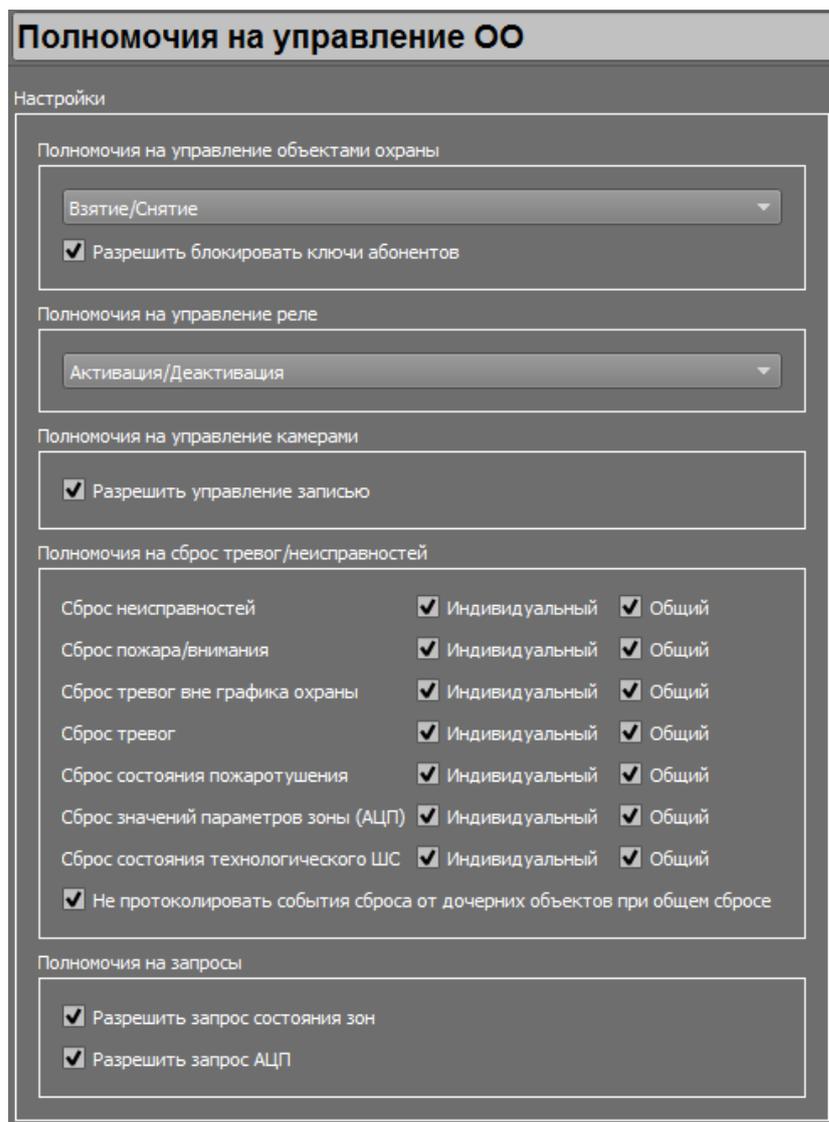


Рис.218 Свойства модуля «Полномочия на управление ОО»

Полномочия на управление объектов – устанавливает право для оператора, управлять охраняемым объектом.

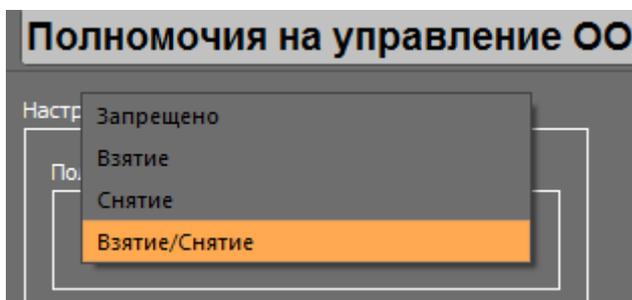


Рис.220 Настройки прав управление объектом

Полномочия на управление реле – права на управление релейными выходами ППКП и приборов пожарной автоматики, которые поддерживают централизованное управление релейными выходами. Управление выходами может быть доступно при наличии ПОО УО-4С,

C2000-PGE и GSM модема. При установке полных прав на управление реле, в контекстном меню рабочего места появляются пункты управления выходами.

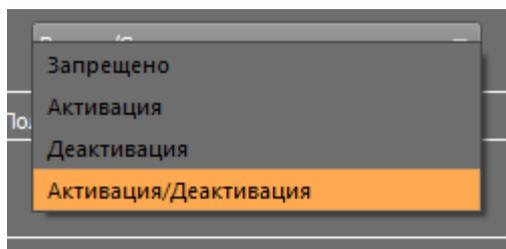


Рис.221 Настройка прав на управление реле

Полномочия на управление камерами – даёт возможность через контекстное меню в рабочем месте или в окне видеомониторинга управлять записью общих камер.

Полномочия на сброс тревог и неисправностей – набор прав оператора на сброс различных нештатных состояний объекта или отдельных его элементов. Предполагается, что оператор может самостоятельно (вручную) сбрасывать в исходное состояние зоны, реле или камеры после получения от них события пожаров, неисправностей, тревог, параметров АЦП и т.д. Данная возможность применяется, если обратное событие от объектовых оконечных приборов не поступило на Эгиду, но на объекте этот элемент перешёл в состояние нормы.

Полномочия на запрос состояния АЦП – применим только для протоколов прямой интеграции с приборами ИСО «Орион» («Орион» и «Орион ПРО»). Позволяет оператору через контекстное меню в модуле поиска запрашивать основной и дополнительные параметры у адресных зон С2000-КДЛ.

Разрешить запрос состояния зон – позволяет оператору запросить состояния шлейфов охраняемого объекта для тех устройств и протоколов, которые это поддерживают.

3.5.2.7 Ситуационная карта

Модуль, отображающий размещение объектов охраны на карте местности, расположение групп быстрого реагирования относительно объектов и их перемещение на местности.

Ситуационная карта использует в основе некоторые картографические клиенты: «Яндекс карты», «Карты Google» и «OpenStreetMaps», поэтому для работы с картой требуется или подключение ППО Эгида к сети Internet, или перенесение на ППО Эгида ранее закешированных карт.

Соответственно для настройки карты используются отдельные параметры, разрешающие загрузки карты из глобальной сети Internet, или из папки с ранее закешированными картами.

Ниже идёт настройка с возможным выбором источником картографического клиента в рабочем месте оператором.

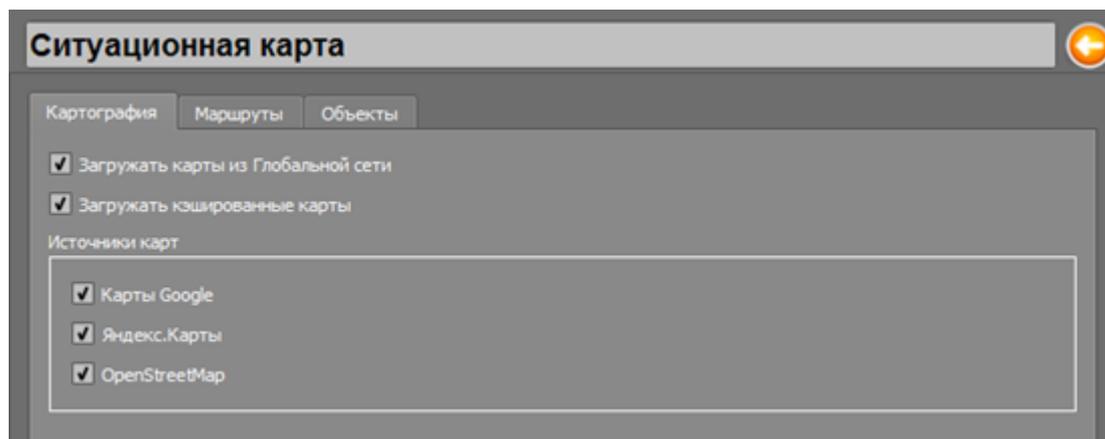


Рис.222 Настройки модуля «Ситуационная карта»

Окно свойств модуля содержит три вкладки: картография, маршруты, объекты.

Вкладка «Картография»

Флаг «Загружать карты из глобальной сети» позволяет подгружать карты напрямую из интернета.

Флаг «Загружать кэшированные карты» подгружает ранее скаченные карты из кеша. При этом необходимо, чтобы кеширование файлов было сделано во всех масштабах, чтобы карта корректно отображалась при масштабировании.

В *источниках карт* выбирается сервис, из которого будут загружаться карты.

Вкладка «Маршруты». Во вкладке можно установить флаг «Предупреждать об удалении построенного маршрута при переходе с выделенной ГБР». В случае, если для определенной группы был составлен маршрут и необходимо переключиться на другую ГБР, будет появляться уведомление о том, что построенный маршрут, удалится. Пункт «Параметры автовозврата при включенном слежении» предполагает перемещение к выделенному в любом месте рабочего места объекту охраны, соответственно курсор вместе с картой переместится к выделенному объекту, даже если включено слежение за группой. «Время автовозврата» устанавливает время, через которое карта передвинется на позицию местонахождения группы, за которой включено слежение после выделения объекта охраны. Для наблюдения за группой ГБР, необходимо в ситуационной карте рабочего места выставить флаг «Следить за выбранной группой».

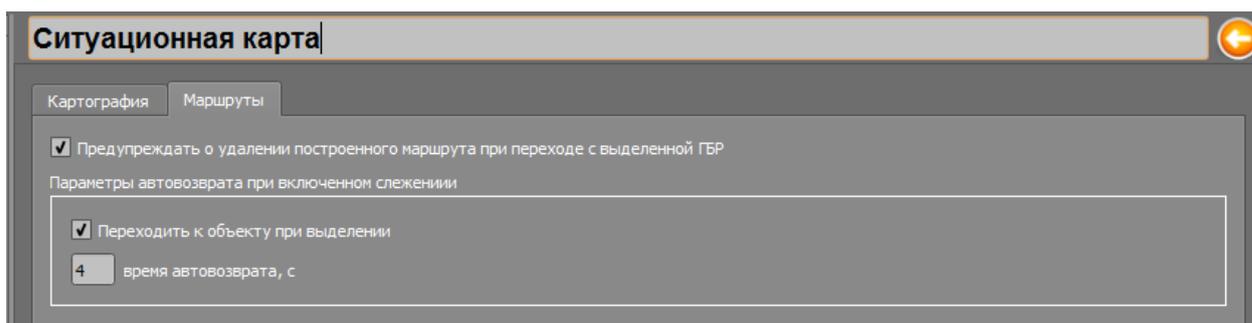


Рис.223 Модуль «Ситуационная карта» вкладка «Маршруты»

3.5.2.8 Фильтр объектов охраны

Модуль предназначен для настройки отображения списка объектов охраны на рабочем месте оператора, а также общих элементов. Флагом выбираются те объекты, которые требуется отобразить на рабочем месте того или иного компьютера. Если фильтр объектов создан на рабочем месте, то вновь добавляемые объекты, общие зоны состояний и камеры на рабочее место по умолчанию добавлены не будут, администратор должен вручную добавить эти объекты для отображения а рабочем месте. Фильтр объектов – это основной инструмент распределения видимости «объектов» между рабочими местами операторов в сетевом режиме работы Эгида-3.

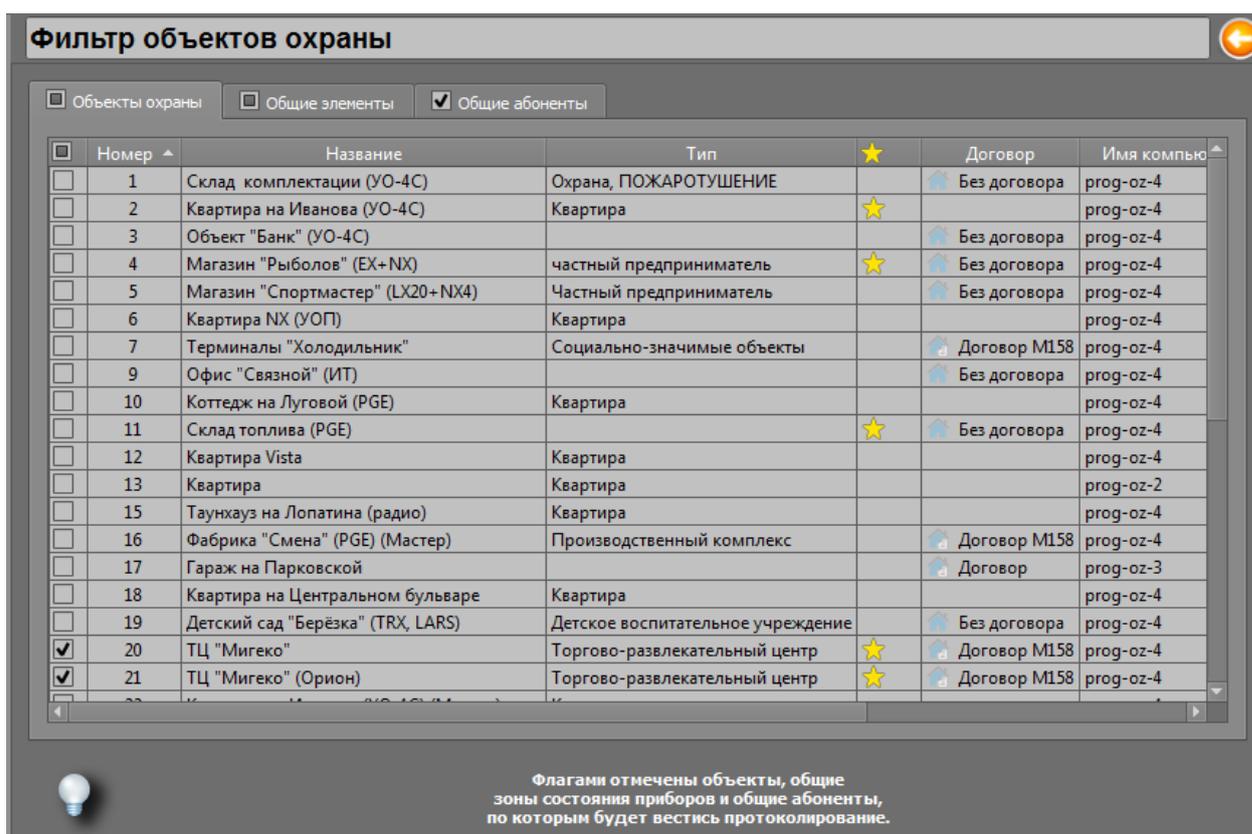


Рис.224 Настройка фильтра объектов охраны в рабочем месте

Фильтр объектов охраны позволяет в таблице выполнить группировку на названию, номеру объекта, отсортировать объекты с договором и без договора, по указанному типу объектов охраны. В последней графе таблицы указано имя компьютера, на котором создан данный объект охраны. Флагами отмечаются те объекты, которые будут видимы на данном рабочем месте.

Фильтр объектов охраны

Объекты охраны Общие элементы Общие абоненты

<input type="checkbox"/>	Номер ^	Название	Тип	Договор	Имя компьютера
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Состояние пульта С2000М	Состояние прибора	Договор М158	prog-oz-4
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Состояние прибора УОП	Состояние прибора		prog-oz-4
<input type="checkbox"/>	1	Камера парковки (общая)	Камера		prog-oz-8
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Камера парковки (общая)	Камера		prog-oz-4
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Состояние GSM модем	Состояние прибора		prog-oz-4
<input type="checkbox"/>	2	Камера Вход в офисный центр (общая)	Камера		prog-oz-8
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Камера Вход в офисный центр (общая)	Камера		prog-oz-4
<input type="checkbox"/>	3	Базовый блок Орион-радио	Состояние прибора		prog-oz-4
<input type="checkbox"/>	3	Офис	Камера		prog-oz-8
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Офис	Камера		prog-oz-4
<input type="checkbox"/>	4	Состояние пульта RS-201PN	Состояние прибора		prog-oz-4
<input type="checkbox"/>	5	Состояние пульта "RS-202PN"	Состояние прибора		prog-oz-4

Рис.225 Фильтр по общим камерам и зонам состояния

Во вкладке Общие элементы также флагами отмечаются общие камеры и общие зоны состояния приборов и каналов связи. В данной таблице также возможна сортировка по графам.

Фильтр объектов охраны

Объекты охраны Общие элементы Общие абоненты

<input checked="" type="checkbox"/>	Номер ^	ФИО	Договор	Имя компьютера
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Абонент 12 1		prog-oz-2
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Персонал ПЦО 1 1		prog-oz-4
<input checked="" type="checkbox"/>	11	Васильев Алексей Алексеевич		prog-oz-3
<input checked="" type="checkbox"/>	11	Персонал ГБР 1 1		prog-oz-4
<input checked="" type="checkbox"/>	18	Сидоров Иван Григорьевич		prog-oz-4
<input checked="" type="checkbox"/>	45	Тимаков Игорь Сергеевич	Договор М158	prog-oz-4

Рис.226 Фильтр по общим абонентам

Общие абоненты – это список всех созданных в БД лиц, которые не привязаны к конкретному объекту охраны. Общие абоненты вынесены в отдельную вкладку, отключение и подключение общих абонентов позволяет оператору принимать события тревожных вызовов от абонентов и события управления объектами по ключам.

3.5.2.9 Сетка и список объектов

Предназначены для выведения в один графический элемент рабочего стола оператора всех объектов охраны в виде списка или таблицы, для отслеживания их основного состояния. Модули ориентированы на общую оценку обстановки объектов охраны, чтобы помочь пользователю

оперативно выделить объекты, у которых общее состояние отличается от состояний «На охране» и «Не на охране». Сетка и список объектов также позволяют определить особо-охраняемые объекты, объекты с автономной охраной и те, на которые были вызваны мобильные группы.

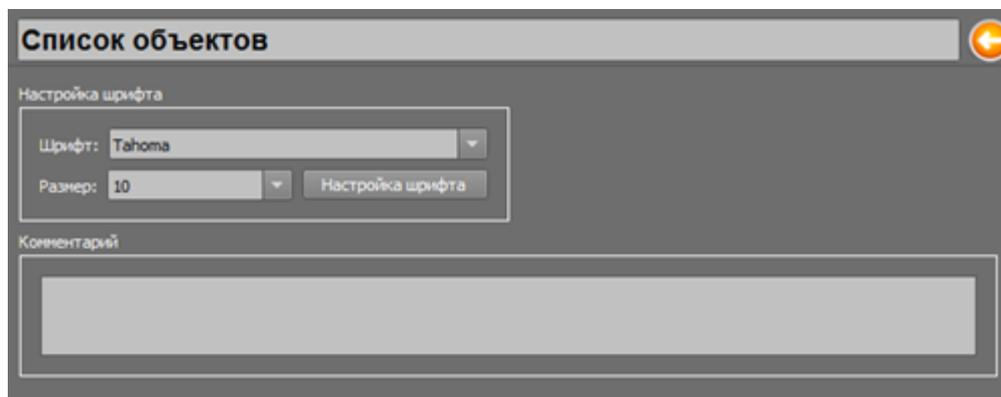


Рис.227 Свойства списка и сетки объектов

В настройках модуля можно изменить стиль и размер шрифтов.

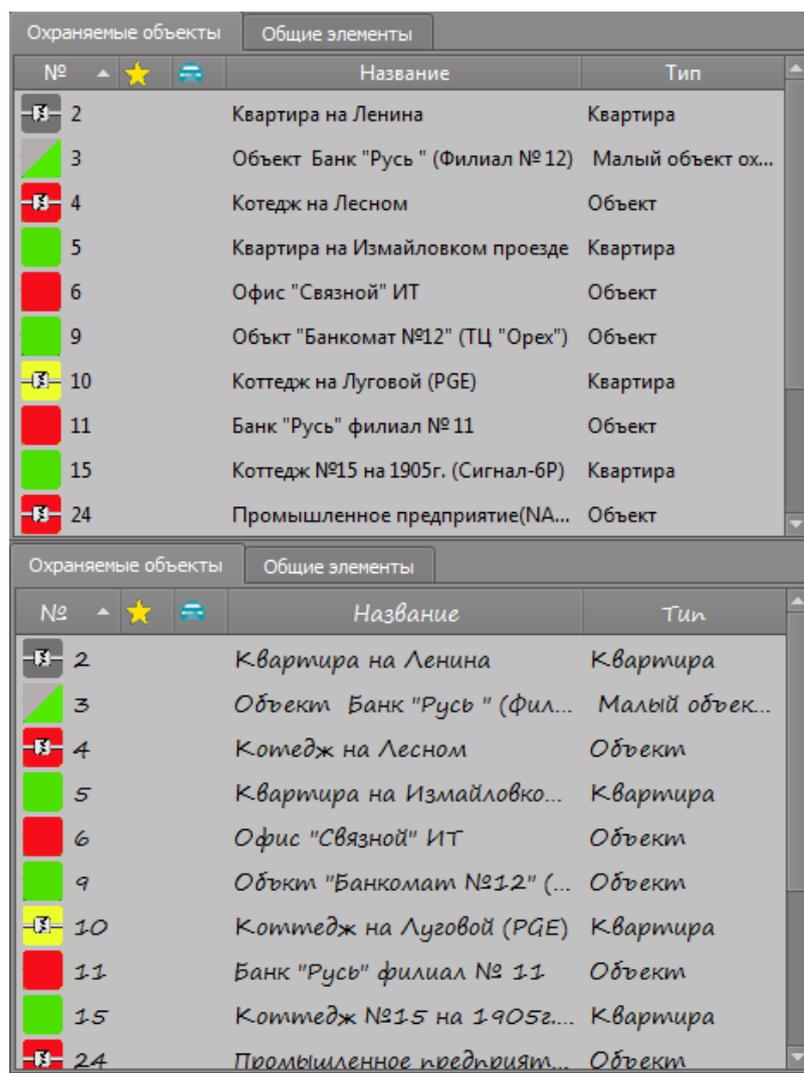


Рис.228 Пример смены стиля и размера шрифта

3.5.2.10 Поиск ОО

Модуль поиска объектов – это модуль быстрого поиска объекта охраны по его номеру, или элемента объекта охраны по номеру зоны или раздела. Модуль поиска - единственный модуль, отображающий структуру объекта охраны, с возможностью отдельного управления элементами объекта охраны, обработки тревог и неисправностей.

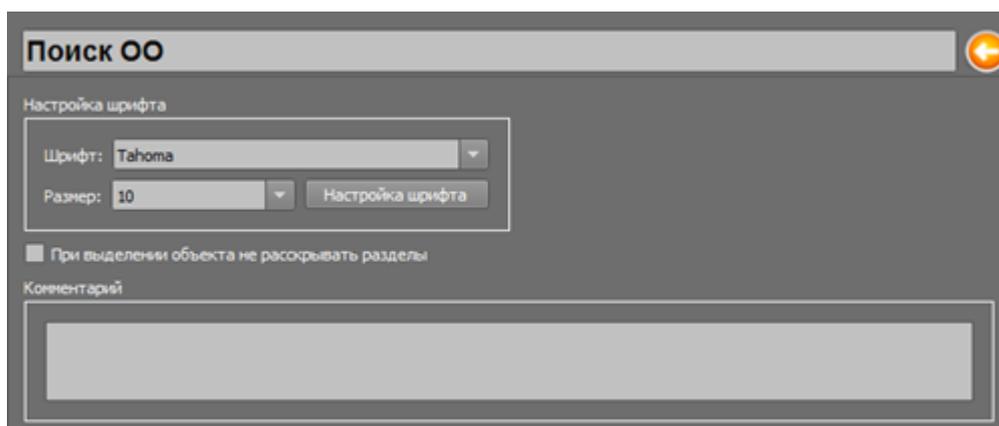


Рис.229 Свойства модуля «Поиск объекта»

В настройках модуля изменяется тип и размер шрифта. Если поставить галку «При выделении объекта не раскрывать раздел», то в модуле на рабочем столе, при выборе любого из объектов охраны, разделы будут отображены в свёрнутом виде. При большом количестве разделов это облегчает поиск и визуализацию состояния разделов.

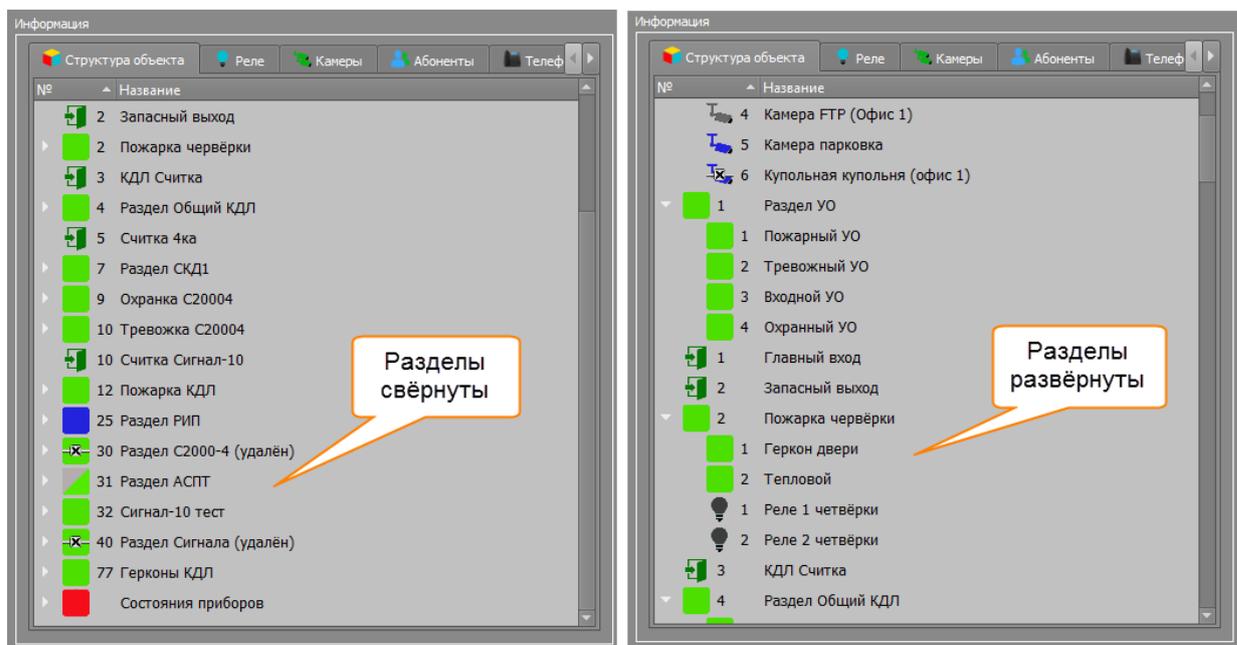


Рис.230 Отображение модуля поиска объектов при разных параметрах флага

«Поиск объектов» как и другие модули рабочего места, может работать совместно с другими модулями, обеспечивая дополнительную информативность по состоянию объекта

охраны. Модуль поиска и управления отображает структуру объекта охраны с точностью до зоны или адресного из вещателя, а также отображает состояние реле, камер и приборов объекта охраны.

Модуль поиска по вкладкам отображает привязанных к объекту абонентов, камеры, реле и телефоны, т.е. способен отобразить часть информации по объекту без запуска карточки объектов.

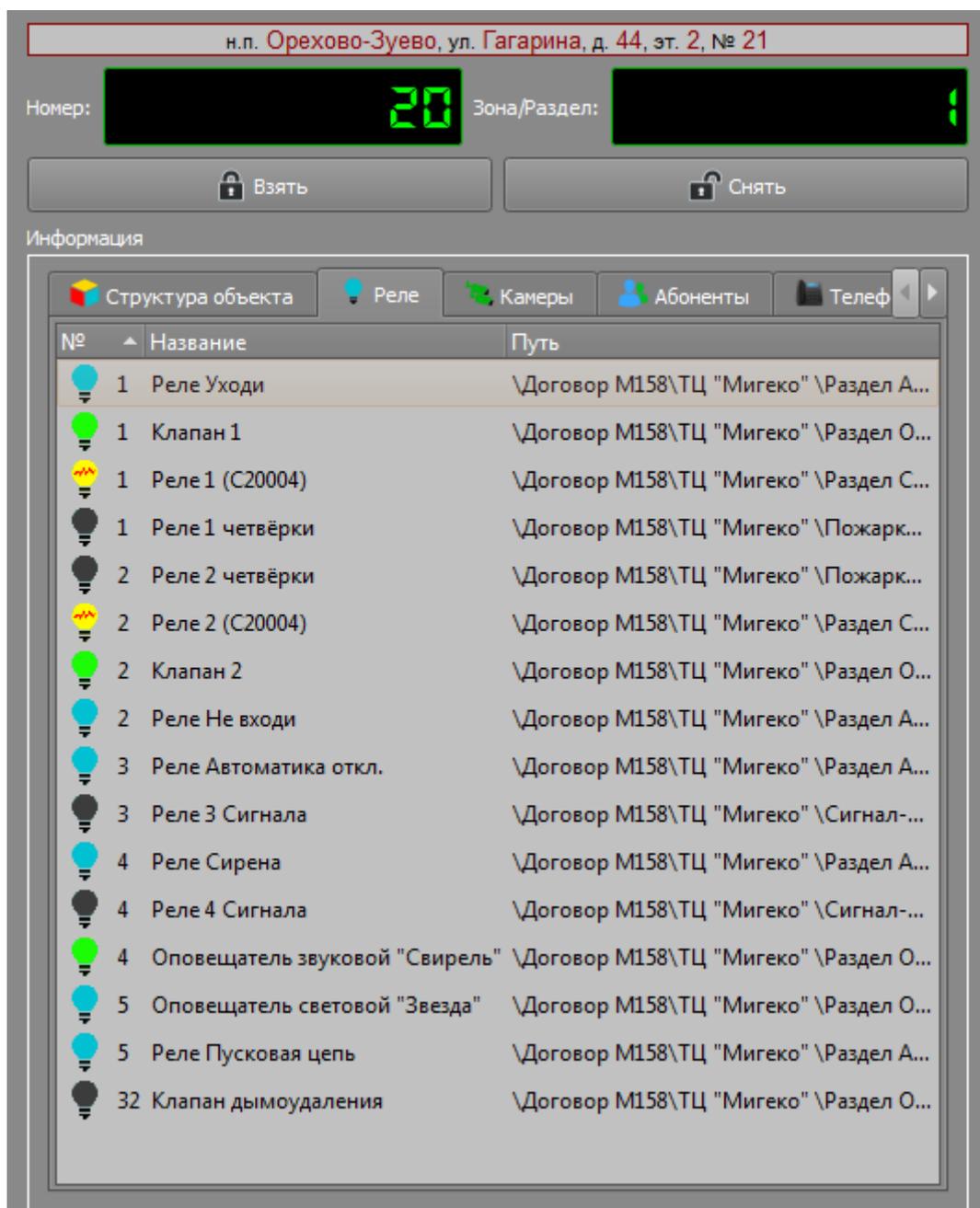


Рис.231 Модуль поиска объектов с открытой вкладкой «Реле»

При большом количестве объектов охраны, или большом количестве элементов охраны (на крупных объектах охраны) визуально очень трудно оперативно найти нужный элемент, а функция быстрого поиска, путём ввода номера объекта или зоны (раздела) в соответствующее поле, позволяет сэкономить время. Соответственно при найденном элементе, он отображается во всех остальных модулях (карта, план объекта, список объектов).

3.5.2.11 План объекта

Это интерактивный графический модуль, отображающий поэтажный план объекта охраны или охраняемого участка местности, с вынесенными на него элементами охраны – разделами, зонами, камерами, приборами и т.д.

Объекты охраны могут менять своё состояние при поступлении событий от них, что позволяет определить место возникновения с точностью до входа/выхода, направление распространения тревоги/пожара и сориентировать оператора для дальнейших действий.

План настраивается в объектах охраны для каждого объекта индивидуально.

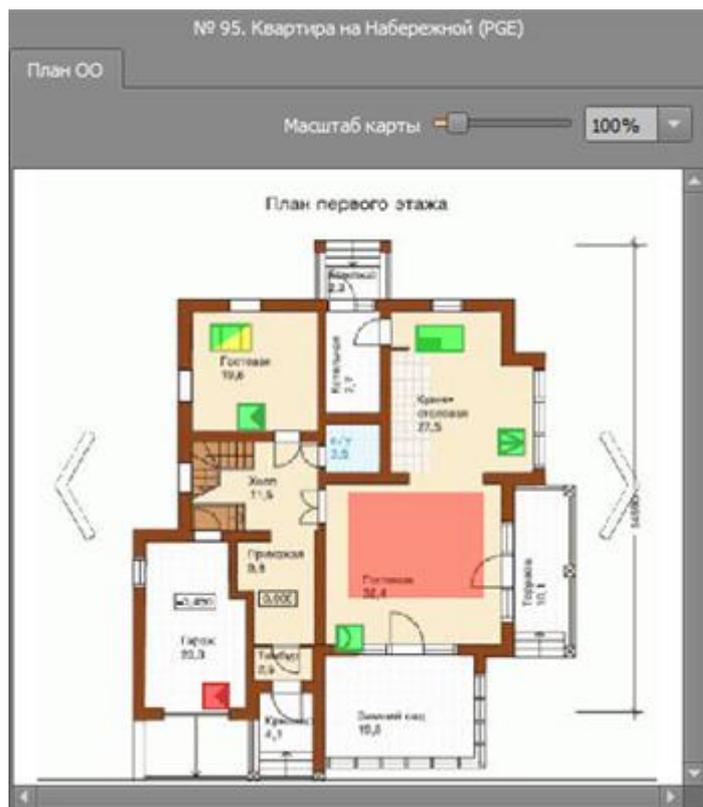


Рис.232 Пример отображения плана объекта на рабочем месте

Добавление плана в рабочее место позволяет оператору не только просматривать планы объектов, но и видеть планы общих зон состояний, а также вести управление с плана. Отображение плана в карточке объектов – индивидуальная настройка, которая осуществляется в свойствах самого рабочего места.

Поскольку рабочее место может состоять из нескольких вкладок или даже отдельных мониторов, то в рамках одного рабочего места может создаваться несколько одинаковых модулей, для их распределения между мониторами.

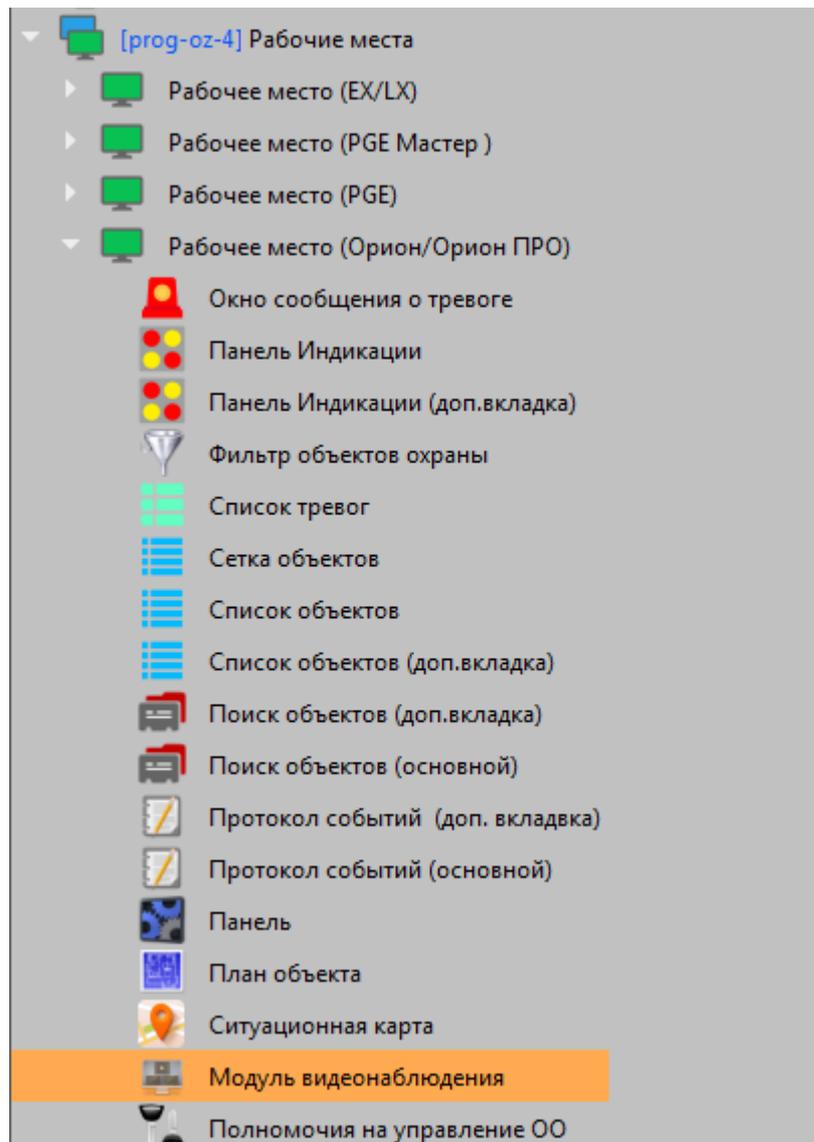


Рис.233 Рабочее место с несколькими одинаковыми модулями

3.5.3 Понятие мультисостояния зон, реле, зон состояния приборов, камер

Одной из отличительных особенностей АРМ ПЦО Эгида-3 является введение понятия мультисостояния объектов. **Мультисостояние** объекта – это набор несвязанных по типу состояний элемента охраны (зоны, реле, камеры, точки прохода и т.д.), который определяет полное состояние объекта охраны в каждый конкретный момент времени.

Введение мультисостояний обусловлено необходимостью отображения всех состояний объекта в порядке приоритета, возможностью ведения дублирующих каналов связи и потребностью получения состояния отключенных и кроссируемых объектов.

Существует 11 групп мультисостояний: состояние связи, приостановка охраны, отключение от охраны, пожаротушение, пожар, тревоги, группа автоматики, неисправности, сработка, АЦП,

состояние охраны. Каждая из групп состояний отвечает за отображение собственных значений, прямым образом относящихся к элементу охраны. Элемент охраны (зона, реле, камера, точка доступа) не обязательно будет иметь состояние во всех группах – группировка универсальна и рассчитана на различные виды оборудования и оповещений на ПЦО.

Отображение каждого мультисостояния доступно для всех объектов с рабочего места оператора при вызове контекстного меню из модулей: список объектов, сетка объектов, список тревог, модуль поиска объектов. В зависимости от типа объекта охраны (зона, реле, раздел, объект) количество отображаемых мультисостояний отображается в виде списка напротив которого указано текущее состояние элемента.

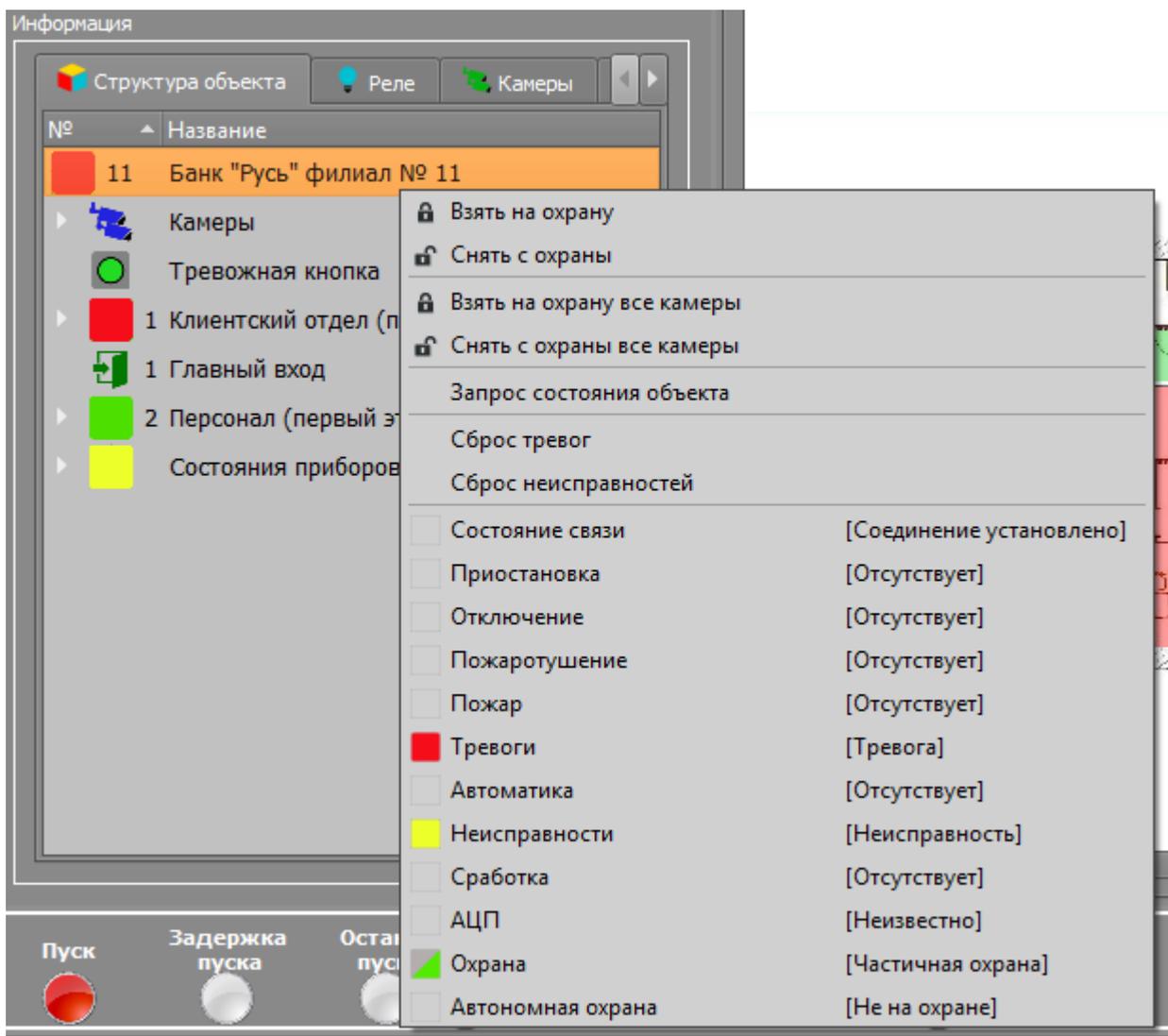


Рис.234 Пример контекстного меню с мультисостоянием объекта охраны

Таким образом, по каждому состоянию элемента охраны можно сформировать представление об элементе на данный момент времени, например на рисунке ниже мы видим, что адресный извещатель С2000-КДЛ находится в состоянии Пожара (приоритетное состояние), при этом связь с извещателем потеряна, при этом перед потерей связи извещатель был в состоянии «На охране» (т.е. не отключен или не снят с охраны), по остальным состояниям нет данных или шлейф не может принимать эти состояния.

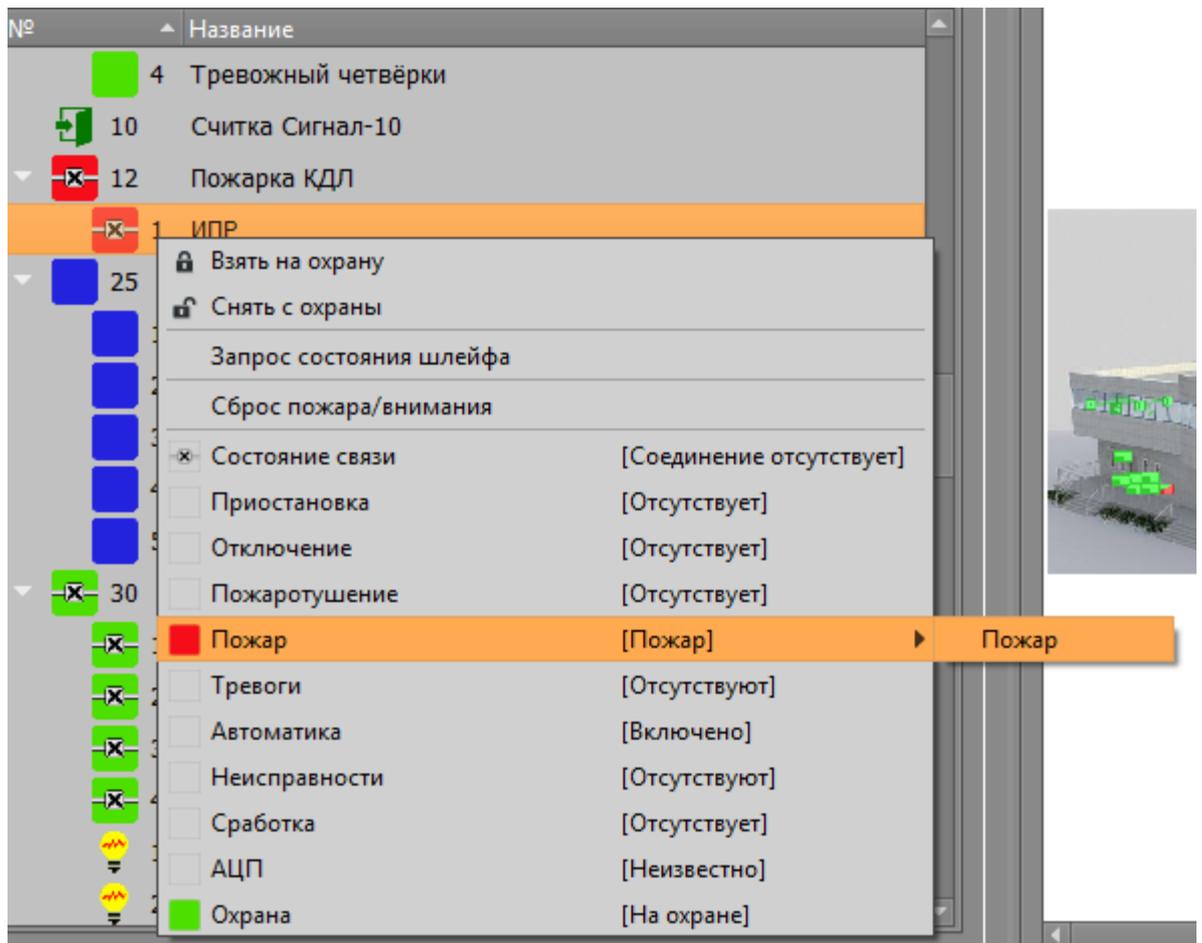


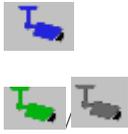
Рис.235 Пример отображения мультисостояния адресного извещателя С2000-КДЛ

Ниже, приведена таблица, показывающая возможные состояния логических объектов по основным группам состояний при использовании одного или нескольких каналов связи.

Таблица №14 Основные состояния элементов объектов охраны на рабочем месте

Группа состояний	Возможные состояния	Логические объекты	Возможные причины смены состояния	Количество каналов связи	Пример индикации
1. Состояние связи	Состояние неизвестно	Объект охраны	Связь с объектом отсутствует - объект только что добавлен в систему и от его элементов не поступило ни одного сообщения	Несколько СПИ или оконечных объектовых приборов	
				Одно устройство передачи извещений	
		Раздел		Несколько СПИ или оконечных объектовых приборов	
				Одно устройство передачи извещений	
		Зона/реле		Несколько СПИ или оконечных объектовых приборов	
				Одно устройство передачи извещений	

		Камера		-	
Соединение отсутствует или частичное соединение	Объект охраны	Сообщение о потере связи от одной или нескольких дублирующих СПИ, или отсутствуют тестовые сообщения. Отсутствует ring IP камер, или сетевые камеры не были поставлены или сняты с охраны от них не было получено ни одной тревожной записи	Нет связи ни с одной СПИ, или потеряна связь со всеми элементами объекта охраны.		
			Есть связь по одному из каналов. Или часть объекта охраны на связи		
	Раздел		Нет связи с зонами разных СПИ, или нет связи со всеми зонами раздела На охране/Снят		
			Нет связи с зонами одного из СПИ, или нет связи с частью зон раздела На охране/Снят		
	Зона/реле		Нет связи с зонами разных СПИ На охране/Снята с охраны/в неисправности		
			Частичная связь с зоной по одной из СПИ На охране/Снята с охраны/ в неисправности		
	Камера		Нет связи с камерой		
Соединение установлено	Объект охраны	Есть связь с объектом, зоной состояния, зонами, реле и камерами. Могут присутствовать другие состояния.	Есть связь по всем каналам связи дублирующих СПИ, или все дочерние элементы объекта охраны на связи. Объект на охране/ Пожар/Тревога/Неисправность/ Отключен Более одного канала		
	Раздел		Все зоны разных СПИ на связи, или все зоны одного раздела на связи Раздел на охране/в тревоге/в пожаре/в неисправности/снят с охраны		
	Реле		Есть связь с реле разных СПИ, Включено/выключено		

		Зона		Есть связь с зоной по всем дублирующим каналам Зона на охране/в тревоге/в пожаре/в неисправности/снята с охраны	
		Камера		Есть связь с камерой На охране/снята с охраны	
2. Пожар/Пожар 2/Внимание/Запуск систем пожаротушения и речевого оповещения	Основное состояние – Пожар. Могут быть другие состояния	Объект охраны	Зона пожарной сигнализации или системы автоматического пожаротушения перешла в состояние Пожар/Пожар 2, Тушение, Тушение, Пуск АСПТ и др.. Другие состояния зоны, кроме состояния связи, перекрываются состоянием пожар.	Один канал связи. Один или несколько разделов объекта в состоянии Пожар/Пожар 2/пожаротушение включено На связи/Связь потеряна	
				Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Пожар/Пожар 2/пожаротушение включено На связи/в частичной связи	
		Одна или несколько зон раздела в состоянии Пожар/Пожар 2/пожаротушение включено На связи/ нет связи			
		Одна или несколько зон раздела в состоянии Пожар/Пожар 2/пожаротушение включено На связи/частичная связь			
		Зона в состоянии Пожар/Пожар 2/пожаротушение включено На связи/Нет связи			
		Дублирующий ПОО. Зона в состоянии Пожар/Пожар 2/пожаротушение включено На связи/В частичной связи			
3. Тревога	Основное состояние – Тревога. Могут быть другие состояния кроме Пожара	Объект охраны	Зона охранной сигнализации перешла в состояние Тревога, Тихая тревога, Взлом, Технологическая тревога, Медицинская и др. типы тревог. Остальные состояния, кроме состояния связи перекрываются данным состоянием	Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Тревога... На связи/Связь потеряна	
				По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Тревога... На связи/в частичной связи	
		Раздел		Один канал. Одна или несколько зон раздела в тревоге На связи/ нет связи	

				<p>Более одного канала. Одна или несколько зон раздела в состоянии Тревога...</p> <p>На связи/частичная связь</p>	
		Зона		<p>Зона перешла в состояние Тревога...</p> <p>На связи/нет связи с зоной</p>	
				<p>По одному из каналов связи зона перешла в Тревога...</p> <p>На связи/Нет связи</p>	
		Зона состояния прибора		<p>Взлом корпуса прибора</p> <p>На связи/Не на связи</p>	
4.Внимание	Основное состояние зоны – Внимание. Могут быть другие состояния кроме тревоги.	Объект охраны	Зона пожарной сигнализации перешла в состояние Внимание (красный мигающий). Другие состояние зоны, кроме состояния связи, перекрываются состоянием пожар.	<p>Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Пожар/Пожар 2</p> <p>На связи/Связь потеряна</p>	
				<p>По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Пожар/Пожар2</p> <p>На связи/в частичной связи</p>	
		Раздел		<p>Один канал. Одна или несколько зон раздела в пожаре/пожаре 2</p> <p>На связи/ нет связи</p>	
				<p>Более одного канала. Одна или несколько зон раздела в состоянии пожар/пожар2.</p> <p>На связи/частичная связь</p>	
		Зона		<p>Зона перешла в состояние Пожар/Пожар2</p> <p>На связи/нет связи с зоной</p>	
				<p>По одному из каналов связи зона перешла в Пожар/Пожар2</p> <p>На связи/Нет связи</p>	
		Камера		Камера перешла в состояние тревоги	Камера на охране и в состоянии тревоги
5.Неисправность	Основное состояние Неисправнос	Объект охраны	Датчик или реле в состоянии неисправности (обрыв, КЗ, отмена пуска,	<p>Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Неисправность</p>	

	ть. Могут быть другие состояния кроме тревоги или пожара		некорректный ответ, ошибки параметров и проч), прибор в состоянии неисправности (питание, авария ДПЛС и проч), Индикатор основного состояния - жёлтый	На связи/Связь потеряна		
				По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Неисправность		
				На связи/в частичной связи		
				Раздел	Один канал. Одна или несколько зон раздела в Неисправность	
					На связи/ нет связи	
				Одна или несколько зон раздела по одному из каналов связи, перешла в состоянии Неисправность		
				На связи/Связь потеряна		
				Зона/Реле/Зона состояния прибора	По одному из каналов пришло событие неисправности от зоны, реле или прибора и они перешли в состояние Неисправности.	
					На связи/в частичной связи	
					Один канал. Одна или несколько зон раздела в Неисправности	
				На связи/ нет связи		
6.Отключен не от охраны	Отключение от охраны. Состояние является приоритетным, остальные состояния - игнорируются	Объект охраны	Все элементы объекта охраны находятся в строгом отключении от охраны администратором ПЦО	Один канал		
				Более одного канала		
		Раздел	Все зоны раздела строго отключены	Один канал		
				На связи/нет связи		
		Зона	Строго отключена от охраны	Более одного канала		
				Все каналы/Частичная связь		
		Исключение	Объект	Все разделы объекта	Один канал	
Более одного канала						
			Все каналы/Частично на связи			

	из охраны зон абонентом. Отключение от охраны. Состояние является приоритетным, остальные состояния - игнорируются	охраны	охраны в состоянии исключения из охраны	Более одного канала	
		Раздел	Все зоны раздела в состоянии Отключение от охраны	Один канал	
				На связи/нет связи	
		Зона	Зона исключен из охраны абонентом	Более одного канала	
				Все каналы/Частичная связь	
На связи/нет связи					
				Более одного канала	
				Все каналы/Частично на связи	
7. Кроссировка	Кроссировка объектов на момент добавления объекта на ПЦО	Объект охраны	Все элементы объекта охраны находятся в кроссировке	Один канал	
				Более одного канала	
		Раздел	Все зоны раздела находятся в состоянии кроссировки	Один канал	
				На связи/нет связи	
		Зона	Зона, реле или зона состояния прибора находятся в кроссировке	Более одного канала	
				Все каналы/Частично на связи	
				Один канал	
				На связи/нет связи	
				Более одного канала	
				Все каналы/Частично на связи	
8. Состояние охраны	На охране	Объект охраны	Все разделы объекта охраны взяты, есть связь со всеми элементами, отсутствуют пожары, внимания и неисправности и проч.	Один канал	
				На связи/нет связи	
		Раздел	Раздел на охране, другие мультисостояния отсутствуют кроме связи	Более одного канала	
				Все каналы/Частично на связи	
		Зона	Зона на охране, другие мультисостояния отсутствуют кроме связи	Один канал	
				На связи/нет связи	
				Более одного канала	
				Все каналы/Частично на связи	
Снят с охраны	Объект охраны	Один или несколько разделов объекта сняты с	Один канал		
			На связи/нет связи		

			охраны. Другие мультисостояния отсутствуют кроме связи	Более одного канала Все каналы/Частично на связи	
		Раздел	Одна или несколько зон раздела сняты с охраны. Другие мультисостояния отсутствуют, кроме связи	Один канал На связи/нет связи	
				Более одного канала Все каналы/Частично на связи	
		Зона	Снята с охраны, другие состояния отсутствуют, кроме состояния связи	Один канал На связи/нет связи	
				Более одного канала Все каналы/Частично на связи	
8.1 Частичное взятие на охрану	Частичное взятие на охрану	Объект	Часть разделов объекта на охране, другие состояния отсутствуют, кроме состояния связи	Один канал	
				Более одного канала	
		Раздел	Часть зон раздела сняты с охраны, другие состояния отсутствуют, кроме состояния связи	Один канал	
				Более одного канала	

В таблице отображены все основные состояния объекта по группам состояний, однако на практике, объект может иметь несколько состояний, например, объект мог перейти в состояние тревоги, далее оператором была вызвана группа ГБР, после этого мог потеряться один из каналов связи. В этом случае, произойдет наложение пиктограмм друг на друга, и иконка будет отображать сразу несколько состояний, включая основные – потеря связи и тревога.



Все состояния объекта всегда можно посмотреть в контекстном меню, которое, как уже было описано выше, имеет разное количество состояний, в зависимости от выбранного элемента охраны.

Одно из состояний объекта всегда будет иметь приоритет перед другими и именно оно будет отображаться в пиктограммах. Согласно ГОСТу, события имеют следующие приоритеты:

- Потеря связи с устройством
- Пожар2
- Пожар
- Внимание
- Тревоги
- Неисправности

- Отключение устройств
- Состояние охраны
- Прочие состояния

Как правило, это тревожные события: пожары, запуск систем автоматического и ручного пуска, внимание, будут приоритетнее неисправностей, или событий сработки технологических ШС. Состояние связи, к примеру не связаны с состоянием Пожара, Внимания или состоянием охраны поэтому отображаются на пиктограммах всегда отдельно, накладываясь на общую пиктограмму.

Логические объекты имеют признак наследования мультисостояний от своих дочерних объектов, т.е. если логическая зона перешла в состояние пожара или неисправности, то логический раздел тоже перейдет в состояние пожара а с ним и сам объект. Если часть зон объекта охраны находится под охраной и нет тревожных событий, а часть зон находится в состоянии «Неисправности», то объект переходит в состояние неисправности.

Если в системе используется несколько каналов связи и в систему поступили события от всех каналов только для части логических зон, а часть зон осталась в состоянии частичной потери связи, то состояние раздела и объекта охраны будет как частичная потеря связи.

В целом, идея отображения мультисостояния объекта охраны заключается в предоставлении наиболее полной информации оператору ПЦО по состоянию охраняемого объекта в любой момент времени, при этом основное состояние объекта всегда отражает наиболее приоритетные события.

Глава 4. Подсистема отчётов

4.1 Общие сведения

Модуль отчётов предназначен для периодического сбора статистики по событиям и построения отчетных документов за смену дежурства. Все представленные отчёты имеют регламентированную форму для ПЩО, описанную в документе Р 78.36.011-2000 «Организация работ пунктов централизованной охраны».

Подсистема отчетов запускается из оболочки Эгида-3 на рабочем месте, если у оператора или администратора есть соответствующие права.

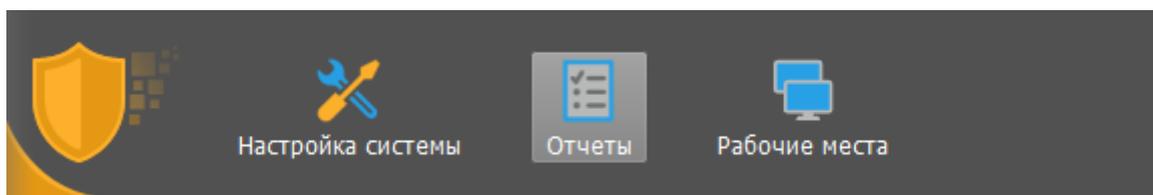


Рис.236 Кнопка запуска подсистемы отчётов в оболочке Эгида-3

Для разрешения запуска модуля отчётов необходимо в настройке прав пользователей системы, разрешить запуск модуля отчётов – в списке напротив пункта «Модуль отчётов» выбрать право «Запуск разрешён».

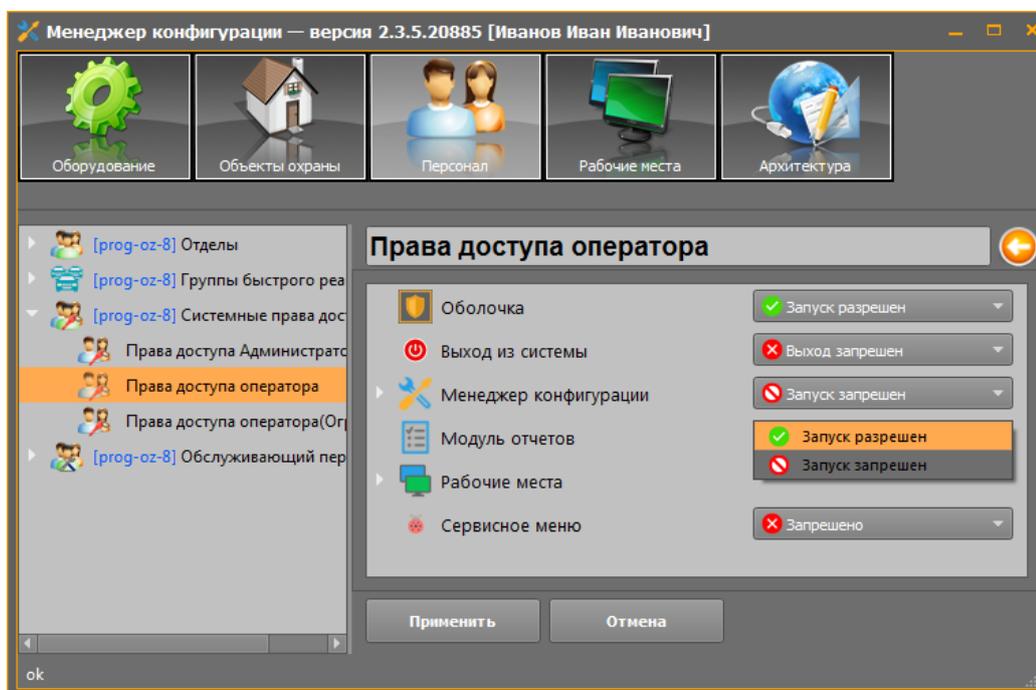


Рис.237 Настройка системных прав доступа для запуска подсистемы отчётов

После запуска модуля отчётов, появляется окно выбора типа отчёта, в котором доступно несколько отчётов: статистика тревог, статистика ложных срабатываний, статистика

пожаров/пожаротушений, фактическое время охраны и выборка из протокола – отчёт по событиям.

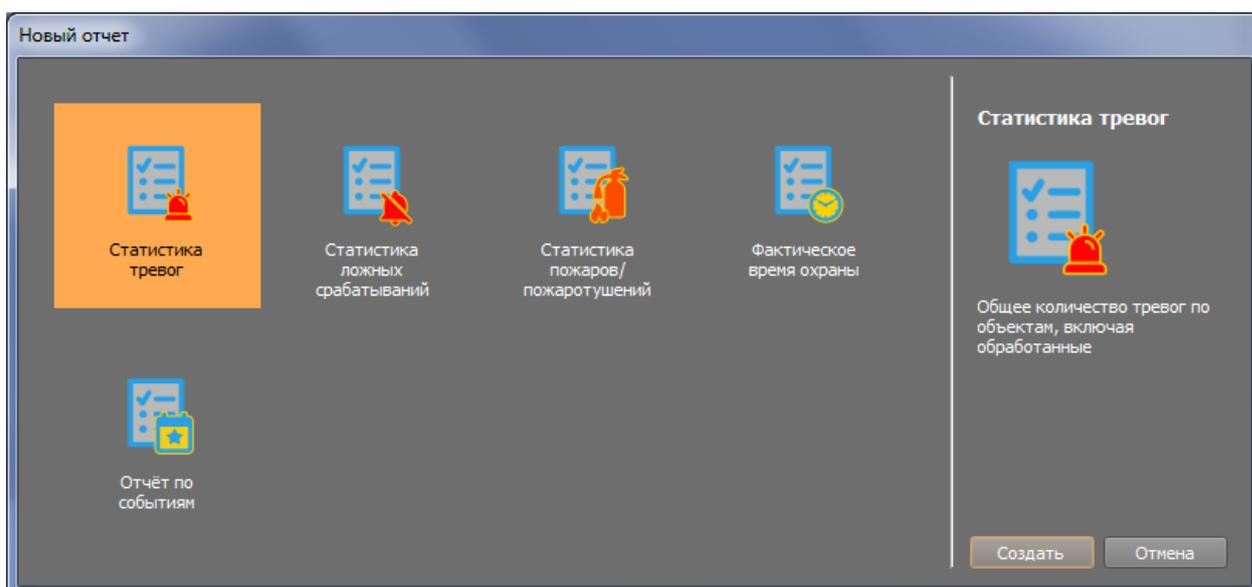


Рис.238 Окно подсистемы отчётов с выбором отчёта

После выбора конкретной формы отчёта появляется окно интерфейса подсистемы отчётов в котором необходимо задать начальные параметры для построения отчёта.

Подробно о работе модуля отчётов описано в соответствующем руководстве «023- Модуль отчётов».

Приложения

Приложение 1. Особенности настройки УО-4С, С2000-PGE и объектов Эгида-3 в случае использования удалённого управления релейными выходами и через SMS команды.

Эгида поддерживает возможность удалённого управления объектами охраны – включение и отключения выходов. Данная функция предполагает осуществление сброса пуска пожаротушения или управления другими исполнительными механизмами. Команды меню программируются для каждого логического реле отдельно.

По умолчанию, все релейные выходы имеют две команды «Активировать» и «Деактивировать», команды управления контекстного меню можно вызвать в модуле поиска объектов или любом модуле рабочего места. Для корректного управления разделами необходимо соблюдение ряда условий для каждого из ПОО.

При работе с ПОО УО-4С (управление локальными реле)

1. В качестве управляемых выходов могут быть использованы внутренние релейные выходы ПОО УО-4С, которые имеют тактику «Внешнее управление». Управление выходами может осуществляться в любом режиме работы прибора УО-4С.
2. Необходимо наличие GSM модема для управления внутренними выходами УО-4С через SMS команды из рабочего места оператора. Модем подключается к COM порту ПК напрямую или через преобразователь USB to COM.
3. Телефонный номер GSM модема модема номера прописаны в конфигурации УО-4С через утилиту Uprog с возможностью управления релейными выходами и указан пароль на управление (при этом пароль на управления в настройках УО-4С и Эгида-3 должны быть одинаковыми)
4. В Эгида-3 в аппаратном дереве менеджера конфигурации создан модем, у которого в свойствах прописан телефон SIM карты модема с которого осуществляется управление, к модему привязан канал передающего устройства УО-4С, с которого будет транслироваться SMS команда.

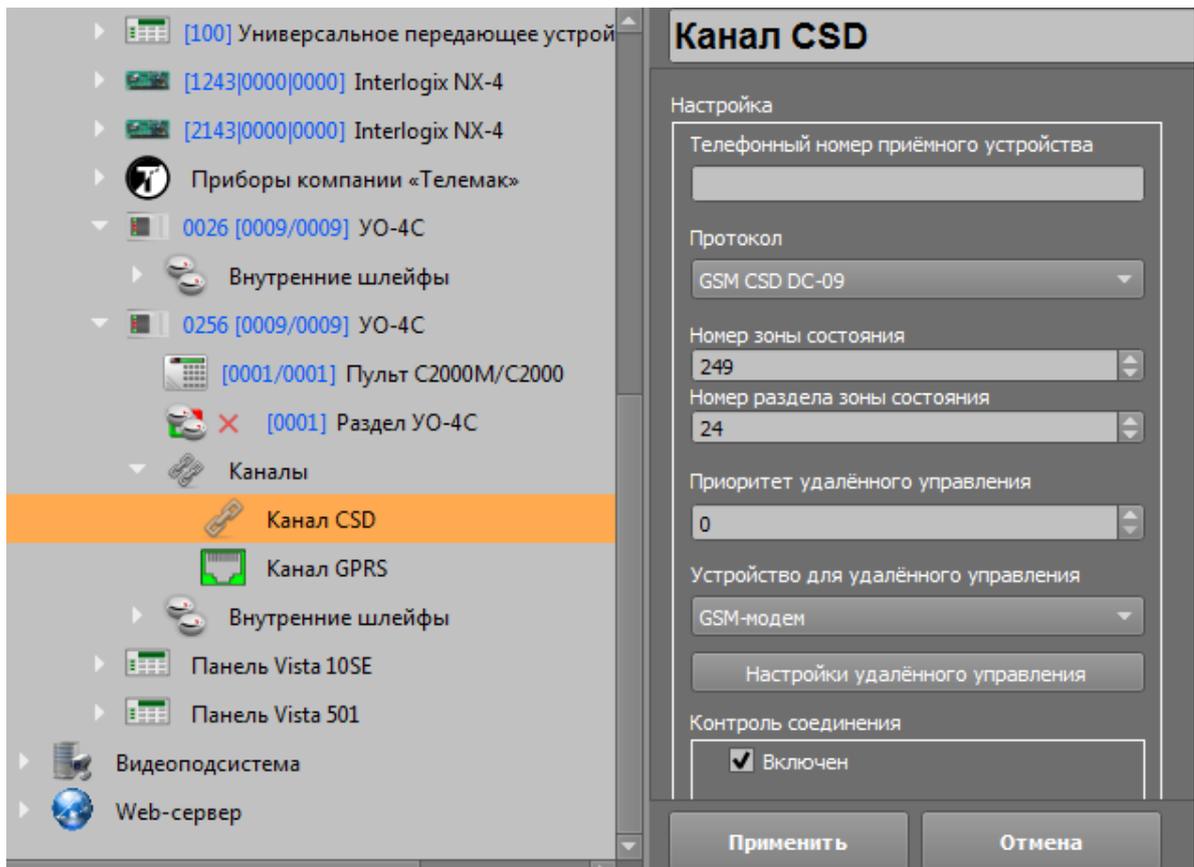


Рис.235 Пример привязки модема к CSD каналу УО-4С

Привязывать канал к модему – не обязательно, если не планируется передача извещений на него. Например, в настройках GPRS канала также можно указать модем через который будет осуществляться трансляция SMS команд.

1. В настройках самого модема необходимо установить количество попыток отправки сообщений и паузу между попытками отправки и время жизни SMS команды.

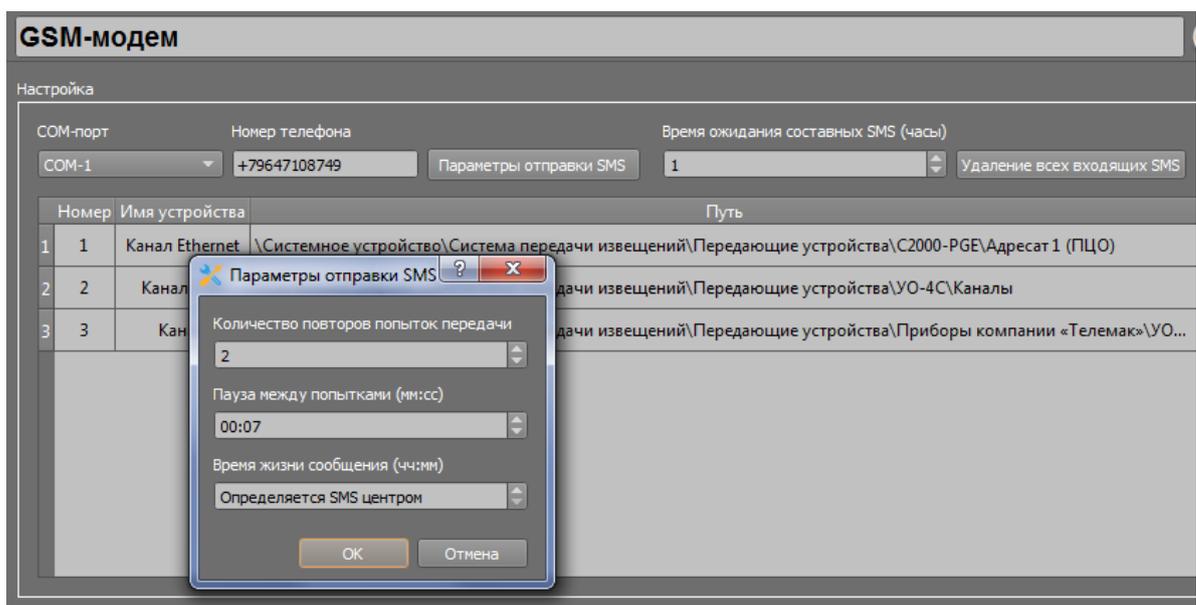


Рис.236 Окно настройки количества повторов отправки SMS команд

Данные параметры необходимы, когда модем работает ещё и на приём, поскольку на момент отправки модулем команды, GSM порт модема может быть занят, он не сможет выполнить команду, поэтому рекомендуется устанавливать не менее 2х попыток отправки

2. В настройках УО-4С необходимо привязать модем, через который будет осуществляться отправка SMS команд оператором ПЦО. В свойствах передающего устройства УО-4С есть кнопка настроек управления, где указывается пароль на управления, указанный при конфигурировании самого прибора УО-4С через Uprog.
3. Переименовать кнопки управления релейными выходами конкретно для каждого объекта охраны . По умолчанию кнопки контекстного меню будут иметь наименование «Активировать» и «Деактивировать».

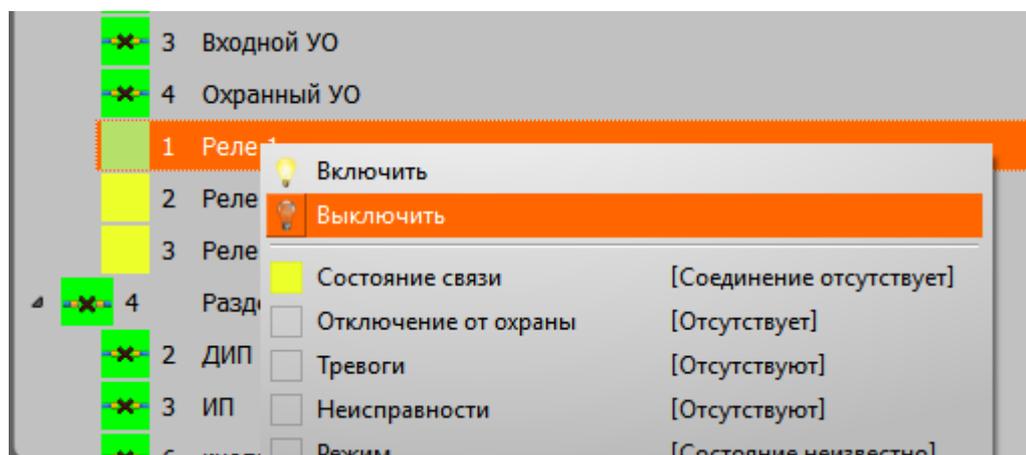


Рис.237 Команды включения и выключения реле УО-4С в рабочем месте оператора

При работе с ПОО С2000-PGE (управление релейными выходами ПШКП)

1. При управлении выходами сторонних приборов ИСО Орион возможно управление только выходами поддерживающих централизованное управление (например, Сигнал-10 (реле 4,5), С2000-4, Сигнал-20П)
2. При работе с С2000-PGE в режиме «Мастер» или «Ведомый» (совместно с пультом), управление релейными выходами приборов осуществляется отдельным пин-кодом, который указывается в первой вкладке «Прибор» в настройках С2000-PGE (через WEB интерфейс), данный пин не имеет отношение к паролям на управление разделами (подробнее см. Руководство по работе с модулем интеграции С2000-PGE). Этот же пин-код должен быть выбран в настройках паролей удалённого управления в Эгида-3 в свойствах созданного прибора С2000-PGE.
3. В пульте не должны использоваться тактики управления релейными выходами приборов на вкладке реле, а также задействованы сценарии на управления данными релейными выходами.

- Управление также ведётся через GSM модем путём отправки SMS команд на ПОО C2000-PGE, поэтому необходимо в свойствах ПОО C2000-PGE привязать модем в таблицу привязки

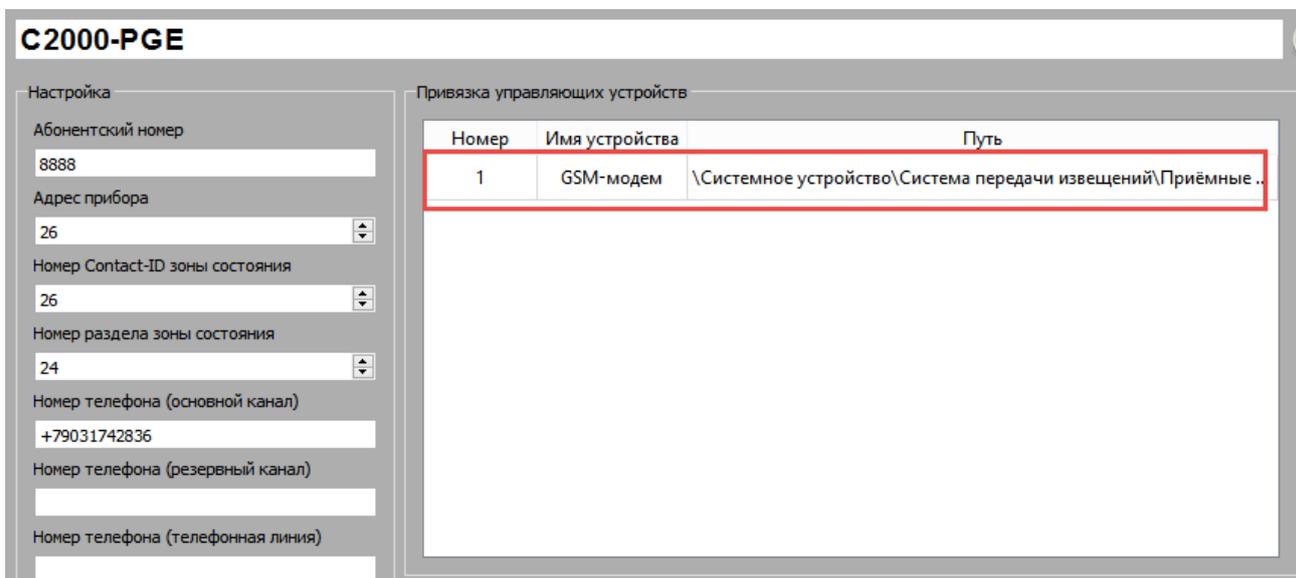


Рис.238 Привязка модема для управления к C2000-PGE

- Если на модем не ведётся трансляция с C2000-PGE и он используется исключительно для управления. Необходимо снять флаг «Проверять номер телефона» во вкладке «Прибор» во внутренней конфигурации ПОО C2000-PGE.
- По аналогии с УО-4С необходимо настроить в GSM модеме количество попыток отправки SMS и паузу между попытками отправки. Рекомендуется устанавливать не менее 2х попыток, пауза между попытками не должна быть менее 3х секунд.
- Переименовать кнопки управления релейными выходами конкретно для каждого объекта охраны. По умолчанию кнопки контекстного меню будут иметь наименование «Активировать» и «Деактивировать».

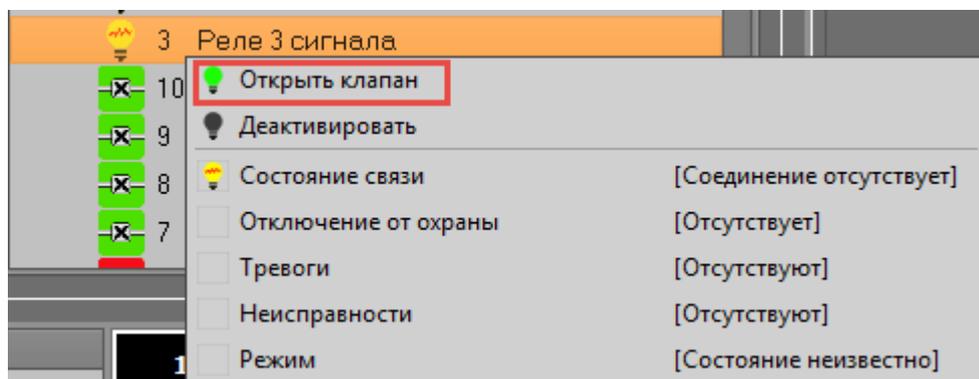


Рис.239 Команды включения и выключения реле C2000-4 при работе с C2000-PGE в рабочем месте оператора



В системе Эгида-3 не предусмотрена смена состояния релейных выходов ППКП ИСО «Орион», поскольку отсутствуют события смены состояния выхода в транслируемых сообщениях. Поэтому после посылки команды управления оператор не сможет получить подтверждение включения или выключения выхода.

Приложение 2. Совместимость протоколов связи, пультовых и оконечных устройств в АРМ ПЦО Эгида-3

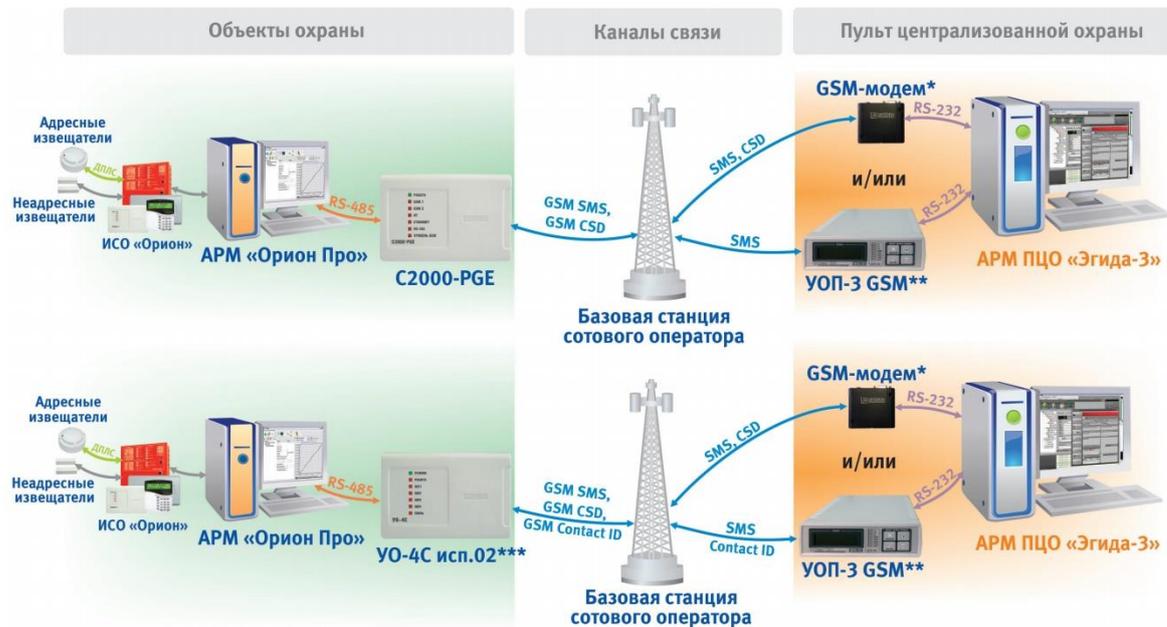
ПОО	Поддерживаемые протоколы / каналы связи	Поддержка собственных ШС	ШПО	Возможность резервирования каналов связи
Прибор передачи извещений объектовый УО-4С (до версии 2,47 включительно)	Contact ID /GSM	да	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-05)/ GSM	да	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-09) /GSM, DC09 / GPRS	да	GSM-модем., Сетевая плата ПК + интернет канал со статическим IP	да
	SMS, SMS Эгида-3 / GSM	да	УОП-3GSM или GSM модем Cinterion MC52/55i (возможность управления через GSM модем)	да
Информатор телефонный С2000-ИТ	Contact ID /телефонная линия	Один технологический ШС	УОП-3GSM	нет
Прибор передачи извещений С2000-PGE	Contact ID /телефонная линия	нет	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-09) / GSM, (DC-09) / GPRS, (DC-09) / Ethernet	нет	GSM-модем., Ethernet-плата ПК, Интернет, статический IP Ethernet-плата ПК, Статический IP	да
	SMS Эгида-3 / GSM	нет	УОП-3GSM или GSM модем (возможность управления через GSM модем)	да
Орион-радио: передатчик TRX-150, TRX-450 + приборы ИСО «Орион» совместно с пультом С2000 или С2000М	PPT, LARS / радиоканал	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet	да

Сигнал-6Р	LARS, LARS1	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet	нет
Приборы ИСО «Орион»	Орион/Орион ПРО	да	RS232, RS4885 или Ethernet	нет
Универсальная контрольная панель	Contact ID /Surgard	да	УОП-3GSM, сторонние пультовые устройства, UDP/TCP протоколы	нет
Оприборы Альтоники	Радиоканал	да	COM порт, виртуальный порт	нет
Охранная панель NX-4/NX8	Contact ID /телефонная линия	да	УОП-3GSM	нет
КР Electronic передатчик ATS-100+ приборы ИСО «Орион» совместно с пультом С2000 или С2000М	LARS / радиоканал	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet, Пульт DT RCI-50000 через RS232 на ПК	да

Приложение 3. Примеры построения схем подключения ППКП при использовании ПОО УО-4С и С2000-PGE

1 РЕШЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАНАЛОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ

1.1. ИНТЕГРАЦИЯ С АРМ «ОРИОН ПРО»



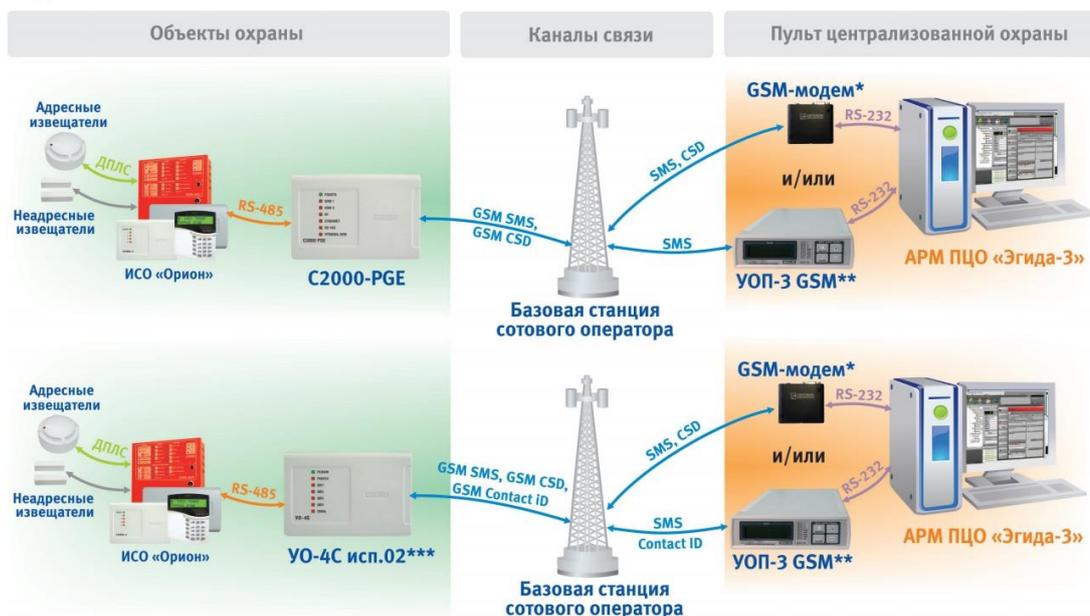
* GSM-модем также может быть использован для отправки SMS-команд управления оператором.

** УОП-3 GSM может обеспечить резервирование пульта при неисправности или обслуживании ПК, имеет возможность одновременной работы по протоколам Contact ID и SMS.

*** YO-4C исп.02 может использоваться как охранно-пожарный прибор (без ИСО «Орион»).

В данном случае, решается задача централизованного получения извещений с разных объектов охраны, контролируемых АРМ «Орион ПРО». В этом случае, Орион ПРО выступает в роли транслятора событий на ПОО.

1.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ ИСО «ОРИОН»



* GSM-модем также может быть использован для отправки SMS-команд управления оператором.

** УОП-3 GSM может обеспечить резервирование пульта при неисправности или обслуживании ПК, имеет возможность одновременной работы по протоколам Contact ID и SMS.

*** YO-4C исп.02 может использоваться как охранно-пожарный прибор (без ИСО «Орион»).