АО НВП «Болид»

Удалённое рабочее место мониторинга ППО КСПИ Эгида

Р.АЦДР.00099 РЭ

Версия 1.0.1

Руководство оператора



2026 г

Оглавление

Термины и определения 4
Глава 1. Рабочее место оператора УРМ ППО КСПИ Эгида. Общие сведения....5
1.1 Состав и назначение графических модулей рабочего места 5
1.2 Запуск рабочего места. Смена рабочих мест. Основные настройки прав операторов при работе с рабочим местом....12
1.3 Полномочия операторов на создание, просмотр и редактирование рабочих мест....13
1.4 Расположение рабочего места на экране монитора. Мульти-мониторный режим. Работа с вкладками 15
Глава 2. Назначение графических модулей рабочего места. Особенности взаимодействия с оператором....18
2.1 Графические модули «Список объектов» и «Сетка объектов» 18
2.2 Графический модуль «Поиск объектов охраны» 27
2.3 Графический модуль «Протокол событий»....34
2.3.1 Панель инструментов протокола событий. Работа с фильтрами 39
2.4 Графический модуль «Список тревог неисправностей»....45
2.4.1 Цветовая индикация событий списка тревог. Обработка тревог. Отключение звукового сопровождения событий....49
2.5 Графический модуль «Окно сообщений о тревоге»....52
2.6 Графический модуль «Панель оператора» 55
2.7 Графический модуль «План объекта»....57
2.7.1 Описание возможных состояний зон, реле, разделов и приборов на плане объекта 61
2.8 Графический модуль «Панель индикации»....66
2.9 Графический модуль «Ситуационная карта» 69
2.9.1 Панель управления ситуационной картой....70
2.9.2 Ситуационная карта. Работа с мобильными группами и объектами 74
2.9.3 Построение треков движения мобильных групп 76
Глава 3. Мультисостояния объектов....80
Глава 4. Карточка объекта. Функциональные возможности и особенности интерфейса....85
4.1 Определение карточки объекта. Основные задачи....85
4.2 Особенности интерфейса карточки объекта....86
4.3 Работа оператора с карточкой объекта 94
Приложения....97
Приложение 1. Пример должностной инструкции диспетчера пункта централизованного наблюдения пожарно-спасательного подразделения 97

1. Общие положения.....97

2. Обязанности диспетчера пункта централизованного наблюдения при осуществлении своей деятельности 97

Термины и определения

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, террритории с раположенными на на нём логическими разделами, зонами, реле, зонами состояния приборов. План отображается в рабочем месте оператора с индикацией состояния всех вынесенных на него элементов.

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

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

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

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.

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

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

АБ – аккумуляторная батарея

АРМ – автоматизированное рабочее место

СПИ – система передачи извещений

ОО – охраняемый объект

ПК – персональный компьютер

ППКП – прибор приёмно-контрольный пожарный

ППО – прибор пультовой оконечный

ППКУП – прибор пультовой контроля и управления пожарный

ПОО – прибор объектовый оконечный

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

Глава 1. Рабочее место оператора УРМ ППО КСПИ Эгида. Общие сведения.

1.1 Состав и назначение графических модулей рабочего места

Рабочее место оператора – это интерактивный графический интерфейс рабочего места оператора, представляющий собой набор графических модулей, с помощью которых оператор осуществляет мониторниг, управление и взаимодействие с мобильными бригадами.

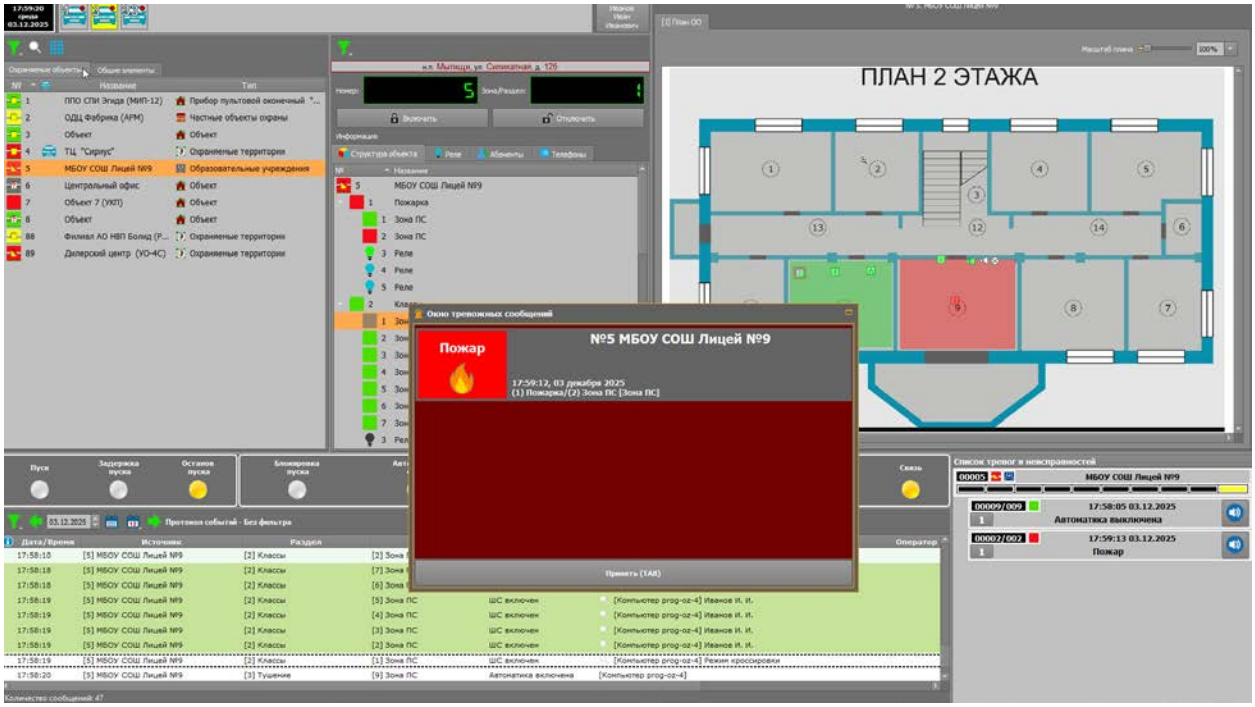


Рисунок 1 Пример компоновки рабочего места оператора УРМ ППО КСПИ Эгида

Рабочее место оператора – это отдельное программное приложение, которое входит в состав программного комплекса УРМ ППО КСПИ Эгида и запускается вместе с оболочкой.

Рабочее место оператора УРМ ППО КСПИ Эгида ориентировано на заполнение всего пространства экрана монитора при его альбомном расположении. Для лучшего восприятия информации в рабочем месте рекомендуется использовать широкоформатные мониторы с диагональю от 21 дюйма и выше и разрешением 1920*1080 точек и выше.

Рабочее место предусматривает использование нескольких вкладок, если вся необходимая информация не умещается на одном экране. Также механизм настройки рабочего места предусматривает размещения модулей рабочего места оператора на нескольких мониторах (мульти-мониторный режим).

На одном ПК может быть размещено множество рабочих мест с разной компоновкой графических модулей.

Графические модули рабочего места и **«карточка объекта»** являются основными интерактивными элементами выполняющие взаимодействие с оператором и передающие информацию по состояниям объекта охраны и его элементам.

На графических модулях (панелях, виджетах) размещаются средства отображения (индикации) информации (СОТИ) и органы управления.

Графические модули могут иметь текстовую, графическую, комбинированную систему носителей информации, большинство модулей рабочего места являются интерактивными и анимированными, модули могут компоноваться на рабочем месте под конкретные условия мониторинга, согласно настройке администратора. Каждый модуль может работать самостоятельно и являться дополнением друг для друга. Для ППО КСПИ Эгида по умолчанию уже создано рабочее место с набором модулей, оптимально подходящих под требования нормативных актов, размер экрана ППО и его разрешение, на УРМ ППО КСПИ Эгида можно создавать свой набор модулей на рабочем месте вручную или на основе шаблонов.

В зависимости от основных функций, выполняемых операторами с помощью панелей индикации и управления, рабочие места можно классифицировать следующим образом:

- Оперативного управления (для решения задач управления, выдачи команд, распоряжений и т.п.);
- Информационно-справочное (служит для запроса и получения справок о состоянии системы в целом или её отдельных элементов, а также формирования передачи и приёма символической или графической информации);
- Ручного ввода информации (предназначено для оперативного ввода информации);
- Функционально-технологического контроля (обеспечивает оперативный функциональный контроль за исправностью технических средств и каналов связи).

Компоновка модулей формируется администратором в менеджере конфигурации, подробно о назначении модулей, настройках рабочего места описано в документе «Руководство по эксплуатации» пункт 4.5. «Вкладка «Рабочие места». Компоновка графических модулей рабочего места».

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 нормативными документами. Протокол событий является наиболее информативным модулем рабочего места. На основе протокола событий в дальнейшем формируются отчёты. Протокол имеет систему фильтров для удобства просмотра событий по категориям и объектам охраны.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
11:04:02	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[2]Зал (ИП)	ШС включен
11:04:03	Зона 4		[4/111]Зона 4	Взят ШС
11:04:03	Зона 3		[3/110]Зона 3	Взят ШС
11:04:03	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Ручной пожарный (ИПР)	ШС включен
11:04:03	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[2]Зал (ИП)	ШС включен
12:00:32	[66]Склад пиротехники (Радио)	[1]Помещение склада	[4]Звуковой оповещатель	КЗ выхода
12:00:33	[66]Склад пиротехники (Радио)	[1]Помещение склада	[4]Звуковой оповещатель	Восстановление выхода
12:00:41	[66]Склад пиротехники (Радио)	[1]Помещение склада	[1]Тепловой (ИП)	Пожар

Рисунок 2 Пример отображения событий в протоколе событий

Модуль протокола является информационным и интерактивным – из протокола событий можно вызвать карточку объекта. Протокол событий является рекомендуемым модулем рабочего места ППО, поскольку обладает наибольшей информативностью для оператора. Состав полей протокола событий является настраиваемым и может быть изменён администратором, начертание и размер используемых шрифтов также является настраиваемыми параметрами.

Список объектов (или сетка объектов) – графический модуль, отображающий в виде многоцветных пиктограмм состояние всех объектов охраны. Модуль может менять вид отображаемых объектов с плиточного (сетка объектов) на табличный (список объектов). Сетка

объектов позволяет отображать множество объектов охраны в относительно компактном размере окна, что позволяет сразу оценить состояние множества объектов охраны. Каждая пиктограмма объекта охраны может отображать основное и дополнительное состояние объекта за счёт многослойности. Каждая пиктограмма объекта охраны содержит абонентский номер объекта охраны, также может содержать дополнительные пиктограммы мобильной группы, вызванной на объект.

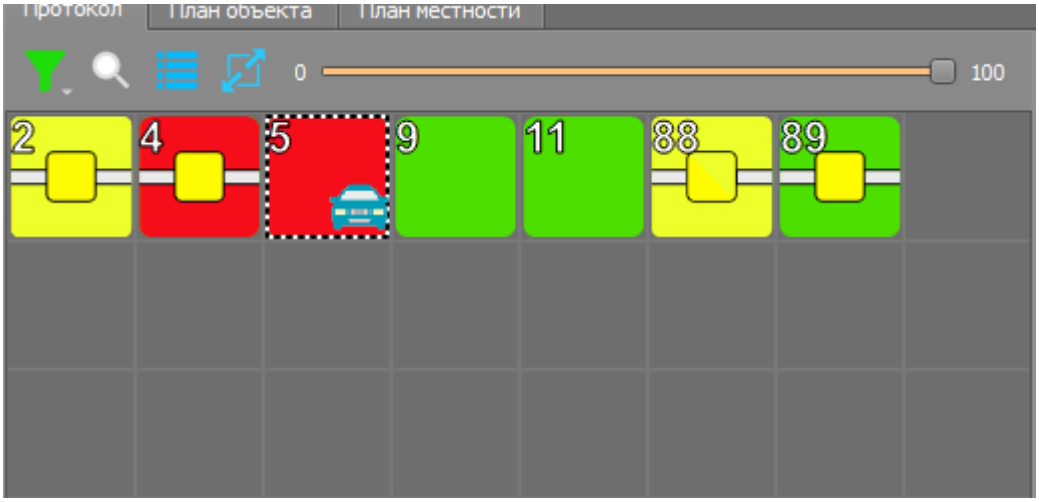


Рисунок 3 Пример отображения списка объектов в виде «сетки» (плиточное расположение)

Также модуль списка объектов имеет фильтр для более удобного отображения объектов охраны с указанными оператором состояниями (например, только в Пожаре/Внимании, только в неисправности, с исключениями зон, на связи и не на связи, а также с учётом сочетания фильтров различных состояний).

Список или сетка объектов является одним из основных модулей рабочего места.

Панель индикации – модуль, который отображает наличие пожаров и задымлений, тревог, неисправностей, состояния запуска и останова систем пожарной автоматики и речевого оповещения.

Панель индикации выполнена в виде круглых индикаторов, имитирующих работу приборов пожаротушения, речевого оповещения, охранной и пожарной сигнализации имеющих индикацию событий и состояний согласно требованиям законодательных актов (ГОСТ.Р 53325-2012).

Смена состояния индикатора означает переход элемента сигнализации, или исполнительных устройств в одно из описанных выше состояний, переход, в свою очередь, вызван появлением в Эгиде нового события от контролируемого объекта охраны.

Панель индикации, также как и протокол событий, и список объектов является одним из основных модулей рабочего места и рекомендуется к вынесению на экран ППО.



Рисунок 4 Панель индикации рабочего места

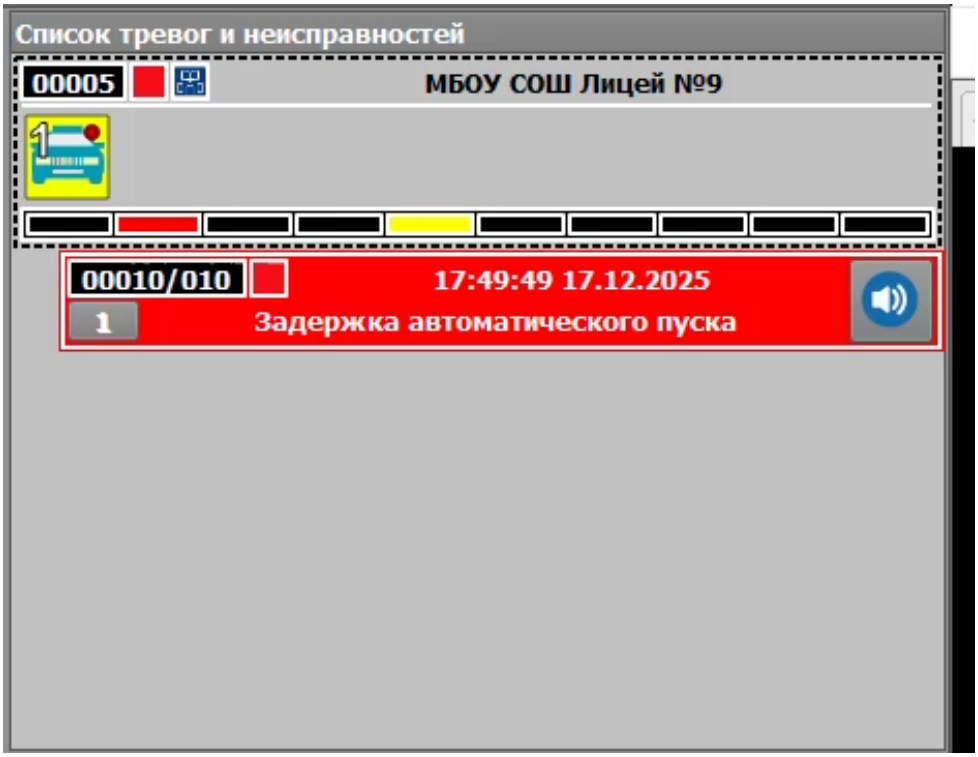


Рисунок 5 Панель индикации встроенная в список тревог и неисправностей

Панель индикации также присутствует и в модуле списка тревог в виде ленты индикаторов

Список тревог и неисправностей – это тревожный модуль рабочего места, в котором отображаются все неисправности, пожары, внимания, потери связи и другие события, означающие нештатное состояние приборов, зон и реле. Список тревог – это основной интерактивный модуль рабочего места, где происходит отбой тревог, вызов мобильных групп. Также возможно сопровождение поступающих в модуль событий звуковым оповещением, отключение звука оператором может протоколироваться.

Список тревог и неисправностей – это модуль, через который оператор совершает обработку тревог – их «отбой».

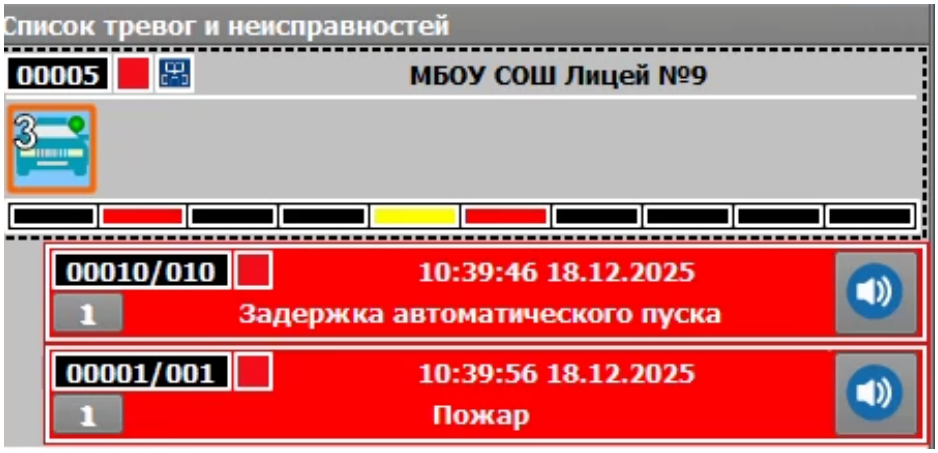


Рисунок 6 Список тревог и неисправностей рабочего места оператора

Помимо модулей, при необходимости получения полной информации по объекту, оператор работает с отдельным графическим приложением – ***карточкой объекта.*** Данная форма не выноситься на рабочее место, но вызывается из любого другого модуля при двойном клике

по объекту охраны (в протоколе событий, в списке объектов, на плане объекта, в модуле поиска). Карточка объекта предоставляет детальную информацию по объекту охраны – адрес, месторасположение, состав оборудования, места вероятного возгорания, ответственные абоненты, ближайшие подразделения МЧС, их контактные данные, поэтажный план, координаты на местности и прочую информацию из БД.

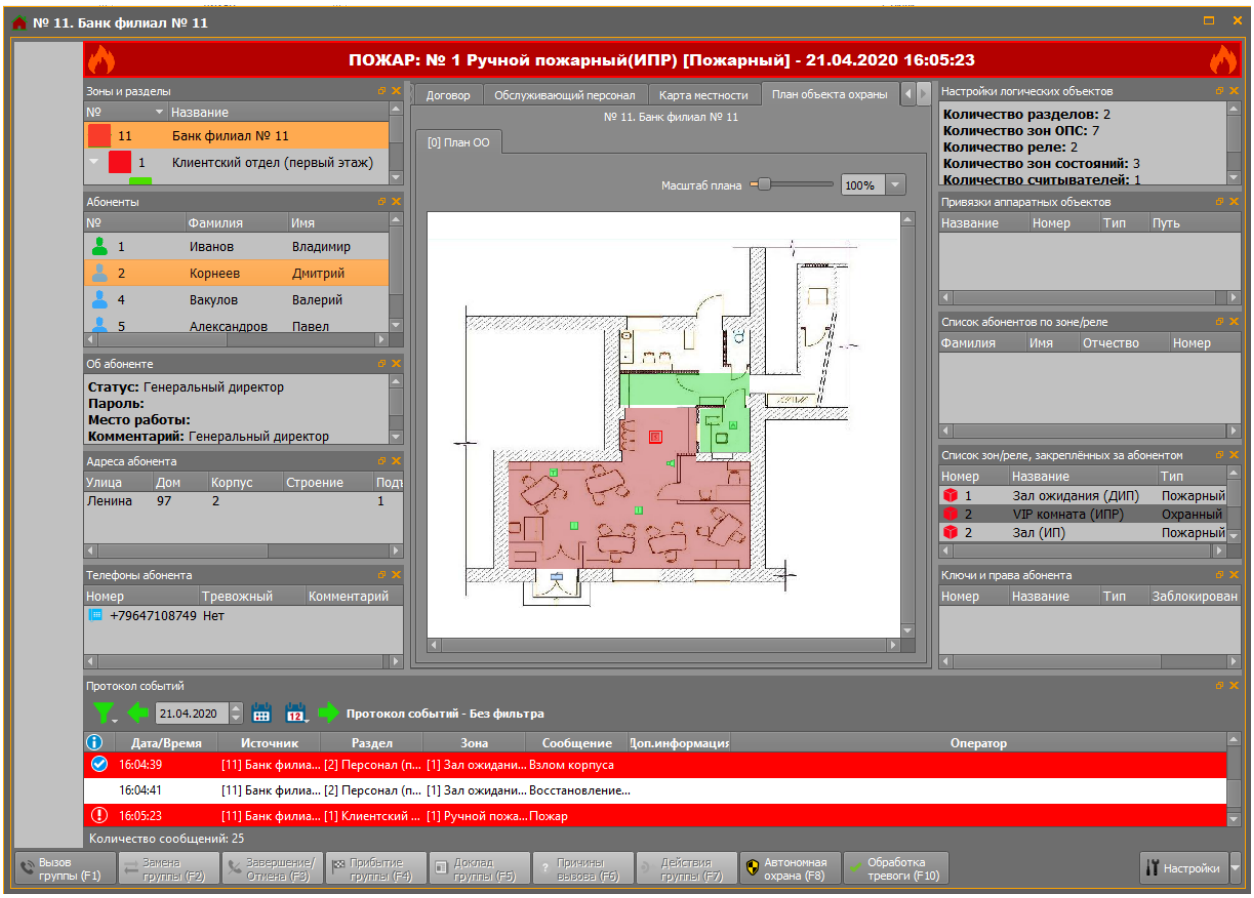


Рисунок 7 Пример отображения информации в карточке объекта

Модули предназначены для визуального отображения состояния объектов охраны, а карточка объекта является основным инструментом обратной связи с оператором, через которую оператор получает детальную информацию по объекту охраны, типу сработавшего извещения и принимает оперативное решение по обработке тревожного события.

Панель оператора– вспомогательный модуль, отображающий статус текущего оператора (Работающего с оболочкой Эгиды в данный момент), текущую время и дату. В панель оператора добавлено отображение статуса мобильной группы. По умолчанию, данный модуль также вынесен на основную вкладку рабочего места. Часть панели с отображеним пикторгамм состояния мобильных также импортирована в модуль ситуационной карты.



Рисунок 8 Пример отображения панели оператора

Модуль поиска объектов – дополнительный модуль рабочего места, предстваляющий собой модуль управления зонами и выходами объекта охраны, быстрого поиска объекта охраны, его

элемента по номеру. Модуль поиска – это единственный модуль отображающий всю иерархическую структуру объекта охраны, мультисостояние каждого элемента охраны, вплоть до адресного извещателя, входа или реле. Модуль поиска отображает набор реле и абонентов объектов охраны.

Модуль является интерактивным – позволяет осуществлять поиск по номеру, обрабатывать тревоги и неисправности, вести управление конкретной зоной или реле, запрашивать её состояние.

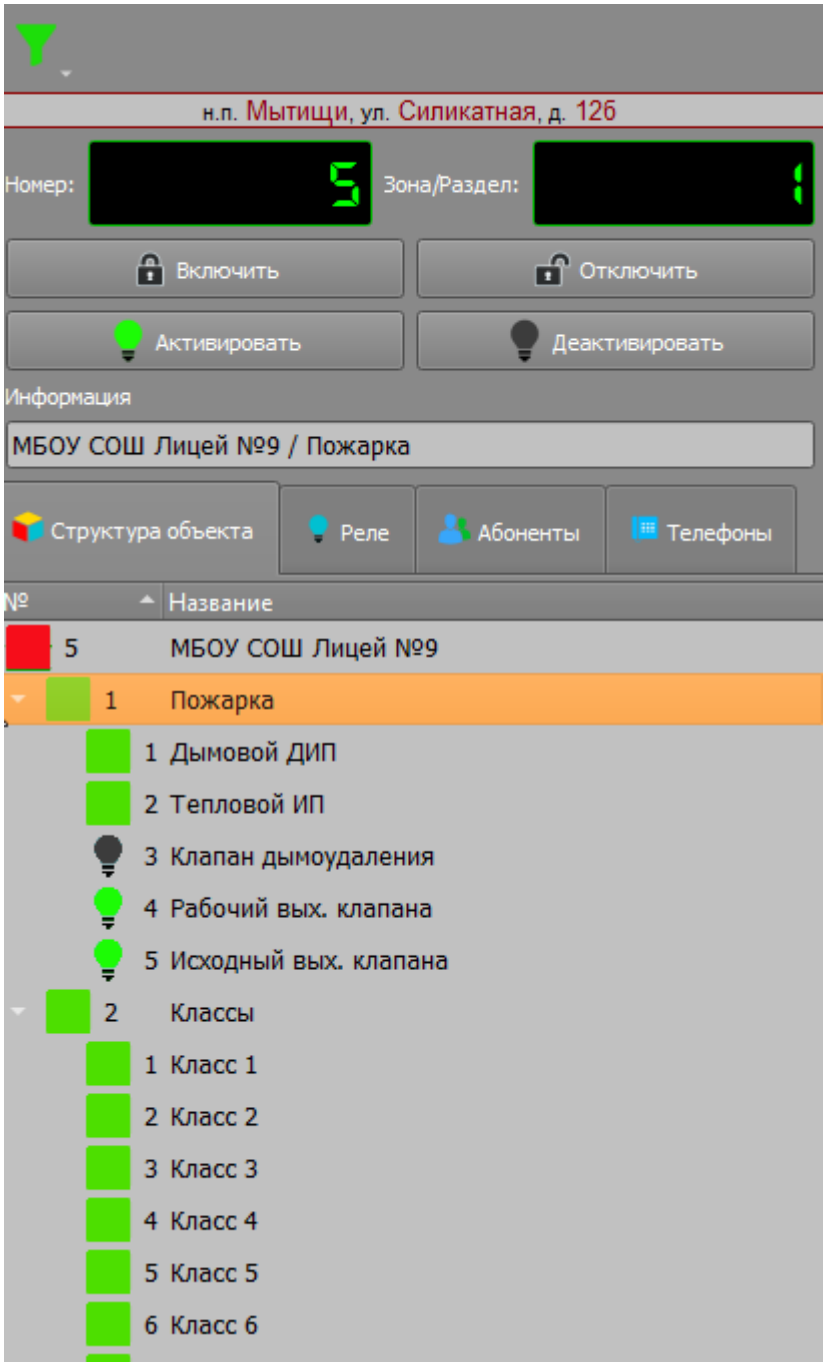


Рисунок 9 Пример интерфейса модуля поиска

Модуль плана объекта – это дополнительный графический модуль поэтажного плана объекта охраны с вынесенными на него разделами, извещателями, реле и приборами. Модуль плана интерактивен – состояние всех объектов меняют своё состояние вместе с другими модулями рабочего места. План объекта позволяет определить местоположение сработавшего или несправного извещателя, направление распространения пожара, отобразить основное и вспомогательные (мультисотояние) любого элемента охраны. С плана доступно управление разделами и реле, запросить значение АЦП, если это позволяет оборудование и права оператора.

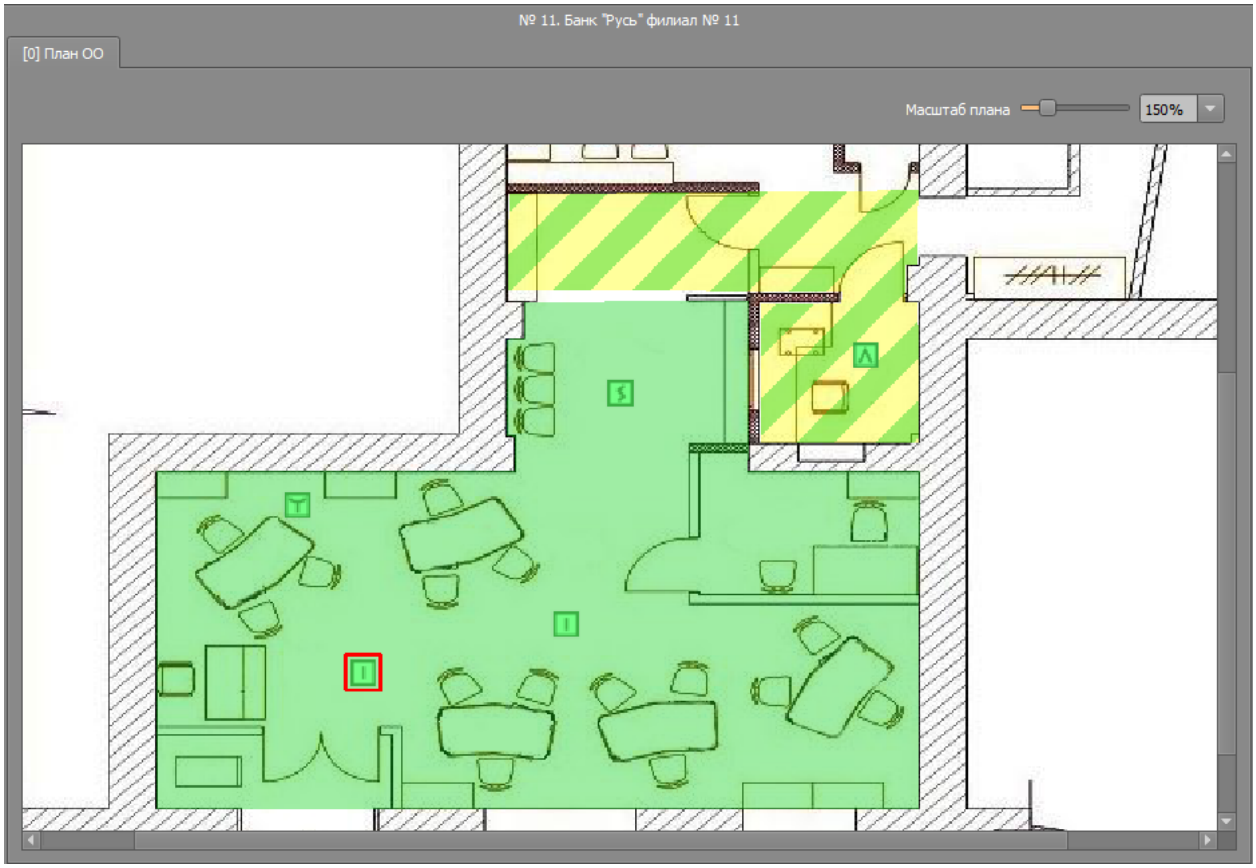


Рисунок 10 Пример интерфейса модуля поэтажного плана объекта охраны

Модуль ситуационной карты – это графический модуль отображения информации по объекту охраны на плане местности. Модуль позволяет одновременно показать все объекты охраны на плане местности, отобразить их текущее состояние. В качестве картографических клиентов используются популярные карты GoogleКарты, Яндекс.Карты и OpenStreetMaps. Модуль также позволяет отобразить местоположение мобильных групп, и маршруты их передвижения по вызовам и без.

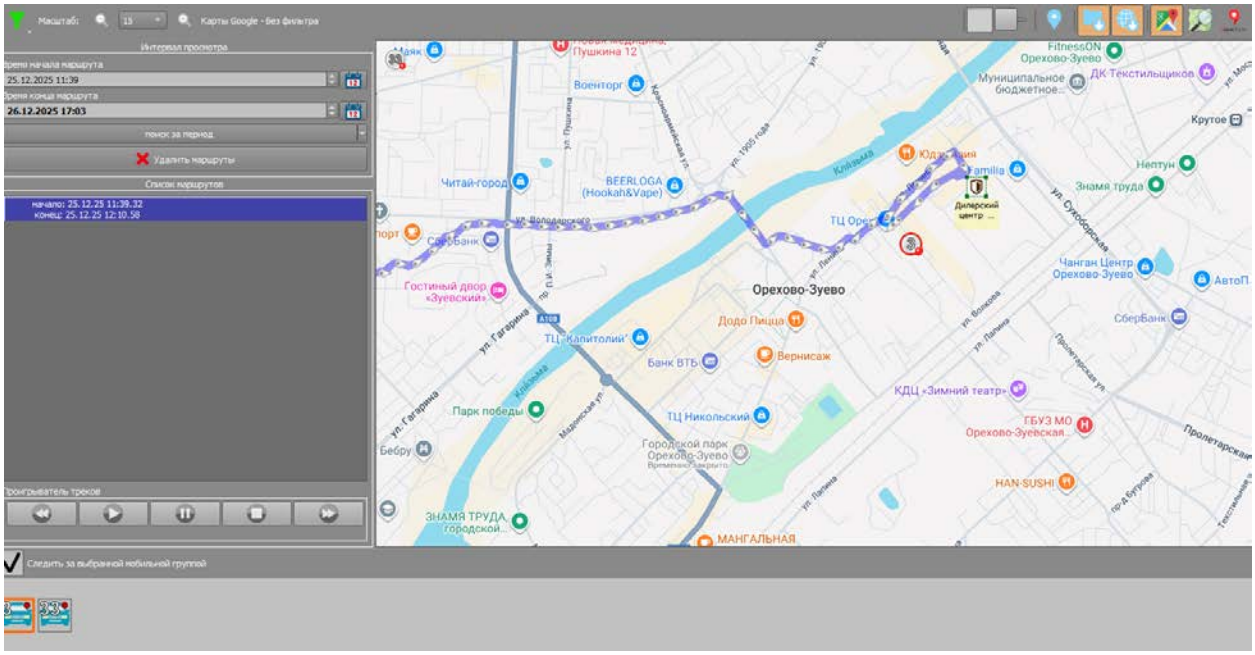


Рисунок 11 Пример интерфейса модуля ситуационной карты

Таким образом, рабочее место оператора – это собранное из отдельных графических модулей интерактивное приложение, позволяющее осуществлять мониторинг объектов разной степени сложности. Каждый графический модуль может работать отдельно от других, но их компоновка на экране позволяет, в целом, получить наиболее точную информацию по состоянию объектов охраны и происходящих там процессах.

1.2 Запуск рабочего места. Смена рабочих мест. Основные настройки прав операторов при работе с рабочим местом

Модуль рабочего места оператора (Workspace.mod) встроен в оболочку УРМ ППО КСПИ Эгида и является неотъемлемой его частью. Работа с рабочим местом не возможна без запуска оболочки системы.

Рабочее место тесно связано с ядром системы и оболочкой, поэтому при работе в локальном или сетевом режиме, не зависимо от архитектуры, рабочее место запускается вместе с оболочкой системы и работает неразрывно с ней.

Рабочее место ориентировано на работу со всей площадью экрана монитора. Рекомендуется для работы с рабочим местом оператора использовать широкоформатные мониторы с большим разрешением экрана. Рабочее место может быть расширено не несколько мониторов, группировка модулей может быть организована так, что в рамках одного экрана может быть несколько вкладок с разными или одними и теми же модулями, но размещёнными в разных частях.

Рабочее место, после его создания администратором, добавляется в список рабочих мест оператора. Каждый оператор может работать с несколькими рабочими местами, однако одновременно может быть выбрано только одно из рабочих мест из списка.

Запуск рабочего места или его смена осуществляется из оболочки системы через кнопку «Рабочие места». Для вызова оболочки системы необходимо кликнуть мышью в оранжевую полоску нижней части оболочки, тогда панель оболочки покажется из скрытой части экрана. В оболочке присутствуют кнопки запуска менеджера конфигурации, подсистемы отчётов и списка доступных для оператора рабочих мест. Если права оператора позволяют работать с несколькими рабочими местами, то в списке будет несколько рабочих мест

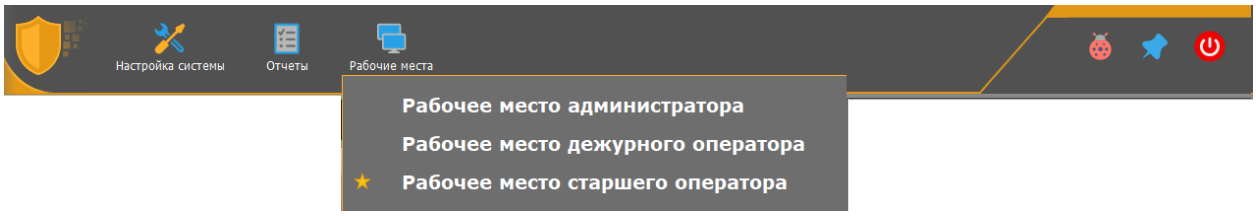


Рисунок 12 Выбор рабочего места оператора

Для выбора рабочего места необходимо выделить его, кликнув по нему мышкой и установить флаг напротив нужного названия. После этого произойдет смена рабочего места и загрузится экран с выбранным рабочем местом.

При снятии флага с текущего рабочего места, все графические модули скрываются, однако само место не выгружается из оперативной памяти, при мене оно опять станет видимым.

Рабочие места в список рабочих мест оператора добавляются администратром при настройке прав доступа оператора. Т.о. оператор может выбрать только те рабочие места

из созданных, которые были добавлены в системных правах доступа менеджера конфигурации (вкладка «Персонал») администратором.

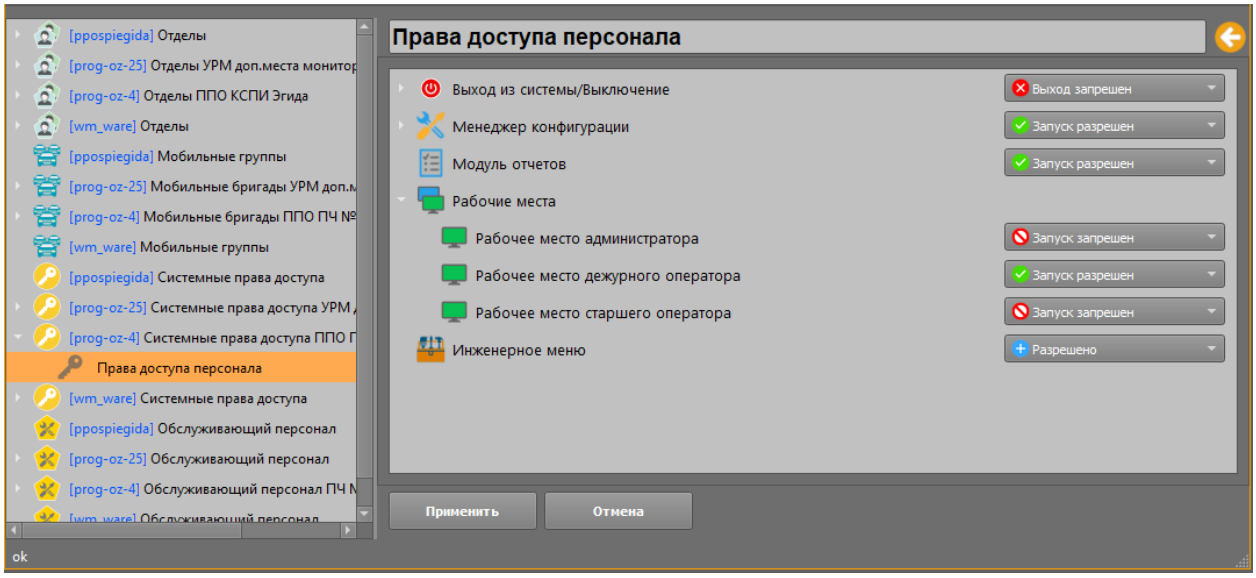


Рисунок 13 Пример настройки разрешения на запуск рабочих мест

1.3 Полномочия операторов на создание, просмотр и редактирование рабочих мест

По решению администратора системы, если в менеджере конфигурации для операторов ПЦО выбрано назначение права «Менеджер конфигурации», или права оператора позволяют осуществлять настройку рабочего места, то он может сам сформировать рабочее место из списка графических модулей (см. Рисунок 2).

При наличии прав на редактирования рабочего места, оператор имеет возможность не только редактировать состав модулей рабочего места, но и настраивать интерфейс карточки объекта, добавлять дополнительные вкладки рабочего места. Более подробно о настройках графических модулей, настройке рабочего места через ручную разметку или мастер привязки описано вдокументе «03-Руководство администратора».

Чаще всего, оператор не имеет права на редактирование и просмотр настроек рабочего места. Если же есть полномочия только на просмотр, то все поля редактирования будут недоступны для изменения.

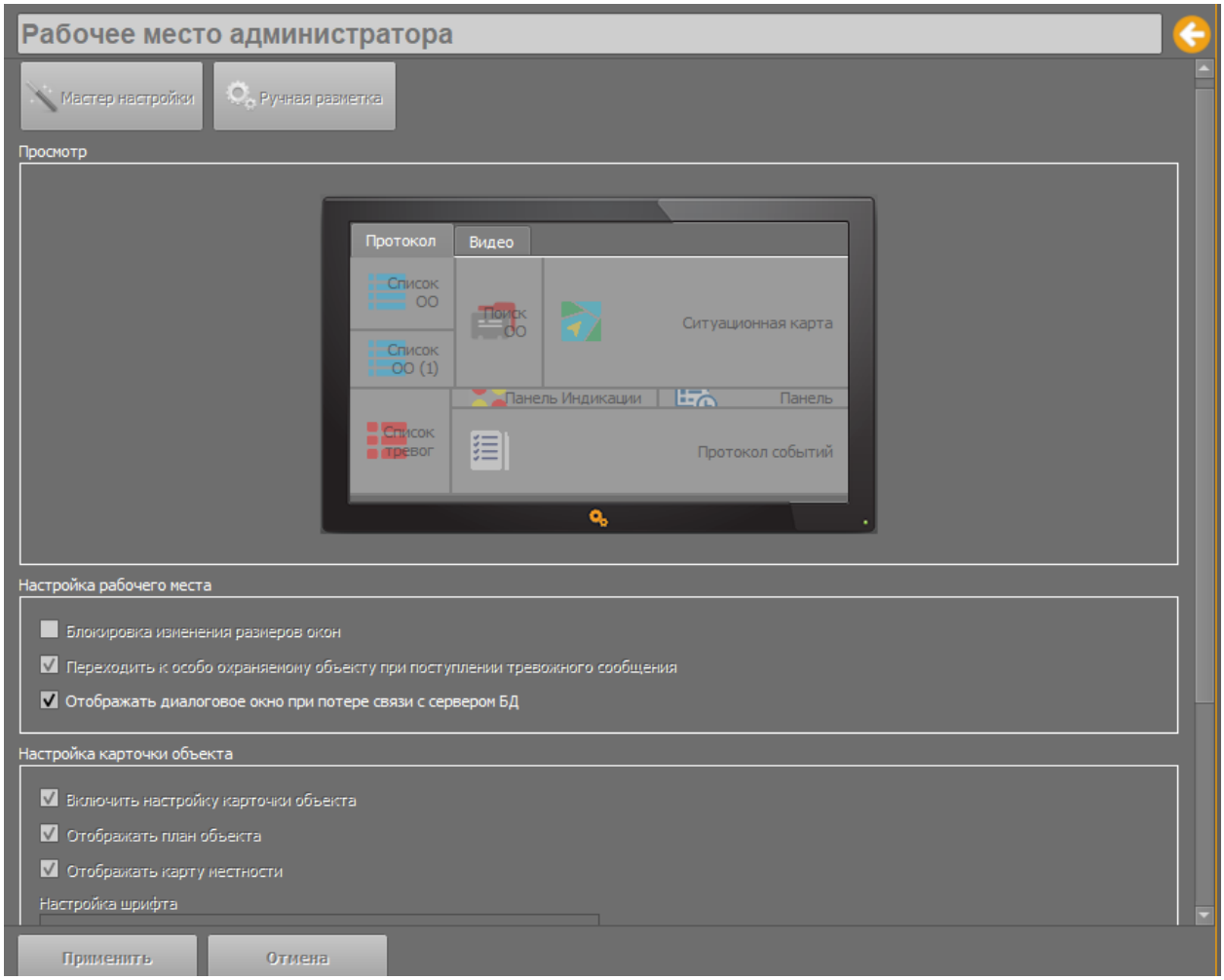


Рисунок 14 Пример отображения настройки рабочего места при включенных правах только на просмотр.

Блокировка изменения размеров окон – при включенном параметре, оператор не может изменять границы и размер окон графических модулей рабочего места (сдвигать мышью их границы). Работа осуществляется только с созданными по умолчанию размерами.

Переходить к особо-охраняемому объекту при поступлении тревожного события – в модулях рабочего места в ситуационной карте, в списке тревог, события от особб-охраняемых объектов будут отображаться поверх событий от других объектов. Для УРМ ППО КСПИ Эгида данная опция недоступна по причине отсутствия особо охраняемых объектов

Отображать диалоговое окно при потере связи с БД – будет появлятьс диалоговое окно в рабочем месте, которое будет предупреждать оператора о том, что его сетевое место потеряло с вязсь с сервером БД.

Далее идёт часть настроек, которая тносится к внешнему виду карточки объекта – отдельному модулю рабочего места, котрый не привязывается к разметке экрана.

Включить настройку карточки объекта– при установленном параметре, оператора имеет возможность перемещать окна карточки объекта по своему усмотрению, сохранять расположение окно карточки в виде шаблонов.

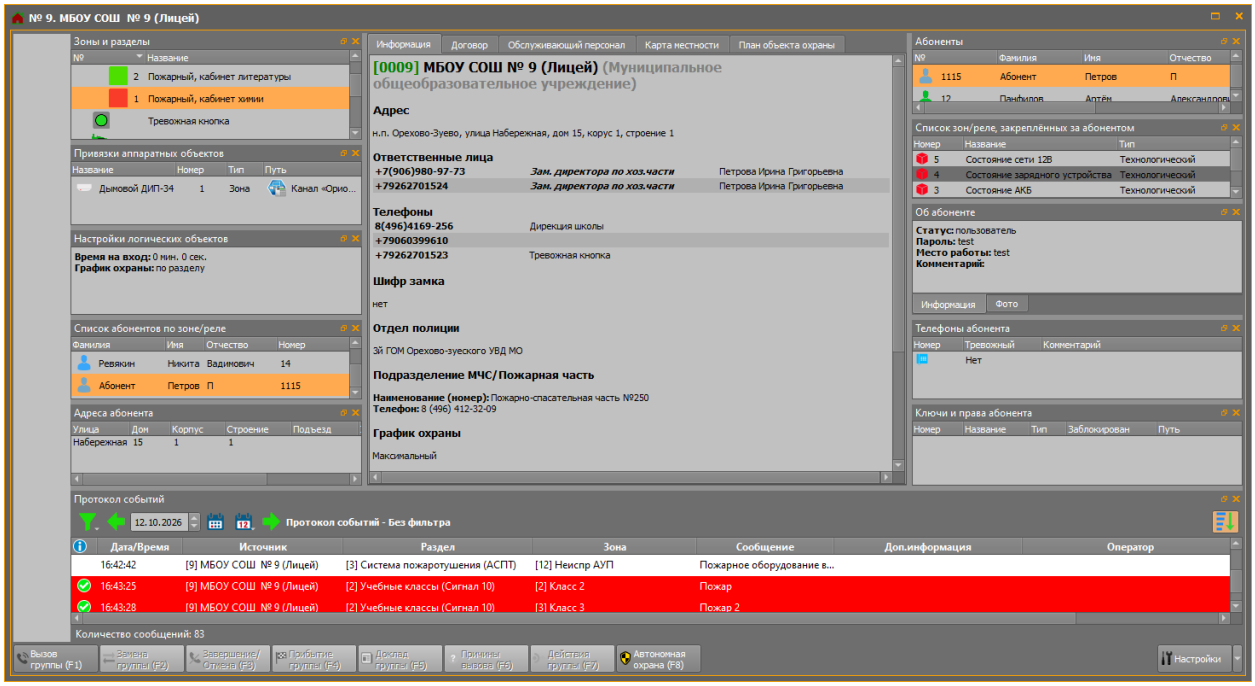


Рисунок 15 Пример отображения карточки объекта с включенной настройкой для операторов

Отображать план объекта – при включенном параметре, во вкладках карточки объекта будет отображаться поэтажный план объекта охраны с вынесенным на него разделами, извещателями и выходами, зонами состяния прибора.

Отображать карту местности - по аналогии с планом объекта, в карточке объекта будет отображаться план местности с вынесенной на него пиктограммой объекта охраны. По умолчанию план местности в карточке объекта не отображается.

Настройка шрифта позволяет укрупнить кегль шрифта для более удобного чтения данных при высоких разрешениях внешнего монитора и изменить стиль тектса.

1.4 Расположение рабочего места на экране монитора. Мульти-мониторный режим. Работа с вкладками

Современные требования к организации рабочих мест операторов способствуют применению широкоформатных мониторов для отображения графических составляющих ПО, размещения планов объекта и планам местности с объектами. УРМ ППО КСПИ Эгида, в отличии от ППО КСПИ Эгида, может работать на мониторах с любой диагональю и разрешением экрана. Однако в качестве рекомендуемых характеристик можно рекомендовать использовать широкоформатные мониторы с диагональю экрана 21 дюйм и более и соотношением сторон 16:9 и более. Разрешение экрана 1920*1080 точек (FullHD) и выше.

Поскольку количество модулей на рабочем месте может быть большим, часто возникает необходимость разнесения модулей на разные мониторы, например, окно плана объекта и ситуационной карты могут быть вынесены на дополнительный монитор, а протокол событий, список тревог и модуль поиска - на основной. Такой режим работы рабочего места называется – мультимониторный. Настройка мультимониторного режима осуществляется администратором в менеджере конфигурации, при разметке рабочего места.

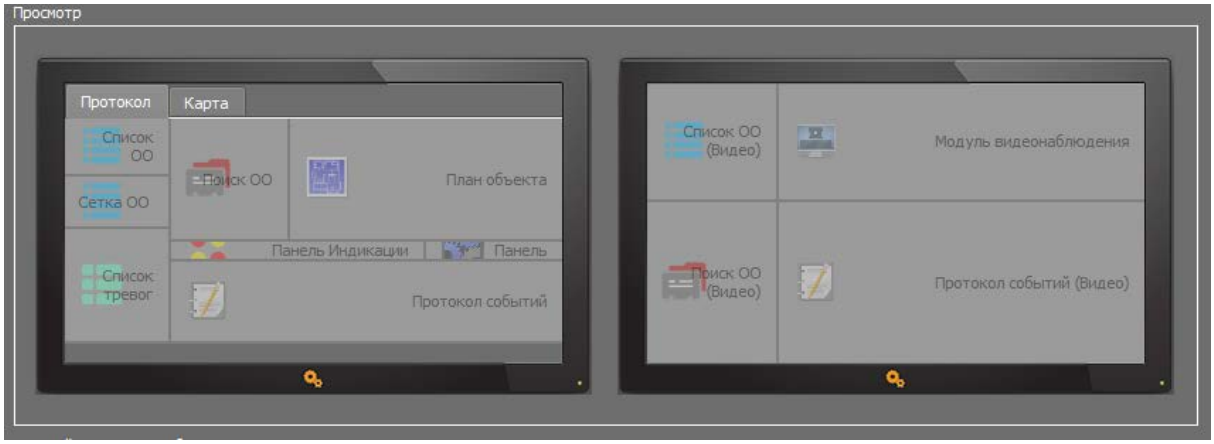


Рисунок 16 Пример предпросмотра мульти мониторного режима в настройках рабочего места

Если нет возможности, или нецелесообразно по каким-то причинам использовать несколько мониторов, можно использовать вкладки рабочего места, которые могут представлять собой отдельные экраны (виджеты) с размещением модулей. В этом случае, оператор может выбирать одну из вкладок в качестве рабочей, и при необходимости осуществлять переключение между вкладками. Каждая вкладка может иметь собственное название, модули внутри вкладок работают независимо от другой вкладки.



Рисунок 17 Пример отображения вкладок рабочего места

Автоматическое переключение между вкладками не предусмотрено, поэтому для просмотра дополнительной информации по вкладкам необходимо переключать их вручную. Соответственно размещение модулей по вкладкам, необходимо выполнять так, чтобы видеть актуальную информацию по текущим событиям системы, не зависимо, то того, какая вкладка рабочего места сейчас открыта.

Модуль окна тревожных сообщений является модальным, поэтому появляется поверх рабочего места, не зависимо от того, какая вкладка сейчас открыта. То же самое касается окна карточки объектов, которое можно вызвать практически из любого модуля рабочего места.

Глава 2. Назначение графических модулей рабочего места. Особенности взаимодействия с оператором

2.1 Графические модули «Список объектов» и «Сетка объектов»

Список ОО (охраняемых объектов) – графическое представление всех объектов охраны и общих элементов (приборов, каналов, абонентов), в отдельном окне рабочего места в табличном виде. Список позволяет отобразить все объекты охраны с описанием названия объектов, возможностью сортировки по номерам объектов, по типам объектов.

Сетка ОО (охраняемых объектов) – иное отображение выведенных на данное рабочее место объектов охраны в виде ячеек (плиточное расположение). Плиточное расположение позволяет отобразить большое количество объектов на небольшом выделенном участке рабочего места. При этом, цветовая характеристика и многослойность пиктограмм позволяет визуально определить состояние всех объектов и каждого в отдельности.

Плиточное расположение объектов имеет возможность автоматического или ручного масштабирования под размер окна.

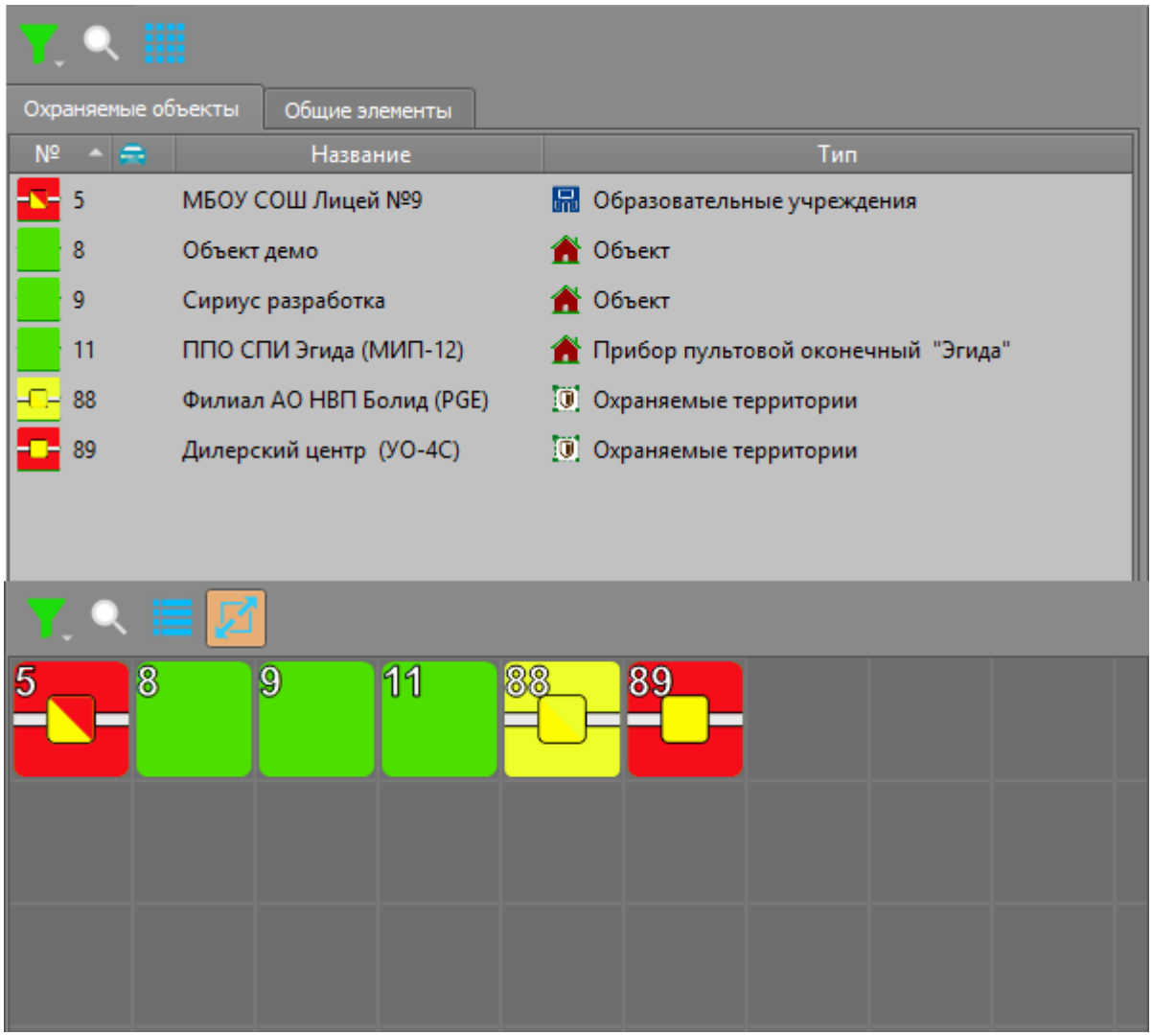


Рисунок 18 Плиточное и табличное представление списка объектов охраны

Модуль предназначен для выведения в один графический элемент рабочего стола оператора всех обслуживаемых объектов охраны для отслеживания их основного состояния. Модуль ориентирован на общую оценку обстановки на объектах охраны и призван помочь оперативно

выделить объекты, у которых общее состояние отличается от состояний «Включен» или «В норме». Сетка и список объектов также позволяют определить особо-охраняемые объекты и объекты с автономной охраной и те, на которые были вызваны мобильные группы. Список объектов преобразуется в сетку объектов нажатием .

У любого объекта охраны есть одно основное состояние, в котором он сейчас находится, каждое из состояний имеет свой цвет.

 - Включен (взят на охрану)

 - Отключен от охраны (снят с охраны)

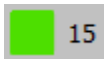
 - Пожар/Тревога/Запуск систем пожаротушения или речевого оповещения

 - Неисправность

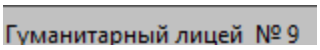
 - Нарушение технологического ШС

 - Технологическая тревога на объекте

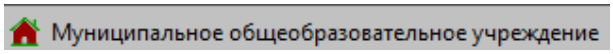
Однако, как правило, объект охраны имеет несколько состояний, каждое из которых может накладываться друг на друга. Одновременное отображение нескольких независимых состояний объекта охраны называется его *мультисостоянием*. Подробнее о *состояниях* объекта можно узнать из структуры объекта охраны. Список объектов охраны имеет несколько столбцов: Номер объекта с графическим обозначением его состояния в виде прямоугольной пиктограммы, пиктограмма наличия на объекте оперативных бригад, название объекта охраны и тип объекта.

Номер объекта 

– номенклатурная единица (уникальный абонентский номер), которая присваивается каждому объекту охраны для ведения учётных документов и облегчения работы оператора. Данный параметр используется оператором при мониторинге, поиске информации по объекту, а также при построении отчётов. Поскольку в модуле поддерживается сортировка по каждому столбцу списка, то можно сделать сортировку по номерам объектов.

Название охраняемого объекта. 

В названии объекта охраны может присутствовать также название договора или адрес объекта охраны для более удобного визуального поиска объектов охраны в списке.

Тип объекта охраны 

(задаётся администратором). Тип объекта имеет важное значение при отработке тревог по нему и вызову мобильных бригад, поскольку порядок действий оператора и групп может отличаться для разных типов объектов, согласно внутреннему уставу пульта.

Мобильные группы  - граф в котором отображаются вызванные на данный объект мобильные бригады. В списке и сетке объектов есть обозначение иконки группы или автономной охраны на прямоугольнике объекта охраны. Это добавляет ещё одно мультисостояние объекта и позволяет оператору определить, на какие объекты были вызваны оперативные бригады.

Особо охраняемый объект . - индикатор отображения того, что объект имеет статус особо-охраняемого, т.е. все тревожные извещения с этого объекта будут обрабатываться оператором в первую очередь.

Сетка и список объектов имеют возможность фильтрации объектов охраны по одному из критериев. Кнопка типа фильтра находиться в верхней левой части панели инструментов окна модуля. При нажатии на кнопку фильтра выпадает меню, в котором можно выбрать один или несколько критериев

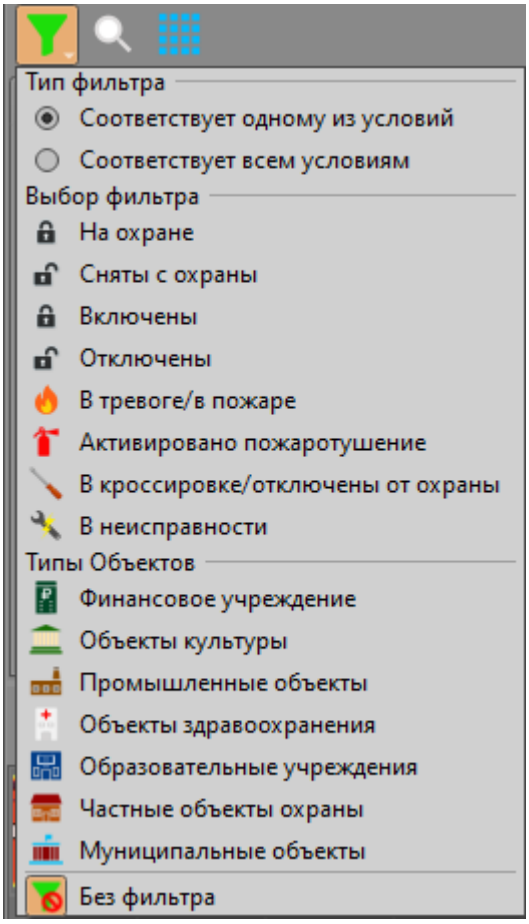


Рисунок 19 Фильтр списка объектов

По умолчанию, все пункты фильтра отключены и в списке отображаются все объекты охраны.

- *На охране* – означает отобразить все объекты, находящиеся в состоянии частичного и полного включения в охрану, включая объекты находящиеся в тревоге, неисправности.
- *Сняты с охраны* – отключенные от охраны без частично-отключенных разделов или ШС, к ним же относятся объекты, находящиеся в неизвестном состоянии.
- *Включены/Отключены* – в объектах есть разделы с отключенными от охраны пожарными 24-часовыми зонами.
- *В тревоге/пожаре* – включая события «Внимание» и события пуска систем автоматического пожаротушения и речевого оповещения. К тревожным событиям могут относиться события тревожных кнопок, охранных и входных извещателей. Это могут объекты как снятые с охраны (с необработанными тревогами), так и находящиеся в частичной или полной охране.

- *Активировано пожаротушение* – есть объекты, с которых поступали события пуска систем автоматического пожаротушения и речевого оповещения.
- *В кроссировке* или *отключены от охраны* – это новые объекты в состоянии кроссировки, объекты, отключенные от охраны (строго) по решению администратора или истечению договора и объекты, исключённые из охраны самим абонентом (bypass).
- *В неисправности* – это объекты, у которых в зонах, реле или зонах состояния приборов есть какая-либо неисправность (аварии питания, ДПЛС, неисправности ШС, КЗ, неисправности батареи и прочее).

Каждая категория фильтра, фактически отображает одно из состояний объекта охраны и не пересекается с другим возможным состоянием, это даёт возможность накладывать фильтр друг на друга, например, можно отобразить все объекты «На охране» и в состоянии «Тревога» и «Неисправность».

Сочетание фильтров позволяет оператору отобразить только нужные для анализа объекты охраны в определённый момент времени, сокращая время на анализ и оперативное реагирование.

При наличии общих зон состояния приборов, пультовых устройств их иконки отображаются в отдельной вкладке – Общие элементы

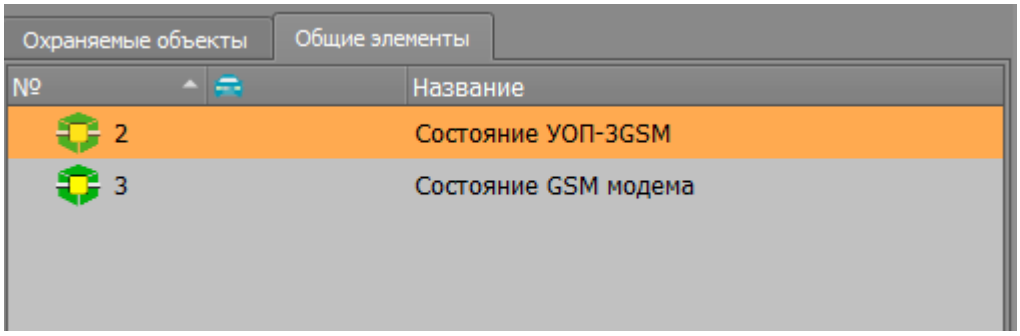


Рисунок 20 Список глобальных зон состояний в модуле списка объектов

К общим зонам состояния приборов могут относиться любые оконечные или пультовые устройства, а также ретрансляторы, которые формально не относятся к объектам охраны, или не подходят под данную трактовку. Чаще всего, в глобальные зоны состояний включают пультовые устройства, сетевые контроллеры (пульт С2000М, ППКУП «Сириус») приёмные блоки, концентраторы находящиеся на ПЦН, или в непосредственной близости от него, чтобы контролировать с ними связь. В ППО КСПИ Эгида к общим зонам состояния относятся приёмные модули – GSM модем и УОП-3 GSM. Переключение вкладок между глобальными зонами состояний и охраняемыми объектами осуществляется вручную, но при работе с другими модулями (протокол событий, список тревог, ситуационная карта) и поступлении новых событий, вкладка в списке объектов открывается автоматически.

В списке и сетке объектов присутствует ещё отдельная кнопка вызова окне поиска объектов . Окно поиска объектов является расширенной поисковой формой по отдельным полям свойств объекта, что позволяет осуществлять поиск по тем данным, которые известны оператору.

Поиск охраняемых объектов осуществляется по одному из критериев поиска:

- По адресу объекта;
- По названию объекта;

- По номеру телефонов объекта;
- По абоненту объекта охраны.

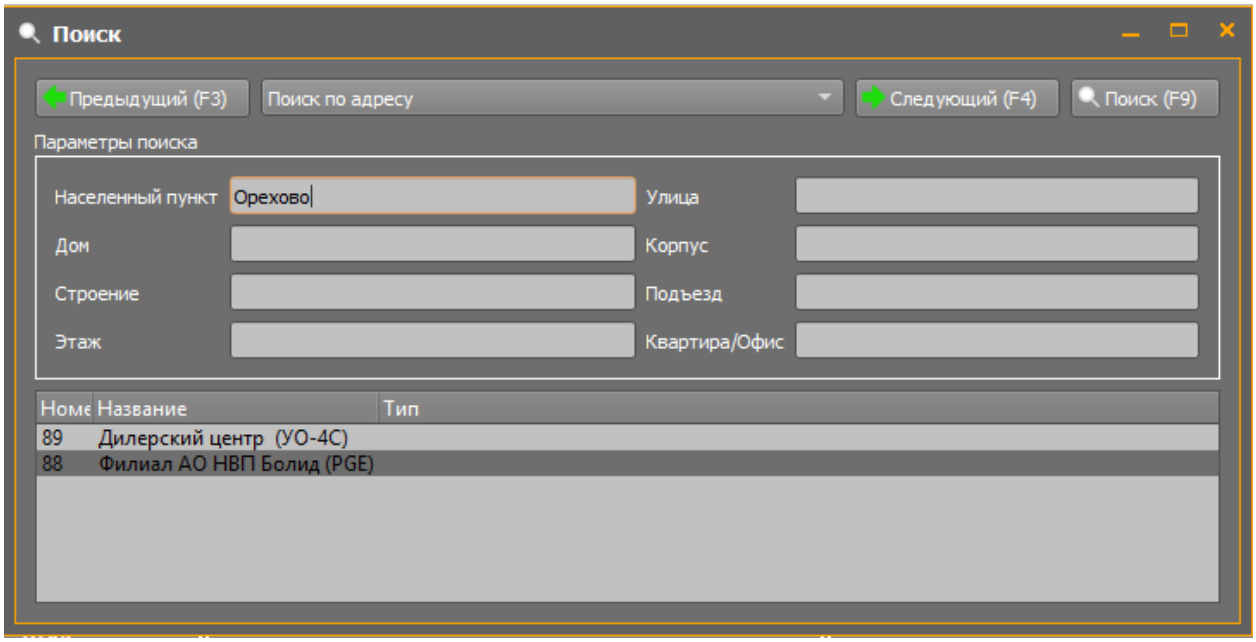


Рисунок 21 Окно поиска в списке объектов

После выбора критерия и ввода известного параметра необходимо нажать кнопку «Поиск F9» 

. Результаты по совпадениям отображаются в окне ниже. При выборе объекта в списке результатов, он выделяется в модулях: «Список объектов», «Поиск объектов», ситуационной карте и плане объектов.

Кнопка «Предыдущий F3», соответственно переключает на предыдущую форму с набором полей для поиска, а кнопка «Следующий F4»переключает на следующую форму со своим набором полей. Выбор формы поиска осуществляется также через список.

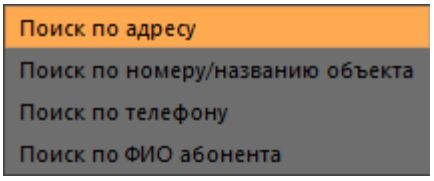


Рисунок 22 Список выбора критериев поиска

Форма поиска «по адресу» имеет возможность осуществлять поиск по всем полям адреса указанному в менеджере конфигурации, или по любому из этих полей.

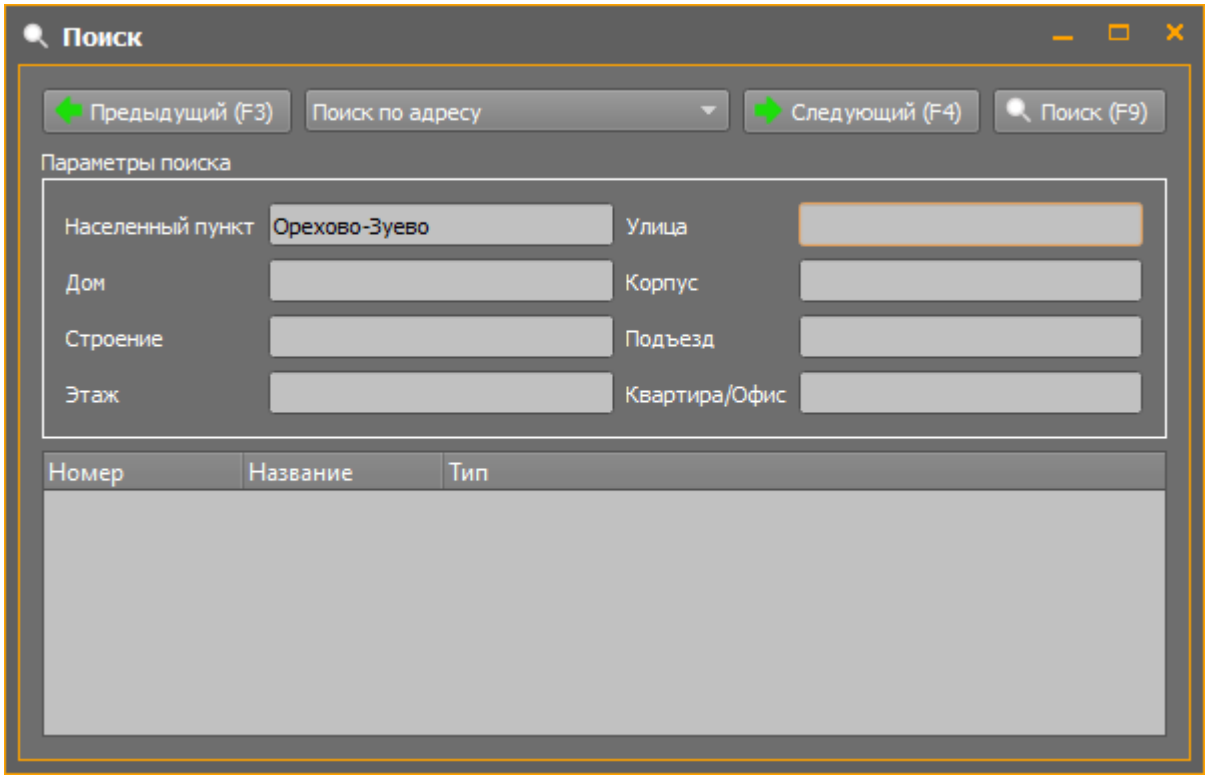


Рисунок 23 Критерии поиска по адресу

Форма «По номеру/названию объекта» предполагает указание номера или название искомого объекта охраны, созданного в менеджере конфигурации.

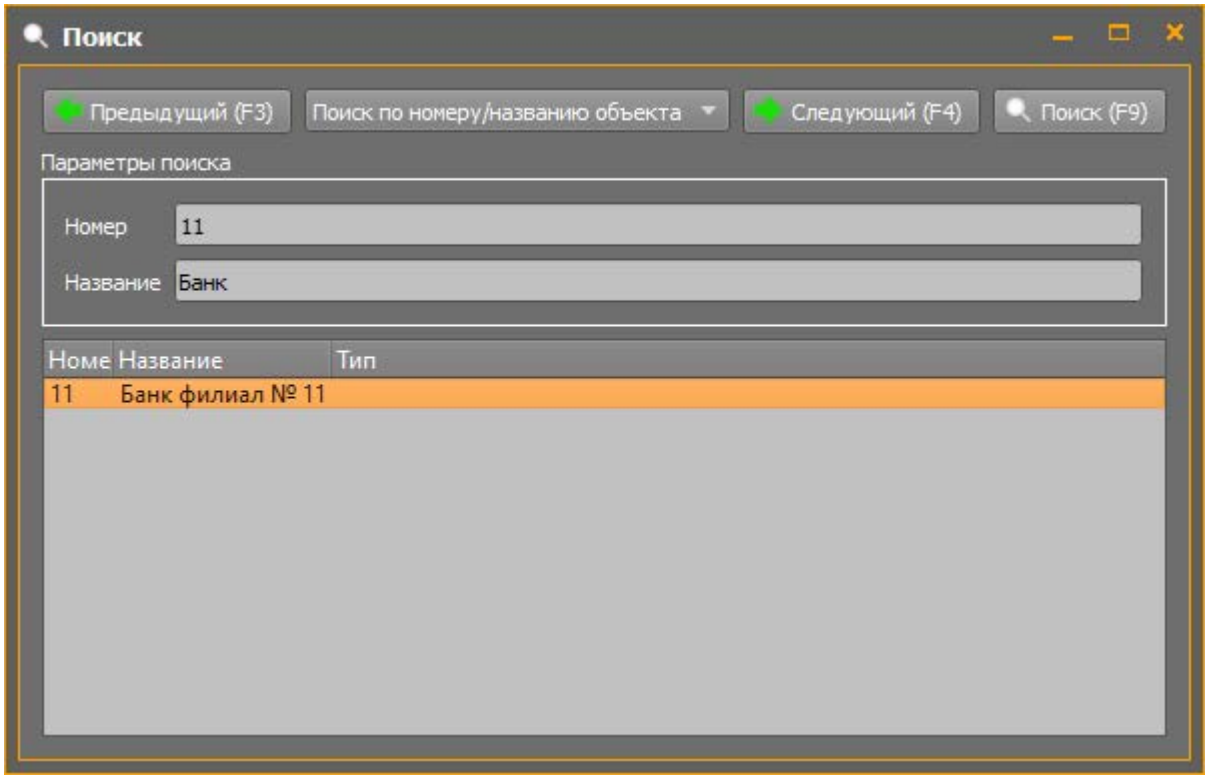


Рисунок 24 Поиск по номеру и названию объекта

Форма «По номеру телефона» предполагает указание любого из контактных телефонных номеров охраняемого объекта, указанного в менеджере конфигурации.

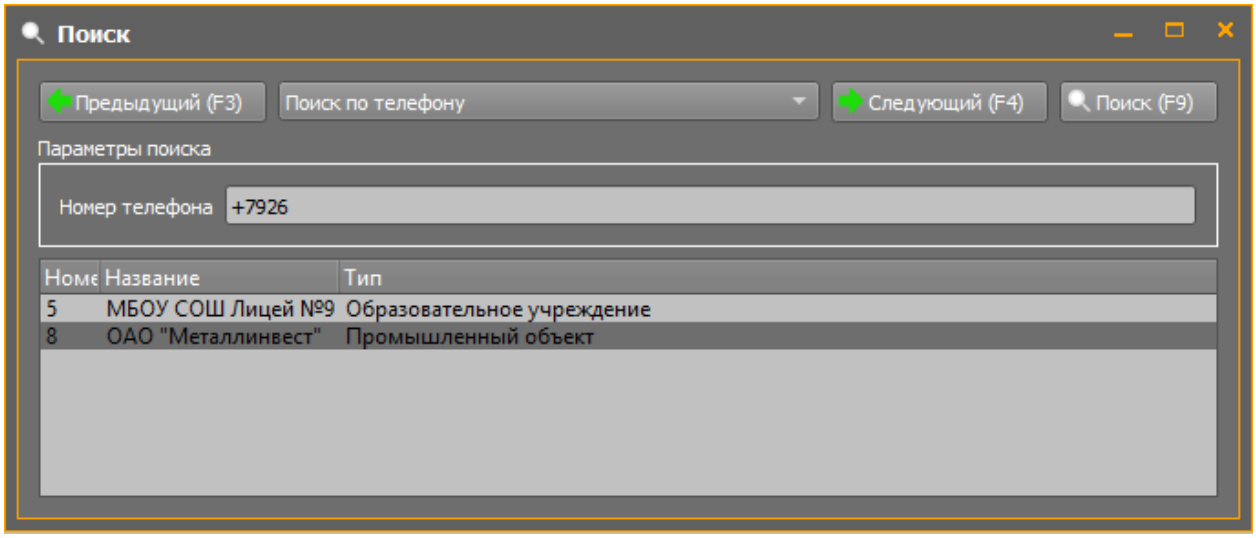


Рисунок 25 Поиск по телефонному номеру

Форма поиска «по ФИО» имеет три поля для запроса, предполагается, что здесь указывается ФИО любого абонента, связанного с объектом охраны. Поиск может осуществляться по всем, или только по одному из полей.

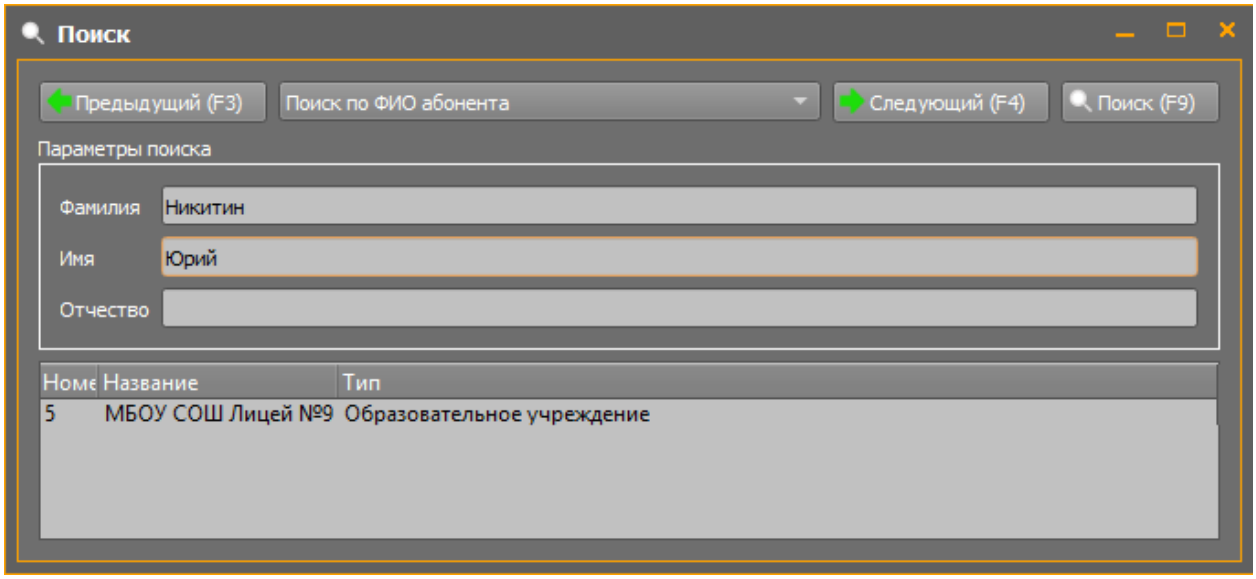


Рисунок 26 Поиск по ФИО

Каждая форма поиска состоит из набора соответствующих полей для запроса, поиск по форме осуществляется путём заполнения одного или нескольких полей, чем больше точной информации указано, тем более результативным будет поиск. Поиск может осуществляться даже по неполным данным, Например если нам нужно найти объект «Склад медикаментов» зная только имя и отчество ответственного абонента «Иван Иванович», то по заполнению соответствующей формы «по ФИО» поиск выдаст нам все объекты, на которых зарегистрированы владельцы с таким именем и отчеством.

Если данных для поиска недостаточно, или они не уточнённые, то результат выводиться в виде списка, с данными, где встречаются такие сочетания.

Переключение между сеткой и списком объектов осуществляется по кнопке «Вид» . «Сетка объектов», по сути, является тем же списком объектов, представленным в виде таблицы состояний значков, где указан белым цветом абонентский номер объекта. В сетке объектов охраны есть ещё один элемент управления – шкала масштабирования сетки. При перемещении ползунка

вправо или влево можно уменьшить или увеличить масштаб иконок объектов, позволяя вписать в окно больше объектов охраны.

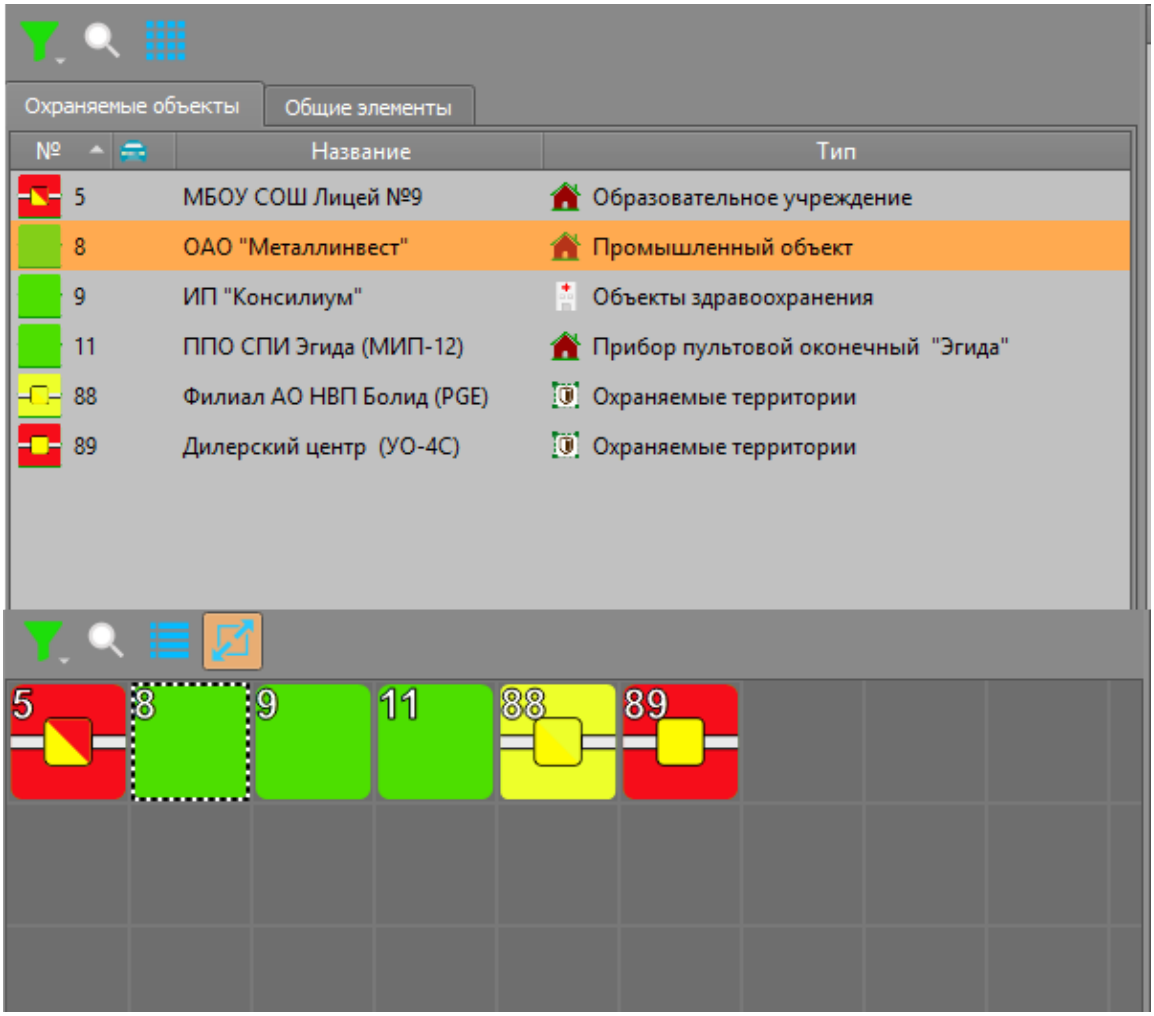


Рисунок 27 Пример представления сетки и списка объектов охраны

Как и в других модулях, иконка объекта охраны имеет возможность смены цвета в зависимости от приоритетного состояния, которое в свою очередь, определяется состоянием дочерних элементов – зон, реле и приборов. Цветовая маркировка иконок регламентирована требованиями ГОСТ 53325-2012 и 34701-2020. Каждая пиктограмма объекта, раздела или зоны многослойная и может иметь несколько цветов, в зависимости от мультисостояния.

И из списка объектов и из сетки объектов оператор может вызвать карточку объектов двойным кликом мыши, или нажав клавишу «Enter».

Контекстное меню. Модуль списка объектов имеет возможность управления объектом охраны и отображения мультисостояния объекта через контекстное меню. Через контекстное меню можно выполнить отключение или включение в охрану всех разделов объекта охраны (если это позволяет конфигурация разделов и канал связи), запросить состояние объекта охраны (если это поддерживает пультовое и объектовое оборудование), включить или выключить свободные релейные выходы (без привязки с тактикам или сценариям), посмотреть все состояния объекта охраны с типизацией видов тревог и неисправностей.

Возможность оператора управлять объектом охраны, осуществлять сброс тревог и неисправностей ограничена рядом условий:

- Объект охраны должен быть оборудован оконечными устройствами УО-4С, С2000-PGE с каналами обратной связи, обеспечивающими возможность приёма удалённых команд

управления. Или же опрос сетевых контроллеров С2000М исп.02 и ППКУП «Сириус» или ведётся напрямую по протоколам Орион 2 и Орион Про;

- При работе с оконечными приборами УО-4С, С2000-PGE, С2000-PGE исп.02 в ППО КСПИ Эгида задействован GSM модем;
- У оператора есть соответствующие права на включение и отключение объектов охраны, запрос состояния разделов и зон, права на управление релейными выходами приборов
- В списке модулей рабочего места создан объект «Полномочия на управление ОО», в котором администратор указал права для данного рабочего места.

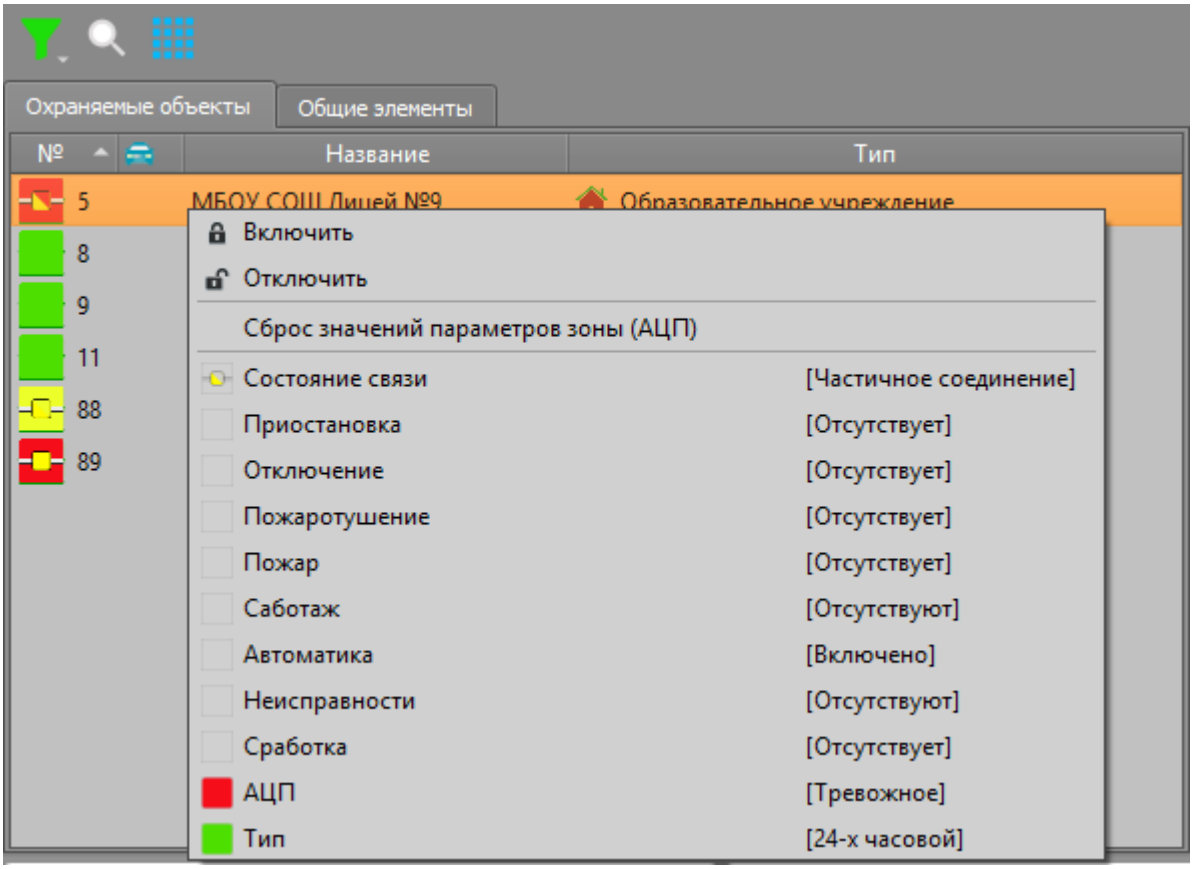


Рисунок 28 Вариант отображения контекстного меню для объекта охраны.

Иконка масштабирования и инструмент изменения масштаба применяется только для вариант сетки объектов – использованием ползунков позволяет увеличивать и уменьшать масштаб клеток. В определённых конфигурациях рабочего места, и при определённых разрешениях монитора, ручное масштабирование позволяет при одном и том же размере окна увидеть большее количество объектов охраны. При большом количестве объектов охраны функция масштабирования позволяет определить, какое количество объектов находится в состоянии «не нормы», вычленить из общего списка эти объекты и получить по ним более детальную информацию.

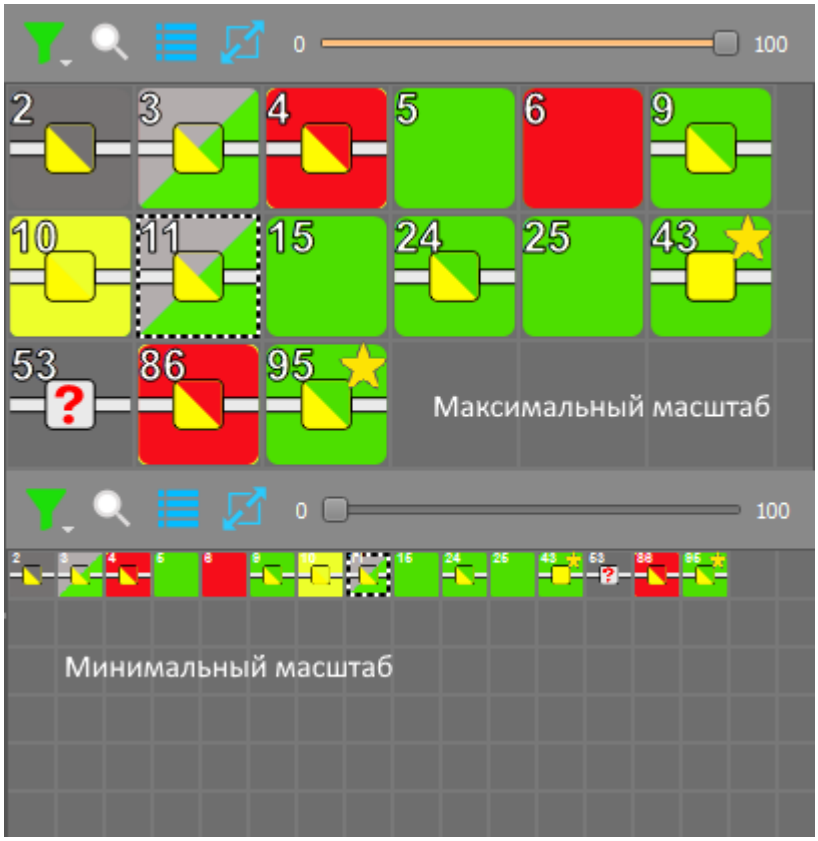


Рисунок 29 Пример масштабирования иконок объектов в сетке объектов

Кнопка -  ,отвечает за автоматическое масштабирование иконок под размер окна. Когда кнопка включена, система сама подбирает оптимальный размер сетки для размеров окна. Если включено автомасштабирование, то элемент управления масштабом (линейка) становиться недоступным.

2.2 Графический модуль «Поиск объектов охраны»

Модуль поиска объектов – это модуль быстрого поиска объекта охраны по номеру объекта, или элемента объекта охраны по номеру зоны или раздела. Модуль поиска – единственный модуль, отображающий полную структуру объекта охраны в иерархической подчинённости, с возможностью раздельного управления элементами объекта охраны, обработки тревог и неисправностей.

Модуль «Поиск объектов» как и другие модули рабочего места, может работать совместно с другими модулями, обеспечивая дополнительную информативность о состоянии объекта охраны. Модуль поиска и управления отображает структуру объекта охраны с точностью до зоны или адресного из вещателя, а также отображает состояние реле, приборов объекта охраны.

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 позволяет сэкономить время. Соответственно при найденном элементе, он отображается во всех остальных модулях (карта, план объекта, список объектов).

Помимо описания самого объекта в окне поиска по вкладкам отображается вся информация по объекту (какие логические разделы и зоны принадлежат данному объекту, их состояния, информацию по абонентам объекта, контактным телефонам).

Если в протоколе пришло событие от зоны и оператору необходимо просмотреть дополнительную информацию о ней (адрес объекта, ответственные абоненты, контактные телефоны, режим охраны, абонентский номер и номер договора) то он вводит данные по номеру зоны и номеру объекта и получает информацию по объекту и расположение логической зоны в иерархии.

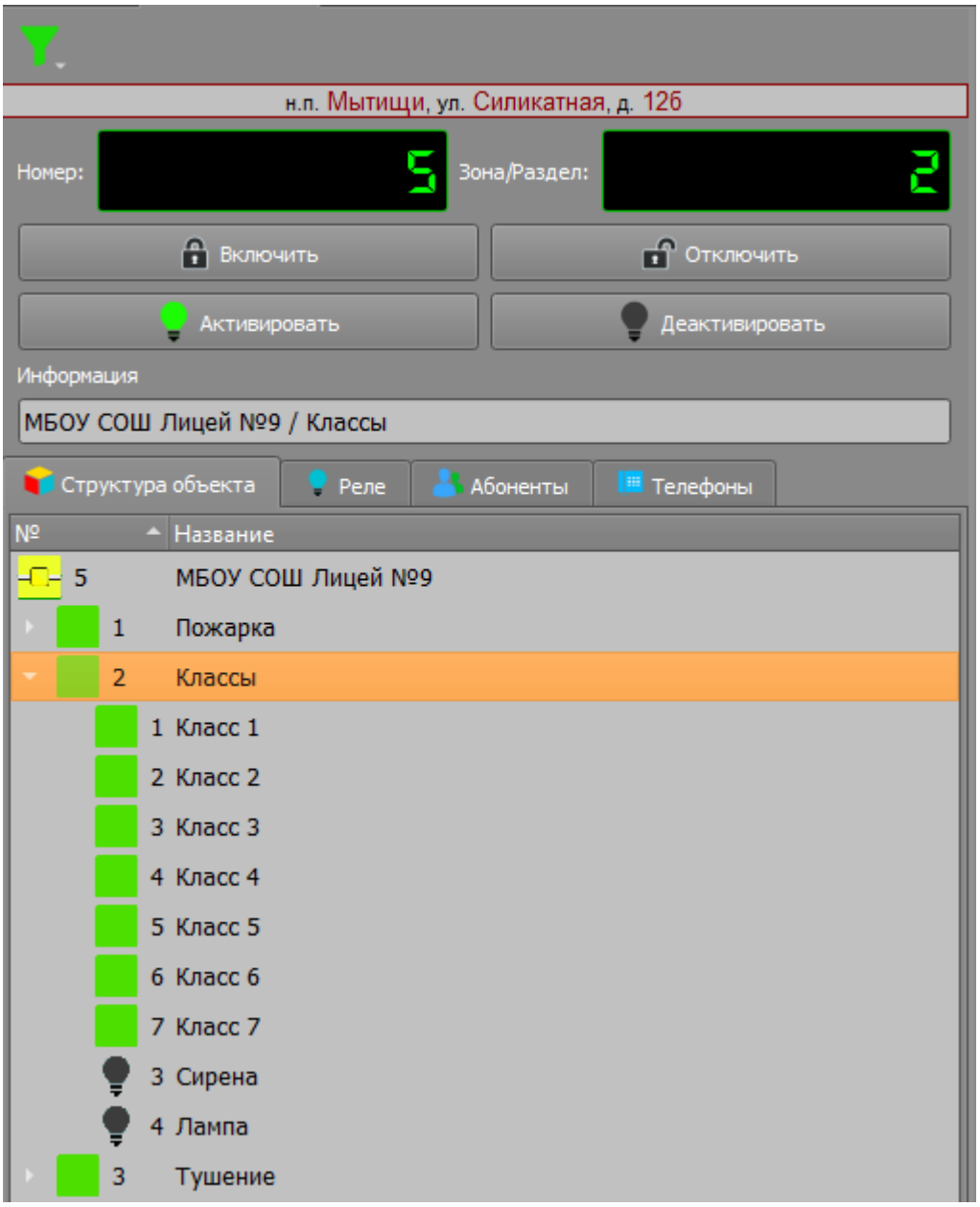


Рисунок 30 Графический модуль «Поиск объектов»

Окно модуля имеет несколько основных элементов отображения и управления. В верхней части расположены органы ввода критериев поиска и кнопки постановки и снятия с охраны разделов. В нижней части основную часть занимает иерархическая структура элементов объекта охраны (иерархия логических элементов), которая представляет собой состав разделов, зон состояния, точек доступа и релейных выходов.

В верхней части окна располагается *строка адреса* объекта с указанием населённого пункта, улицы, дома, квартиры, подъезда и этажа. Наполнение данного элемента зависит от точности указанного адреса объекта в БД.



Рисунок 31 Строка с отображением адреса объекта охраны

Ниже располагается *панель поиска* с двумя окнами ввода и отображения номера объекта охраны и номера раздела /зоны. Соответственно, первое окно осуществляет поиск нужно объекта по номеру объекта из всех объектов рабочего места, а второе окно предназначено для поиска нужного раздела внутри одного объекта охраны, если он имеет большую структуру с большим количеством разделов и зон.



Рисунок 32 Поле ввода для поиска объекта или раздела/зоны по номеру

При выделении в иерархии любого логического элемента объекта охраны в окне Зона/раздел отображается номер зоны или реле.

Ниже под полями отображения абонентского номера и номера логической зоны объекта располагаются *кнопки управления* объектами охраны – включения и отключения от охраны пожарных разделов. Кнопки применимы как к объекту целиком, так и к выделенному элементу. Доступность кнопок управления, зависит от настройки прав оператора на управление – у оператора могут быть права только на включение, только на выключение, полное управление, или только мониторинг, без права управления.



Рисунок 33 Кнопки включения/отключения объекта/раздела/зоны при полных правах оператора на управление

Если у оператора нет прав на управление, то кнопки будут не активны.



Рисунок 34 Кнопки взятия/снятия объекта/раздела/зоны при отсутствии прав на управление объектами

При выделении релейного выхода, содержание и назначение кнопок меняется на «Активировать» и «Деактивировать». Кроме того, Эгида позволяет менять описания команд управления выходами для каждого конкретного реле, соответственно при выделении выхода, описание кнопок может меняться.



Настройка прав управления выходами аналогична правам управления зонами, если у оператора нет прав на управление выходом, то кнопки будут недоступны.

Основное место в окне модуля занимает группа графических элементов «Информация», в которую входит иерархия объекта охраны по элементам вкладка – «Структура объекта» (разделы, зоны, реле, зоны состояния приборов и т.д.), вкладка «Реле», вкладки «Абоненты», «Телефоны». По умолчанию всегда активна вкладка *«Структура объекта»* с графическим представлением иерархии объекта охраны. Данная вкладка отображает состав разделов объекта охраны, состояние каждой зоны, релейного выхода, прибора или канала связи в отдельности. Данная вкладка позволяет решить оператору сразу несколько задач:

- Показать состав разделов, соподчинённость элементов и представить состояние каждого элемента объекта охраны в отдельности по категориям – на охране, не на охране, в потере связи, в тревоге, пожаре, неисправности, отключенном от охраны или в режиме кроссировки, в неизвестном состоянии и т.д.
- Обработать тревогу, пожар, неисправность и другие нештатные состояния элементов объекта охраны для сброса состояния разделов и объекта охраны в целом (при наличии таких полномочий у оператора охраны).
- Выполнить управление отдельными разделами объекта охраны, релейными выходами, запросить состояние параметров адресных извещателей, сбросить тревоги и неисправности (при наличии таких полномочий у оператора).

Одной из основных функций контекстного меню в модуле поиска является возможность посмотреть все состояния каждого элемента объекта охраны с целью получения полной информации по приоритетному и другим состояниям элемента объекта охраны. Такое представление называется мультисостоянием элемента. Мультисостояние есть у каждого элемента объекта охраны, состав мультисостояния индивидуален и может отличаться у разнотипных объектов.

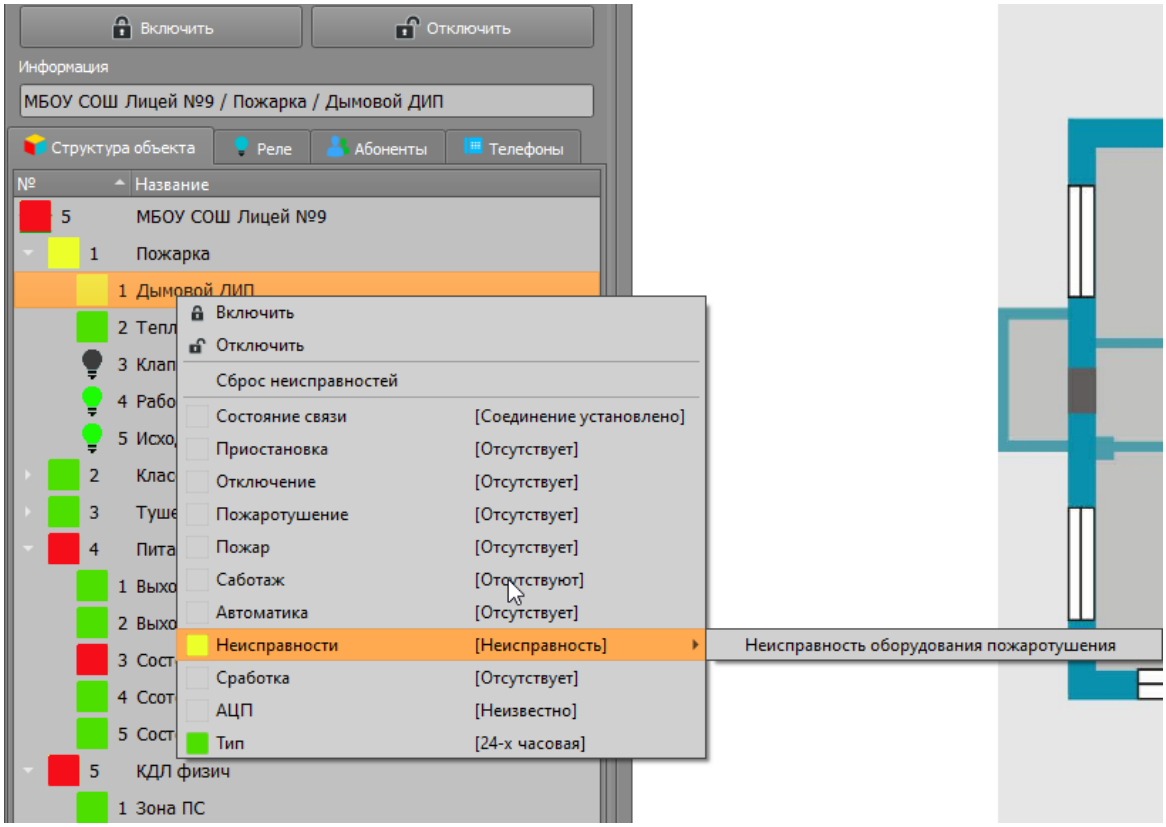
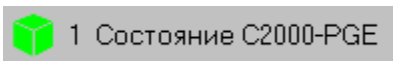
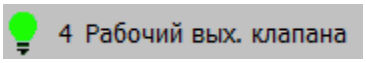


Рисунок 35 Пример отображения мультисостояния зоны в контекстном меню модуля поиска

При выделении конкретного элемента в иерархии логических элементов, он выделяется и на плане объекта. Каждый элемент логической иерархии имеет собственное обозначение в иерархии.



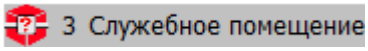
– состояние прибора в виде многоугольника, если зона состояния прибора не находиться в неисправности или тревоге.



– реле прибора в виде лампы, если оно находиться не в состоянии неисправности или тревоги взлома корпуса.



– зона отображается прямоугольником соответствующего цвета, если событий от данных объектов уже поступали в систему.



– зона объекта охраны, если событий от неё ещё не было и она не находиться в режиме кроссировки или отключения от охраны.

Иконки зон, реле, разделов и других элементов могут меняться в зависимости от состояния данного элемента. Схема возможных состояний элементов приведена в приложении к руководству.

Модуль поиска объектов, как и другие графические модули рабочего места оператора, умеет динамически обновлять данные из БД. Т.е. при внесении каких-то изменений в конфигурацию объектов, оборудования, добавления и удаления объектов администратором в менеджере конфигурации, они будут меняться на рабочем месте оператора сразу после их сохранения, это удобно, когда необходимо вносить корректировку не выгружая рабочее место.

Таким образом, состав иерархии объекта охраны может меняться администратором динамически, это необходимо учитывать при работе с данным модулем.

При необходимости, администратором может быть запрещено разворачивание разделов при выделении новых объектов. Это может быть полезно, когда объект включает в себя большое количество элементов и разделов.

Вкладка *Реле* - предназначена для просмотра состояния релейных выходов, управления свободными реле объекта охраны и обработки неисправностей и тревог. На данной вкладке, реле представлены в виде таблицы с указанием принадлежности реле к разделу объекта охраны.

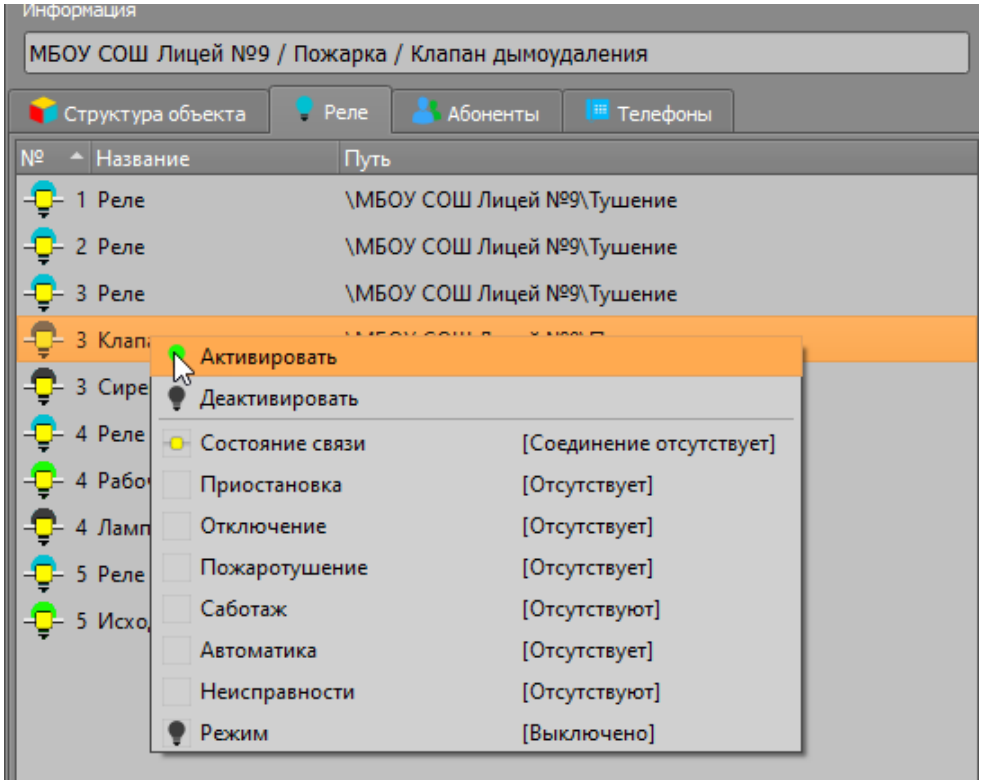


Рисунок 36 Вкладка «Реле» модуля поиска объектов охраны

Также как и для элементов иерархии объекта охраны на вкладке «Зоны и разделы», на данной вкладке оператор может вызвать контекстное меню для отображения состояния реле, или управления.

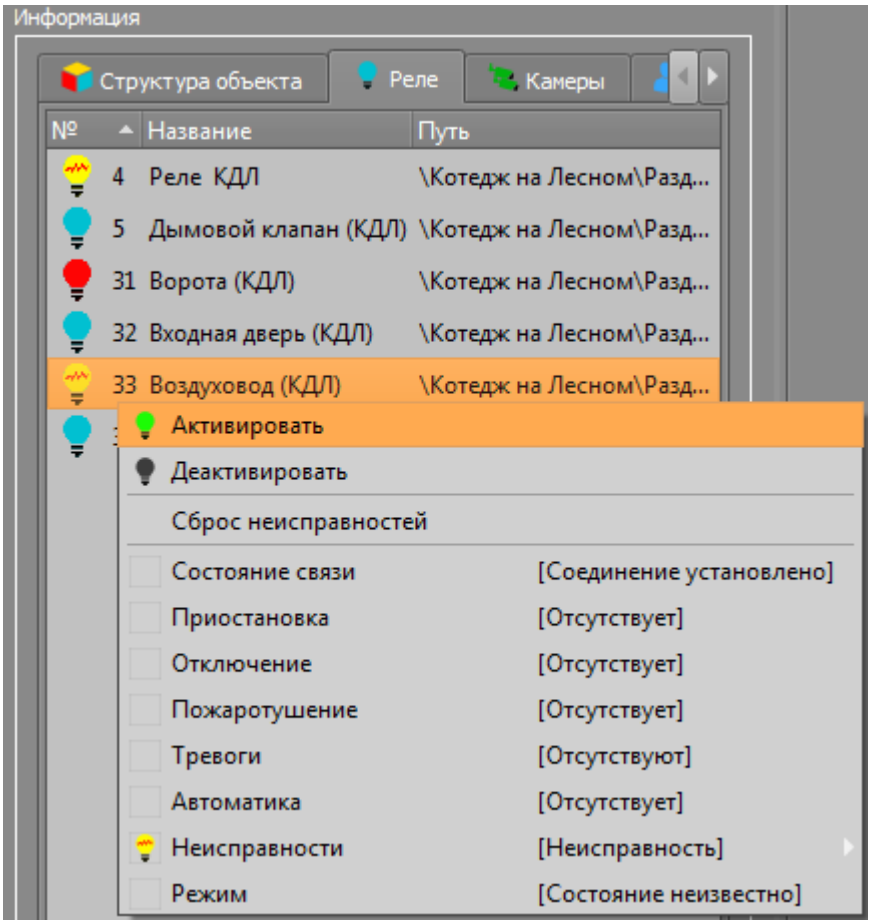


Рисунок 37 Пример контекстного меню на вкладке «Реле» модуля поиска объектов охраны

Управление релейным выходом и полномочия на сброс тревог и неисправностей у релейных выходов настраиваются в правах оператора по каждому рабочему месту. Управление выходами возможно тоько при наличии такой поддержки со стороны пультового и объектового оборудования. Переименование команд и кнопок управления выходом доступно для каждого конкретного выхода (в зависимости от специфики реле) и настраивается администратором в менеджере конфигурации.

На вкладке «*Абоненты*» отображается список абонентов, привязанных к данному объекту охраны и их телефонные номера.

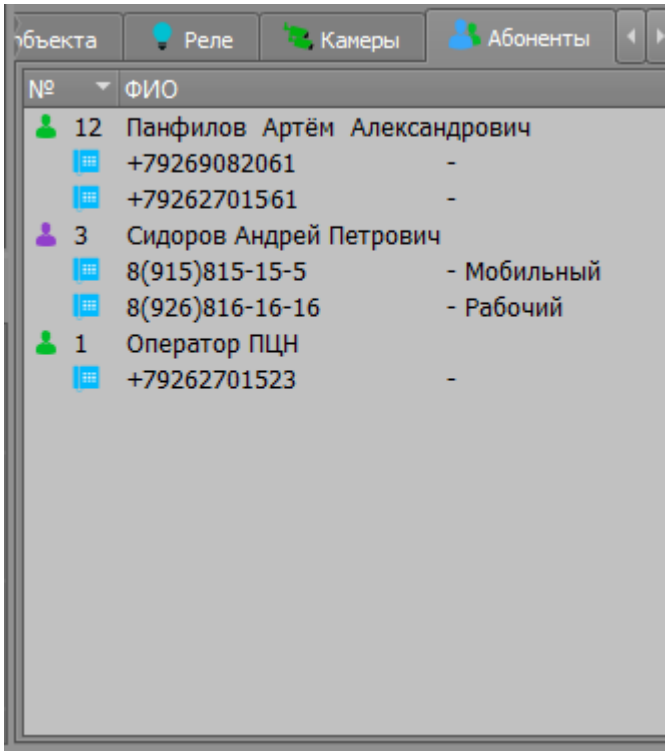


Рисунок 38 Абоненты выбранного объекта и их контактные телефонные номера

Абоненты представлены в виде списка с порядковым номером, ФИО и дополнительной информацией в виде телефонного номера с комментарием.

Зелёным отмечены общие абоненты, которые не принадлежат конкретному объекту охраны, голубым выделены абоненты объекта, фиолетовым – ответственные за объект абоненты.

У каждого абонента в БД могут быть внесены быть несколько контактных телефонов, которые располагаются в списке под абонентом.

На вкладке «*Телефоны*» находится информация о телефонных номерах охраняемого объекта. Она, как и вкладка «Абоненты» носит информационный характер. Номера абонентов и контактные номера охраняемого объекта могут отличаться (например, могут быть указаны телефоны секретарей, руководителей, службы локальной охраны и т.д.), поэтому отображение этой контактной информации было вынесено в отдельную вкладку

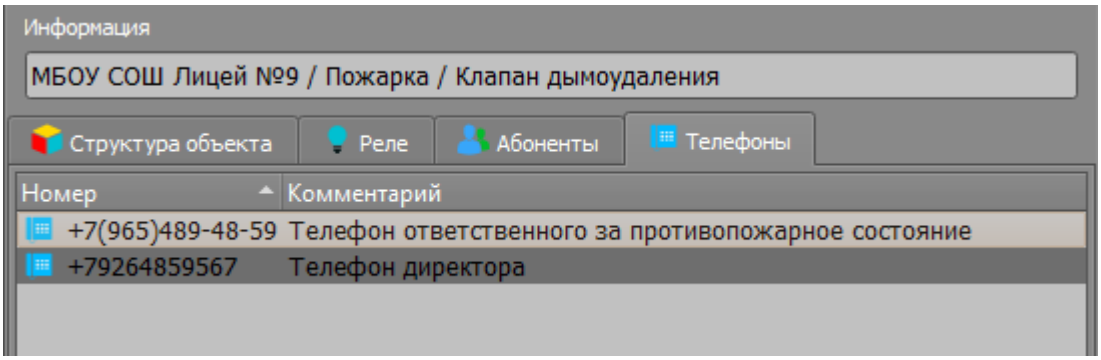


Рисунок 39 Телефонный номер объекта охраны

Из модуля «Поиск объектов» также можно вызвать карточку объекта, при двойном клике на каком-то элементе объекта охраны. При одинарном клике, объект просто выделяется в иерархии или списке.

2.3 Графический модуль «Протокол событий»

Модуль «***Протокол событий***» предназначен для хранения и отображения всех событий системы, включая объектовые события, действия операторов и групп быстрого реагирования, системные события и «не объектовые» события оборудования - события от элементов приборов, созданных во вкладке Оборудование менеджера конфигурации, но не привязанных не к объекту охраны.

Протокол событий является основным и самым оперативным инструментом мониторинга всех объектов системы, результатов всех действий оператора. Все события, проходящие через протокол событий, хранятся в БД Эгиды и используются в подсистеме отчётов. Именно протокол событий позволяет оператору получить наиболее полную информацию по факту тревожных ситуаций, определить источник получения событий, получить информацию по типу тревог.

Помимо событий тревог и действий оператора в протоколе событий могут отображаться все действия абонентов, действия мобильных бригад, системные события, связанные со сменой операторов, загрузкой и выгрузкой сетевых рабочих мест.

Протокол событий хранит только оперативную информацию, хранящуюся в основной БД, информацию из БД истории протокол не вычитывает. Объём оперативной информации в днях настраивается администратором через утилиту «Конфигуратор БД».

Визуально протокол событий представлен в виде таблицы, где каждое поле отображает определённую информацию, назначение полей стандартно для большинства объектовых и централизованных автоматизированных систем охраны. У протокола есть часть полей, которые опционально можно скрыть, или настроить детализацию отображаемой в них информации.

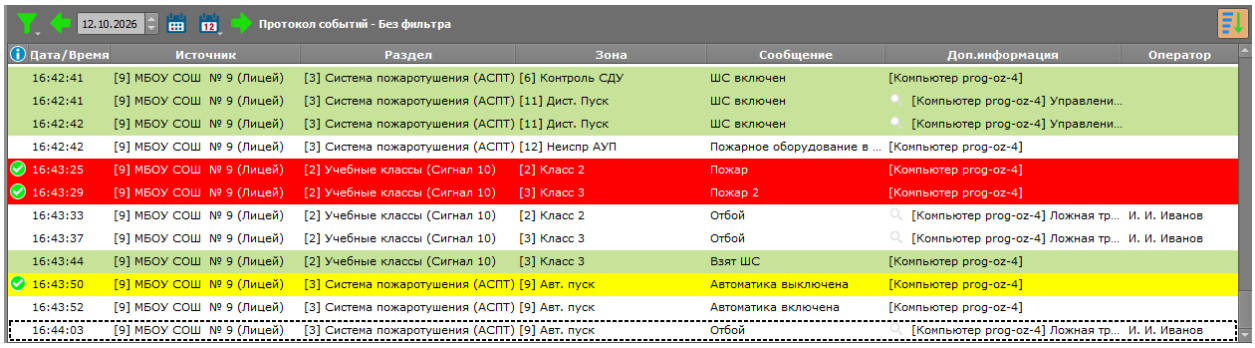
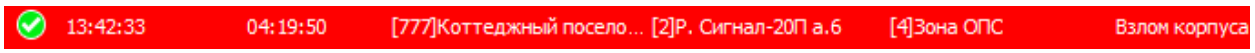


Рисунок 40 Графический модуль «Протокол событий»

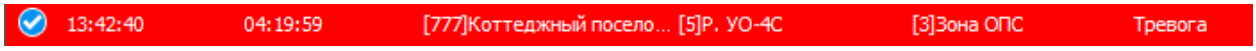
Первое поле – знаковое, в виде значка «i» отображается поле примечаний. Все тревожные события, которые ещё не были обработаны оператором в протоколе они помечаются знаком восклицания ( ).



Если тревожное событие было обработано оператором, или заменено новым сообщением по этому же объекту, то индикатор меняется на изображение флага (галки).



Если тревога была обработана автоматически (т.е. пришло событие постановки или снятия) то значёк меняет своё состояние на флаг синего цвета .



В случае, когда на объекте произошла замена одного тревожного события другим (например, по одному и тому же входу после «Пожар» пришёл «Пожар2»), в протоколе событий появится значок - .

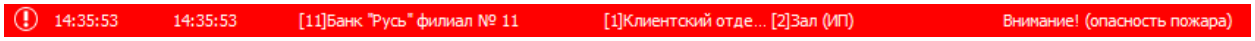


Старые события помечаются иконкой часов

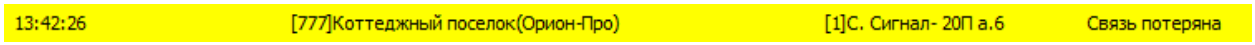


Все события модуля протокола имеют цветовую подсветку. Подбор цветов по умолчанию, предполагает выделение цветом событий сработки, внимания, пожаров, событий запуска систем пожаротушения, неисправностей, потери связи с устройствами. Цветовая маркировка событий протокола совпадает с основными требованиями ГОСТ Р 24701-2020. Цвет шрифта в событиях с подсветкой строки может быть инвертирован для лучшей читаемости.

События пожарной сигнализации, пуска систем пожаротушения, саботажа, подмены приборов другие имеют красную маркировку.



События неисправностей, потери связи с приборами и устройствами, остановы и приостановки пуска систем пожаротушения и оповещения, отключения автоматики – жёлтую маркировку.



События включения и отключения разделов и отдельных входов имеют зелёную и серую маркировку. События отключения выходов имеют серо-голубую маркировку.

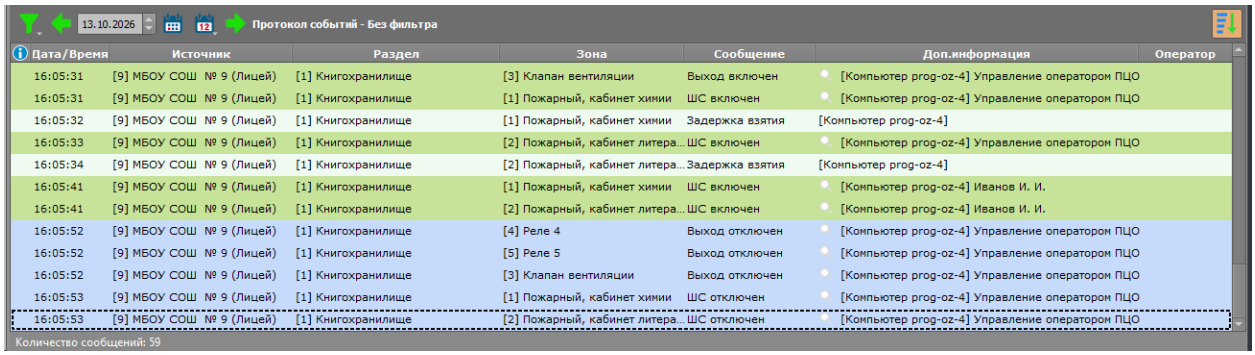
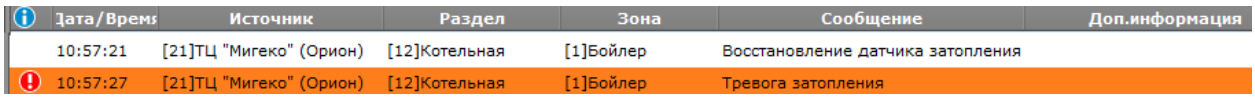


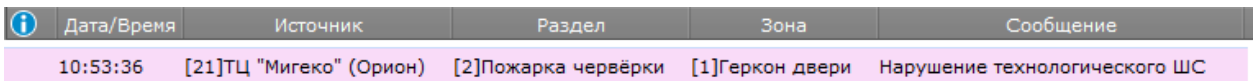
Рисунок 41 Пример цветовой маркировки в протоколе событий при включении и отключении

События исключения зон из охраны, кроссировки имеют серую маркировку

События технологических тревог имеют оранжевую маркировку



События нарушения технологических зон имеют фиолетовую маркировку



В поле «***Дата и время***» протокола событий отображается системная дата и время поступления события. Т.е. это время регистрации события в системе Эгида.

При получении событий в протоколе, необходимо учитывать тот факт, что между временем сработки того или иного шлейфа на объекте, и временем регистрации этого события системой от конкретной СПИ может быть разница, вызванная совокупностью факторов: интенсивностью событий, задержками на передачу этих извещений между устройствами, инертностью процессоров самих СПИ при приёме, обработке и конвертировании данных задержек при передачи сообщения по радио или GSM каналу и обработки событий самой системой Эгида.

Хотя такие задержки при использовании современных систем охраны и передачи информации и сводятся к минимуму, но всё же имеют место быть, особенно это заметно при работе с GSM и радиопротоколами. (в среднем задержки при использовании канала GSM не должны превышать несколько десятков секунд).

При необходимости в протоколе событий может быть выбрано поле «Фактическое время» для получения информации о фактическом времени произошедшего события и сравнения его с временем регистрации этого события в Эгиде, однако не все протоколы и приборы передачи извещений корректно передают эти данные, к тому же приборное время может отличаться из-за нахождения в другом часовом поясе или некорректной синхронизации, поэтому обычно это поле скрыто.

Дата/Время	Факт.время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп.инфо
16:43:27		Окно сообщения о тревоге			Задержка реакции оператора на ...	[Компьютер prog-oz-4] Время
16:46:33	01:11:44	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка...	[1]ИПР	Восстановление датчика затопле...	[Компьютер prog-oz-4]
16:46:54	01:12:05	[20]ТЦ "Мигеко"	[12]Пожарка...	[1]ИПР	Нарушение технологического ШС	[Компьютер prog-oz-4]

Рисунок 42 Время регистрации события и фактическое время переданное прибором

В поле «***Источник***» указывается название объекта охраны, от которого пришло событие, и его номер. В источник также попадают элементы интерфейса при получении в протоколе событий служебных сообщений, а также элементы аппаратной иерархии

Источник
[11]Банк "Русь" филиал №11
[11]Банк "Русь" филиал №11
[11]Банк "Русь" филиал №11
Канал Ethernet
Адресат 1
[212]СО Школа №12
[212]СО Школа №12
[1]ДДУ Детский сад "Ёлочка"

Рисунок 43 Сообщения в протоколе событий под заголовком «Источник»

В полях «***Раздел***» и «***Зона***» отображается информация по номерам и названию конкретных разделов, зон, реле, точек доступа, тревожных кнопок для детализации сообщения до конкретного сработавшего элемента.

Раздел	Зона	Сообщение
	[13] Группа разделов	Запрос на отключение
[1] Пожарка	[4] Рабочий вых. клапана	Выход отключен
[2] Администрация	[4] Реле	Выход отключен
[1] Пожарка	[5] Исходный вых. клапана	Выход отключен
[1] Пожарка	[3] Клапан дымоудаления	Выход отключен
[2] Администрация	[5] Реле	Выход отключен
[2] Администрация	[3] Клапан вентиляции	Выход отключен
[1] Пожарка	[1] Дымовой ДИП	ШС отключен
[1] Пожарка	[2] Тепловой ИП	ШС отключен

Рисунок 44 Примеры сообщений в полях «Раздел», «Зона» и «Сообщение»

В поле «***Сообщения***» отображается описание самого произошедшего события. В качестве описания событий могут выступать события от зон, реле, приборов, каналов связи, системные события, события от мобильных групп. Каждое событие соответствует смене состояния элемента охраны, или действию, выполненному в системе. Кроме элементов охранно-пожарного оборудования, каналов связи, систем видеонаблюдения, описание событий присутствует во всех внутренних событиях системы (по действиям оператора, администратора, мобильных групп и др.).

Описание событий системы прописаны и регламентированы для каждого оборудования интегрированного в систему и приведены к общим требованиям стандарта.

Зона	Сообщение
[6] Состояние сети 220В	Управление невозможно
[3] Состояние АКБ1	Управление невозможно
[1] Дымовой ДИП	Неисправность оборудования пожаротушения
[1] Дымовой ДИП	Задержка включения ШС
[1] Дымовой ДИП	ШС включен
[1] Дымовой ДИП	Внимание! (опасность пожара)
[1] Дымовой ДИП	Отбой
[1] Дымовой ДИП	Отбой
	Запрос на включение ШС
[2] Тепловой ИП	ШС включен
[1] Дымовой ДИП	ШС включен

Рисунок 45 Пример описания сообщения в протоколе

Сообщение – является основным смысловым полем протокола событий, именно по описанию события можно судить о возникшей ситуации на объекте. Описание события определяет его подсветку в протоколе и обработку его логикой системы.

В поле «*Доп. Информация*» выводится дополнительная информация по пришедшему событию. Содержание данного поля зависит от категории события. В данном поле может отобразиться расшифровка события: конкретный адресат или канал связи при потере и восстановлении. При локальном управлении сигнализацией, ФИО абонента пишется в поле Доп. Информация. При нажатии на иконку лупы, появляется подсказка с полным описанием дополнительной информации по конкретному событию, если таковая не уместилась в данное поле.



Рисунок 46 Дополнительная информация по событиям

В поле дополнительной информации протокола по решению администратора может быть выведено описание компьютера, как приведено на рисунке выше.

В поле «***Оператор***» отображается ФИО оператора при обработке тревог, удалённом управлении, работе с мобильными бригадами. Также в данном поле отображается ФИО абонента при локальном управлении охраной.

Зона	Сообщение	Доп.информация	Оператор
[1] Дымовой ДИП	Внимание! (опасность пожара)		
[1] Дымовой ДИП	Отбой	Ручной сброс пожара/внимание оператором	И. И. Иванов1
[1] Дымовой ДИП	Отбой	Ручной сброс пожара/внимание оператором	И. И. Иванов1
	Запрос на включение ШС		И. И. Иванов1
[2] Тепловой ИП	ШС включен		

Рисунок 47 ФИО оператора в протоколе событий при отбое тревог

Иконка лупы  – раскрывает окно с информаций о произошедшем событии, для расшифровки всего пояснения, которое может не уместиться в поле «Информация» по причине длинного комментария. Таким образом, оператор всегда может просмотреть полную информацию по комментарию.

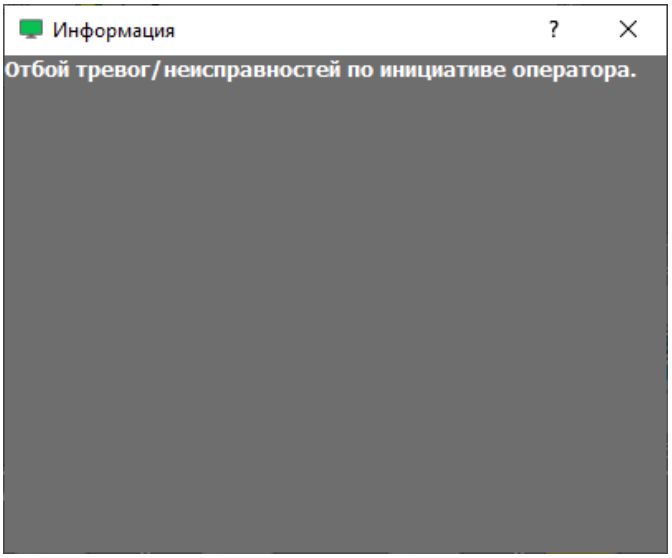


Рисунок 48 Окно информации по событию

Двойной клик на событии вызывает карточку объекта, к которому принадлежит данное событие.

Рекомендуется менять размер шрифта и его начертание в зависимости от размеров окна протокола событий и разрешения монитора так, чтобы в окно вписывалось как можно больше полей протокола событий.

Для того, чтобы протокол событий имел возможность автоматического перемещения вверх по мере поступления событий, необходимо выделить в протоколе событий последнюю нижнюю строку.



Рисунок 49 Выделение последней строки для автопрокрутки

2.3.1 Панель инструментов протокола событий. Работа с фильтрами

Протокол событий имеет собственную *панель инструментов*, на которой располагаются кнопки прокрутки протокола по дням, выбора даты и фильтров.

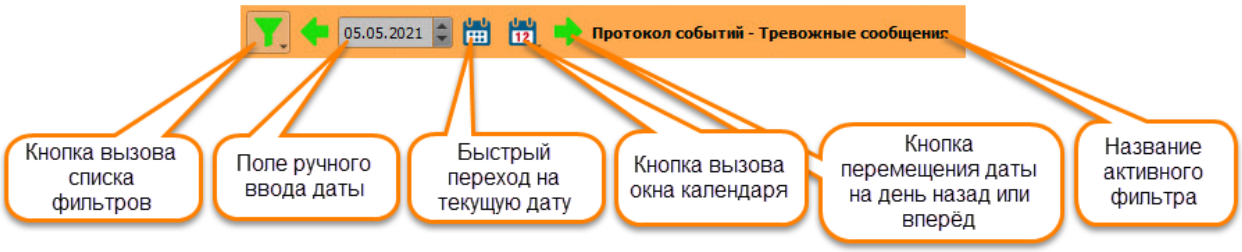


Рисунок 50 Панель настроек протокола событий

В верхней левой части окна протокола событий расположена иконка вызова фильтра событий , по его нажатию появляется список возможных фильтров. Фильтры протокола также можно применить с использованием комбинации горячих клавиш «Ctrl+F1…8».

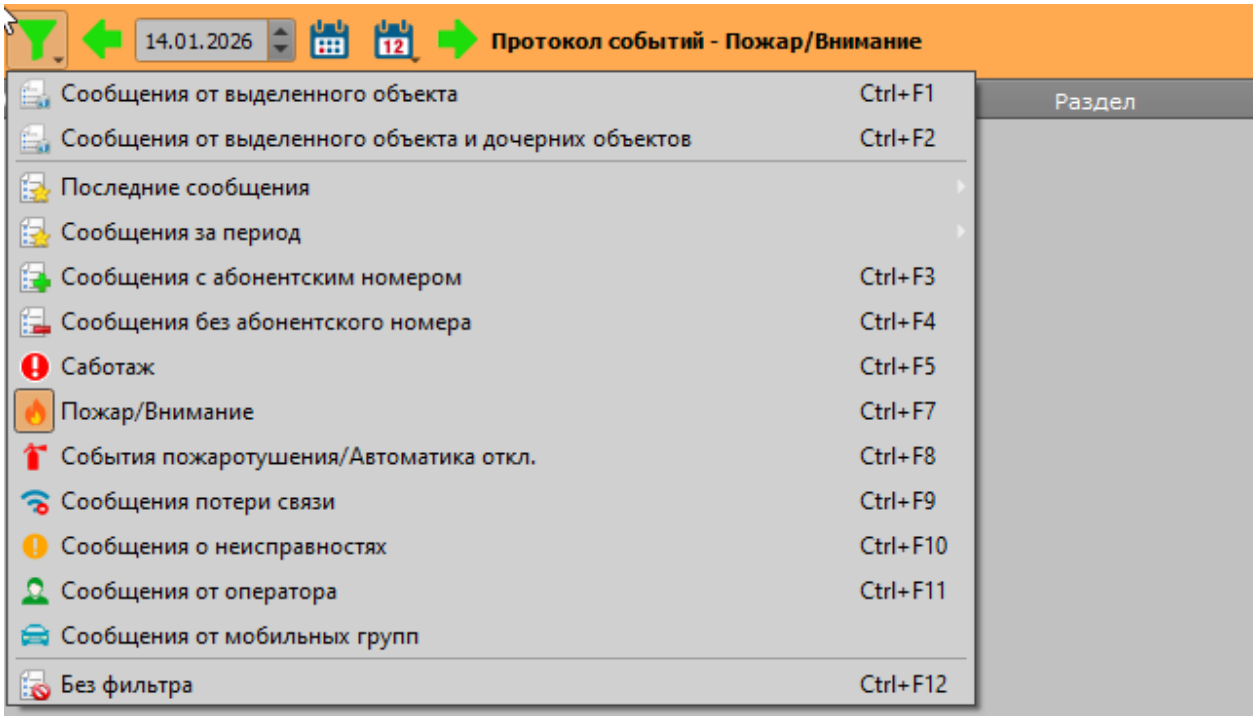


Рисунок 51 Фильтр протокола событий

Таблица 1. Описание параметров фильтров протокола

Параметры фильтра	Описание значения параметра
Сообщения от выделенного объекта	В протоколе будут отображены только события с объекта, выделенного в одном из графических модулей объекта охраны.
Сообщения от выделенного объекта и дочерних объектов	В протоколе будут отображены только события с объекта, выделенного в одном из графических модулей объекта охраны, и его дочерних объектов.
Последние сообщения	В протоколе отображаются только последние события за указанный оператором период (от 50 до 1000 событий)
Сообщения за период	Все события протокола за указанный оператором период времени
Сообщения с абонентским номером	В протоколе отображаются только события, которые относятся к охраняемым объектам и общим объектам. События от аппаратных не привязанных объектов, системные события протоколироваться не будут.
Сообщения без абонентского номера	Отображение событий системы и аппаратных объектов, которые не привязаны к объектам охраны и системных сообщений. Фильтр может использоваться для отслеживания не привязанных устройств или элементов иерархии. Действия групп также будут отображаться при выборе данного фильтра
Саботаж	Отображение в протоколе событий только событий взлома корпуса и технологических тревог
Пожар/Внимание	При выборе данного фильтра, в протоколе событий будут отображаться только события «Пожар», «Пожар2», «Внимание.

События пожаротушения/ Автоматика откл.	При использовании данного фильтра, в протоколе отображаются только события запуска систем автоматического или ручного пожаротушения, речевого оповещения или их останова.
Сообщения потери связи	При выборе данного фильтра в протоколе событий будут отображаться только события «Потеря связи» от приборов, каналов, объектов, зон, приборов и т.д.
Сообщение о неисправностях	При выборе данного фильтра в протоколе событий будут отображаться только события о неисправности приборов реле зон и т.д.
Сообщения от оператора	При использовании данного фильтра, в протоколе отображаются только события описывающие действия оператора (отбой тревог, управление с рабочего места сброс и прочее)
Сообщения от мобильных групп	При использовании данного фильтра, в протоколе отображаются только события связанные с работой мобильных бригад (вызов, принятие, доклады, действия, завершение вызовов, отмены и т.д.)
Без фильтра	Позиция используется по умолчанию, в данном случае все получаемые события попадают в протокол.

Настройки фильтра действуют до отмены фильтра оператором (выбора другого фильтра) или перезапуска оболочки.

Тип используемого на данный момент фильтра всегда подписан в заголовке, шапка протокола событий подсвечена оранжевым.



Дата/Время	Факт.время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп.информация
11:04:02	11:04:02	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[2] Классы	[7] Класс 7	ШС включен	Сидоренко А. Н.
11:04:03	11:04:03	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[2] Классы	[7] Класс 7	ШС включен	
11:04:03	11:04:03	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[2] Классы	[4] Лампа	Выход включен	Сидоренко А. Н.
11:04:06	11:04:06	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[2] Классы	[1] Класс 1	Пожар	
11:04:09	11:04:09	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[2] Классы	[1] Класс 1	Пожар 2	
11:11:21	11:11:21	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[4] Питание	[3] Состояние АКБ	Управление невозможно	
11:21:21	11:21:21	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[4] Питание	[3] Состояние АКБ	Управление невозможно	
11:31:21	11:31:21	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[4] Питание	[3] Состояние АКБ	Управление невозможно	
11:41:21	11:41:21	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[4] Питание	[3] Состояние АКБ	Управление невозможно	
11:51:21	11:51:21	[5] МБОУ СОШ Лицей №9	[4] Питание	[3] Состояние АКБ	Управление невозможно	

Рисунок 52 Протокол событий с включенным фильтром

Управление фильтрами позволяет оператору оперативно просмотреть нужную информацию по объектам или состояниям. Помимо экономии времени, фильтры предоставляют удобство при поиске нужного события и времени его появления в системе, например, можно определить, какие из тревожных сообщений не были обработаны. Тип используемого на данный момент фильтра всегда присутствует в шапке протокола событий.



Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп.информация	Оператор
17:35:24	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[4] Зал (ДИП)	Пожар		
17:35:32	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[2] Зал (ИП)	Пожар		
17:35:40	[3] Объект Банк (Филиал...	[2] Хранилище (КДЛ)	[7] Температурный	Отбой	Ложное срабатывание	И. И. Иванов
17:35:46	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[4] Зал (ДИП)	Отбой	Ложное срабатывание	И. И. Иванов
17:35:49	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[2] Зал (ИП)	Отбой	Ложное срабатывание	И. И. Иванов
17:36:53	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)		Запрос постановки на охрану		И. И. Иванов
17:36:53	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[5] Геркон	Взят ШС	Иванов И. И.	
17:36:53	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[1] Камера Вход	Взятие	Иванов И. И.	
17:36:53	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[4] Зал (ДИП)	Взят ШС	Иванов И. И.	
17:36:53	[11] Банк филиал № 11	[1] Клиентский отдел (первый этаж)	[3] Холл (ИП)	Взят ШС	Иванов И. И.	

Рисунок 53 Протокол событий без фильтра

Часть фильтров может работать совместно, например, фильтры «Последние сообщения» и «Сообщения за период» позволяют оператору указать количество отображаемых событий, а затем выбрать период отображения. На примере внизу включен фильтр по тревожным событиям и пожарам, при этом можно выбрать количество событий.

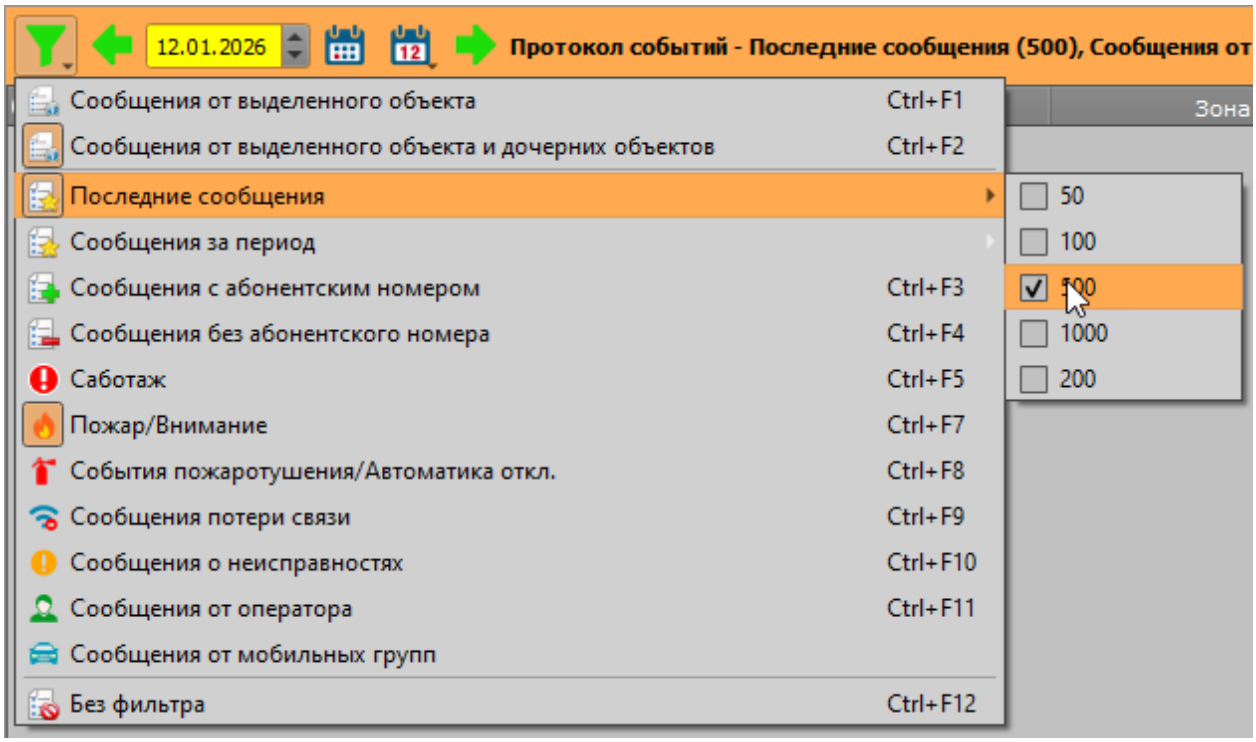


Рисунок 54 Фильтр по нескольким категориям

Такой подход позволяет менять один из компонентов для оперативного просмотра и поиска нужного события.

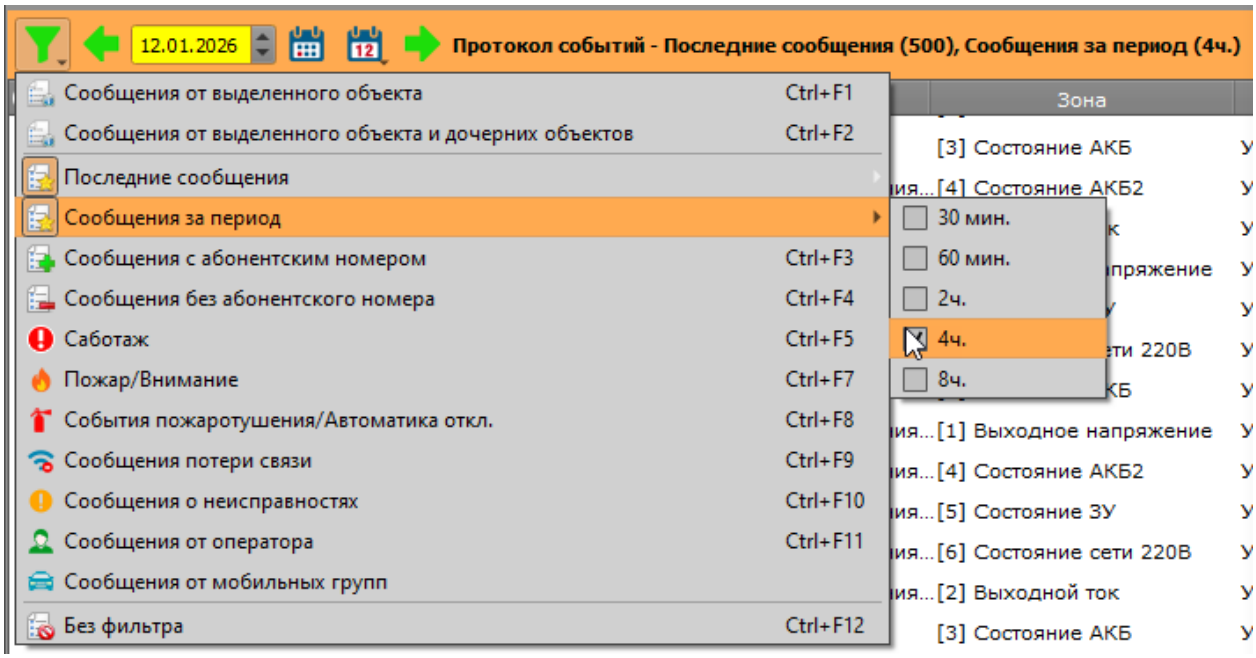


Рисунок 55 Фильтр «Последние сообщения» и «Сообщения за период» - включены

В шапке протокола, при этом будет отображены выбранные в фильтре параметры (в скобках) и активные фильтры.

Помимо фильтров на панели инструментов находятся инструменты управления архивом. Оперативный архив события в БД может храниться от 2х недель до 2х месяцев, поэтому архивные

события можно просмотреть только в пределах указанным администратором периоде времени. Выбор ограничен одним конкретным днём (датой) – для получения списка событий за период служит подсистема отчётов.

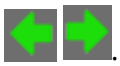
Для быстрого перехода между датами необходимо использовать кнопку «Назад» – переход на предыдущую даты, и кнопку «вперёд» - переход на следующую дату . Для просмотра архива за более отдалённую дату удобнее воспользоваться окном ввода даты или календарём. В строке ввода можно вбить с клавиатуры дату, или воспользоваться кнопками «Вверх» или «Вниз» для прокрутки.



Рисунок 56 Выбор даты отображения событий в протоколе

 - кнопка возврата протокола на текущую дату.

 - кнопка вызова календаря для выбора нужного даты и месяца.

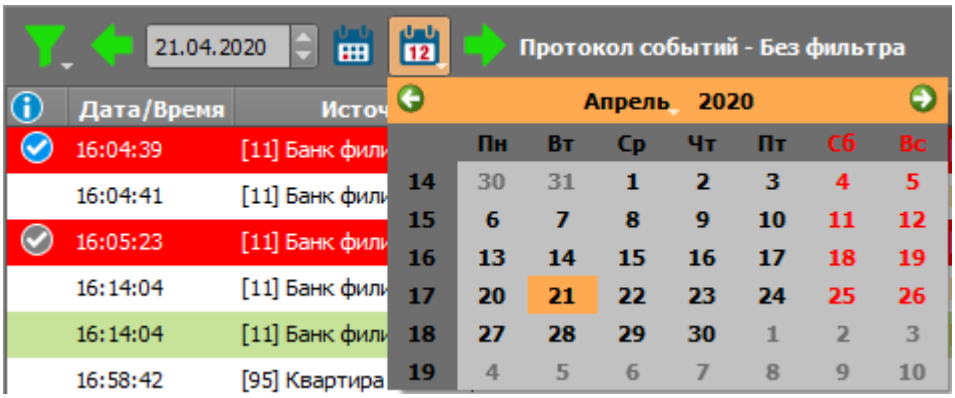


Рисунок 57 Календарь выбора даты событий в протоколе

После выбора даты, окно календаря закрывается, и в протоколе отображаются данные за указанную дату.

Условно все события, которые проходят через протокол событий можно разделить на группы:

- *Объектовые события* (события от логических зон, реле, приборов, разделов объектов охраны);
- *Не объектовые события* (все события, от созданных в иерархии оборудования устройств – приборов, считывателей, зон, ключей, которые не привязаны к объектам, события от мобильных групп);
- *Системные сообщения* (события по действиям оператора, администратора, мобильных групп, прочие события, не имеющие отношения к объектам охраны или иерархии оборудования)

Чаще всего, в протоколе используется смешанный фильтр, и все эти события одновременно попадают в протокол, но по умолчанию в протоколе событий отключено протоколирование «необъектовых» событий (от элементов вкладки «Оборудование», которые не привязаны в объектах охраны). Это сделано для того, чтобы не отвлекать оператора событиями от добавляемых в систему устройств. Если же есть необходимость получения всех событий, то администратором системы должен быть отключен параметр «Протоколировать только объектовые события» в настройках протокола событий рабочего места.

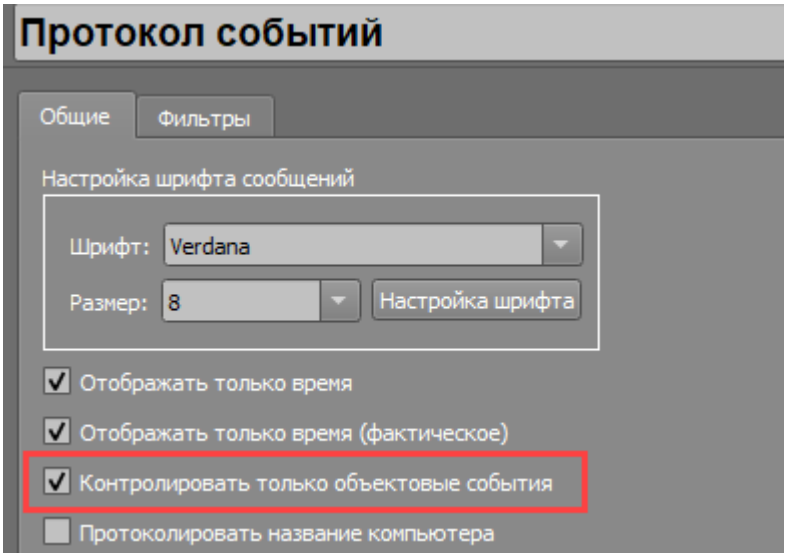


Рисунок 58 Параметр отключения транслирования только объектовых событий в настройке протокола событий

События от «необъектовых» элементов (зон, реле, приборов, каналов связи и др.), как правило, не подсвечены в протоколе событий, но имеют маркеры, если событие относиться группе тревожных.



Рисунок 59 Пример получения необъектовых событий в протоколе

У протокола событий имеется полоса прокрутки, которая позволяет листать протокол событий снизу вверх и вправо-влево. Более ранние события находятся вверху полосы прокрутки, и, как правило, скрыты от оператора, а новые события добавляются вниз. Для того чтобы оператор мог видеть новое событие и протокол автоматически двигался вверх, необходимо выделить курсором последнюю строчку протокола событий, новые события будут попадать в выделенную строчку и протокол будет сдвигаться вверх.



Рисунок 60 Полосы прокрутки протокола и последнее выделенное сообщение

Если выделено конкретное событие протокола, то новое событие будет добавляться вниз, но оператор не сможет его видеть, пока ползунок вертикальной полосы прокрутки не займёт нижнее положение.

Для быстрого перехода к последней строке для автоматической прокрутки в панели инструментов есть кнопка быстрого перехода, которая имеет два положения

 – кнопка нажата, курсор перемещён в нижнюю строку.

 – кнопка отжата, последняя строка может быть не выделена.

Если кнопка нажата, но оператор намеренно переключился на другое событие, или выделил другую вкладку рабочего места. то автоматическое переключение курсора на нижнюю строчку не произойдёт: нужно вручную отключить и снова включить опцию, чтобы курсор переместился.

2.4 Графический модуль «Список тревог неисправностей»

Список тревог и неисправностей является основным графическим модулем, отображающим тревожные и нештатные события в системе, модуль призван привлечь внимание оператора при возникновении нештатных ситуаций по объектам и выполнения действий по данным инцидентам.

К нештатным ситуациям на объектах в ППО КСПИ Эгида относят:

- пожары, внимания, события запуска и останова систем ручного и автоматического пожаротушения и речевого оповещения.
- попытки саботажа, тревоги затопления и другие технологические тревоги.
- неисправности зон (входов, адресных устройств, технологических входов источников питания и т.д.), реле, приборов, каналов связи, систем запуска пожаротушения.
- потери связи с устройствами, приборами, блоками, системами передачи извещений на всех уровнях передачи.

Большинство поступающих в модуль событий, регламентированы нормативными документами, например, ГОСТ Р. 34701-2020.

Помимо анимационного отображения всех тревожных событий, «Список тревог и неисправностей» позволяет сопровождать новые события звуком, для привлечения дополнительного внимания оператора к возникшему инциденту. В данном списке тревоги находятся до того момента пока они не будут отработаны оператором. Если у оператора есть соответствующие права, он может отключить звуковое сопровождение конкретного события, появившегося в списке тревог и неисправностей. Отключение звука оператором протоколируется в протоколе событий.

Список тревог, при появлении тревожного события имеет соподчинённую структуру отдельных окон. Каждое событие от объекта находиться в собственном окне, объединённом плашкой с именем объекта, события от каждого объекта, в свою очередь также копятся в списке и отображаются каждое в своём собственном окне.

Список тревог имеет довольно сложную графическую форму и одновременно позволяет показать сразу все инциденты, возникшие на объекте охраны, при этом у оператора есть возможность развернуть и свернуть события с объекта под плашку.

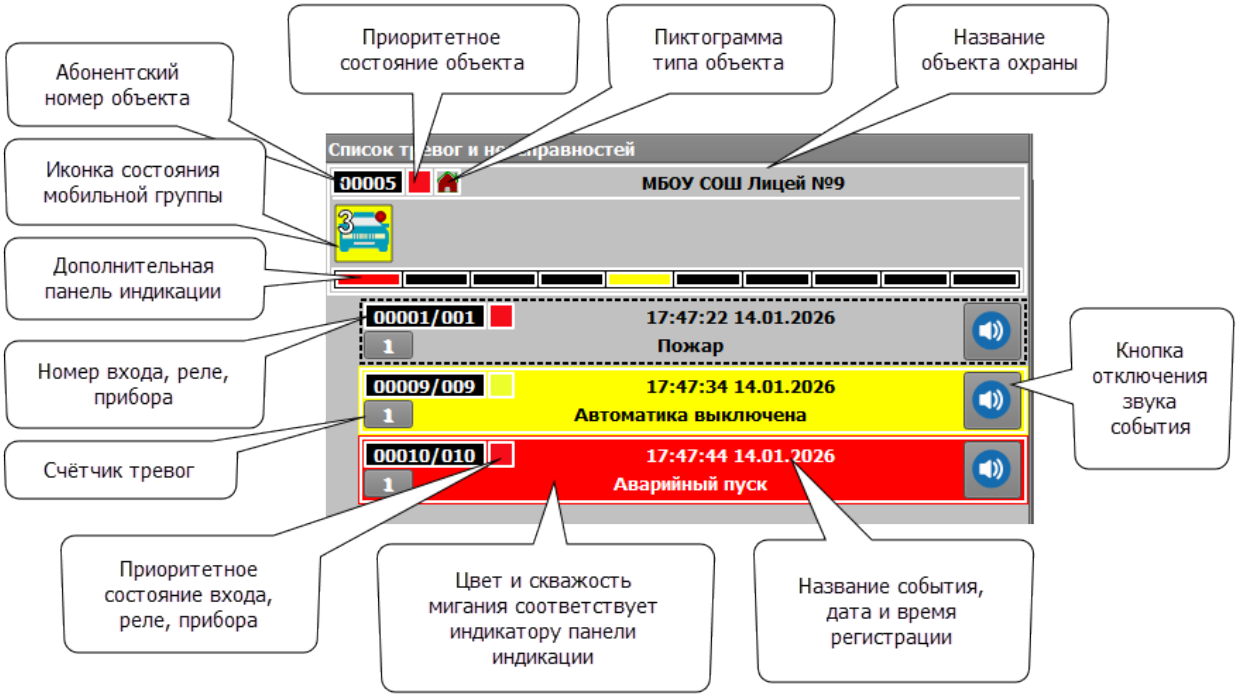


Рисунок 61 Графический модуль «Список тревог и неисправностей»

Список тревог и неисправностей позволяет определить тип тревоги на объекте охраны с точностью до входа, реле или адресного устройства, а также отобразить мультисостояние объекта охраны с учётом принятых в системе мониторинга приоритетов. Состав элементов списка тревог и неисправностей показан на Рисунок 61 и описан ниже.

По умолчанию, если на объектах охраны нет нештатных ситуаций, то список тревог пуст.

Заголовок с названием и номером объекта отображает конкретный объект охраны, от которого пришло тревожное событие или неисправность. В плашке в левом верхнем углу присутствует номер охраняемого объекта в чёрном прямоугольнике. Правее идёт иконка его приоритетного состояния (как в списке или сетке объектов), далее - иконка типа объекта и его имя. Заголовок объекта охраны, в отличие от плашки зоны, не имеет цветового окраса, вместо него функцию отображения состояния объекта охраны берёт на себя панель индикации в виде горизонтальной полоски светодиодов, где каждый из 10 светодиодов отображает одно, или несколько возможных нештатных состояний объекта.

Плашка объекта включает в себя отдельные вложенные плашки инцидентов – событий от элементов объекта охраны.



Рисунок 62 Пример отображения плашки объекта в списке тревог

Помимо номера, статуса и названия объекта охраны, на плашке могут отображаться иконки мобильных групп, которые были вызваны на данный объект охраны. Иконки групп представляют собой прямоугольники с отображением номера и статуса связи группы в виде круглого индикатора.

Если группа только вызвана на объект, но вызов ещё не принят, то иконка группы имеет жёлтый оттенок. Если группа приняла вызов и находиться в пути, то иконка меняет подсветку на голубой.

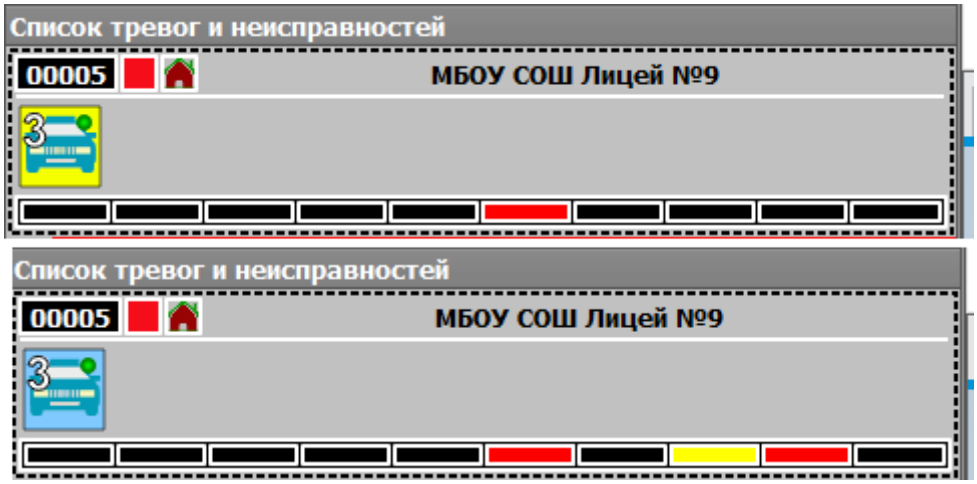


Рисунок 63 Статус группы – «Вызов передан группе» и «Вызов принят»

Если группа прибыла на объект, то иконка меняет оттенок на зелёный.



Рисунок 64 Статус группы – «Прибытие на объект»

При завершении вызова, иконка группы пропадает из панели, т.к. считается, что группа свободна и закончила свои действия на данном объекте. Статус группы также всегда можно посмотреть через контекстное меню, в котором также отображены возможные для данного рабочего места действия оператора с группой.

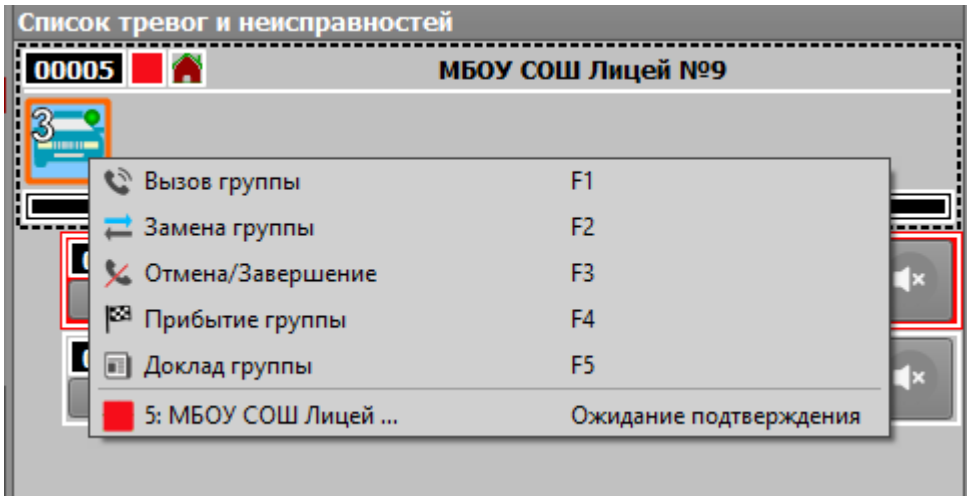


Рисунок 65 Статус группы – «Прибытие на объект» в списке тревог

Круглый индикатор в верхней правой части отображает наличие связи с мобильным устройством, если индикатор красного цвета, значит связи с группой нет, если зелёного, значит группа находиться на связи.

Счётчик событий на панели объекта в списке тревог показывает общее количество тревог по объекту охраны, которое складывается из количества поступивших событий от элементов объекта охраны. Если по зоне пришло 2 события из разных групп, то они тоже учитываются в общем счётчике по объекту (например, Пожар и неисправность).

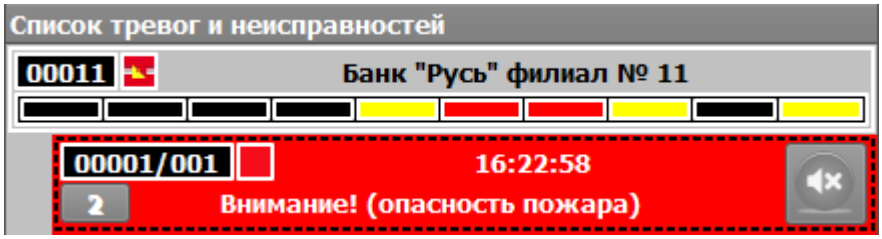


Рисунок 66 Пример отображения счётчика тревог по объекту

Нижние индикаторы на плашке - это панель индикации для конкретного объекта охраны, которая показывает все инциденты (нештатные состояния) объекта на данный момент. Каждый индикатор может отображать наличие одного из состояний в объекте. Состояния могут быть у входов, выходов, приборов и каналов связи. Каждый индикатор имеет свой режим мигания, на рисунке ниже описан алгоритм работы индикаторов.

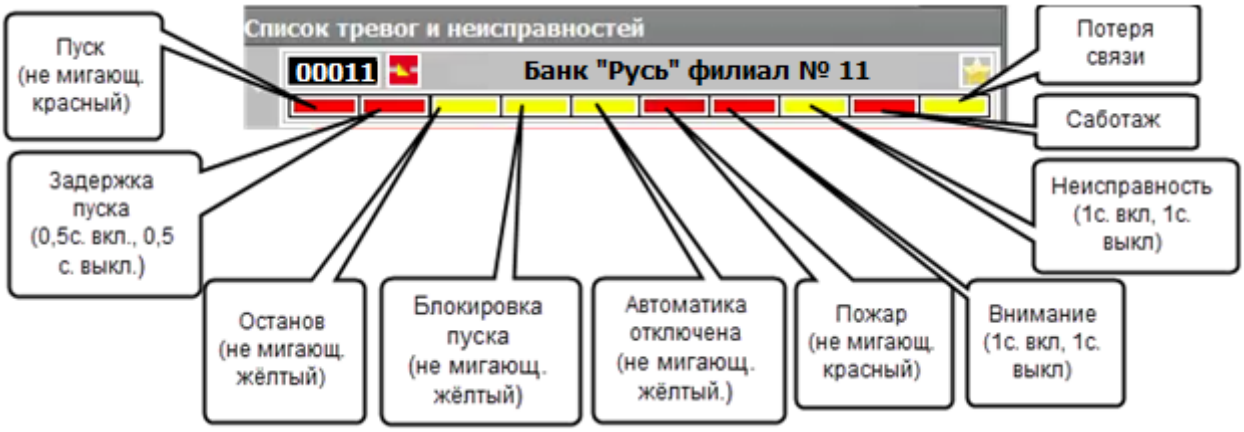


Рисунок 67 Описание индикаторов на плашке объекта

Панель объекта охраны в списке тревог интерактивна и для неё доступно несколько действий контекстного меню. Меню вызывается на свободном месте плашки (панели). Данное меню может содержать команду вызова мобильной бригады на объект, команду одновременного отбоя всех тревог по объекту, если администратор добавил это в настройку рабочего места. Помимо команд доступен список мультисостояний объекта

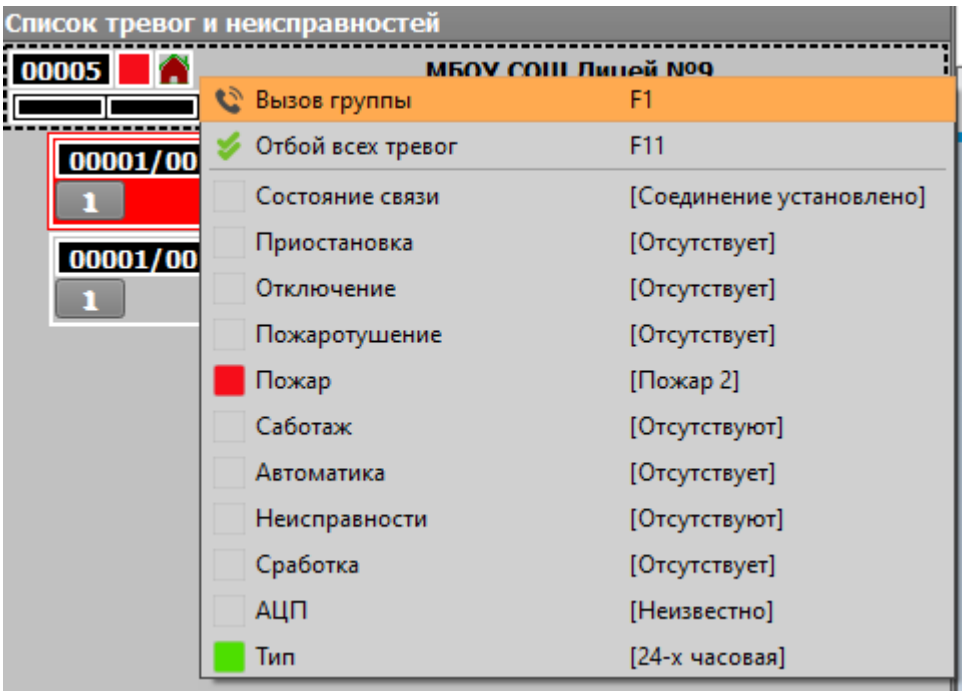


Рисунок 68 Контекстное меню на шапке инцидента в писке тревог

Если оператор работает с группой, то он может воспользоваться контекстным меню, кликнув на саму иконку группы, там будут доступны несколько действий с группой. Порядок возможных действий определяется администратором в настройках рабочего места.

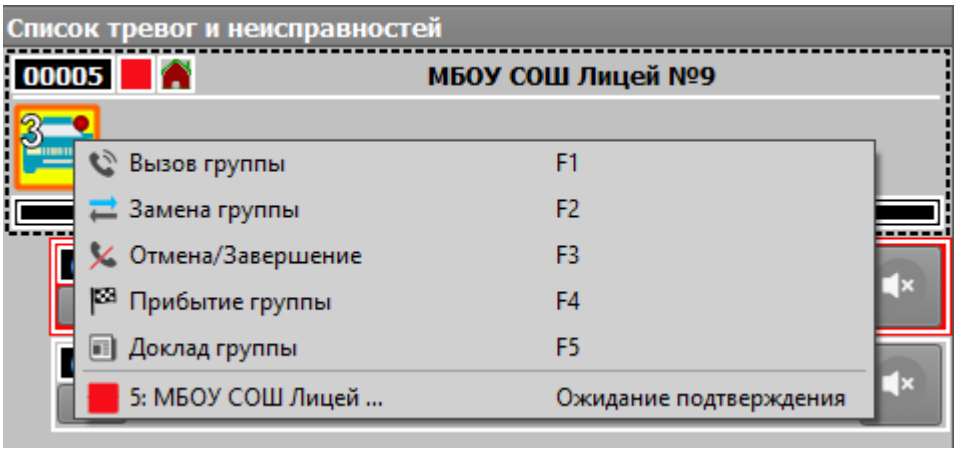


Рисунок 69 Контекстные меню при работе с группой в писке тревог

Оператор может вызвать контекстное меню не только на заголовке окна инцидента, но и на самом событии.

2.4.1 Цветовая индикация событий списка тревог. Обработка тревог. Отключение звукового сопровождения событий

Цвет события в *панели события*, в отличие от панели объекта меняет свою индикацию вместе с индикатором состояния. Оттенок заливки формы с сообщением также соответствует оттенку индикаторов.

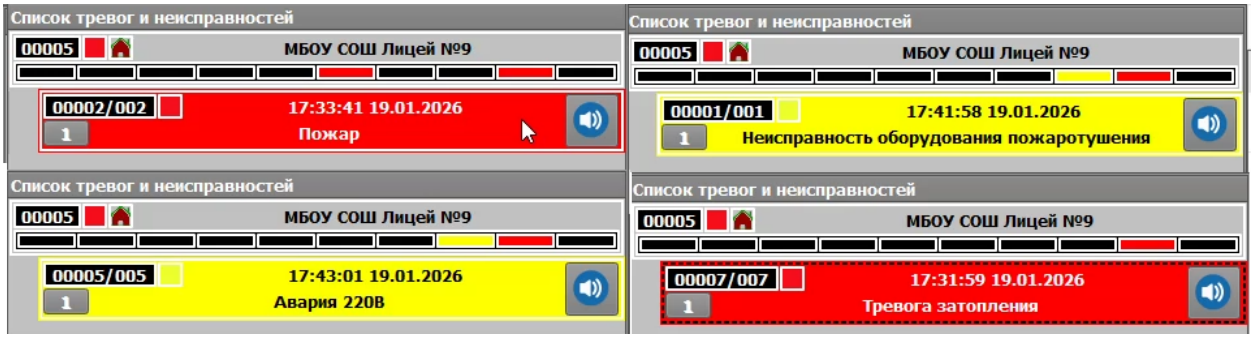


Рисунок 70 Примеры отображения событий в списке тревог

В центре указывается время регистрации события в системе и само описание события. В левом верхнем углу расположен прямоугольник номера элемента и раздела и далее – индикатор приоритетного состояния элемента (входа, выхода, прибора) от которого пришло событие. Он совпадает с цветом заливки панели события. Правее от имени события и времени регистрации события в системе находится кнопка отключения звука.

Под обработкой тревожного события или неисправности подразумевается условный *отбой события*. Отбой оператором совершается через контекстное меню, которое вызывается при клике на конкретном событии в списке тревог. Нормативные акты регламентируют отбой тревоги по каждому событию объекта охраны в отдельности. Исключение составляют повторные тревоги по одной и той же зоне, однако, если тип тревожного события отличается (например, Пожар и Неисправность), то требуется повторная обработка тревог. В остальных случаях, оператор отбивает тревоги последовательно по каждой зоне или событию. При обработке тревог

оператор вводит комментарий по каждому событию, при необходимости, комментарий можно сохранить в библиотеку и использовать его при повторных обработках.

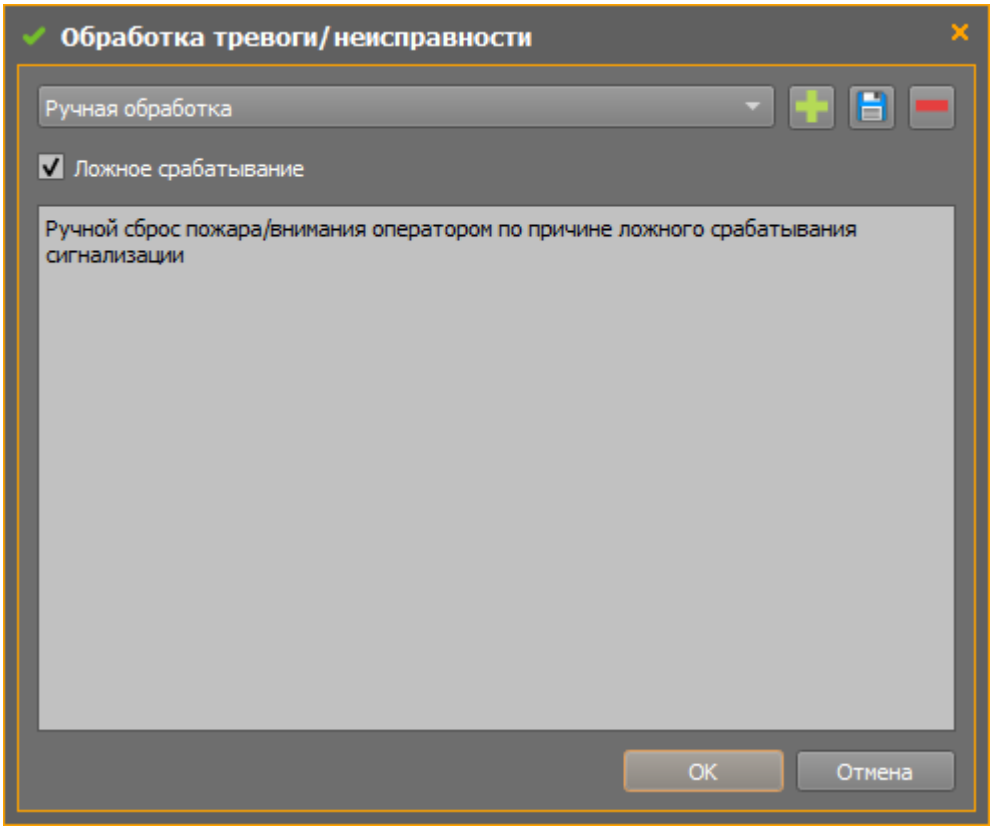
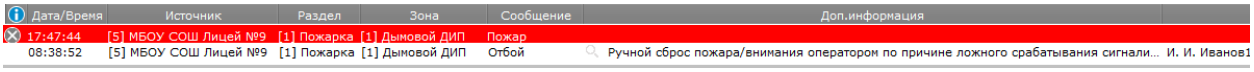


Рисунок 71 Обработка тревоги оператором с вводом комментария

Если установлен флаг «Ложное срабатывание», то событие попадёт в отчёт по ложным срабатываниям. После нажатия ОК, событие пропадает из писка тревог, если других тревог и неисправностей по объекту нет, то список тревог очищается полностью, панель объекта скрывается при условии, что на объект не вызвана группа. Событие обработки события попадает в протокол событий.



Если с объекта пришло несколько событий с разных устройств, то для каждого события будет своё окно со своим описанием, временем и органами управления, в этом случае, оператор может индивидуально вызывать контекстное меню для каждого события. Например, для отбоя тревоги или неисправности и ввода комментария. При необходимости одновременной обработки тревог администратор может разрешить оператору общую обработку событий по объекту, тогда обработка осуществляется чрез контекстное меню, вызываемое на панели объекта.

Также как и в контекстном меню, вызываемом на панели объекта, здесь также можно вызвать мобильную группу, посмотреть мультисостояние объекта охраны, или отключить звуковое оповещение по данному событию.

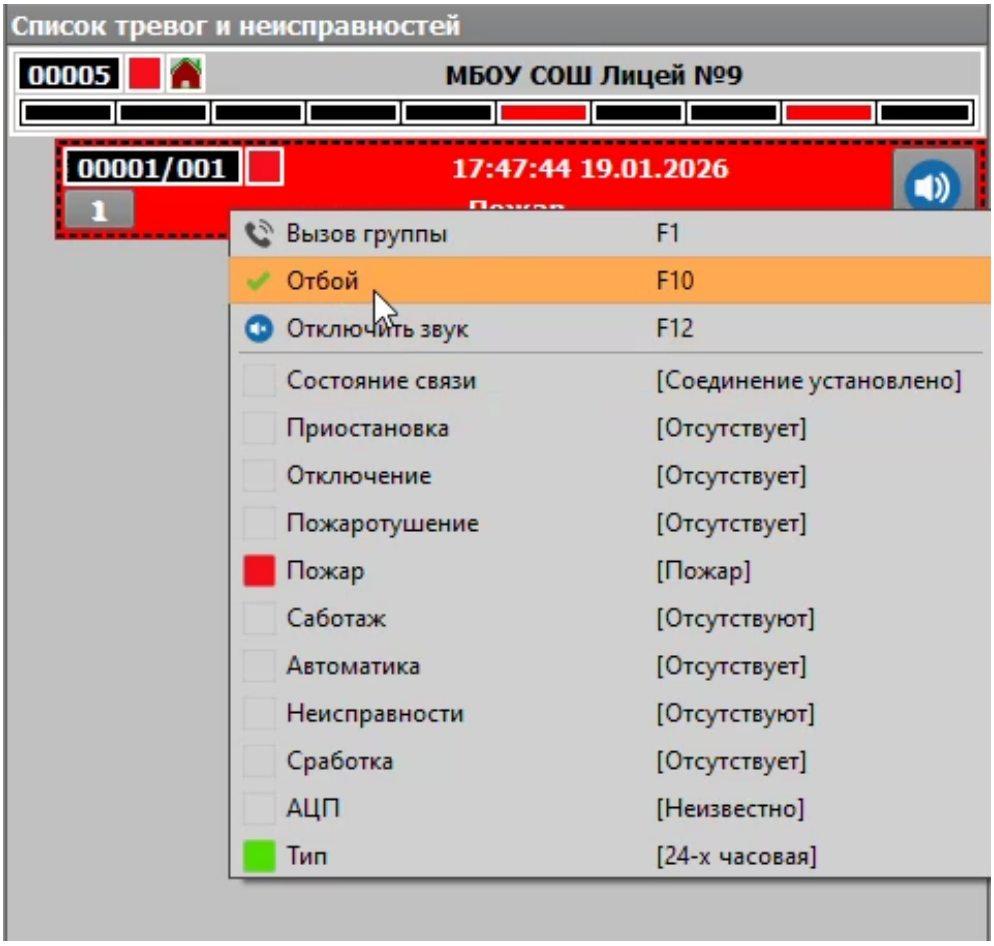


Рисунок 72 Контекстное меню при клике по конкретному событию списка тревог

При необходимости быстрого отбоя можно воспользоваться горячей клавишей F10, для вызова мобильной группы – F1, для отключения звука – клавишу F12.

После отбоя тревоги, событие пропадает из списка, если по данному объекту больше нет событий, требующих обработки, то список тревог очищается до появления новых инцидентов.

Список тревог имеет возможность сопровождения событий инцидентов звуком. Звуковое оповещение по типам тревог настраивается администратором в настройках списка тревог в менеджере конфигурации Эгиды. Для списка тревог доступны следующие типы звуковых оповещений: *тревожные события, пожарные, события состояния связи, событие «Внимание», события неисправностей и события технологических тревог.*

Оповещение звуком в списке тревог может быть настроено выборочно по отдельным событиям. Если звуковое сопровождение событий включено, то при появлении события в списке тревог, у него будет доступна кнопка отключения звука. Для того, чтобы отключить звук необходимо выделить событие и кликом мыши по кнопке перевести её в неактивное состояние – она должна поменять цвет на серый.

При двойном клике по событию в списке тревог открывается карточка объекта, поэтому между первым и вторым кликом должна быть пауза – по первому клику событие выделяется, по второму клику по кнопке, отключается звуковое сопровождение.

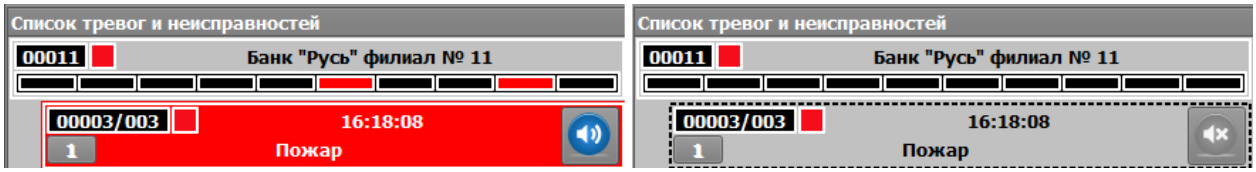


Рисунок 73 Тревожное сообщение с включенным и отключенным звуковым сопровождением

Также отключить звук можно через контекстное меню при вызове его на самом событии. По количеству действия операция отключения звука для оператора одинакова, поэтому можно выбирать удобный способ действия.

Отключение звука оператором опционально (по решению администратора) может быть запротоколировано в протоколе событий.

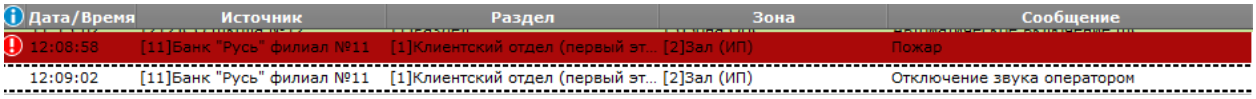


Рисунок 74 Протоколирование отключения звука оператором

По решению администратора, в окне списка тревог и неисправностей у события может включаться дата и время, или только время, по умолчанию отображается только время регистрации события, но при необходимости можно отобразить и дату и время. Также опционально в список тревог и неисправностей могут попадать события от мобильных групп (например, события потери связи с группой).

2.5 Графический модуль «Окно сообщений о тревоге»

Окно тревожных сообщений – модальное диалоговое окно, появляющееся поверх экрана рабочего места при получении в системе тревожных событий и неисправностей. Сопровождается звуковым оповещением и анимацией для привлечения внимания оператора.

Как и другие модули, окно тревожных сообщений является опциональным и может добавляться администратором в любое рабочее место оператора. В отличие от других модулей, окно не вписывается в интерфейс рабочего места, а отображается поверх всех окон при поступлении тревожных сообщений от объектов охраны.



Рисунок 75 Окно тревожных сообщений

Окно сообщения о тревоге появляется только для событий:

- «Пожар», «Пожар2», «Внимание», «Пуск АСПТ», «Тушение», «Включение насоса» и др. событий, относящихся к запуску систем пожаротушения;
- Тревога (тревога саботажа (взлом корпуса прибора, реле, извещателя), технологическая тревога и др.);
- Потеря связи (с ППКП, ПОО, зоной, реле) (с возможностью отключения).

Интерфейс окна представлен в виде основного поля тёмно-красного цвета, в котором могут отображаться пришедшие в систему события и кнопки принятия тревог. При поступлении тревожного извещения, окно отображает следующую информацию:

- Тип поступившего в систему события
- Название объекта охраны и его абонентский номер
- Дата и время регистрации события в системе
- Номер зоны/реле/прибора и раздела, а также их название

Если пришло несколько тревог одновременно (или с небольшой паузой), то в окне тревожных сообщений они будут располагаться друг под другом. Принятие тревожных сообщений осуществляется кликом мыши по кнопке «Принять» или нажатию кнопки «Tab». Одним кликом или нажатием клавиши «Tab» отбиваются все тревожные извещения, попавшие в окно тревог. Цвет подложки на котором отображена надпись с названием события и его схематичным изображением имеет цвет, соответствующий основному цвету события, например, события потери связи имеют жёлтый цвет, события тревог и пожаров – красный, события технологической тревоги – оранжевый.

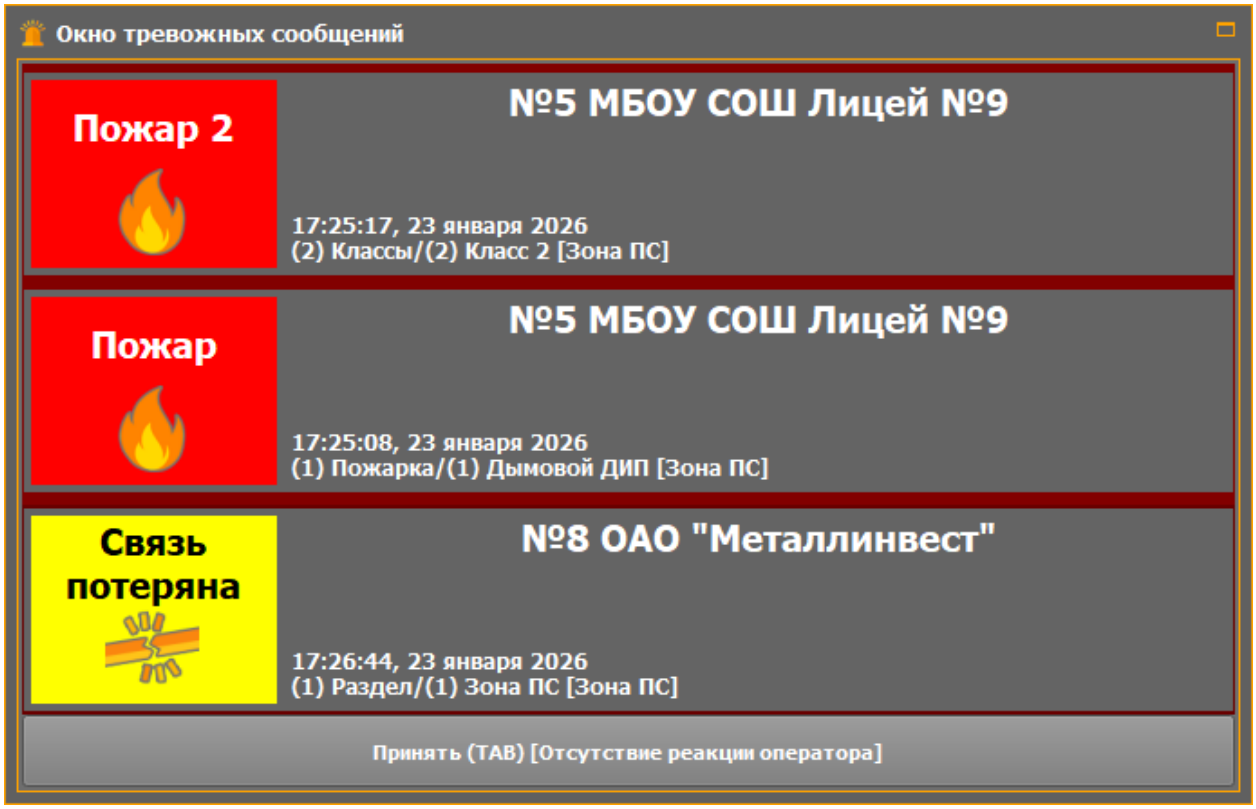


Рисунок 76 Пример отображения окна тревожных сообщений с несколькими событиями

Приём тревожных извещений в окне не освобождает оператора от обработки данных событий в списке тревог, или других модулях рабочего места, окно призвано лишь информировать оператора о случившихся событиях и мотивировать его к действию.

Окно тревожных сообщений по решению администратора может иметь таймер *«Время реакции оператора на тревогу»*. Данный таймер предназначен для предупреждения возможного отвлечения оператора от мониторинга и оценки времени его реакции на входящие события.

Время реакции настраивается администратором в настройках модуля в менеджере конфигурации, можно назначить время реакции оператора на тревогу.

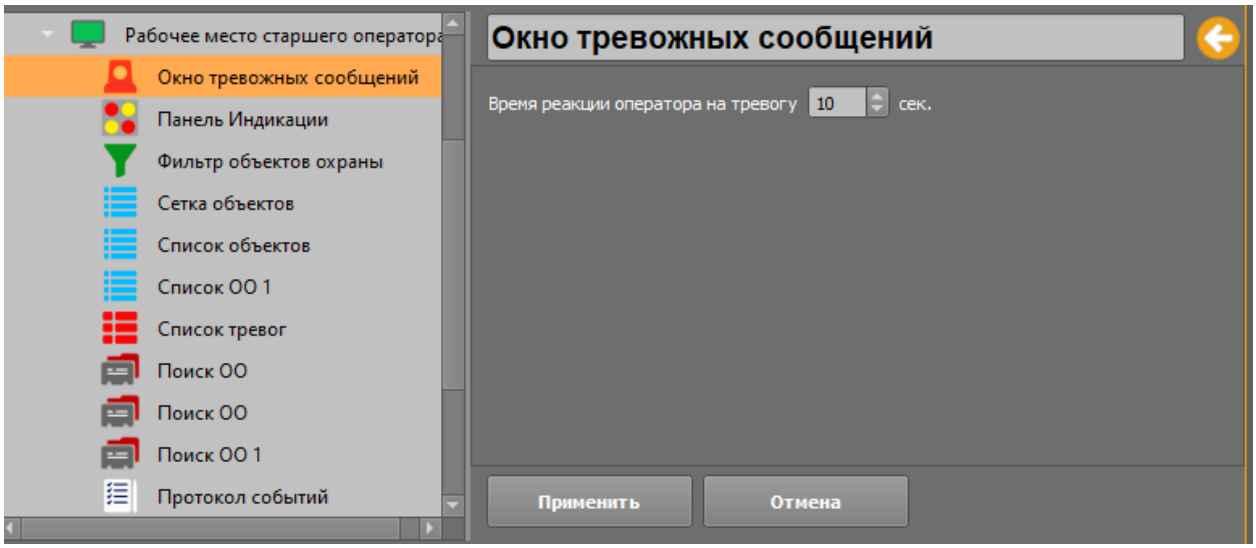


Рисунок 77 Настройка времени на обработку тревоги

Если таймер реакции оператора установлен, то в появившемся тревожном окне, возле кнопки «Принять» в квадратных скобках будет идти отсчёт времени, показывающий, сколько времени у оператора осталось на то, чтобы обработать тревогу.



Рисунок 78 Таймер реакции оператора в окне тревожных сообщений включен

Если оператор не успевает обработать тревогу, то надпись снизу измениться – появится сообщение об отсутствии реакции оператора.



Рисунок 79 Отсутствие реакции оператора на окно тревожных сообщений

Событие отсутствия реакции оператора попадает в протокол событий рабочего места. После того, как тревога будет принята, в протоколе событий отображается сообщение о принятии тревоги с информацией, насколько оператор опоздал с принятием тревожного события. Эти данные попадают в БД и в дальнейшем могут быть использованы для отчётов.

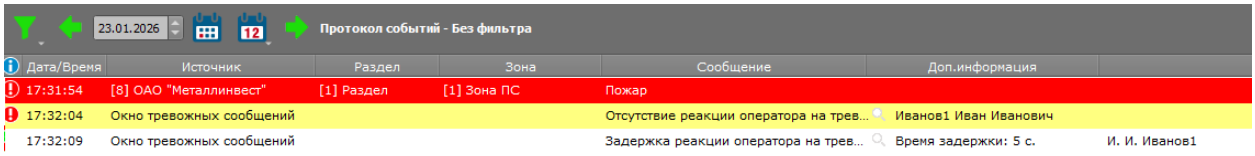


Рисунок 80 Протоколирование задержки реакции оператора на тревогу

Окно тревожных сообщений сопровождается звуковым оповещением по умолчанию. В зависимости от используемой схемы работы на ПЦН, звук может передаваться через встроенный спикер ПК (если таковой имеется) или выводиться на вход звуковой платы для подключения наушников/громкоговорителей.

Соответственно, звуковое сопровождение прекращается вместе с принятием тревоги и пропаданием окна тревожных сообщений.

Если помимо окна тревожных сообщений, используется звуковое оповещение списка тревог, то оба модуля будут выдавать звуковое сопровождение независимо друг от друга. Отключение звука в списке тревог осуществляется отдельно от окна тревожных сообщений.

Для окна тревожных сообщений нет возможности использовать разные типы оповещений в зависимости от типа тревоги или неисправности**.** Согласно требованию нормативных документов, уровень звукового давления при появлении окна тревожных сообщений должен быть не менее 60 Дб – это нужно учитывать при настройке громкости звука на УРМах.

2.6 Графический модуль «Панель оператора»

Панель оператора - 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.

Если на ППО КСПИ Эгида не используется работа с мобильными группами, то панель можно использовать для выведения сведений о залогиненом операторе и текущем времени и дате.



Рисунок 81 Общий вид панели оператора

Окно может иметь горизонтальную и вертикальную ориентировку, но горизонтальный вид имеет более удобное расположение элементов. В левой части в чёрном прямоугольнике отображается текущая дата и системное время, в правом углу располагается панель с ФИО оператора.

По центру панели располагаются иконки групп, которые доступны для работы с данным рабочим местом. Иконки имеют общую индикацию с панелью групп ситуационной карты и списка тревог и неисправностей, круглый индикатор значка группы отображает связь с группой в режиме реального времени. Смена фоновой подсветки иконки группы в панели оператора отличается от таковой в списке тревог и неисправностей и панели ГБР в ситуационной карте.

Фон индикатора жёлтый 

показывает, что на мобильное устройство группы был передан вызов, цвет фона не меняется до момента пока оператор, или сама группа не завершит вызов. После завершения, фон становиться прозрачным и совпадает с серым фоном самой панели. Чтобы посмотреть статус группы можно воспользоваться контекстным меню. Статус «Ожидание подтверждения» означает, что группа ещё не приняла вызов.

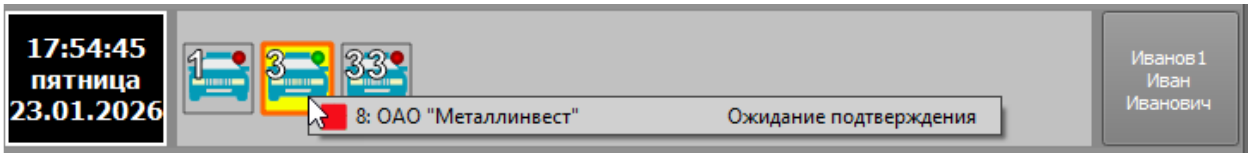


Рисунок 82 Группа ещё не принял вызов от оператора

После получения в системе события о принятии вызова, меняется статус группы в контекстном меню, состояние индикатора при этом неизменно.



Рисунок 83 Группа приняла вызов

При прибытии на место, статус меняется на «Прибытие» без смены состояния самого индикатора.

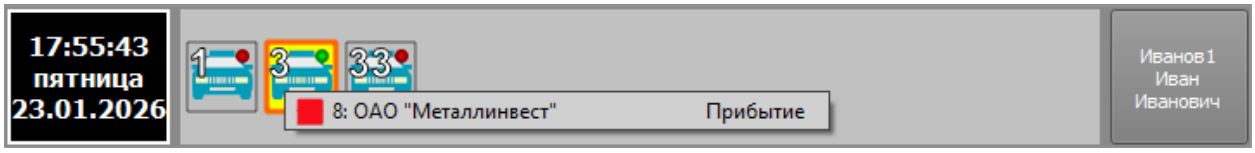


Рисунок 84 Прибытие группы на объект

Если количество иконок групп превышает размер панели, то появляется полоса прокрутки, с помощью которой можно выбрать группу. При смене оператора в соответствующей панели меняется и ФИО оператора.

2.7 Графический модуль «План объекта»

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

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

Возможности модуля:

- размещение всех логических элементов охраны (зон, разделов, точек доступа, приборов) на поэтажном плане в соответствии со спецификацией объекта
- использование изображений согласно ГОСТ для зон, реле и точек доступа в соответствии с типами аппаратных элементов
- масштабирование и ориентация всех элементов охраны на плане
- создание нескольких планов для одного объекта охраны (библиотека планов)
- вынесение на план общих зон состояний
- отображение мультисостояний объектов охраны, осуществление сброса тревог и отключения/включения пожарных разделов.

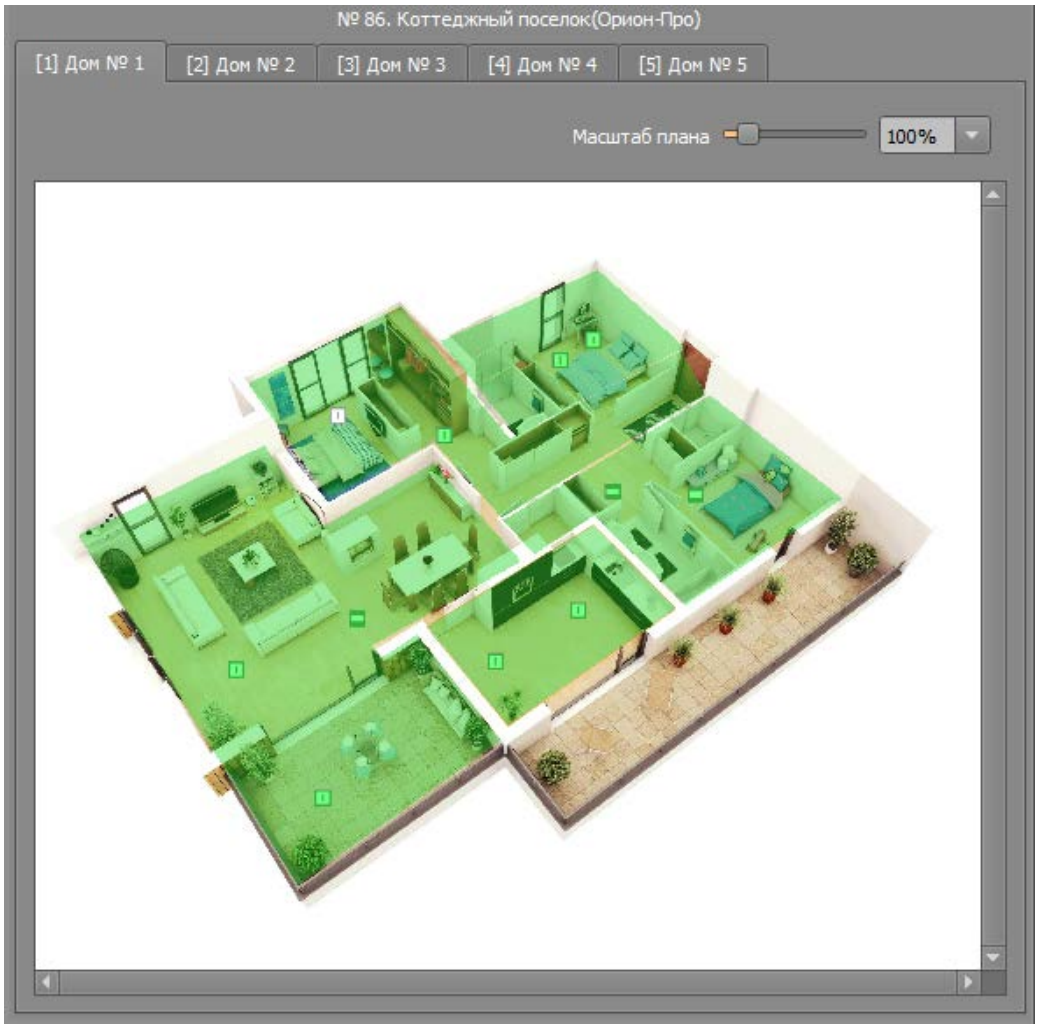


Рисунок 85 Пример отображения плана объекта в рабочем месте оператора

План объекта работает только с растровыми изображениями. Рекомендуется подогнать размер импортируемого изображения под масштаб рабочей области плана объекта для лучшего восприятия.

В качестве плана объекта могут выступать растровые графические изображения планов объектов в форматах .jpg, png, bmp. План может иметь несколько вкладок (этажей) каждая из которых может иметь свою подложку с набором вынесенных элементов.

План объекта создаётся и редактируется администратором в каждом объекте охраны, у оператора нет доступа к редактированию плана или его элементов. План может содержать эскизы планов как в плоских так и в изометрических проекциях, пользовательское расположение разделов позволяет это сделать.

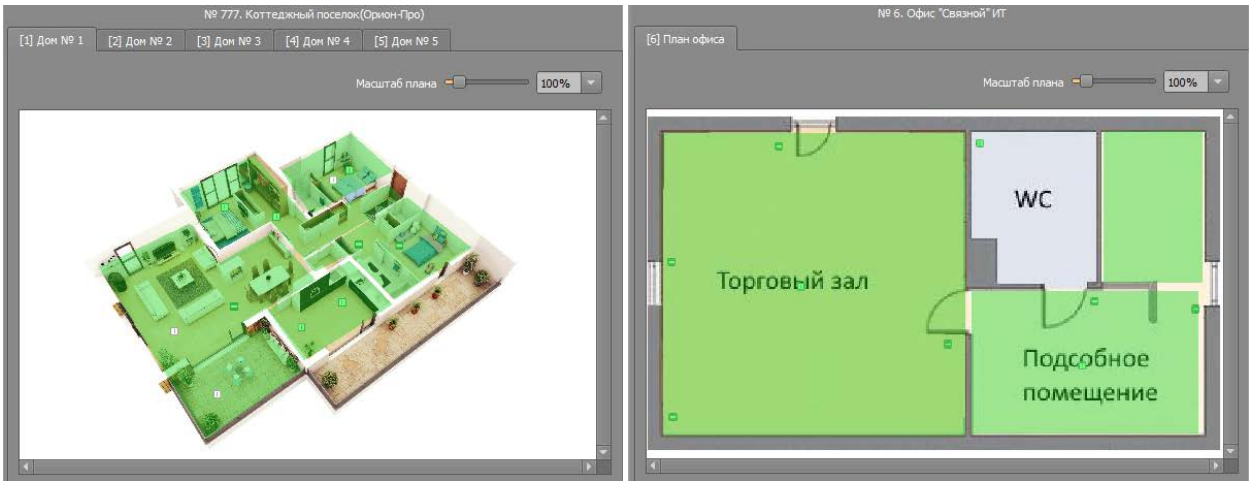


Рисунок 86 Пример отображения изометрической и плоской проекции планов

Элементы разделов имеют послойные полупрозрачные изображения, которые не перекрывают собой элементы плана объекта и не мешают общему восприятию целостности рисунка.

Окно плана объекта состоит из следующих элементов: вверху окна расположена строка с подписью названия объекта охраны и его абонентским номером, ниже располагаются вкладки с названием конкретного плана. Чуть ниже расположен ползунок изменения масштаба изображения. Основное место окна занимает сам план с вынесенными на него элементами охраны.

Оператор имеет возможность изменить размер каждого плана в сторону увеличения, исходя из его размеров по умолчанию. Данный масштаб будет сохраняться для каждого объекта охраны до момента перезапуска рабочего места или смены оператора.

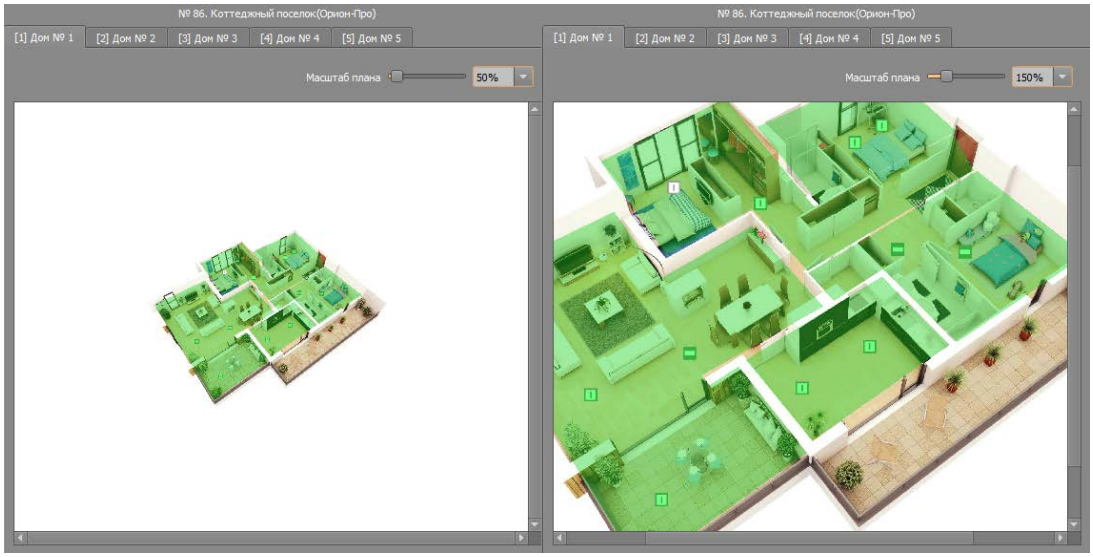


Рисунок 87 Пример масштабирования изображения в рабочем месте

Основными элементами плана могут являться:

- *Логические разделы* (могут иметь форму ломаных многоугольников, овалов, прямоугольников). Разделы имеют возможность отображать мультисостояние, как и другие элементы.
- *Логические зоны (*имеют графическое изображение элементов по типам извещателей, согласно нормативным документам)
- *Логические реле* (исполнительные механизмы, также как и зоны имеют изображения согласно нормативным документам)
- *Зоны состояния приборов* (к которым относятся приборы, устройства оконечные передачи извещений, пульты и приёмные устройства. Также имеют несколько вариантов иконок, в зависимости от типа)

Решение о выбранных изображениях и типах извещателей, выходов и приборов принимает администратор для каждого конкретного объекта охраны. У оператора нет возможности редактирования изображения или расположения элементов охраны на нём. Добавление элементов на подложку плана осуществляется в отдельном редакторе в менеджере конфигурации.

Для всех элементов охраны доступен вызов контекстного меню с отображением мультисостояния данного элемента, возможностью управления и сброса тревоги неисправностей. Тип меню аналогичен таковому для модуля поиска объектов. Набор команд, доступных оператору, настраивается администратором в менеджере конфигурации в модуле «Полномочия на управление ОО».

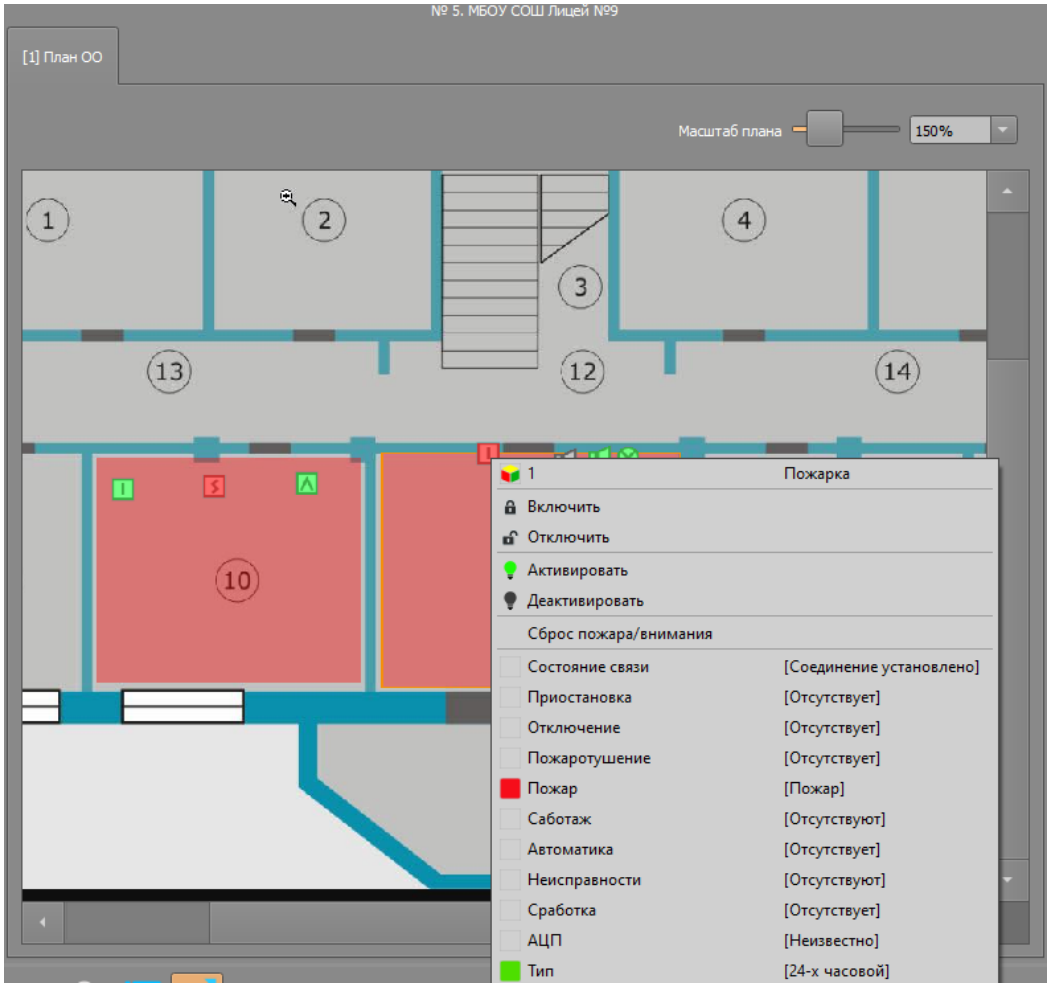


Рисунок 88 Пример контекстного меню для зоны в состоянии Пожар

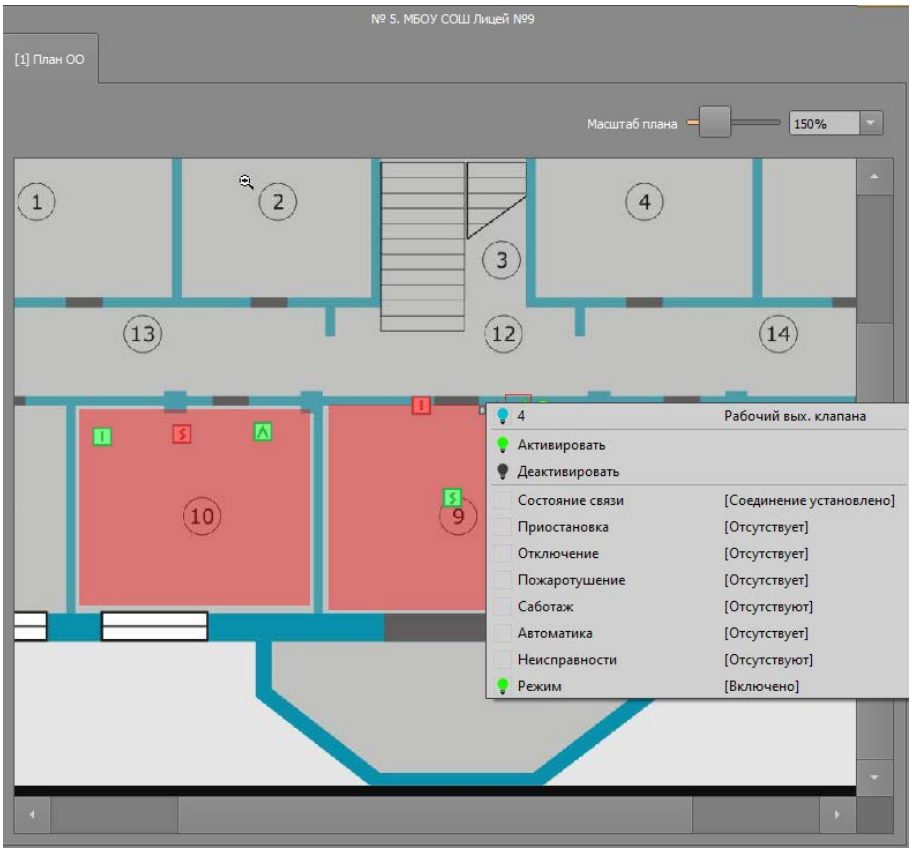
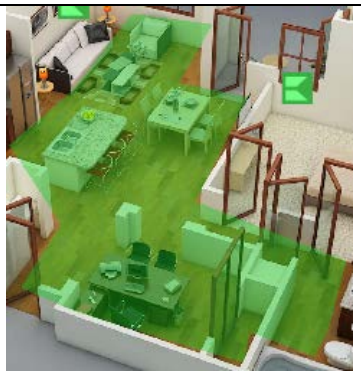


Рисунок 89 Пример контекстного меню для реле

2.7.1 Описание возможных состояний зон, реле, разделов и приборов на плане объекта

Основные возможные состояния объектов охраны описаны в отдельном разделе руководства и они характерны для всех графических модулей, однако, в плане объектов есть свои особенности отображения мультисостояний объектов.

Таблица 2. Примеры смены состояния разделов на плане объекта

Состояние	Пример отображения	Примечание
Раздел в Пожаре, Внимании, Тревоге или Тушении и на связи		Мигающий красный в цвет основного индикатора сработавшей зоны. Частота миганий совпадает со списком тревог и синхронизирована с ним (0,5 с включен, 0,5 с – выключен для пожара, В ражиме внимания 1 с включен и 1 с выключен) .Для тушения –немигающий красный В случае тревоги – аналогино, но с другой частотой мигания
Раздел в Пожаре, Внимании, Тревоге или Тушении и не на связи		Не мигающий красный, перемежающийся со штрихами жёлтого цвета. Жёлтый цвет в данном случае – цвет неисправности. Основное состояние – потеря связи, но в разделе имеются зоны в пожаре/внимании, тушении или тревоги саботажа.
Раздел в норме и на связи. Другие состояния отсутствуют		Неисправности и тревоги отсутствуют – имеет зелёную подсветку

Раздел на охране и в состоянии неисправности. Другие состояния отсутствуют		Мигающий жёлтый перемежающийся с зелёной штриховкой. Мигание совпадает с модулем списка тревог – 1 раз в 2 секунды.
Раздел на охране в неисправности и в потере связи		В данном случае основное состояние – потеря связи. Поэтому раздел не мигает но имеет жёлтую штриховку.

Соответственно, могут быть и другие комбинации состояния разделов – например, объект может находиться в состоянии охраны, но в потере связи, в этом случае, будет использоваться вариант отображения №4, но без мигания, поскольку потеря связи отображается немигающим жёлтым.

Для приборов, входов и выходов на плане объекта также могут быть отличия от общей индикации объектов в модуле поиска объектов. Данные отличия также обусловлены отображением нескольких состояний в одной пиктограмме с помощью слоёв.

Таблица 3. Примеры смены состояния приборов на плане объекта

Состояние	**Пример отображения**	**Примечание**
Прибор на связи. Потери связи и неисправности отсутствуют		Зелёный немигающий индикатор.
Потеряна связь с прибором. Неисправности и тревоги отсутствуют		Немигающий жёлтый.
Потеряна связь с прибором, прибор находиться в неисправности		Немигающий жёлтый поскольку потеря связи имеет приоритет над неисправностью.
Прибор в неисправности. Потеря связи и тревоги отсутствуют.		Мигающий раз в 2 секунды жёлтый. Заливка занимает только 50% иконки. Остальная часть – показывает состояние связи и отсутствие тревог.
Тревога взлома корпуса. Неисправности отсутствуют, прибор на связи		Мигающий раз в секунду. Заливка занимает только 50% иконки. Остальная часть – показывает состояние связи.

Тревога взлома корпуса и неисправность на приборе. Прибор на связи		Тревога имеет приоритет над неисправностью, поэтому цвет заливки – красный. Остальные 50% - состояние связи. Индикатор мигает раз в секунду
Тревога взлома корпуса, связь с прибором потеряна		Преимущества имеет потеря связи с прибором, поэтому иконка не мигает и имеет частичную заливку жёлтого цвета
Включение режима кроссировки. Прибор на связи		Прибор имеет частичную заливку серого цвета. Вторая половина иконки показывает состояние связи с прибором.
Включение режима кроссировки, прибор в состоянии неисправности		Прибор имеет частичную заливку серого цвета. Вторая половина иконки показывает состояние связи с прибором. Состояние тревог и неисправностей - игнорируются

Возможны и другие сочетания цветов в одной пиктограмме, но все они подходят под описываемые выше правила приоритетов состояний.

Релейный выходы, также как и приборы не имеют состояния охраны, но могут контролироваться на неисправности, потерю связи, саботаж и смену состояния. Также как и другие элементы имеют подсветку своего состояния.

Таблица 4. Примеры смены состояния реле на плане объекта

Состояние	**Пример отображения**	**Примечание**
Выход активирован, на связи. Отсутствуют неисправности или события взлома корпуса		Зелёный немигающий индикатор.
Выход в неисправности, есть связь и тревоги и пуски - отсутствуют		Индикатор жёлтого цвета, мигает с частотой 1 раз в 2 секунды
Реле отключено от охраны и на связи		Немигающий серый
Потеря связи с реле, при этом реле в норме (отсутствуют неисправности и тревоги)		Немигающий жёлтый. Потеря связи имеет приоритет над другими состояниями реле
Пуск пожаротушения, исполнительного устройства, саботаж		Красный мигающий раз в секунду или не мигающий
Потеря связи с выходом, активирован запуск пожаротушения		В данном случае, иконка имеет 50% заливку. Приоритетное состояние – потеря связи (жёлтый), поэтому индикатор не мигает.

Реле отключено и при этом в потере связи.		В данном случае, отключение от охраны имеет приоритет, поэтому иконка не мигает и половина её окрашена в тёмно-серый.

Зоны (входы, адресные устройства в линии ДПЛС) имеют самое большое количество состояний, а следовательно и комбинаций сочетания цветов приоритетного состояния и других: Мультисостояние зоны может состоять из нескольких состояний, например: охраны, связи с зоной, пожары, группа неисправностей, группа отключения от охраны, саботажа и т.д.

Таблица 5. Примеры смены состояния зон на плане объекта

Состояние	Пример отображения	Примечание
Зона включена в охрану. Есть связь с зоной, неисправности и тревоги отсутствуют.		Зелёный немигающий индикатор.
Зона отключена от охраны и на связи		Индикатор серого цвета
Тревога взлома извещателя. Отсутствуют неисправности и потеря связи с зоной		Мигающий 1 раз в секунду красный. Тревога имеет приоритет над состоянием На охране
Неисправность зоны. Тревоги и потеря связи отсутствует.		Мигающий жёлтый с частотой 1 раз в 2 секунды. Приоритет над состоянием охраны.
Потеря связи с зоной. Зона на охране, нет тревог и неисправностей		В данном случае, приоритет имеет потеря связи. 50% заливки показывает состояние охраны зоны.,
Потеря связи с зоной, находящейся в неисправности Тревоги отсутствуют.		Немигающий жёлтый. Потеря связи имеет приоритет над состоянием охраны и неисправностями.
Зона в пожаре/пуске. На связи.		Мигает с частотой 1 раз в 2 секунды. Пожар имеет приоритет над другими состояниями
Зона в тревоге, на охране, потери связи отсутствует		Мигающий 1 раз в секунду красный. Тревога имеет приоритет над состоянием охраны.
Зона в пожаре/пуске и потере связи.		Если вход в пожаре или в состоянии пуска пожаротушения и потере связи, то приоритет имеет потеря связи и иконка не мигает. Заливка 50%.
Зона в тревоге, в состоянии кроссировки или отключения от охраны. Есть связь с зоной		Приоритет отдаётся отключению о охраны
Нарушение технологического ШС. Есть связь с зоной		В данном случае, шлейф в охране не учувствует, при нарушении имеет фиолетовый оттенок – не мигает.

Эгида развивается, появляются новые модули интеграции, новые типы зон, поэтому возможны и другие сочетания состояний зон. В таблице представлены лишь основные сочетания состояний зон и их отображения с учётом приоритетов на плане объектов.

Индикация основных состояний зон, разделов, приборов и реле синхронизирована с индикацией остальных модулей рабочего места. При выделении события в протоколе, списке объектов, модуле поиска объектов происходит переключение плана на конкретный объект охраны. Если план объекта имеет несколько слоёв (этажей), то при появлении тревожного события план открывается на вкладке конкретного слоя, на котором расположен элемент, по которому пришло тревожное извещение.

При выделении элемента - зоны, реле, раздела, прибора, или считывателя в модуле поиска происходит выделение данного элемента на плане с контуром красного (или другого) цвета.

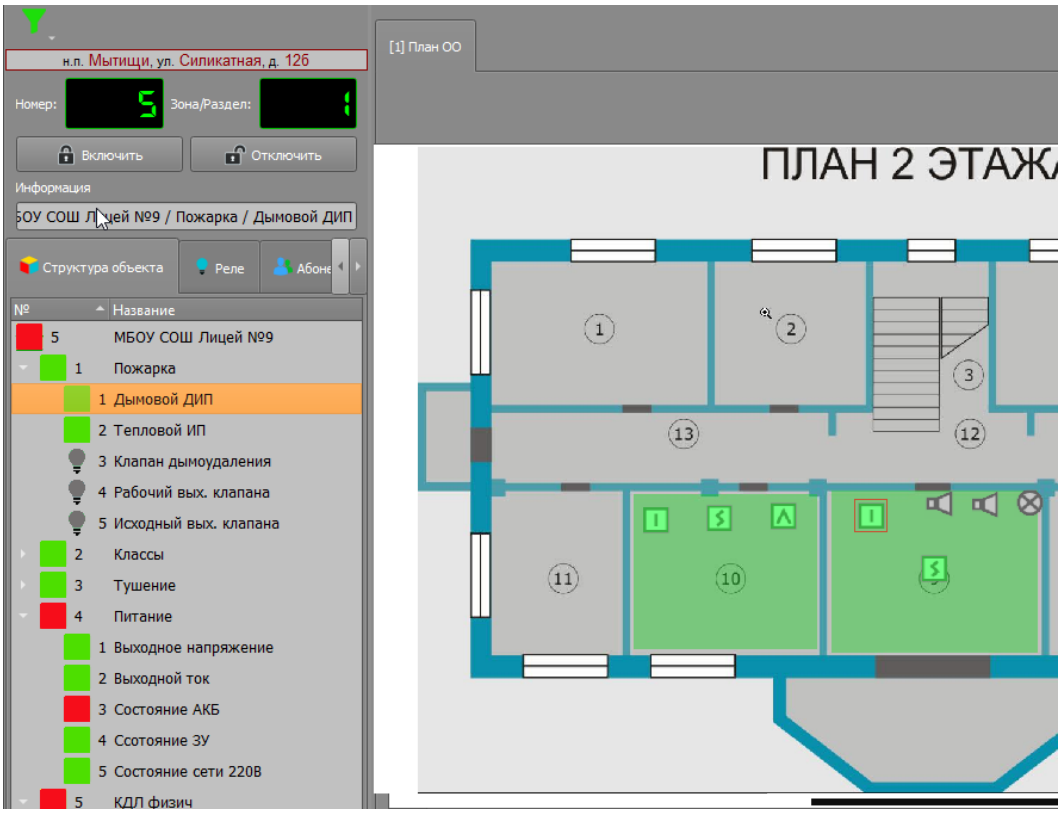


Рисунок 90 Пример выделения зоны в модуле поиска объекта и плане объекта

Переключение между вкладками (этажами) объекта охраны можно осуществлять и вручную. Масштабирование каждого этажа также может быть индивидуальным до момента смены оператора или перезапуска оболочки

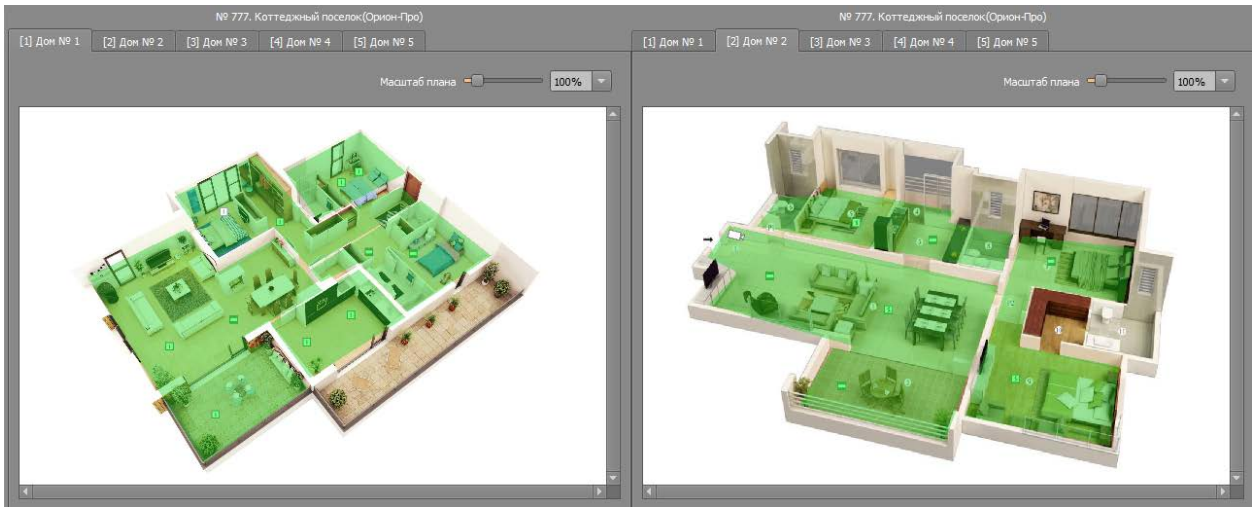


Рисунок 91 План объекта для Дома № 1 и Дома № 2

2.8 Графический модуль «Панель индикации»

Панель индикации – дополнительный модуль рабочего места, отображающий возможные неисправности, тревоги, пожары или факты срабатывания систем пожаротушения и речевого пуска, их останов, неисправности и потери связи с каким-либо элементом или объектом охраны.

Модуль панели индикации имитирует индикацию приборов пожаротушения и сделан в соответствии с рекомендациями ГОСТ 34701-2020. Основная задача данного модуля: отобразить нештатные состояния, в которых сейчас находиться один или несколько объектов охраны.

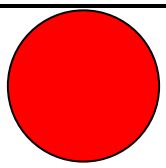
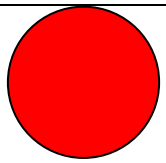
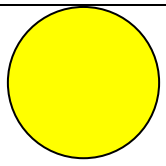


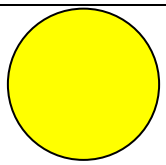
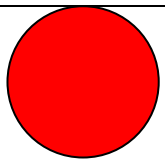
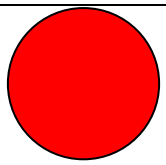
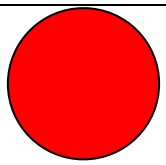
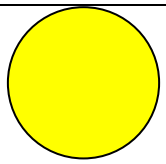
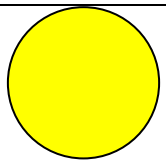
Рисунок 92 Панель индикации

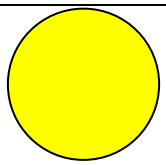
Панель представляет собой ряд сгруппированных индикаторов, которые могут менять своё состояние, в зависимости от получаемых в системе событий. Индикация панели работает не зависимо от списка тревог – т.е. при отсутствии тревог в списке, объекты всё равно могут находиться в неисправности, потери связи, тревоге или пожаре до момента поступления событий, сбрасывающих данное состояние, или сброса состояния объектов оператором вручную.

Панель индикации имеет следующие индикаторы и индикацию:

Таблица 6. Состояние основных индикаторов панели индикации

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

 ОСТАНОВ	Индикатор наличия остановленных устройств противопожарной защиты. **Выключен** при отсутствии остановленных устройств противопожарной защиты **Включен** непрерывно при наличии остановленных устройств противопожарной защиты	События: Сброс (останов) пуска, Сброс пуска РО
 ПОЖАР	Индикатор наличия пожарных тревог «Пожар». **Выключен** при отсутствии пожарных тревог В режиме «Пожар» 0,5 с – включен, 0,5 с – выключен. В режиме Пожар-2 – горит непрерывно	События: Пожар, Пожар-2
 ВНИМАНИЕ	Индикатор наличия пожарных тревог «Внимание». В режиме «Внимание» 1 с – включен, 1 с – выключен. **Выключен** при отсутствии пожарных тревог	Событие: Внимание, Сработка 2го датчика, Предупреждение
 ТРЕВОГА	Индикатор наличия тревоги взлома корпуса В режиме «Тревога» 0,5 с – включен, 0,5 с – выключен. **Выключен** при отсутствии охранных тревог.	События: технологическая тревога, взлом корпуса, взлом/удержание двери, подмена прибора.
 НЕИСПРАВНОСТЬ	Индикатор наличия неисправностей. **Выключен** при отсутствии неисправностей При наличии неисправностей 1 с – включен, 1 с – выключен.	События: 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 и др.
 АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА	Индикатор отключения автоматического режима пожаротушения. **Включен** при отключении, или блокировки режима автоматического запуска хотя бы одной АУП. **Выключен** при нахождении всех АУП в режиме автоматического запуска.	События: Автоматика выключена, Блокировка пуска

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

Количество индикаторов строго фиксировано, добавить или удалить какие-то индикаторы нельзя. Логика работы индикаторов также не поддаётся изменению – она жёстко зашита в логику программы. Мигание индикаторов панели индикации синхронизировано с другими модулями рабочего места (список тревог, план объекта).

Для того, чтобы определить какие объекты находятся сейчас в состоянии пуска или пожара, можно вызвать на соответствующем индикаторе контекстное меню, в котором отобразиться список объектов, которые в данный момент находятся в данном состоянии.

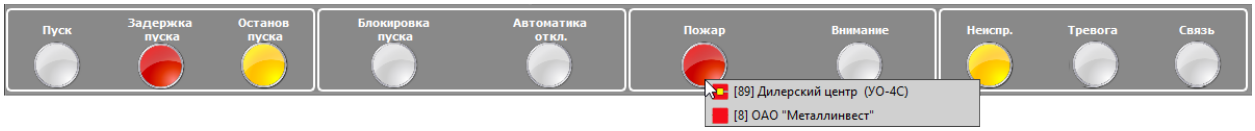


Рисунок 93 Пример отображения объектов в состоянии «Пожар» при вызове контекстного меню

Если выбрать один из объектов контекстного меню, то в модулях «Список объектов», модуле « Поиск объектов» и «План объектов » также будет отображён данный объект охраны. Таким образом, с помощью модуля индикации можно быстро перейти к объекту, находящемуся в том или ином нештатном состоянии.

Панель индикации показывает информацию по всем объектам рабочего места, вынесенным в фильтр, если хоть один объект находится в одном из нештатных состояний (например, потери связи), индикатор панели будет активен.

Индикаторы панели индикации имеют возможность масштабирования, в зависимости от размеров самого окна. При ручном изменении размеров окон рабочего места (если у оператора есть соответствующие права), иконки также масштабируются.



Рисунок 94 Пример автоматического масштабирования панели индикации при изменении размеров окон рабочего места

В состоянии, когда тревоги или другие нештатные состояния объектов отсутствуют, индикаторы имеют серый цвет (условно выключены). Панель индикации не имеет звукового сопровождения событий, или элементов управления.

2.9 Графический модуль «Ситуационная карта»

Ситуационная карта (или интерактивная карта местности) – модуль, отображающий размещение объектов охраны на карте местности, расположение мобильных групп относительно объектов и их перемещение на местности.

Модуль ситуационной карты решает несколько задач:

- отображение местоположения объектов на карте местности, их привязку к географическим координатам
- отображение текущего состояния вынесенных на карту местности объектов охраны с учётом фильтров по типам событий (состояний);
- использование нескольких картографических клиентов: Яндекс Карты, Google, OpenStreetMaps для улучшения детализации и ориентирования (карты Яндекс и Google могут не загружаться по сети Internet по причине возможных блокировок и сбоев);
- возможность использования ранее закешированных карт при отсутствии Internet подключения;
- отображение местоположения мобильных бригад на плане местности, их расположение относительно объектов охраны для анализа доступности групп, маршрутов и времени прибытия на сработавший объект;
- дополнительный фильтр для отображения объектов по состояниям;
- отображение статуса мобильных групп, включение режимов слежения за группой;
- построение треков передвижения групп за указанный интервал времени с возможностью отслеживания треков «по вызову» и «без вызова» с указанием времени передвижения.

Таким образом, модуль ситуационной карты решает сразу несколько задач. Его также можно использовать, если работа с группами не предусматривается, для размещения объектов на местности и мониторинга их состояния.

Привязка к местности также даёт дополнительную ориентировку оператору при вызове специальных служб.

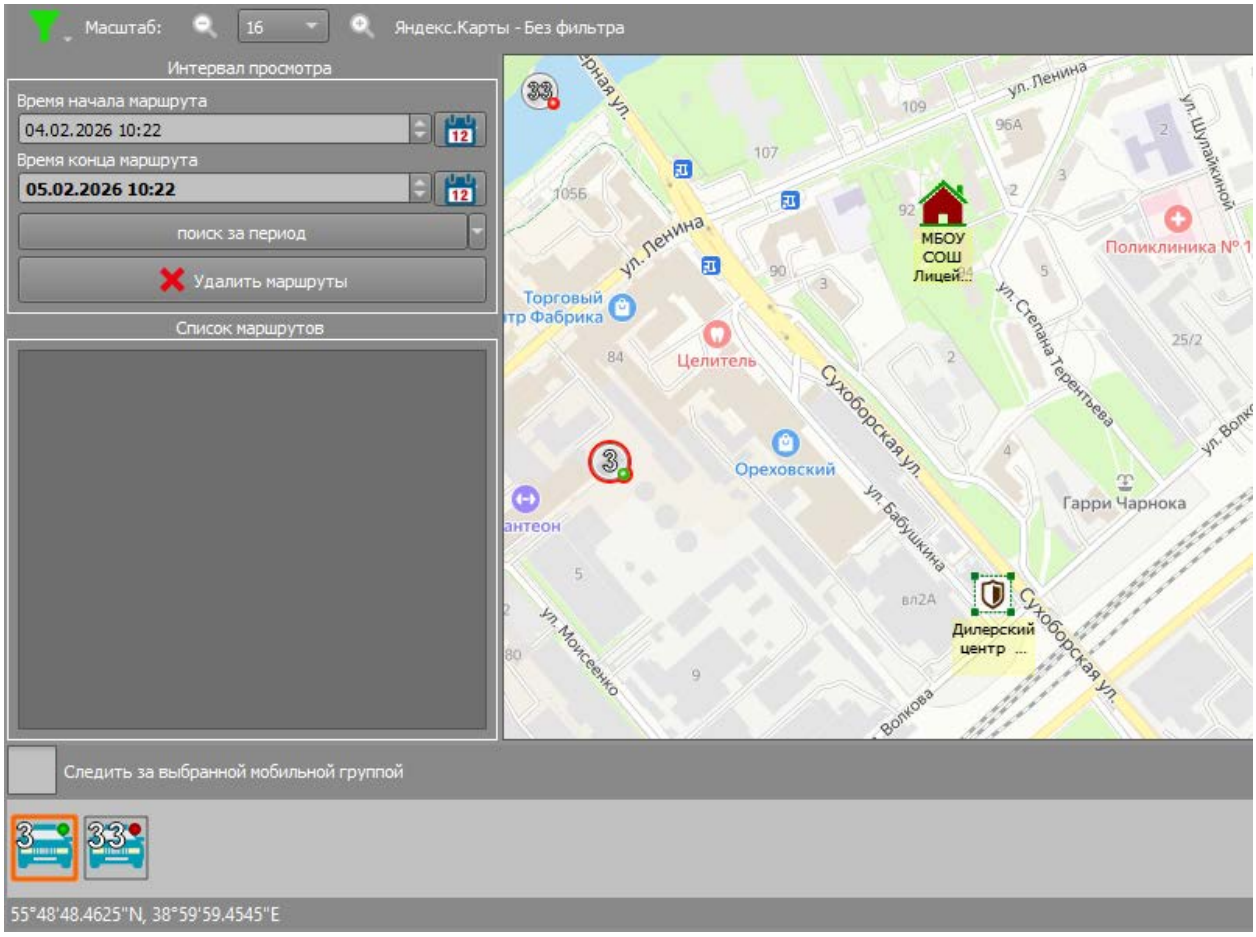


Рисунок 95 Пример отображения модуля ситуационной карты

Модуль состоит из нескольких элементов интерфейса, которые условно можно поделить на 4 части*: панель инструментов, настройка интервалов просмотра треков мобильных групп*, сама *карта местности* с объектами и автомобилями и *панель мобильных групп,* интегрированная в модуль.

2.9.1 Панель управления ситуационной картой

Ситуационная карта является крупным мониторинговым модулем рабочего места, который подразумевает использование от 40 до 100% площади рабочего места для комфортной работы. Поэтому часто модуль ситуационной карты располагают на отдельной вкладке рабочего места или мониторе.

Для управления отображением карты, её масштабирования, фильтрации объектов охраны служит панель инструментов ситуационной карты.



Рисунок 96 Панель инструментов ситуационной карты

Слева находиться кнопка выбора фильтров ситуационной карты  который типичен для других модулей рабочего места и позволяет убрать с карты объекты, которые не попадают под действие фильтра.

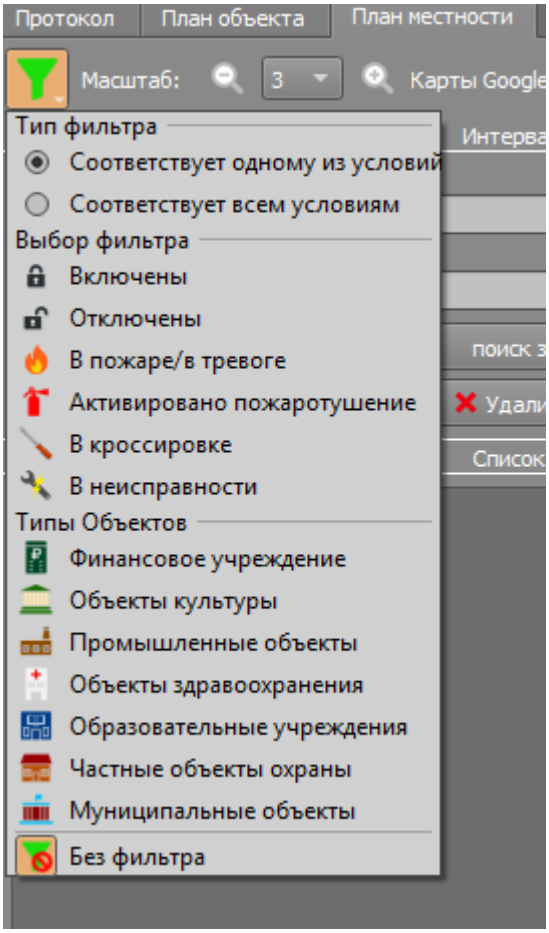


Рисунок 97 Фильтр состояний объектов

Используемые фильтры:

- Включены – означает отобразить все объекты, у которых отсутствую отключенные от охраны пожарные разделы.
- Отключены – объекты полностью отключенные от охраны, к ним же относятся объекты, находящиеся в неизвестном состоянии.
- В тревоге/пожаре – объекты находящиеся в состоянии «Внимания/Пожара». К тревожным событиям относятся события взлома корпуса, тревоги затопления.
- Активировано пожаротушение - объекты в состоянии запуска систем автоматического или ручного пуска, пуска речевого оповещения или останова систем автоматического пуска.
- В кроссировке– это новые объекты в состоянии кроссировки, или объекты, где принудительно по решению администратора включен режим кроссировки (ввода в эксплуатацию, ремонта, обслуживания).
- В неисправности – это объекты, у которых в зонах, реле или зонах состояния приборов есть какая-либо неисправность (аварии питания, ДПЛС, неисправности ШС, КЗ, неисправности батареи и проч).

По умолчанию включен вариант «Без фильтра».

Каждая категория фильтра, фактически отображает одно из состояний объекта охраны и не пересекается с другим возможным состоянием, это даёт возможность накладывать фильтр друг на друга, например, можно отобразить все объекты в состоянии «Пожар» и в состоянии «Неисправность».

Сочетание фильтров позволяет оператору отобразить только нужные для анализа объекты охраны на карте в определённый момент времени, сокращая время на анализ и оперативное реагирование.

Далее на панели расположен элемент выбора масштаба карты 

На самой карте изменение масштаба работает привычным скроллированием, но также есть возможность изменить масштаб путём использования кнопок «+» и «-», или выбором одного из условных значений масштаба карты.

Иконки объекта при изменении масштаба карты изменяют свой масштаб относительно общего масштаба карты. Размеры иконок подобраны эмпирически под универсальный масштаб.

Детализация карты при использовании разных картографических клиентов (подложек) при одном и том же значении масштаба может отличаться. Соответственно могут отличаться и размеры зданий, территорий, участков местности относительно размера иконок объекта.

При работе с картографическими клиентами Google и Яндекс могут возникать проблемы с подгрузкой карт из сети, это связано с изменениями в лицензионной политике компании Яндекс и санкционной политике компании Google.

Для удобства размещения объектов на небольших объектах и крупном масштабе, в ситуационной карте есть возможность вручную изменять размер иконки объекта на плане через инструмент изменения масштаба. Если флаг установлен, то доступен ползунок изменения размера иконки на карте.



Рисунок 98. Ползунок смены масштаба иконок на плане

Перемещение ползунка вправо или влево меняет размер иконок, размещённых на карте от 16*16 до 48*48.

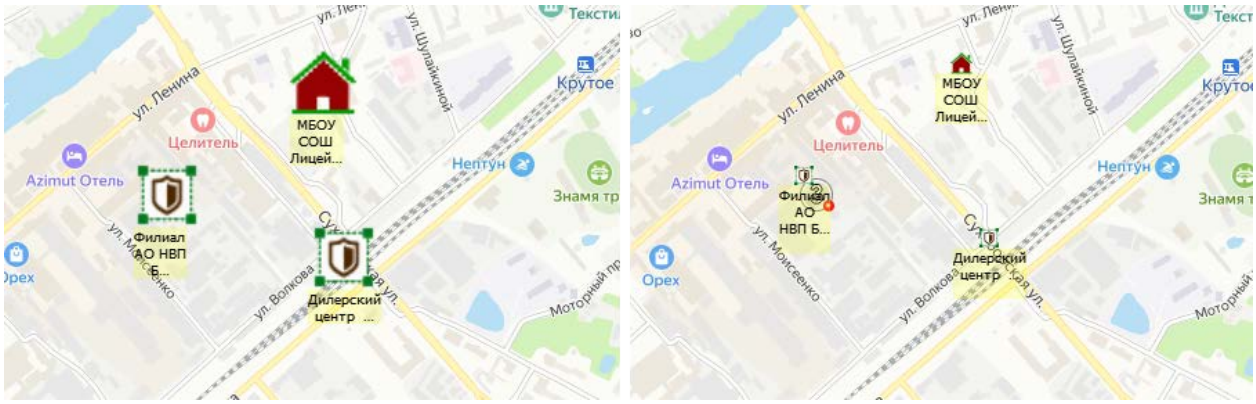


Рисунок 99 Смена масштаба иконок в ситуационной карте

Если разброс объектов достаточно большой и масштаб не позволяет охватить все объекты на карте, то необходимо или увеличивать размер самого окна ситуационной карты, или использовать ручное передвижение карты к объектам.

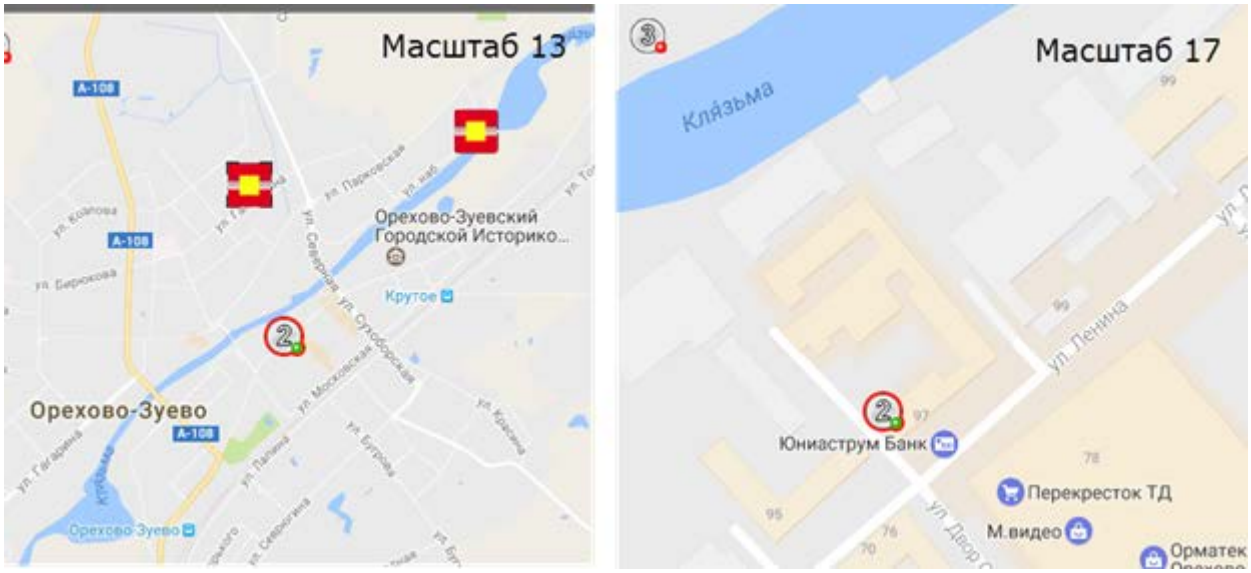


Рисунок 100 Пример масштабирования иконок объектов относительно карты местности

После кнопок изменения масштаба идёт строка описания используемой карты (картографического клиента). По умолчанию, включена подгрузка карт от Google. Нужно помнить, что при отсутствии интернет подключения или ранее закешированных карт данного участка местности, карты могут не отображаться и координаты группы не могут быть привязаны к местности. При смене клиента, будет меняться подпись, как на Рисунок 101.



Рисунок 101 Пример отображения панели инструментов при использовании разных картографических клиентов

После строки с отображением подписи используемой карты идёт кнопка возврата карты к выделенному в других модулях (протоколе, поиске объектов, списке или сетке) объекту охраны. Соответственно, если оператор использовал скроллинг или передвижение карты, при нажатии на кнопку, карта вернётся к иконке выделенного объекта и отобразит её по центру экрана. Масштаб карты при этом не меняется (т.е. остаётся таким же, как после последнего изменения).

В случае, если интернет-трафик ограничен, или интернет-подключение отсутствует вовсе, есть возможность подгружать карты из кеша, ранее сохранённого администратором. Кеш файлов карты расположен в 3х папках по пути, куда установлен УРМ ППО КСПИ Эгида (C:\Program Files (x86)\Эгида\Images\maps). Для корректного отображения кешированных карт при скроллинге, предварительно администратором должен быть закеширован каждый шаг масштаба карты. Включение режима «подгрузки» карт из кэша осуществляется кнопкой на панели инструментов карты . В активном состоянии кнопка имеет оранжевую подсветку, как на Рисунке 101.

Если интернет-подключене присутствует и можно использовать подгрузку карт из сети, то необходимо включить соответствующий паремтрв панели инструментов .

Выбор картографического клиента осуществляется путём переключения соответствующих кнопок панели. Во включенном состоянии они имеют оранжевую подсветку (пример на Рисунке 101.)

 - выбор карты Google

 - выбор карты Yandex

 - выбор Openstreetmaps

Панель инструментов является не скрываемым элементом ситуационной карты, однако её вид может отличаться т приведённого на скриншотах, если по решению администратора часть настроек для оператора была отключена. Ниже приведён пример панели инструментов с отключенными правами на использование кэширования и подгрузки карт и выбора картографического клиента.



Рисунок 102 Пример отображения панели инструментов при отключенных настройках для оператора

2.9.2 Ситуационная карта. Работа с мобильными группами и объектами

Карта местности, по сути, является основной частью данного модуля и занимает основную площадь окна. Иконки объектов охраны отображаются в виде прямоугольников с цветовым отображением основного и дополнительного состояний. Смена состояний объектов полностью соответствует таковой в других модулях (список, сетка объектов, поиск объектов). Иконки мобильных групп на ситуационной карте отображаются в виде окружностей красного цвета и номером группы в центре .

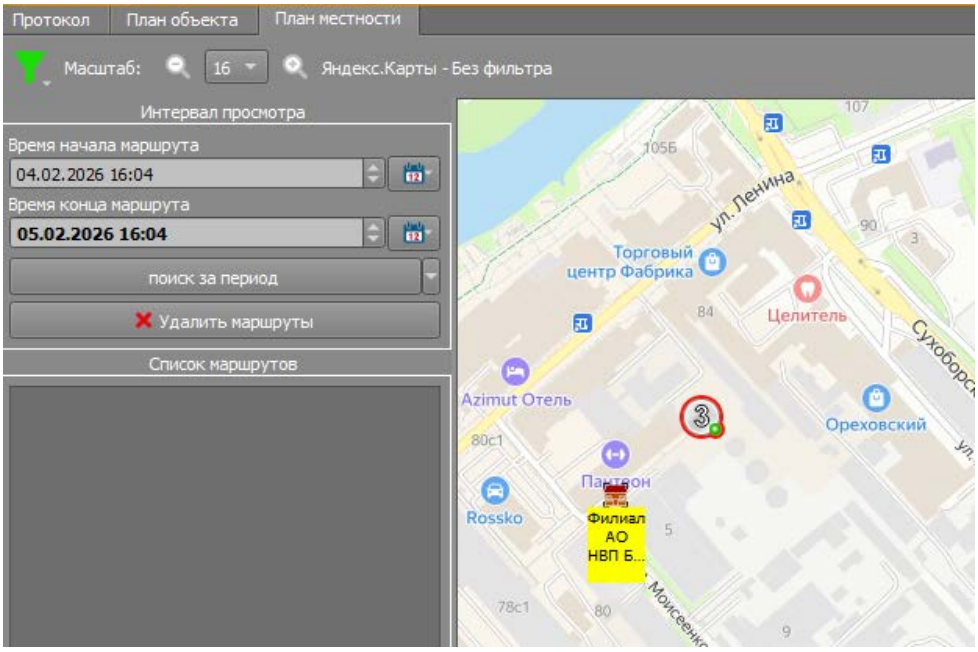


Рисунок 103 Пример отображения панели ГБР и иконки группы на ситуационной карте

В отличие от объектов охраны, группа не привязана к конкретным географическим координатам, а передвигается по карте местности, если на мобильных устройствах установлено приложение АРМ «ГБР».

Мониторинг перемещения групп быстрого реагирования на карте местности возможен только при наличии связи с мобильными устройствами групп с запущенным приложением АРМ «ГБР» и включенным режимом определения геокоординат.

Мониторинг стационарных объектов охраны осуществляется путём настройки определённого масштаба карты для охвата объектов. Мониторинг мобильных групп может осуществляться путём общего отслеживания местонахождения групп относительно объектов и карты, или принудительного включения режима слежения за выбранной группой. В случае последнего варианта, карта будет перемещаться за группой по мере её продвижения на карте местности.

При возникновении каких-то тревожных извещений по объекту, фокус карты переходит к сработавшему объекту при выделении объекта или события. По решению администратора может быть включен автовозврат фокуса карты к группе за которой включено слежение при выделении объектов в любом другом модуле рабочего места. Однако, если оператор выделит объект на самой ситуационной карте, то автовозврат к группе не произойдёт до момента сброса выделения.

Время автовозврата в режим слежения за группой настраивается администратором в настройках рабочего места оператора.

Иконка группы на карте может менять своё состояние в зависимости от статуса группы. Круглый индикатор, пересекающий окружность иконки показывает *состояние связи* с группой. Зелёный индикатор означает наличие связи с группой, красный – её отсутствие. Если индикатор группы имеет серую заливку это означает, что у группы в данный момент нет вызовов и она свободна.

 - группа на связи, есть вызов от оператора

 - группа не на связи, есть вызов от оператора

 - группа на связи, вызовы отсутствуют

 - группа не на связи, вызовы отсутствуют

Для включения режима слежения за конкретной группой, необходимо выделить в панели ГБР ситуационной карты автомобиль и установить флаг «Следить за выбранной группой».

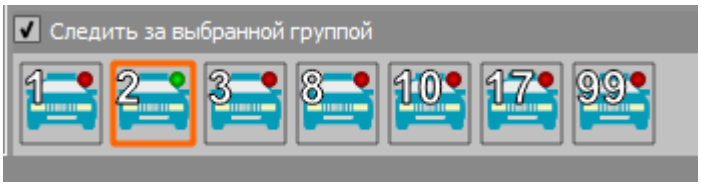


Рисунок 104 Включен режим слежения за группой №2

Панель мобильных групп с ФИО оператора и панель, интегрированная в ситуационную карту работают независимо, поэтому выделять автомобиль для слежения необходимо именно в панели , которая интегрирована в карту.

Помимо основных индикаторов самой группы, оператор может посмотреть дополнительную информацию по группе, наведя на неё указатель мыши – через пару секунд появиться всплывающая подсказка с названием группы, её статусом (занята или свободна) и списком объектов, куда была вызвана группа.

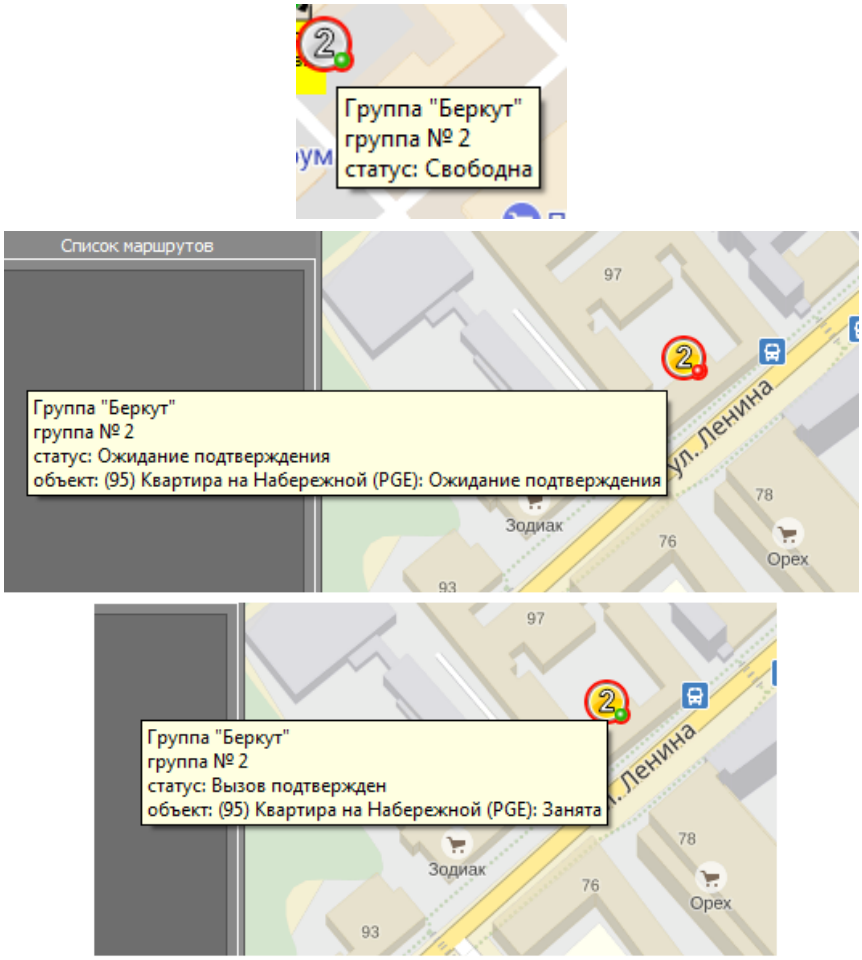


Рисунок 105 Дополнительная информация по группе, при наведении указателя мыши

При перемещении группы в режиме слежения, фокус карты будет двигаться вслед за автомобилем, поэтому в Эгиде нет возможности включить режим слежения сразу за несколькими группами, поскольку они могут находиться на большом расстоянии друг от друга и не помещаться в масштаб карты.

2.9.3 Построение треков движения мобильных групп

Одно из основных назначений ситуационной карты – отслеживание перемещения групп быстрого реагирования на карте. Отслеживание может быть использовано по ряду причин:

- оценивание вероятных маршрутов прибытия групп к объекту (оценивание подъездов, возможных пробок, заторов, среднего времени движения и проч. факторов);
- определение конкретного местоположения групп в режиме OnLine;
- предотвращение использование транспорта в личных целях и расхода моторесурсов;
- другие причины.

В качестве мобильных групп могут также использоваться для отслеживания автомобилей техников, инженеров по обслуживанию, карет скорой помощи, автомобилей службы инкассации, такси и т.д. Результатом наблюдений в конечном итоге выступают отчёты по маршрутам движения групп.

В ситуационной карте предусмотрена возможность построения треков движения групп за указанный интервал времени.

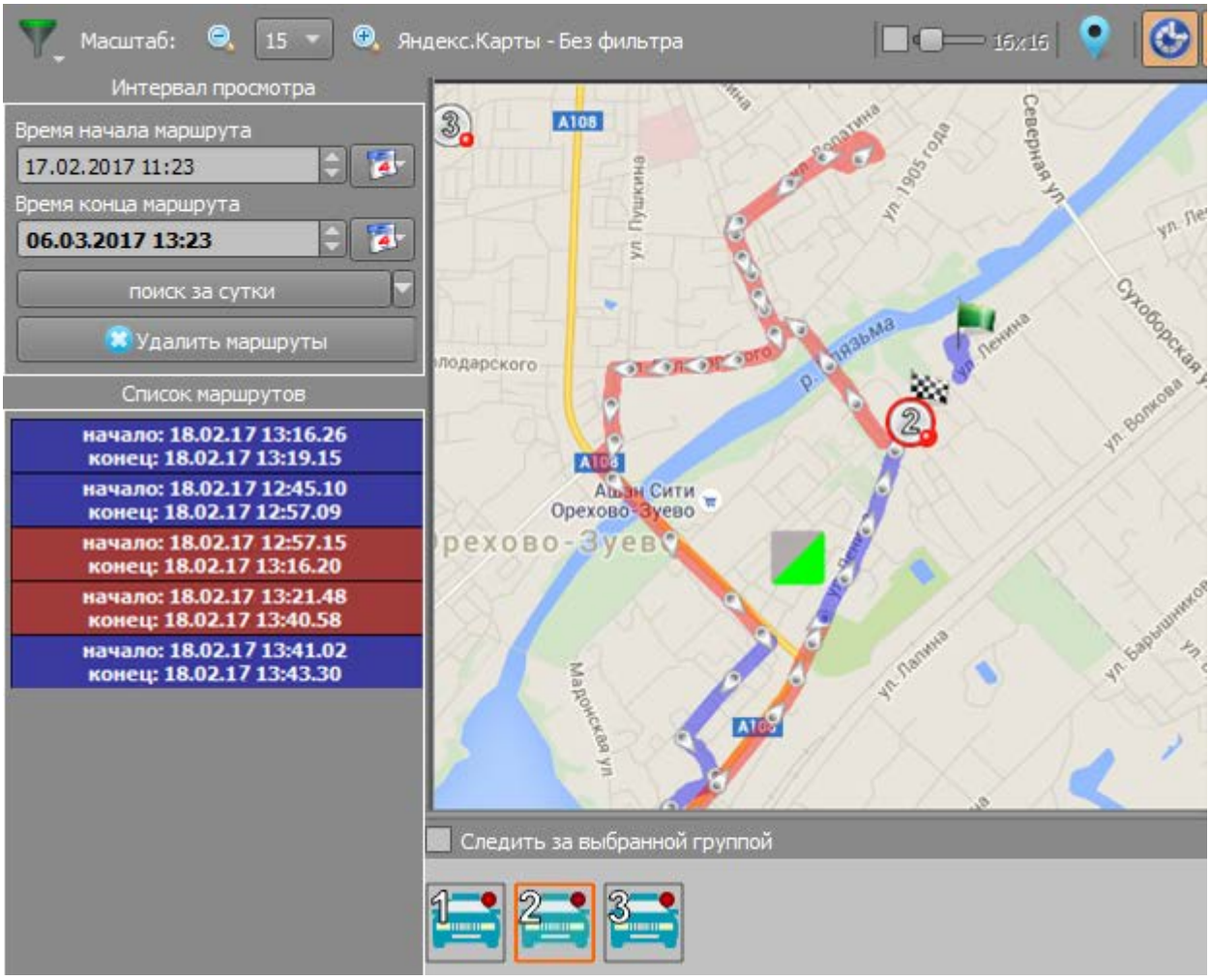


Рисунок 106 Пример отображения треков движения ГБР за указанный интервал

Группа настроек «Интервалы просмотра» позволяет, как вручную указывать дату и время начала и окончания периода, так и выбирать дату с использованием календаря.

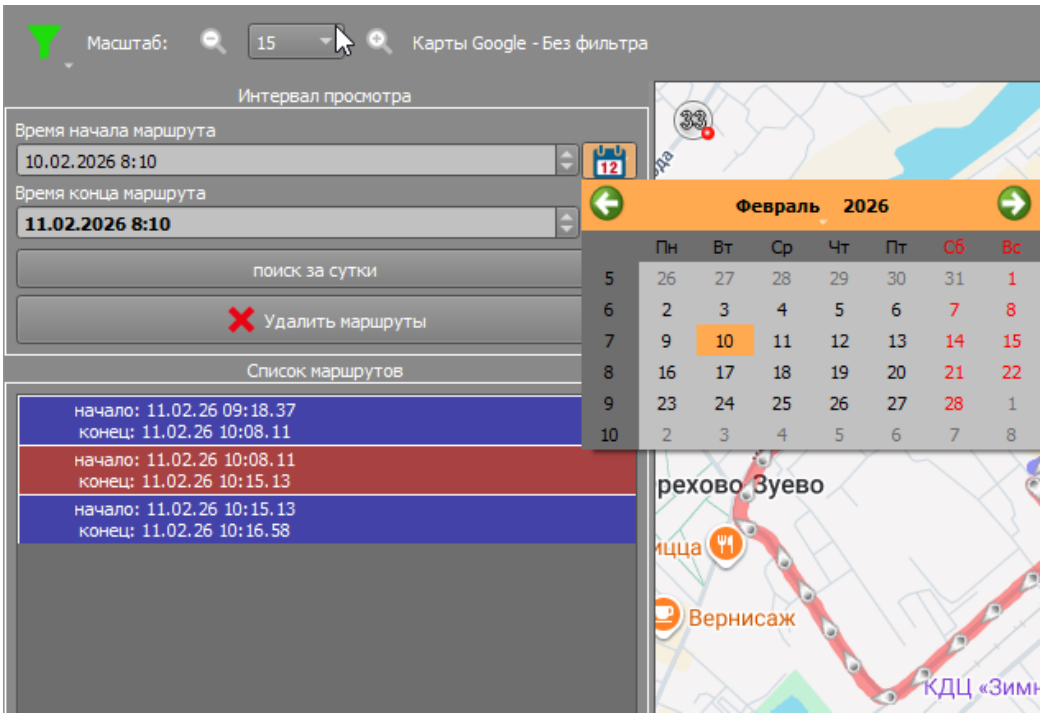


Рисунок 107 Пример отображения календаря для выбора даты начала периода

Время начала и окончания маршрута всегда указывается вручную, кроме построения отчёта за сутки.

Срок хранения данных GPS координат в оперативной БД Эгиды – не более 2х недель

Соответственно период получения данных маршрута группы не должен превышать 14ти дней. Обычно, оперативные отчёты по группам создаются за смену (8, 12, 24 часа). Для получения данных необходимо соблюдение нескольких условий:

- у мобильной группы запущено приложение АРМ ГБР, включен GPS /Глонасс-трекер в настройках мобильного устройства
- группа должна находиться в режиме онлайн (т.е. должно поддерживаться Интернет-соединение между ПК с Эгида-3 и мобильным приложение), индикатор связи должен быть зелёным 

После указания интервала и выбора группы в панели мобильных групп ситуационной карты, необходимо нажать кнопку «Поиск за период» для построения треков и отображения интервалов. У кнопки «поиск за период» есть дополнительное меню, при раскрытии которого, появляется подменю: какой именно поиск выполнить – за указанный период или за последние сутки от момента расчёта

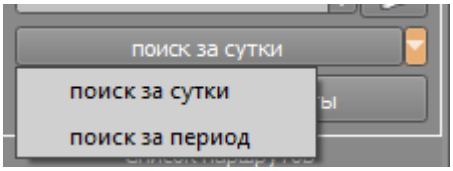


Рисунок 108 Выбор интервала просмотра

При выборе последнего, интервалы периода поиска не сбрасываются, но поиск будет вестись только за последние сутки от момента нажатия кнопки поиска. Результаты представлены в виде списка маршрутов с указанием времени начала и окончания. Маршруты имеют цветовую подсветку: красным промаркированы маршруты по вызову, синим – маршруты без вызова. При выборе конкретного маршрута из списка, он помечается иконкой  зелёного цвета. При выборе конкретного маршрута, на самой ситуационной карте отфильтровываются остальные маршруты и остаётся трек, соответствующий периоду, указанному в выбранном маршруте.

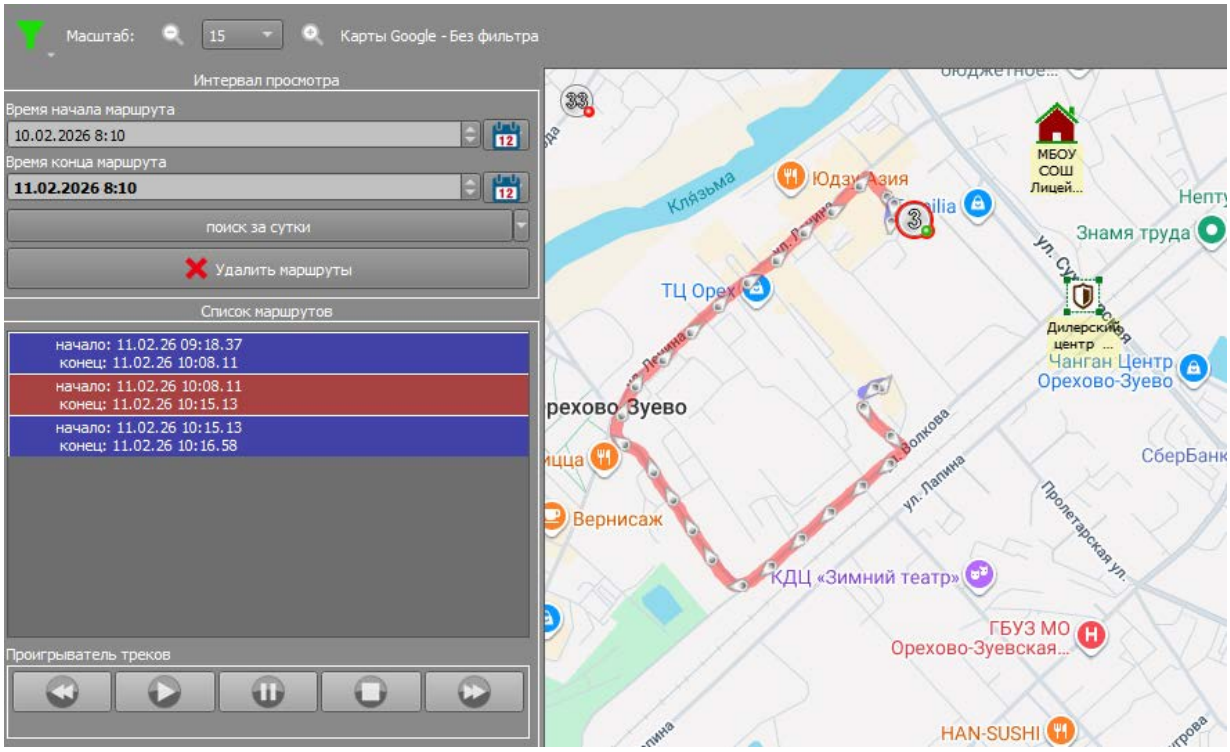


Рис.107 Пример построения трека по вызову

Трек имеет тот же цвет, что и сам маршрут в списке – синий – без вызова, красный – по вызову. В треке зелёным флагом  отмечается начало передачи координат группой после принятия им вызова от оператора. Завершение вызова отмечается флагом финиша . Как правило, завершение маршрута для тревожных вызовов служит завершение вызова по инициативе группы или оператора. Кроме точек начала и завершения маршрута, в треке присутствуют указатели направления движения автомобиля. Трек, как и другие элементы ситуационной карты, меняет свой масштаб при увеличении или уменьшении масштаба карты. Начало трека без вызова, обычно совпадает с получением первой координатной точки, а завершение трека связано или с прерыванием передачи координат, или с окончанием расчётного периода. Поэтому при построении маршрутов, в списке отображено несколько интервалов, а на карте весь маршрут выстроен в виде непрерывной линии с синими и красными участками.

Выделенный участок движения автомобиля без вызова также имеет окрас трека в соответствующий синий цвет и направление движения автомобиля.

Соответствующие треки могут быть использованы для анализа маршрута движения автомобиля, скорости прибытия на объект, общего времени реагирования группы.

При переходе на другую группу, все треки и маршруты в списке маршрутов очищаются. По решению администратора, при переходе на другую группу может появляться диалоговое окно.

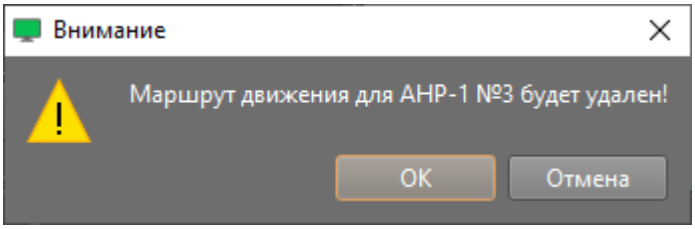


Рисунок 109 Диалоговое окно с предупреждением об удалении маршрута

При нажатии кнопки «Отмена» переход на другую группу будет отменён и данные поиска маршрутов будут сохранены.

Если масштаб карты не позволяет увидеть местонахождения групп, то при наведении курсора на группу, которая находится в углу карты (группа, которая не умещается в масштаб), отображается контекстное меню всех групп за границами окна карты. При выборе любой группы из списка, карта перемещается к выбранной группе.

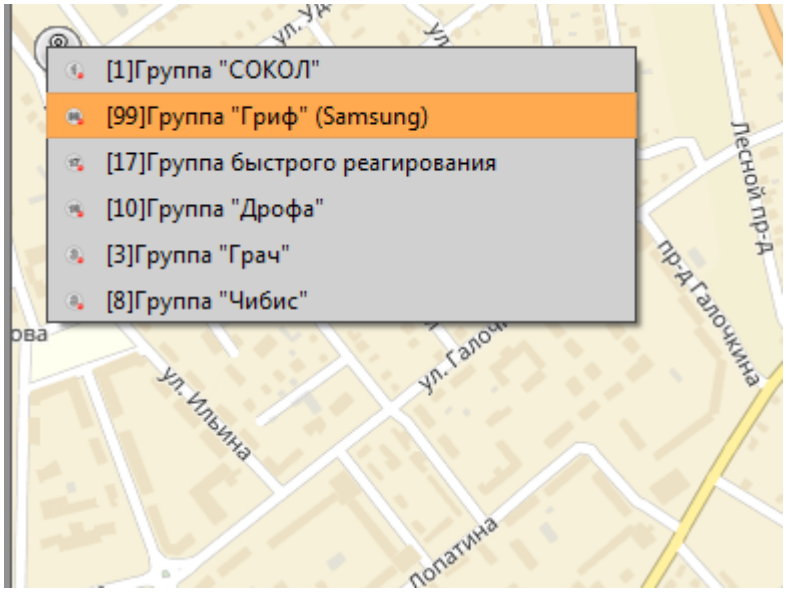


Рисунок 110 Выбор группы за границами масштаба для перехода карты к ней

На данный момент ситуационная карта не ставит перед собой задачи мониторинга пройденного расстояния, определения потребляемого топлива, времени стоянки и получения прочих отчётных данных.

Глава 3. Мультисостояния объектов

Ранее при описании работы графических модулей рабочего места часто встречалось понятие мультисостояния объектов охраны. ***Мультисостояние объекта*** – набор несвязанных по типу состояний охраняемого объекта (и отдельных его элементов), который определяет общее состояние объекта охраны в каждый конкретный момент времени.

Понятие мультисостояния относиться к любому логическому элементу объекта охраны к которому привязано оборудование: логической зоне, выходу, прибору, и т.д.

Изначально необходимость введений мультисостояний обусловливалась необходимостью отображения дополнительных состояний элементов, которые вводились для оценки общего реального состояния объекта при мониторинге. В дальнейшем мультисостояния расширились благодаря возможности введения дублирующих каналов связи и потребностью отображения состояния отключенных и кроссируемых объектов.

Для каждого элемента охраны существуют свои группы состояний и их количество может меняться. Например, самое большое количество состояний – у объекта охраны, как главного родительского элемента. Условно их можно поделить на следующие группы:

- *Состояние связи* – группа оценивает состояние связи с зоной, реле, считывателем, прибором, оконечным устройством и объектов в целом. Имеет принцип наследования и самый высокий приоритет отображения. Потеря связи всегда отображается на иконке объекта поверх других состояний.

- *Приостановка* – принудительное программное временное или полное отключение элементов объекта охраны от охраны по времени завершения договора, или другим причинам .
- *Отключение* – наличие отключенных от охраны (отключенных от опроса по команде пользователя) пожарных или охранных зон.
- *Пожаротушение* – группа отвечающая за контроль фактов пуска или останова систем автоматического пожаротушения.
- *Пожар* – группа, показывающая наличие или отсутствие на объекта фактов сработки пожарной сигнализации. Имеет высокий приоритет, меняет состояние охраны и неисправности.
- *Тревоги* – наличие фактов саботажа и технологических тревог. Имеет тревожный индикатор красного или тёмно-красного цвета. Имеет высокий приоритет, меняет состояние охраны и неисправности.
- *Группа неисправности* – характерна почти для всех элементов охраны (зона, реле, прибор, оконечных устройств). Имеет индикатор жёлтого цвета, меняет состояние охраны.
- *Группа охраны* – является основным состоянием объекта охраны. Соответственно объекты находящие в дежурном состоянии (на охране) и не имеют потерь связи, неисправностей, пожаров и других состояний имеют зелёную подсветку. По состоянию охраны определяют отсутствие нештатных состояний на объекте.
- *Присутствие мобильной группы* – отображает наличие вызванной на объект охраны мобильной группы. Иконка группы не отображается на основном поле значка объекта охраны, а отображается в списке тревог как дополнительный элемент в таблице. Данная группа состояний – логическая и не влияет на состояние всего объекта охраны.

Отображение каждого мультисостояния доступно для всех объектов с рабочего места оператора при вызове контекстного меню из модулей: список и сетка объектов, список тревог.

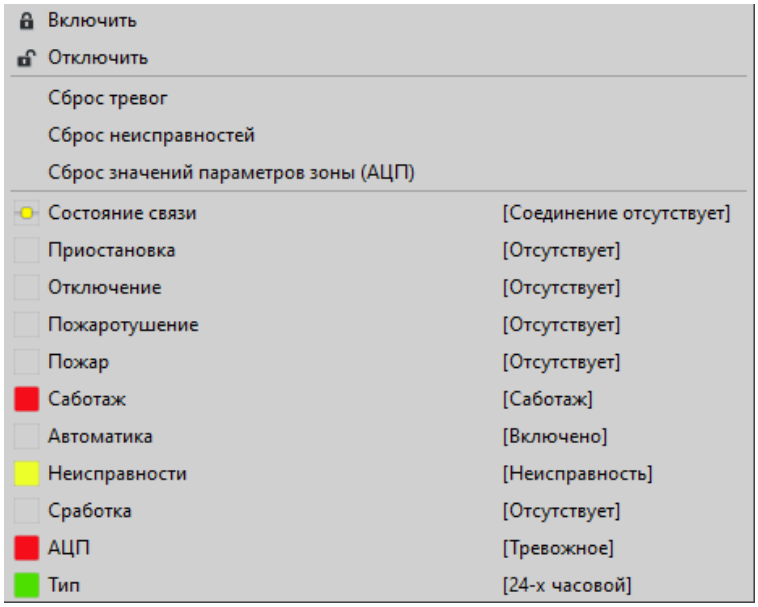
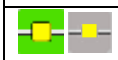


Рисунок 111 Пример отображения контекстного меню с мультисостоянием объекта охраны

Частично возможное состояние объектов охраны было освящено при описании работы с модулем графического плана объекта. В остальных модулях индикация основных состояний схожа с описанной в таблицах, но имеет и отличия. Ниже приведена таблица, показывающая

возможные состояния логических объектов в модулях списка тревог, сетке, поиска объектов, списка тревог, ситуационной карте.

Таблица 7. Основные состояния элементов объектов охраны на рабочем месте

Группа состояний	Возможные состояния	Логические объекты	Возможные причины смены состояния	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	
		Раздел		
		Зона/реле		
	Соединение отсутствует или частичное соединение	Объект охраны	Сообщение о потере связи от одной или нескольких дублирующих СПИ, или отсутствуют тестовые сообщения от прибора передачи извещений. Прямой канал связи с сетевым контроллером отсутствует. Отсутствует связи с прибором по 485й лини связи.	  На охране  Отключен
		Раздел		
		Зона/реле		
		Прибор		
	Соединение установлено	Объект охраны	Есть связь с объектом, зоной состояния, зонами, реле. Могут присутствовать другие состояния (на охране, в пожаре/пуске, в неисправности, отключен)	
		Раздел		
		Реле		
		Зона		
2.Пожар/Пожар2 /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/Пожар2, Тушение, Тушение, Пуск АСПТ и др. Другие состояние зоны, кроме состояния связи, перекрываются состоянием пожар.	
		Раздел		
		Зона		
3.Неисправность	Основное состояние Неисправность. Могут быть другие состояния кроме тревоги или пожара	Объект охраны	Датчик или реле в состоянии неисправности (обрыв, КЗ, отмена пуска, некорректный ответ, ошибки параметров и проч.), прибор в состоянии неисправности (питание, авария ДПЛС и проч), (на связи/не на связи)	
		Раздел		
		Зона/Реле/Зона состояния прибора		
4.Прекращение обслуживания или кроссировка	Прекращение обслуживания. Состояние является приоритетным, остальные состояния – игнорируются, кроме состояния потери связи	Объект охраны	По всем элементам объекта прекращено обслуживание или включен режим кроссировки (на связи/не на связи)	
		Раздел	Все зоны раздела охраны в режиме кросссировки или прекращено их обслуживание (на связи/не на связи)	
		Зона	Прекращено обслуживание зоны, или она в режиме кроссировки (на связи/не на связи)	

5.Состояние охраны	На охране	Объект охраны	Все разделы объекта на охране, есть связь со всеми элементами, отсутствуют пожары, внимания и неисправности и проч.	
		Раздел	Раздел на охране, другие мультисостояния отсутствуют кроме связи	
		Зона	Зона на охране, другие мультисостояния отсутствуют кроме связи	
	Отключен от охраны	Объект охраны	Все раздела объекта отключены от охраны, другие состояния – игнорируются кроме потери связи	
		Раздел	Все зоны раздела отключены от охраны	
		Зона	Снята отключена от охраны, все другие состояния игнорируются, кроме состояния связи	

В таблице отображены приоритетные состояния по группам состояний, однако на практике, объект может иметь несколько состояний, например, объект мог перейти в состояние пожара, далее оператором была вызвана мобильная бригада, после этого адресное устройство могло потерять связь с прибором КДЛ. В этом случае, произойдёт наложение пиктограмм друг на друга, и иконка будет отображать сразу несколько состояний, включая приоритетные – потеря связи и тревога.



Рисунок 112 Отображение мультисостояния объекта охраны

Дополнительные состояния объекта, зоны, раздела или другого элемента всегда можно посмотреть в контекстном меню, при вызове их в любом графическом модуле (списке, сетке объектов, плане или модуле поиска)

Одно из состояний объекта всегда будет иметь приоритет перед другими, и именно оно будет отображаться в пиктограммах. Как правило, это основные состояния элементов и разделов: пожары, пуски и остановы, взлом корпуса, неисправности, и т.д. Если объект находится под охраной, а тревоги отсутствуют, то именно это состояние и будет приоритетным.

Изображения присутствия мобильной группы не относятся к мультисостояниям объекта, получаемым по интерфейсам связи, они накладываются на общее изображение в списке, или сетке объектов охраны Потери связи также всегда накладываются поверх прочих состояний.

Логические объекты имеют признак наследования мультисостояний от своих дочерних объектов, т.е. если логическая зона перешла в состояние Пожар, то логический раздел тоже перешёл в состояние Пожар, а с ним и сам объект. Если часть зон объекта охраны находится в дежурном состоянии и нет тревожных событий, и хотя бы один вход находиться в состоянии Пожар, то объект также переходит в состояние Пожар.

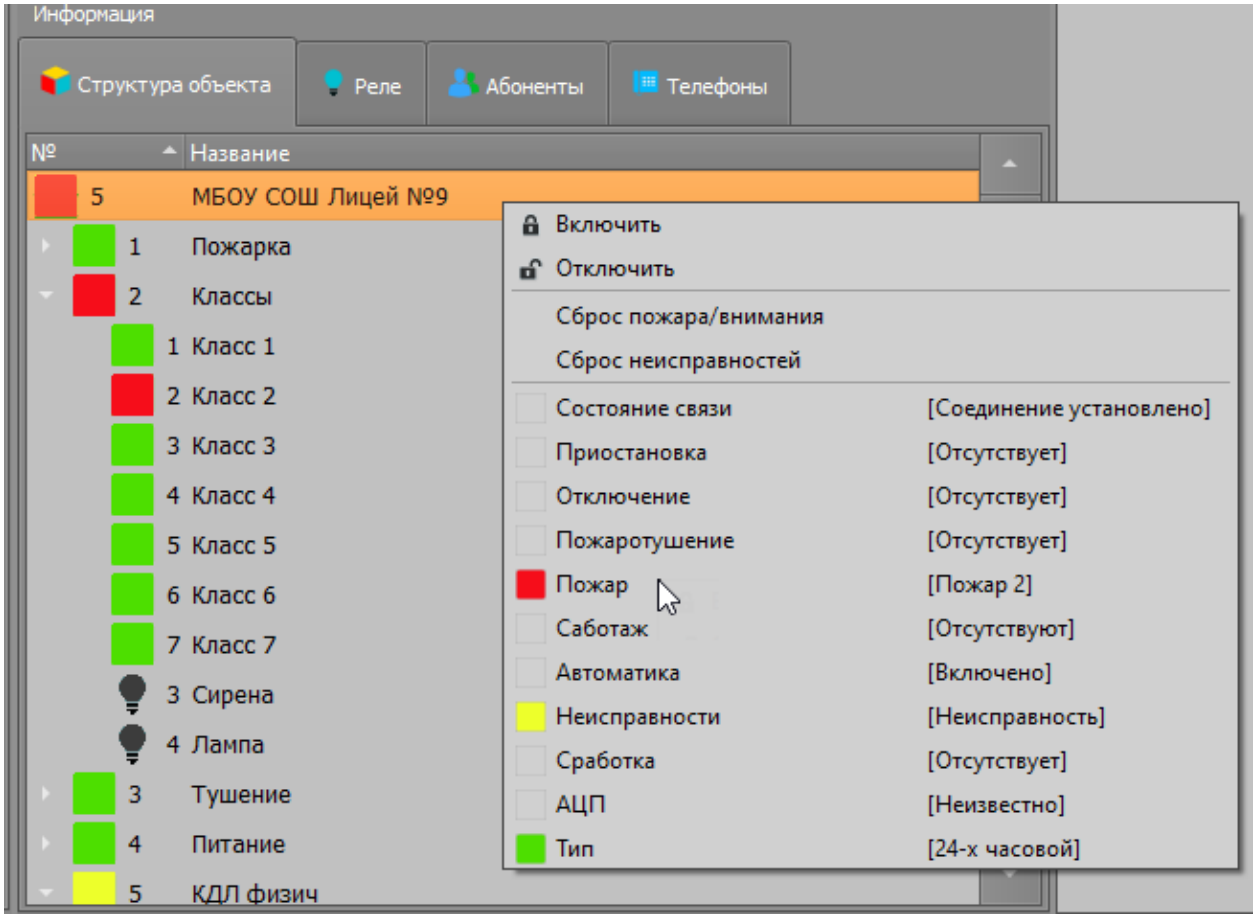


Рисунок 113 Пример «наследования» состояния «Пожар» объекта от состояния зоны

Понятие отключения раздела от охраны имеет место, когда все элементы раздела отключаются от охраны. При этом если хотя ы часть разделов объекта находиться в дежурном режиме, в мультисостояниях объекта не будет информации о частичном отключении.

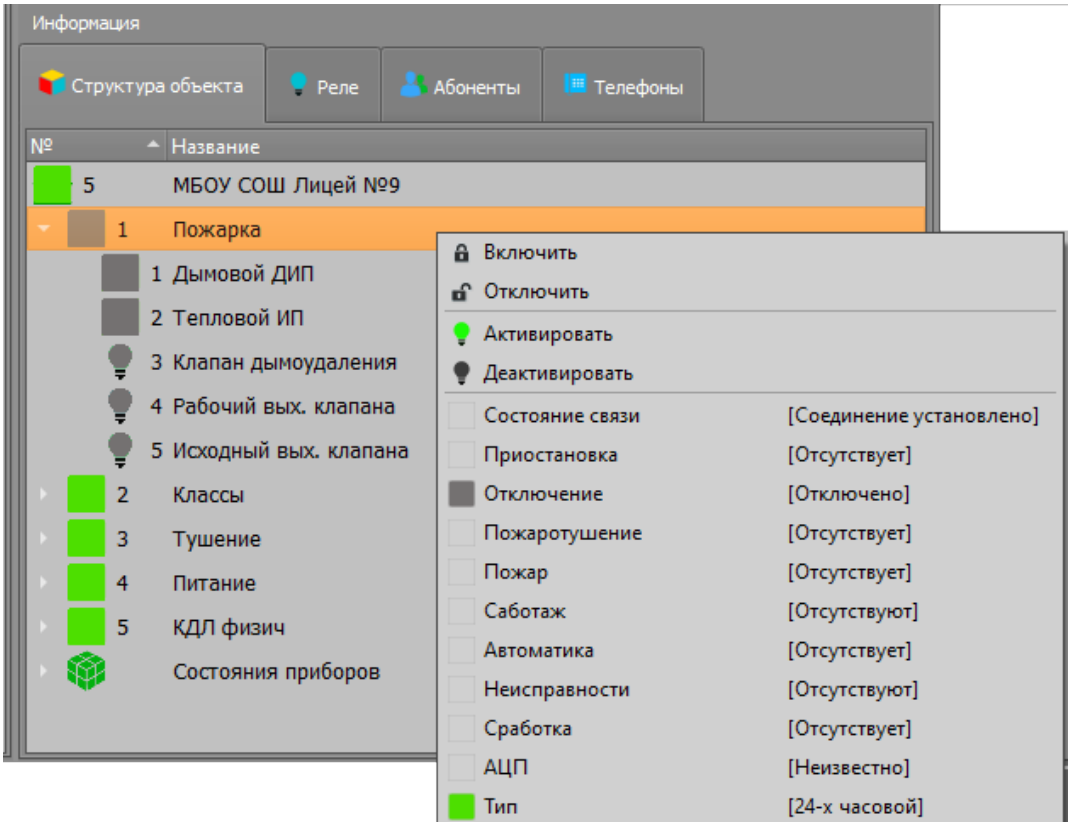


Рисунок 114 Пример отключенного от охраны раздела

Комбинированная схема смены состояний, в любом случае, имеет принцип наследования состояний и определяется наиболее приоритетным состоянием зон и других элементов. Так, приоритетным состоянием между неисправностью и пожаром или пуском – будет пуск, но если потеряется связь с объектом, она будет иметь наиболее высокий приоритет и состояние иконки поменяется на состояние иконки в потери связи, однако из за многослойности иконки, состояние пуска или пожара всё равно будет видно (Рисунок 115). В общем случае, смена основных состояний объектов построена на общих требованиях ГОСТ, предъявляемых охранной и пожарной сигнализации.

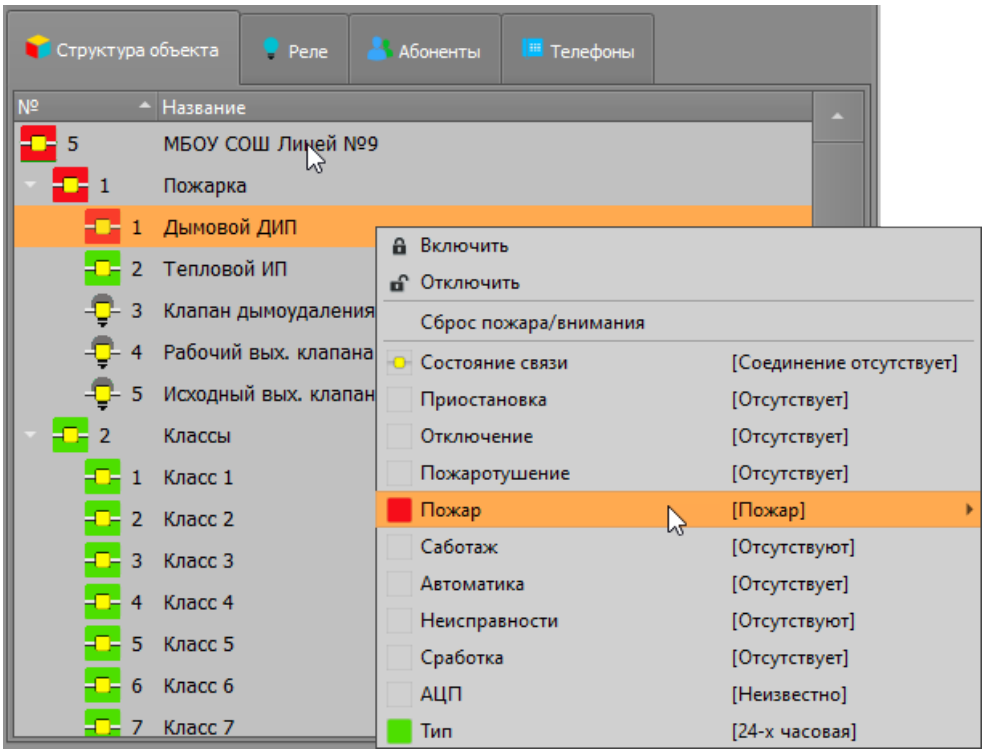


Рисунок 115 Смена состояний при потере связи

Глава 4. Карточка объекта. Функциональные возможности и особенности интерфейса

4.1 Определение карточки объекта. Основные задачи

Карточка объекта – отдельное графическое приложение рабочего места оператора, которое вызывается для уточнения характеристик объекта охраны и выбора вариантов действия с мобильными группами. Карточка вызывается при двойном клике по объекту охраны, или любому элементу, входящего в его состав из любого графического модуля рабочего места.

Основное назначение карточки объекта – получение дополнительной информации по охраняемому объекту и упрощения процесса обратной связи с оператором ПЦО, абонентами объекта охраны.

Функциональные возможности карточки объекта:

- Детализация тревоги до сработавшего извещателя, прибора, реле
- Предоставление дополнительной информации по характеристике объекта охраны (по решению администратора): местоположение не местности и адрес,

ответственные за противопожарное состояние абоненты, телефоны, адрес, места вероятного возгорания, обслуживающие организации, привязанные пожрано-спасательные подразделения и др.

- Отображение всей структуры объекта охраны с дочерне-родительскими связями, отображение привязок аппаратных зон, какой именно тип извещателя сработал.
- Контактная информация других абонентов (собственников) объекта охраны, их полномочия на управление СПС, привязанные идентификаторы для управления.
- Возможность настройки вариантов отображения важной информации по объекту путём переориентации окон внутри карточки для удобства навигации и поиска нужной информации с сохранением данных настроек (по решению администратора).
- Возможность обработки тревог, аналогично списку тревог.
- Возможность вызова мобильной бригады, расчёта на объект при наличии или отсутствия на нём тревожных сигналов.
- Отображение плана объекта и расположение объекта на ситуационной карте (по решению администратора).

Карточку объекта можно вызывать двойным кликом мыши из следующих графических модулей рабочего места:

- *список объектов* (при двойном клике на любой строчке);
- *сетка объектов* (при двойном клике на объекте);
- *протокол событий* (при двойном клике на любом событии от объекта охраны или его элементов);
- *список тревог* (при двойном клике на плашку тревоги или самого объекта);
- *ситуационная карта* (при двойном клике на объекте);
- *план объекта* (при двойном клике на объекте).

Карточка объекта может быть вызвана не зависимо от состояния объекта охраны, т.е. объект охраны может быть как в тревоге или неисправности, так и в состоянии охраны или отключения от охраны/прекращения обслуживания.

4.2 Особенности интерфейса карточки объекта

Как правило, карточку объекта вызывают для уточнения каких-то данных по объекту охраны, важных для оператора или старшего диспетчера: ответственных лиц, их телефонов поиска связанных аппаратных зон, контактных номеров телефонов, ответственных абонентов, обслуживающих организаций и т.д.. Карточка также позволяет обработать (отбить) тревогу и вызвать мобильную группу на объект даже в том случае, если на объекте отсутствуют тревоги и неисправности.

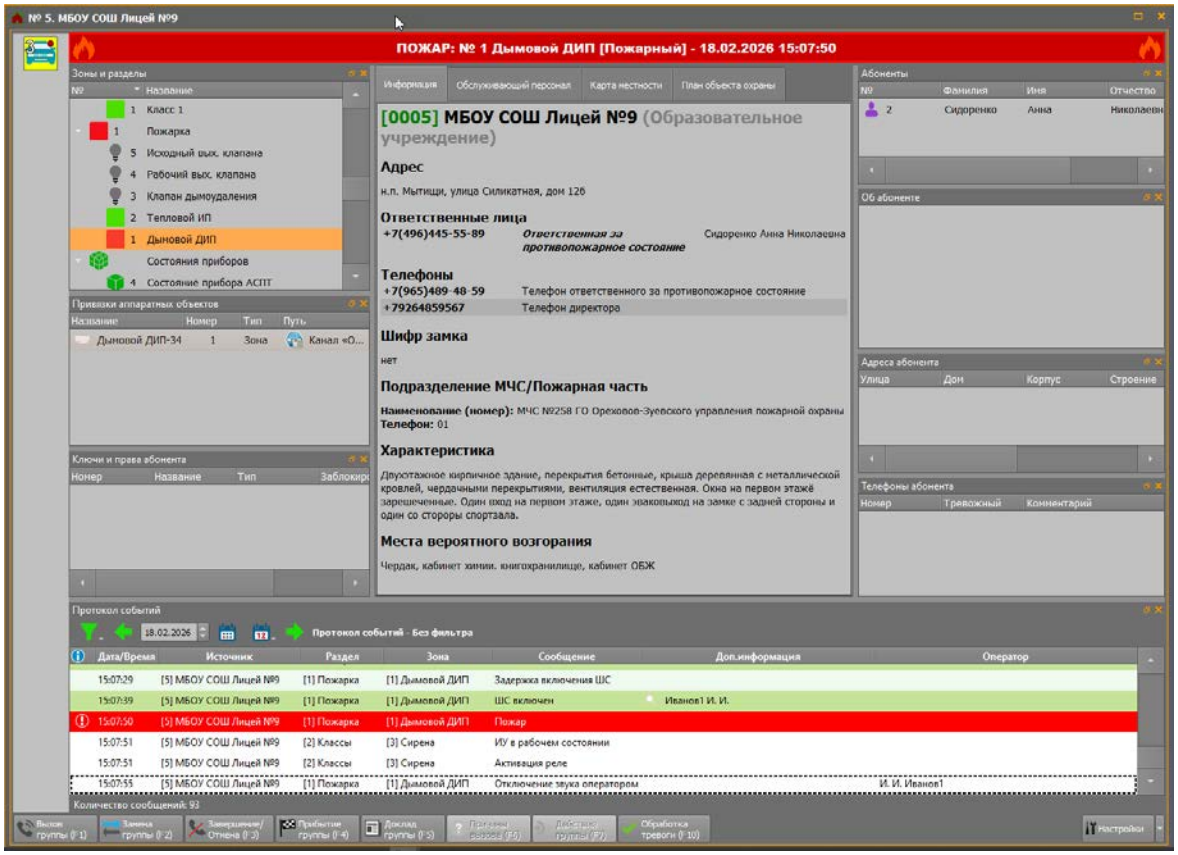


Рисунок 116 Пример отображения карточки объекта

Карточка объекта состоит из нескольких элементов – в верху отображается заголовок карточки в котором отображается событие, по которому происходит оперативное реагирование. В заголовке указывается тип события, номер и название элемента, дата и время фиксации события в системе. Иконки по краям показывают принадлежность события к типу тревожного извещения (тревога, пожар, запуск пожаротушения, неисправность и т.д.). Если карточка объекта открыта не по событию и объект в дежурном режиме, то красный заголовок окна будет отсутствовать

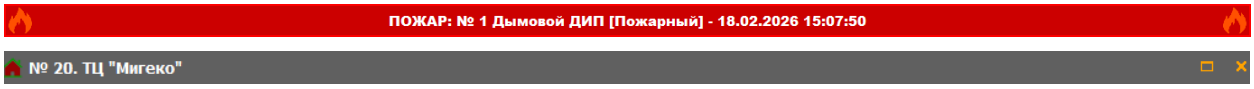


Рисунок 117 Пример отображения заголовка окна карточки объекта

Слева расположено вертикальное окно панели мобильных групп, где отображаются иконки мобильных групп, вызванных на объект. В нижней части горизонтально расположена панель с кнопками вызова групп и действиями с группой. При максимальных правах оператора, там располагаются и кнопка с настройками карточки.

Выше располагается протокол событий по выбранному объекту охраны, с событиями от элементов данного объекта и действиям персонала ПЦН с данным объектом. Для протокола доступны настройки фильтров. По умолчанию, в протоколе отображаются все события по выбранному объекту.

В центре отображаются вкладки с информацией по объекту охраны, обслуживающему персоналу, план объекта и ситуационная карта – часть вкладок может быть скрыта по решению администратора. Справа и слева находятся таблицы с информацией по аппаратным зонам и разделам объекта охраны, ответственным абонентам, их правам и другая информация, доступная

из БД. Наполнение этих таблиц зависит от информативности базы данных этого объекта охраны. Положение окон карточки объекта может меняться, если у оператора есть соответствующие права.

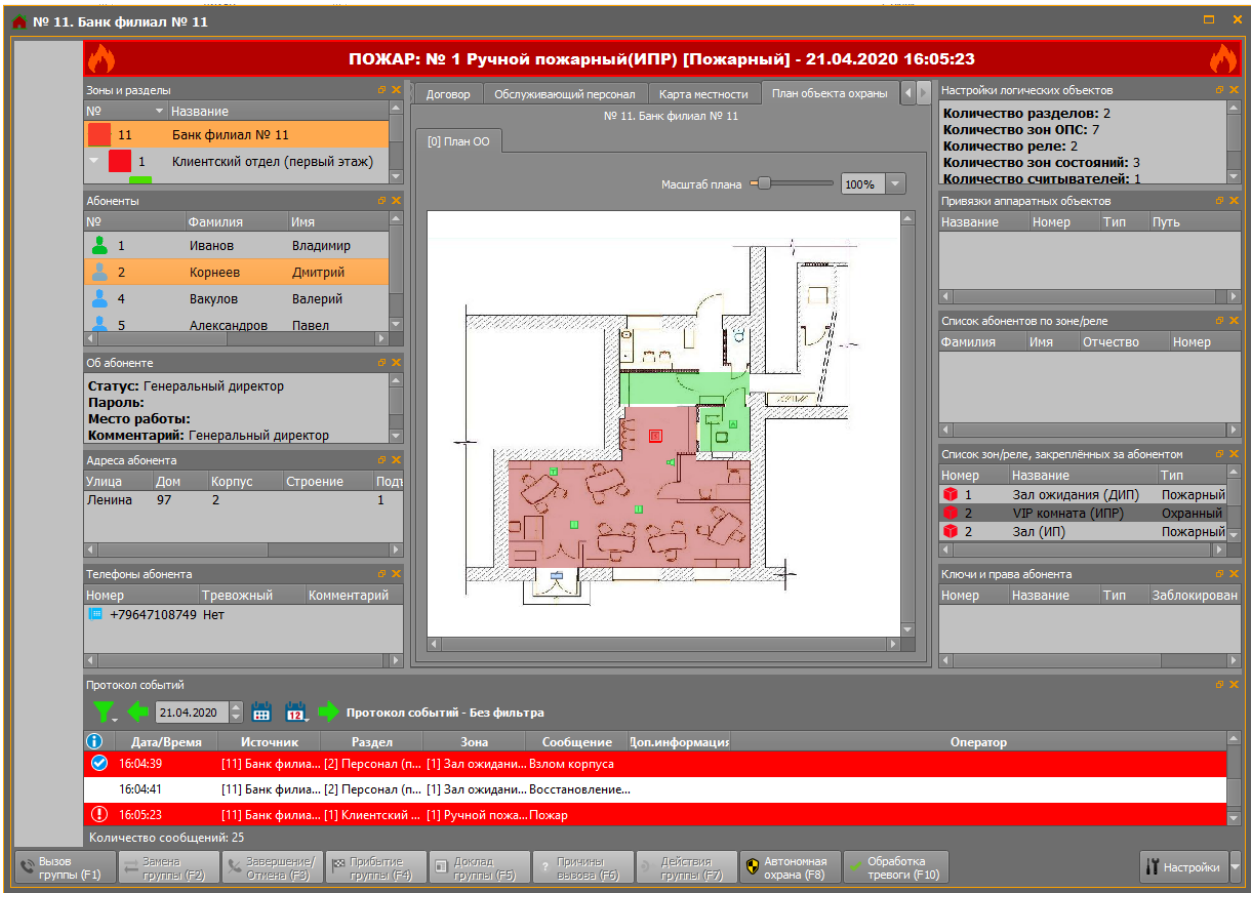


Рисунок 118 Карточка объекта планом объекта

Окно карточки объекта показывает детальную информацию по объекту в графическом виде. Полнота информации зависит от наполняемости БД по объекту администратором системы. По его решению, оператору может быть предоставлена возможность менять расположение окон с табличными данным друг относительно друга.

Кнопка «Настройки» позволяет оператору создавать собственные шаблоны карточки объекта при смене положения таблиц относительно друг друга для более удобного визуального поиска информации по объекту. При смене положения окон с таблицами друг относительно друга можно сохранить настройки, после того как любой шаблон был сохранен хотя бы один раз появляется доступным меню «Загрузить настройки» при которых не зависимо от текущего положения окон будет загружен ранее сохранённый шаблон.

Пункт меню «Восстановить настройки по умолчанию» сбрасывает положение окон карточки объекта.

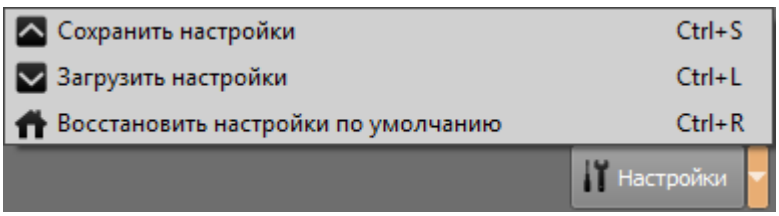


Рисунок 119 Меню работы с настройками карточки объекта

В зависимости от разрешения монитора и плотности данных по объекту, администратором может быть уменьшен или увеличен шрифт, отображаемый в карточке объекта. Это позволяет

подобрать размер шрифта для более комфортной работы с приложением. После создания шаблона, администратором могут быть отключены изменения границ карточки объекта и работы с шаблонами. Событие текущих или ранее не отбитых тревог по объекту располагается в верхней части и подсвечено в тревожные цвета.



Рисунок 120 Пример изменённой карточки объекта с отключенным для оператора режимом настройки

Окно *Зоны и разделы* – отображает иерархическую структуру объекта охраны, состоящую из логических зон, реле, разделов, приборов. Данное окно полностью повторяет модуль поиска объектов в основном рабочем месте. Оператор может просмотреть мультисостояние любого элемента или выполнить управление.

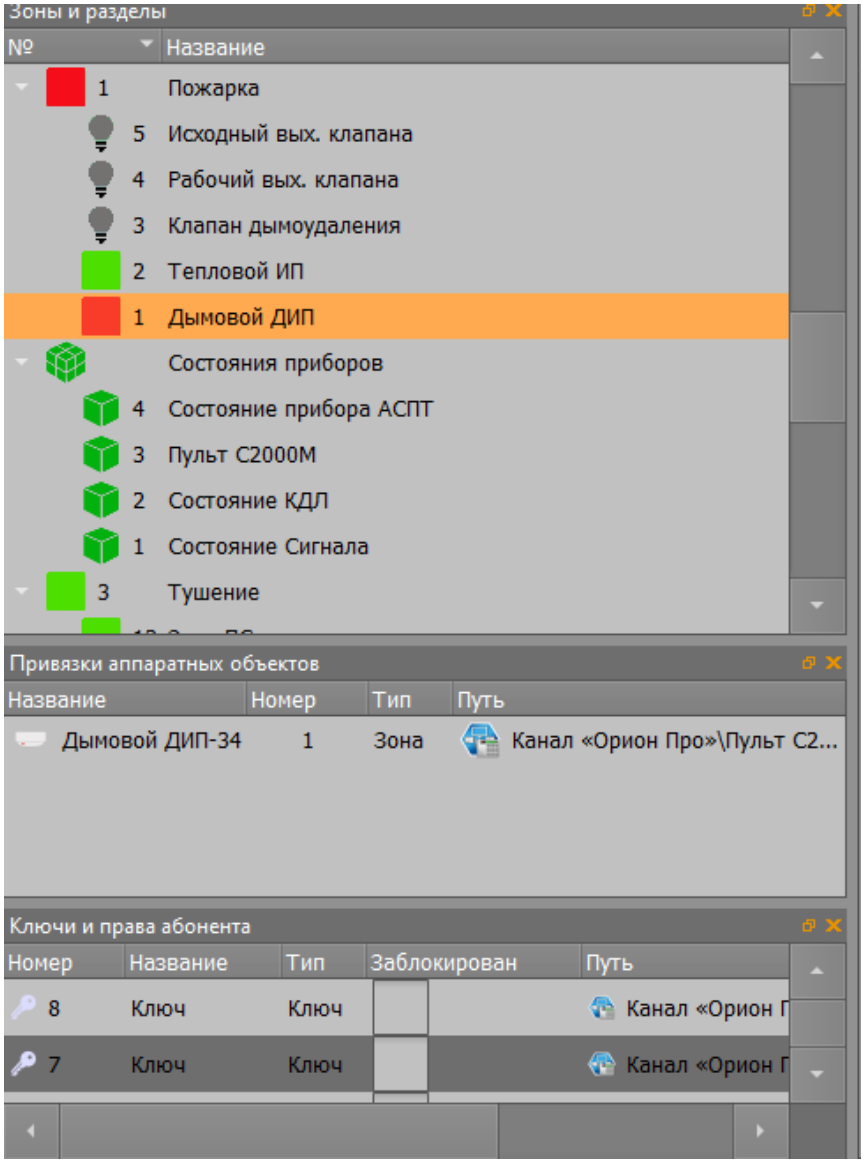


Рисунок 121 Зоны и разделы в карточке объекта

Окно *привязки аппаратных объектов* отображает привязки к логическим зонам, приборам, разделам, считывателям и другим объектам. Это позволяет оператору определить путь привязки (к какому оконечному устройству данная зона относится и по каким каналам идёт передача данных с объекта).

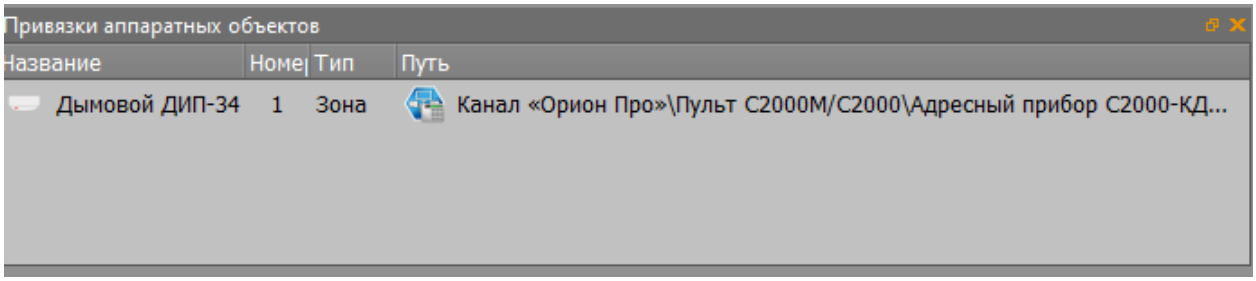


Рисунок 122 Привязки аппаратных объектов (пример для зоны)

Также в качестве доступной оператору информации выступают данные абонентам, имеющим права на управление разделами. В окне отображается ФИО абонентов виде списка с указанием порядкого номера абонента. Ответственные за объект абоненты подвечены фиолетовым цветом.

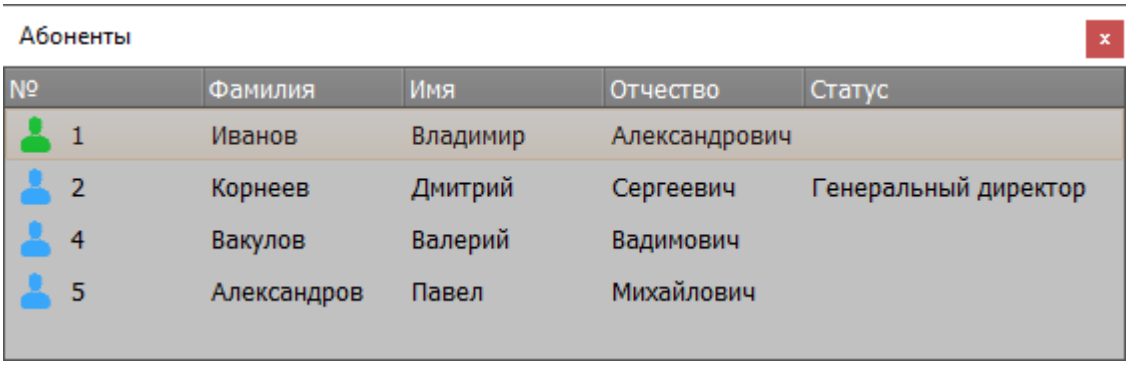


Рисунок 123 Список абонентов объекта

Если указать конкретного абонента объекта охраны, то в окнах появиться дополнительная информация по данному абоненту. Окно списка зон закреплённых за абонентом позволяет просмотреть весь список зон, которыми может управлять данный абонент. Здесь же отображается тип каждой зоны (охранная, пожарная или технологическая), её номер и название.

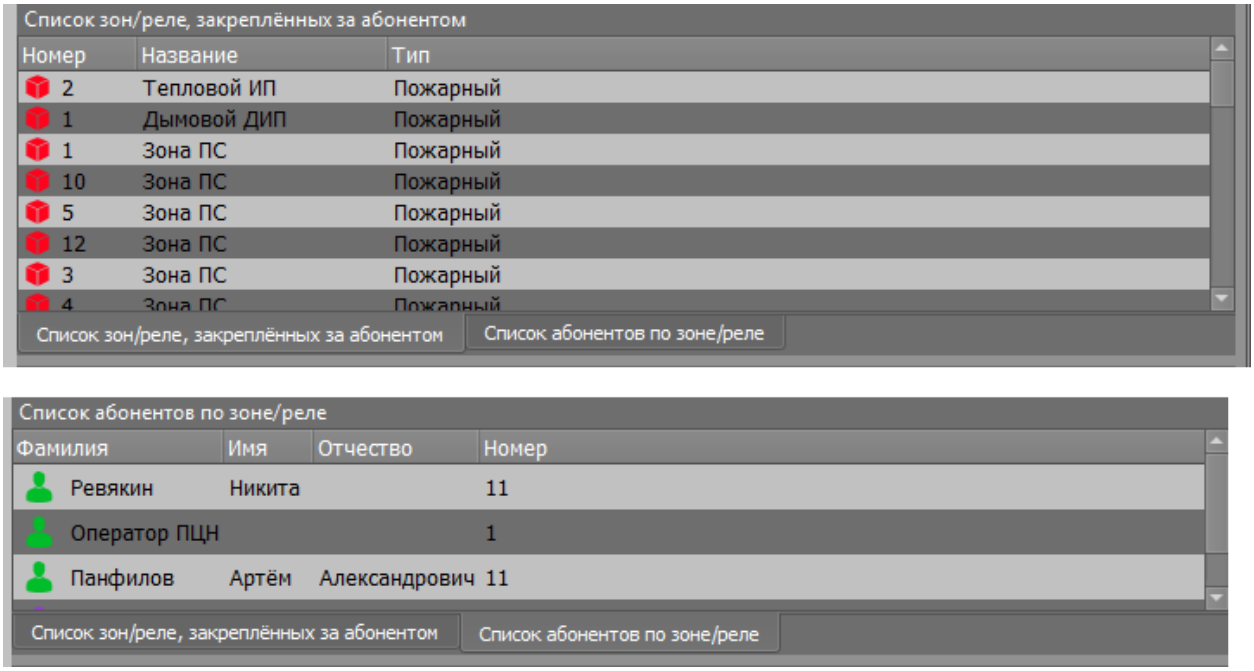


Рисунок 124 Список зон которыми может управлять абонент и список всех абонентов, имеющих право управлять данной зоной

Данные по абонентам распределены по нескольким отдельным окнам и вкладкам. Например, у окна *Об абоненте* указывается статус абонента, парольная фраза для связи, место работы и комментарий, а фото абонента отображается в отдельной вкладке этого окна *Адреса абонента* и контактные *телефоны абонента* указываются в другом окне на разных вкладках, но при разрешающих правах на редактирование карточки, эти окна можно разместить иначе для удобства. Представленный шаблон для карточки разрабатывался на основе эмпирических данных.

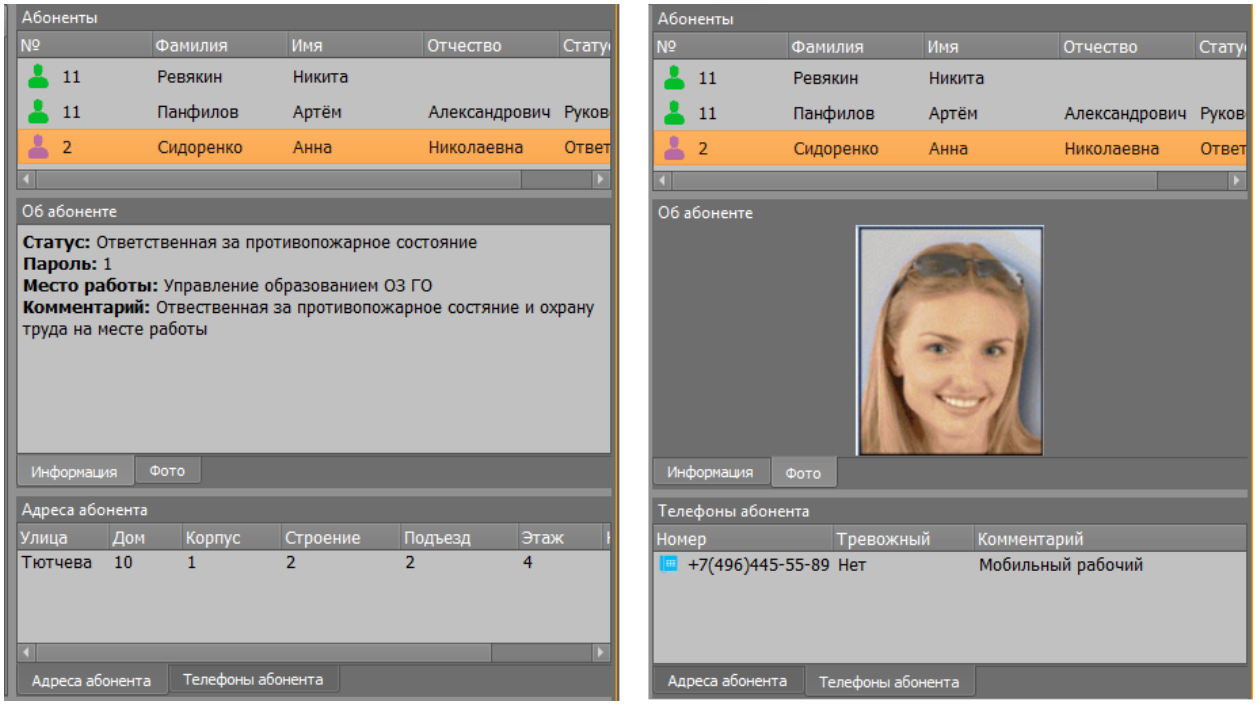


Рисунок 125 Окна с данными по абонентам

Также для просмотра полномочий абонента служит окно *Ключи и права абонента*. В списке можно определить номера привязанных ключей и их статусы.

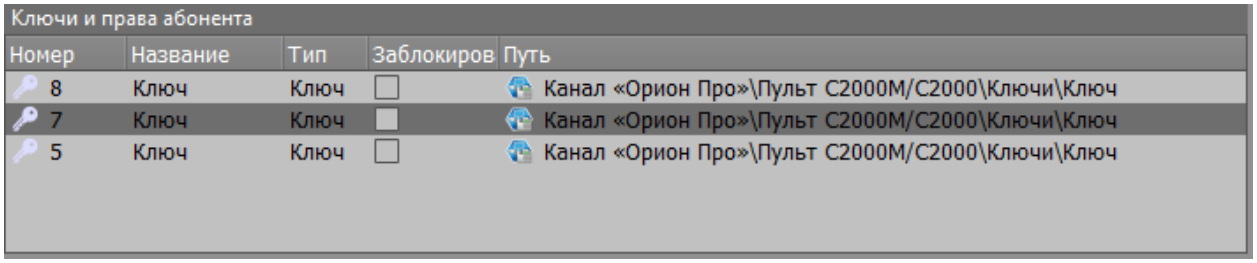


Рисунок 126Ключи и права абонента на управление

Информация карточки объекта рассредоточена в интерфейсе таким образом, что наиболее важная для оператора информация собрана в заголовках главного окна и на вкладках в центральной её части, а описанные выше элементы окон, предоставляют оператору дополнительную информацию, поэтому расположены по периферии.

По умолчанию, карточка объекта открывается всегда с вкладкой *«Информация»,* где отображены основные данные по объекту охраны: адрес, контактные телефоны, характеристика, шифры замка, места вероятного возгорания, закреплённые подразделения пожарной охраны. Отдельно отображаются инженеры и обслуживающий персонал. Наполняемость данными зависит от полноты информации по данному объекту, внесённой ранее администратором в БД. Номер объекта выделен зелёным цветом в квадратных скобках

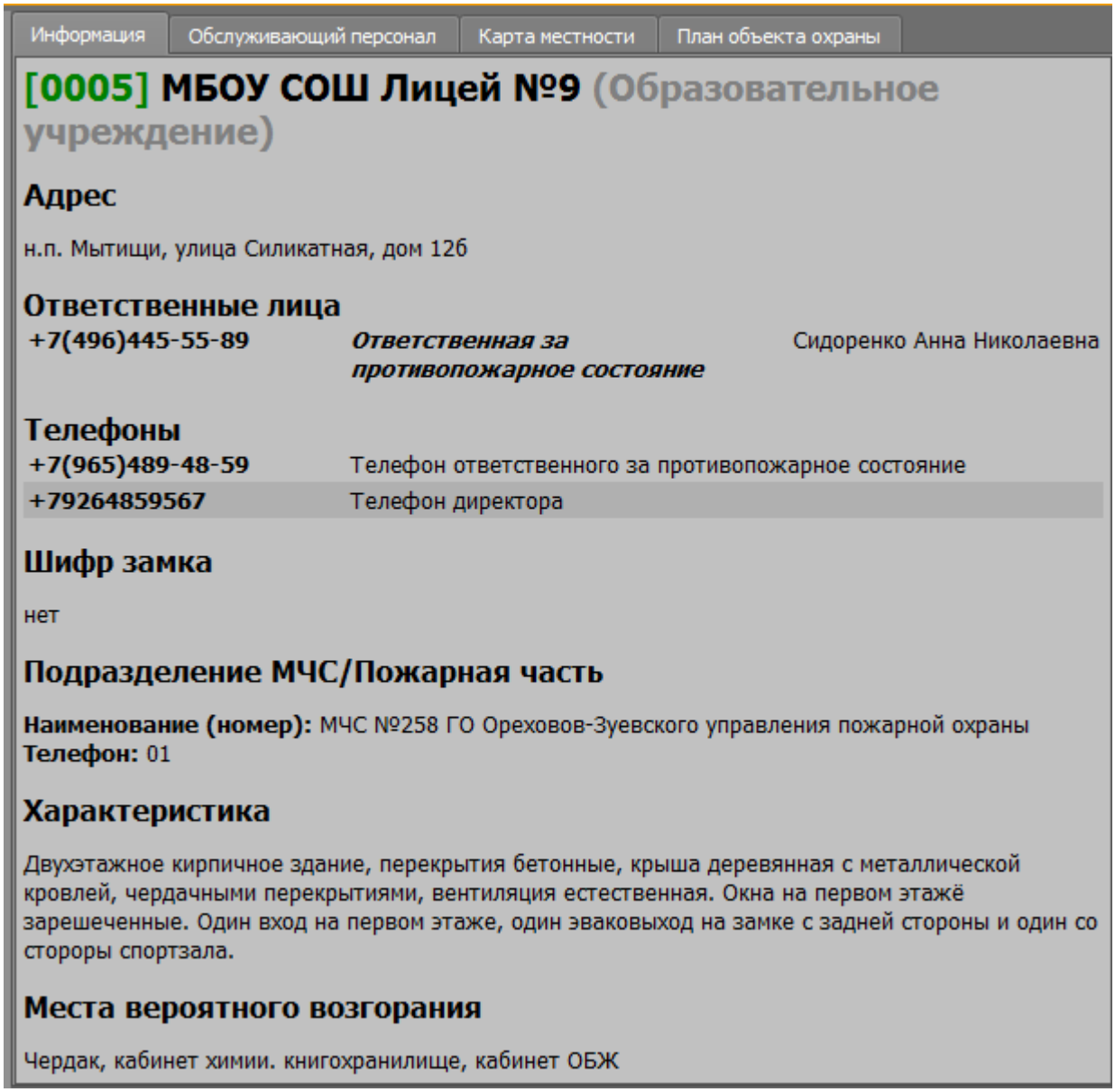


Рисунок 127 Пример содержимого вкладки Информация карточки объекта.

Вторая вкладка – «*Обслуживающий персонал*». Здесь отображается название организации обслуживающей объект, контактные телефоны их представителей, график работы и местонахождение. В качестве обслуживающей организации могут выступать частные охранные агентства, монтажные организации, инженерные службы и другие организации.

Данная вкладка позволяет оператору получить информацию и оповестить персонал (ответственное лицо) обслуживающей организации о случившемся, или уточнить ситуацию по обстановке.

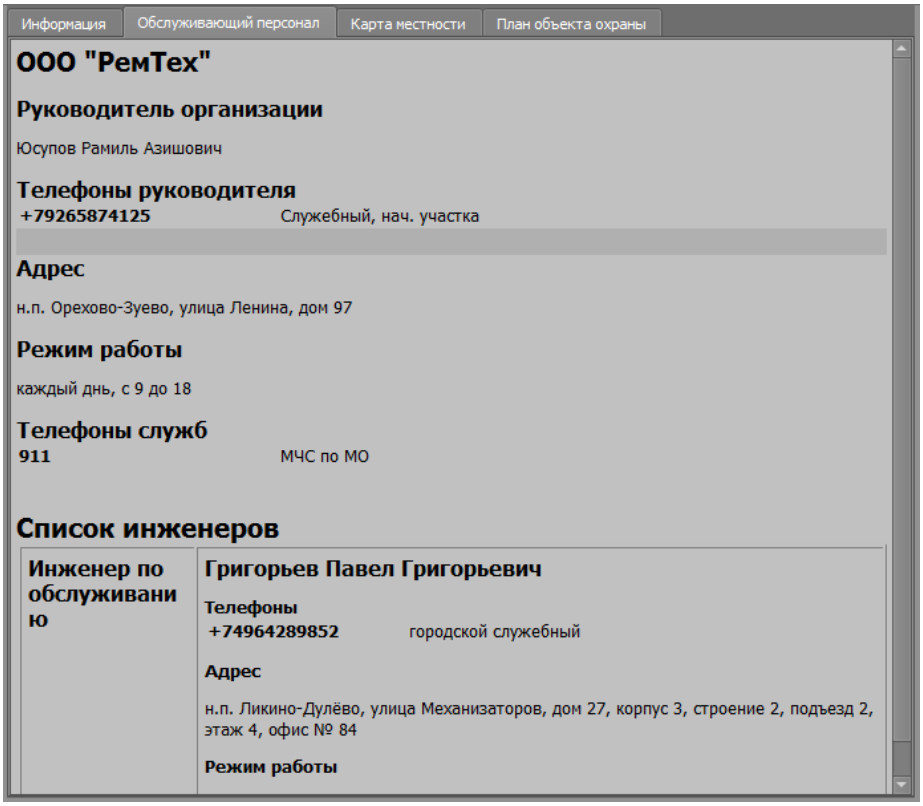


Рисунок 128 Пример содержимого вкладки Обслуживающий персонал карточки объекта.

Остальные вкладки доступны оператору опционально по решению администратора, это вкладка *План объекта* и *Карта местности*. План объекта представляет собой тот элемент основного рабочего места оператора, встроенного в карточку объекта. Соответственно возможно управление объектами, мониторинг их состояния, масштабирование. Данная вкладка поддерживает отображение поэтажных планов с ручным переключением между этажами.

Вкладка Карта местности предназначена для ориентации оператора по расположению данного объекта охраны относительно плана местности. Данная информация может быть полезна при работе с мобильными группами. Для карты доступен выбор картографического клиента и масштабирования. Также возможен вариант подгрузки карт из кеша. Работа с группами быстрого реагирования на карте местности не возможна, для этого необходимо воспользоваться отдельным модулем ситуационной карты основного рабочего места.

При выходе из карточки объекта, примененные настройки масштабирования плана и карты, используемого картографического клиента карты сбрасываются.

Настройки рапололожения окон в карточке объекта при повторном открытии сохраняются, но являются общими для всех объектов.

4.3 Работа оператора с карточкой объекта

Чаще всего, оператор вызывает карточку объекта при возникновении инцидентов на объекте (пожаров, пусков, неисправностей) для уточнения каких-то данных по объекту. Основной задачей карточки в этом случае будет являться отображение детальной информации по инциденту. В этом режиме работы карточки объекта внизу на панели появляется дополнительная кнопка «Обработка

тревоги». Обработка также возможна по горячей клавише F10. Если на объект сразу же вызывается расчёт или бригада техников, то становятся доступными кнопки работы с группой.

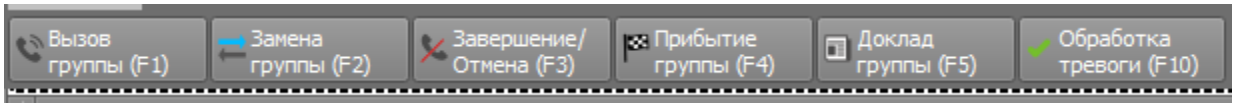


Рисунок 129 Кнопки работы с группой и отбоя тревоги в карточке

При вызове карточки объекта одной из основных целей оператора является уточнение информации по факту получения тревожного сигнала и получения информации по объекту (в первую очередь, это статус объекта, его адрес, договор и контактные телефоны), поэтому сразу под заголовком окна располагается окно информации о тревоге, подсвеченная красным.

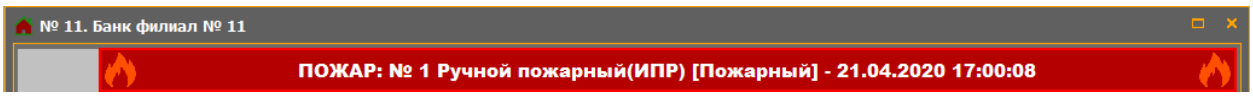


Рисунок 130 Пример отображения тревожного события в карточке объекта

В строке с описанием тревоги отображается само тревожное событие, название номер логической зоны (реле, зоны состояния прибора), название объекта и раздела. А также точное время и дата регистрации тревожного события в системе Эгида.

Если при вызове карточки на объекте, который в данное время находиться не в тревожном состоянии, в шапке подсвечиваются тревожные сообщения, то это означает, что по объекту охраны ранее остались не обработанные по какой-то причине входящие тревоги, неисправности, потери связи и т.д.. Дата и время позволяют определить, когда именно произошло это событие (оператор, зная дату и время может найти это событие в протоколе и определить был ли отбой тревоги). Кнопкой обработки тревоги можно обработать все тревожные извещения, ранее не отбитые до момента, пока строка с подсветкой не перестанет отображаться.

Кнопки вызова группы работают аналогично действиям контекстного меню в списке тревог, после вызова группы и ввода комментария по причине вызова, иконка группы начинает отображаться в панели группы справа и менять свой статус. Оператор через контекстное меню может выбрать те же действия с мобильной группой, что и в списке тревог – отменить вызов, заменить группу, отписаться по действиям группы или завершить вызов. При работе с автономной охраной доступны действия отмены (снятия) автономной охраны объекта.

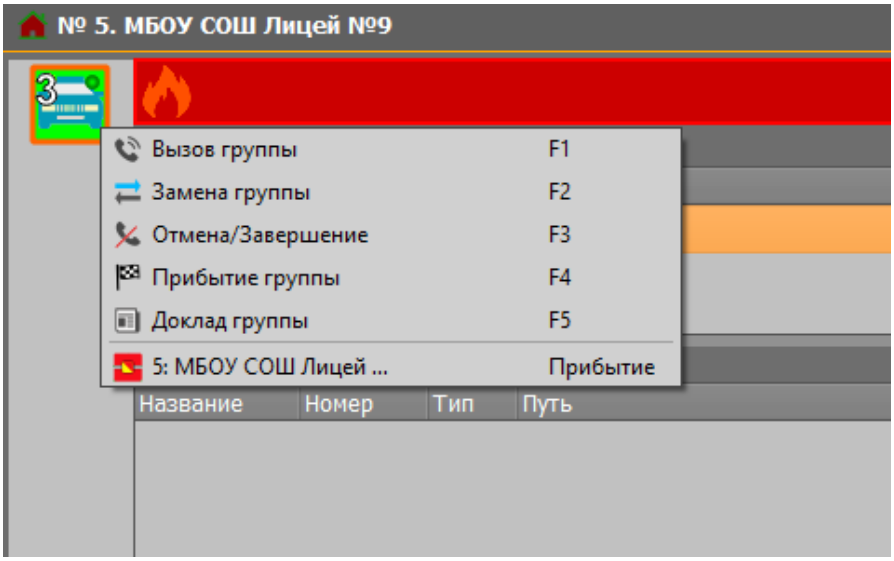


Рисунок 131 Пример отображения тревожного события в карточке объекта

Карточка объекта – это единственный модуль, из которого можно вызвать группу на объект охраны, когда на нём нет никаких тревог и неисправностей.

Использование кнопок отбоя тревоги, управления группой позволяют оператору работать с объектом не переключаясь в основное рабочее место и при этом получать необходимую информацию по объекту. В целом это позволяет экономить время выполнения действия оператора при возникновении нештатных операций на объекте.

Протокол событий, встроенный в окно карточки объекта с набором фильтров позволяет провести быстрый анализ ситуации на объекте , просмотреть последние события, составить список тревожных или других извещений по объекту за интервал времени.

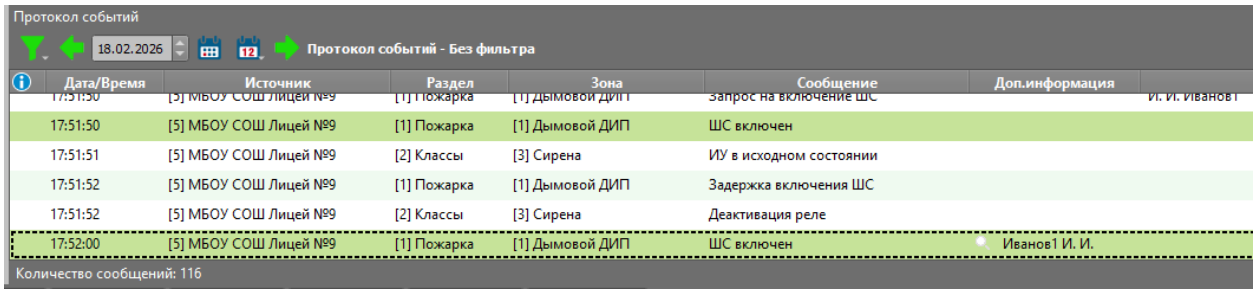


Рисунок 132 Пример отображения протокола событий в карточке объекта

Приложения.

Приложение 1. Пример должностной инструкции диспетчера пункта централизованного наблюдения пожарно-спасательного подразделения

1. Общие положения

1.1. Диспетчер в своей деятельности должен руководствоваться действующими нормативными документами РФ; уставом организации, правилами внутреннего трудового распорядка и локальными нормативными актами организации; трудовым договором должностной инструкцией.

1.2. Диспетчер должен знать: положения должностной инструкции, законодательные и нормативно-правовые акты по вопросам пожарной безопасности, требования уставов, положений, приказов, инструкций и других документов, регламентирующих деятельность организации; устройство и правила эксплуатации средств связи; дислокацию противопожарной техники и ее оперативно-тактические возможности; порядок работы с автоматизированной системой приёма и регистрации извещений; порядок выполнения оперативных действий в случае поступления тревожных сигналов; порядок ведения служебной документации; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.

1.3. Диспетчер Пункта централизованной охраны подчиняется непосредственному руководителю.

2. Обязанности диспетчера пункта централизованного наблюдения при осуществлении своей деятельности

2.1. Диспетчер обязан вести круглосуточное наблюдение за состоянием охраняемых объектов на мониторе (мониторах) рабочего места пульта централизованного наблюдения.

2.2. Диспетчер должен принимать и обрабатывать полученные сообщения в рабочем месте пульта централизованного наблюдения.

2.3. При получении событий пожаров, пуска систем пожарной автоматики, немедленно сообщать начальнику караула (старшему диспетчеру) и предпринимать действия по передачи информации подразделению пожарной охраны для проведения боевых действий по ликвидации очагов и последствий.

2.4 Вносить комментарии по принятым мерам при обработке событий и действиям с пожарными бригадами при работе в рабочем месте и журнале.

2.5 Ориентироваться в местоположении на местности контролируемых объектов охраны, знать тип объекта охраны.

2.6. При заступлении на дежурство входить в рабочее место под своей учётной записью, принимать по описи документацию, имущество и другие технические средства, находящиеся на ПЦН в ведении Диспетчера.

2.7 При входе в рабочее место под своей учётной записью, проверять связь с объектами охраны, их дежурное состояние на предмет. После прибытия караулов, завершения работ по оценке угрозы и ущерба, начала проведения пожарно-спасательных и ликвидационных работ, отбить тревогу в рабочем месте в списке тревог и указать комментарий.