

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

Выпуск 3.7.3

**Мобильное приложение «Тревожная
кнопка»**

Руководство по настройке и работе

КОМПЛЕКС
ПУЛЬТОВОЙ ОХРАНЫ

«ЭГИДА-3»

Термины и определения

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

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

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

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

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

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

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

Мобильное приложение: программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах, разработанное для конкретной платформы. Все мобильные приложения представленные компанией Bolid работают только под управлением операционной системы Android.

WEB-сервер: сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, в данном случае от мобильных приложений АРМ ГБР и тревожная кнопка, и выдающий им HTTP-ответы с данными.

Тревожная кнопка: обычно тревожная кнопка представляет собой клавишу, скрытую от посторонних глаз и используемую для мгновенной передачи сигнала о неправомерных действиях нарушителей. В Эгида-3 реализована возможность получать тревожное извещение от абонента по звонку или с использованием мобильного приложения.

Оглавление

Термины и определения	2
1. Общая информация. Создание ЛК в менеджере конфигурации	5
1.1 Описание приложения и функциональные возможности	5
1.1.1 Логика обработки тревожных событий.	6
2 Настройка сервиса «Тревожной кнопки» в конфигураторе Эгида-3	7
2.1 Создание и настройка «web-сервера»	7
2.2 Создание ТСП протокола.....	9
2.3 Настройка доступа к сервису тревожной кнопки у абонента.....	11
2.3.1 Настройка доступа к онлайн сервисам абонентов в менеджере конфигурации	12
2.3.2 Добавление телефона абоненту	13
3. Установка мобильного приложения «Тревожная кнопка».	14
4. Работа с приложением «Тревожная кнопка» на Android-устройстве	15
4.1 Совместная работа АРМ ПЦО Эгида-3 и приложения тревожная кнопка.....	20
4.2 Настройка и работа с приложением «Тревожная кнопка» в сетевом режиме	23

Глава 1. Общая информация. Создание ЛК в менеджере конфигурации

1.1 Описание приложения и функциональные возможности

Мобильное приложение «Тревожная кнопка» обеспечивает передачу тревожного сигнала с мобильного устройства абонента на АРМ ПЦО Эгида-3 и передачу геокоординат местоположения абонента в момент передачи сигнала на ПЦН. Координаты абонента отображаются на ситуационной карте вместе с информацией об абоненте. Фактически, приложение является дополнением к АРМ ПЦО Эгида-3, и не может работать самостоятельно.

Для передачи координат пользователя приложение использует GPS/Глонасс модуль мобильного устройства. Кроме того для работы приложению необходимо разрешить показывать уведомления и использовать сотовую сеть для передачи GPRS-пакетов.

Мобильное приложение работает под управлением ОС Android и IOS.



Рис.1 Главная страница приложения

Функциональные возможности:

- Передача вызова и координат на ПЦН без применения пультовых приёмных устройств используя для передачи мобильную сеть Internet
- Отображение на плане местности местоположения абонента в момент нажатия кнопки
- Отслеживание связи с абонентом (запущено или выгружено приложение)

- Возможность отправки тревоги на ПЦН при помощи звонка, если мобильная сеть Internet не доступна - осуществляется дозвон на указанный тревожный номер ПЦН, в качестве которого может выступать номер GSM модема или УОП-3 GSM
- Возможность отслеживания перемещения абонента (в будущих версиях) после принятия тревожного вызова

Требования к оборудованию и ПО для установки и работы приложения

Программное обеспечение предназначено для работы на мобильных устройствах под управлением ОС Android, удовлетворяющее следующим требованиям:

- Версия Android не ниже 5.0
- Версия IOS не ниже 14
- Разрешение экрана не ниже 800x480
- Наличие модуля GSM
- Наличие спутникового модуля GPS/Глонас

Требования к ПК

- Наличие подключение к сети Internet
- Подключенные приёмные приборы GSM-модем или УОП-3 GSM
- Наличие статического IP адреса

1.1.1 Логика обработки тревожных событий.

Принцип работы приложения основан на передаче короткого шифрованного пакета по мобильной сети от мобильного устройства на выделенный порт на ПЦН с указанием координат, адреса и дополнительной информации.

При поступлении тревожного вызова от абонента Эгида-3 обрабатывает полученные данные и отображает их на рабочем месте оператора. В зависимости от настроек, оператор ПЦН имеет возможность получить координаты мобильного устройства, информацию об абоненте и объекте охраны, если абонент создан под объектом охраны. На рисунках ниже представлен пример отображения тревоги от абонента в разных модулях рабочего места:

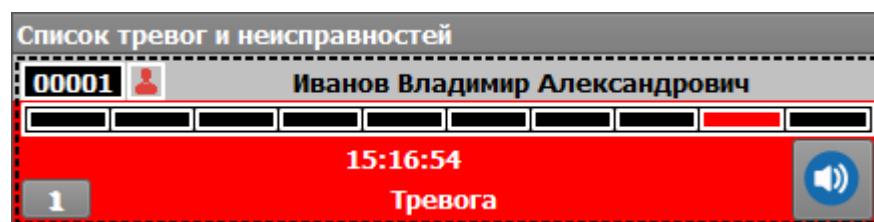


Рис. 2 Список тревог и неисправностей

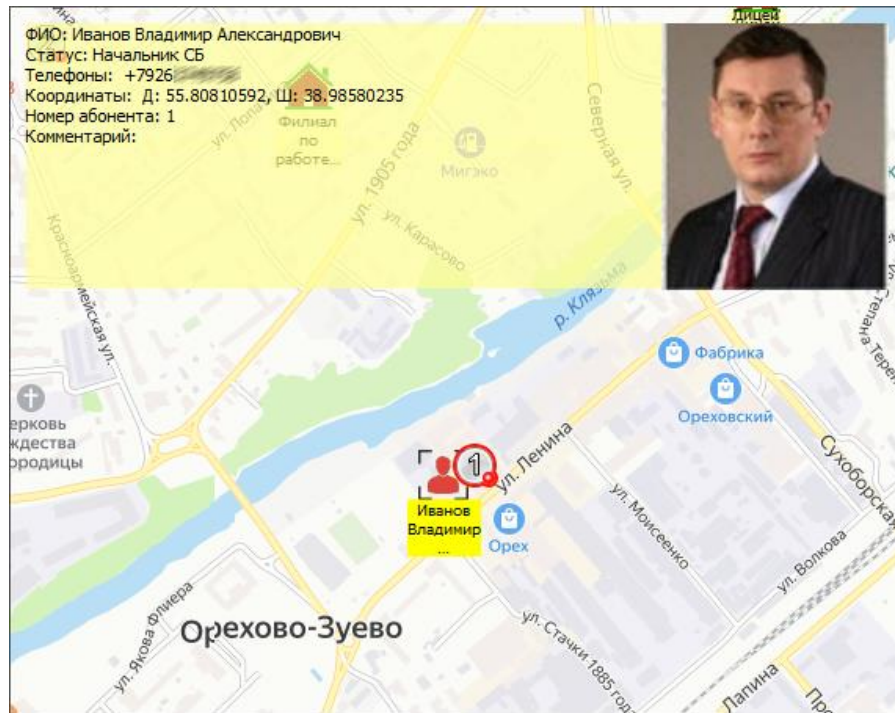


Рис. 3 Ситуационная карта

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп. информация
13:38:55	[10] Коттедж на Луговой (PGE)	[3] Второй этаж (отдел тестирования 1)	FTP	Запрос на снятие с охраны	
15:16:54	[1] Иванов Владимир Александрович	[1] Иванов Владимир Александрович		Тревога	Иванов В. А.

Рис. 4 Протокол событий

Со стороны Эгида-3 для работы с приложением должен быть настроен и запущен соответствующий сервис – «Тревожная кнопка». Для корректной работы с приложением, абонент должен быть создан в менеджере конфигурации АРМ ПЦО Эгида-3 на вкладке «Объекты охраны», у него должны быть заполнены обязательные информационные поля, добавлен номер телефона и выбран в качестве тревожного.

Глава 2 Настройка сервиса «Тревожной кнопки» в конфигураторе Эгида-3

2.1 Создание и настройка «web-сервера»

Для создания сервиса работы с приложением необходимо в менеджере конфигурации на вкладке «Оборудование» создать объект «WEB сервер».

WEB сервер – это виртуальный объект, предназначенный для работы с мобильными сервисами по сети Internet. WEB-сервер осуществляет приём\передачу данных на мобильное устройство, обеспечивает двустороннюю связь с мобильными устройствами в режиме реального времени.

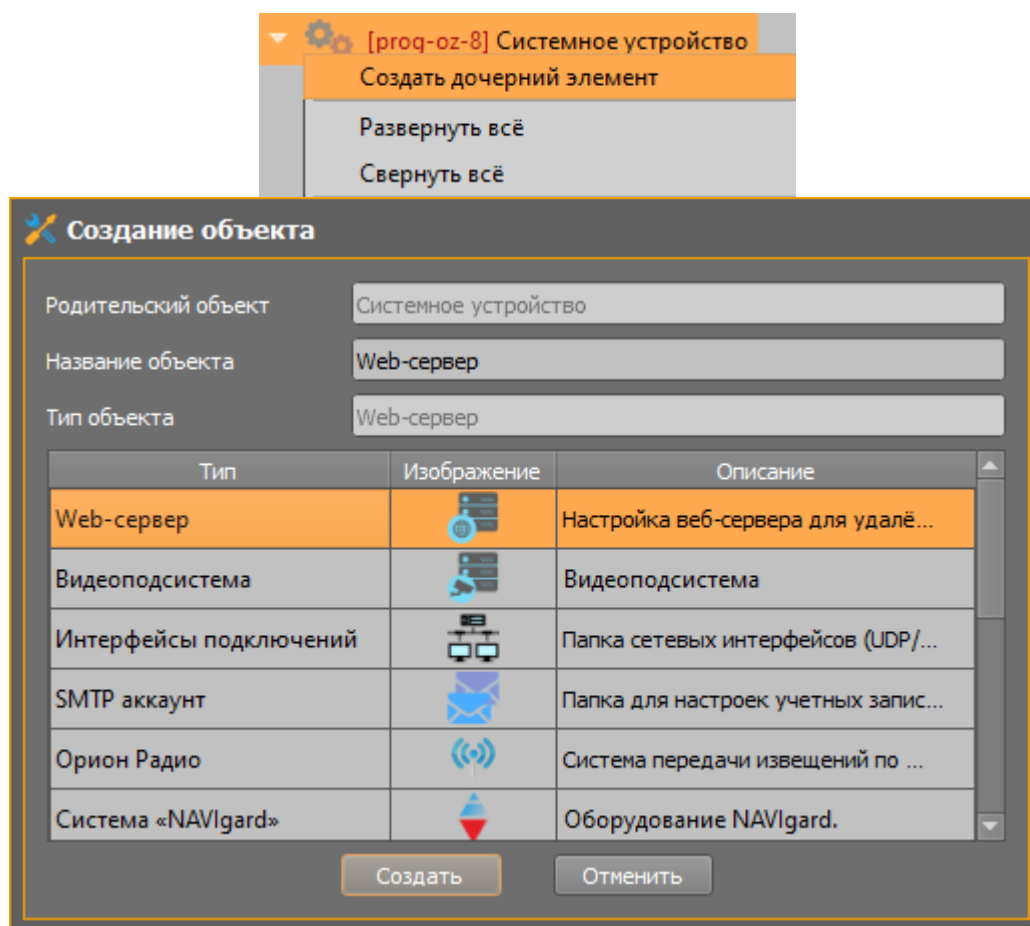


Рис. 5 Создание объекта WEB-сервер

В свойствах «WEB-сервера» выбирается предварительно созданный TCP протокол для подключения к серверу и настраивается таймаут подключений к мобильным устройствам.

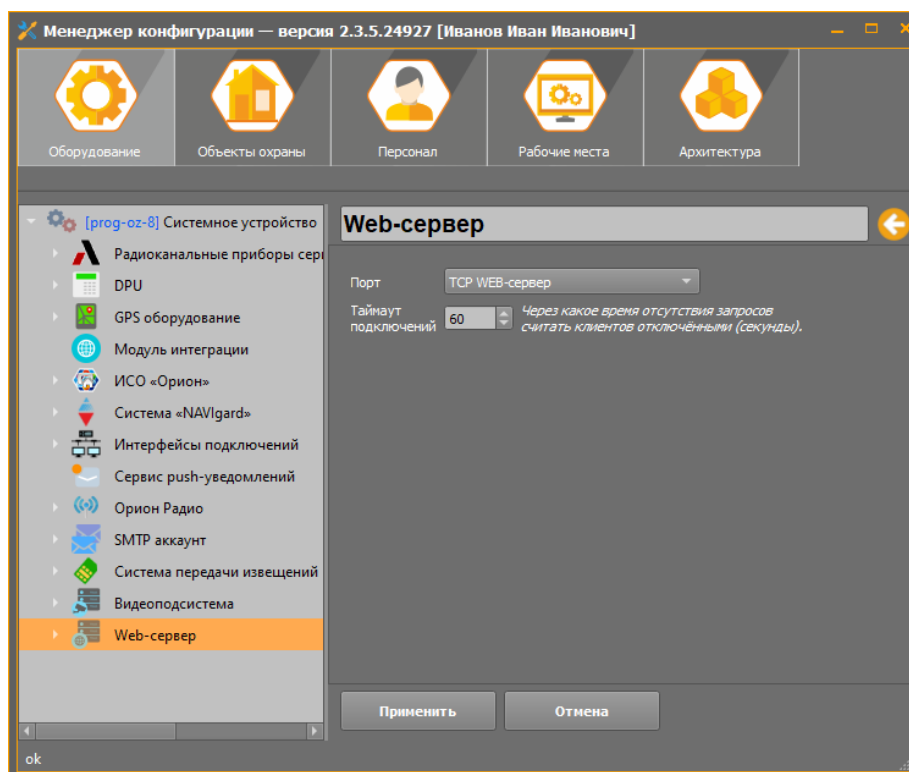


Рис. 6 Web-сервер

Если Эгида-3 работает в корпоративной сети или в домене, то для работы WEB-сервера требуется предварительно задать настройки Proxu в настройках главного объекта – «Системное устройство».

Рис. 7 Настройки прокси в системном объекте



В иерархии системных устройств можно создать только один объект «Web-сервер»

2.2 Создание TCP протокола

TCP протокол – это сетевой протокол, создаваемый для обмена данными между Эгида-3 и приборами передачи извещений, удалёнными серверами и сервисами. TCP протокол создаётся в соответствующей папке в родительском объекте Сетевые протоколы, который, в свою очередь является дочерним элементом к системному объекту.

Тип	Изображение	Описание
TCP протокол		Сетевой протокол для передачи данных

Рис. 8 Создание объекта «TCP протокол»

TCP протокол для web-сервера использует динамический IP, поскольку он работает с мобильными устройствами, работающими по GPRS, где провайдер сотовой связи периодически меняет внешние IP адреса.

Номер	Имя	Путь
1	Web-сервер	\\Системное устройство

Рис 9 Свойства объекта TCP-протокол

Динамический IP-адрес используется, если Эгида работает с мобильными или оконечными устройствами испытующими GPRS, у которых периодически меняется внешний IP адрес – это стандартная ситуация при работе с SIM картами сотового оператора.

IP-адрес – статический IP адрес передающего устройства или приёмного модуля (в данном случае IP-адрес динамический, поскольку сотовый оператор меняет IP-адрес после каждой сессии).

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



При работе с сетевыми протоколами, рекомендуется добавлять указанные порты в исключения брандмауэра Windows, антивирусов и файрволов. По возможности, необходимо удалять (не устанавливать) всё встроенное и стороннее программное обеспечение, которое может препятствовать работе приложения с внешними протоколами (антивирусы, файрволы, брандмауэры и проч.).

Сетевой интерфейс – это IP адрес сетевого подключения ПК с Эгида-3, через которую ПК выходит в сеть Internet, или статический адрес ПК для работы в локальной сети. Адрес выбирается из списка существующих сетевых подключений. Выбор необходим, поскольку на ПК может быть установлено несколько сетевых карт, и модулю необходимо знать, с какой именно картой необходимо работать.

Под «WEB-сервером» необходимо создать сервис тревожной кнопки.

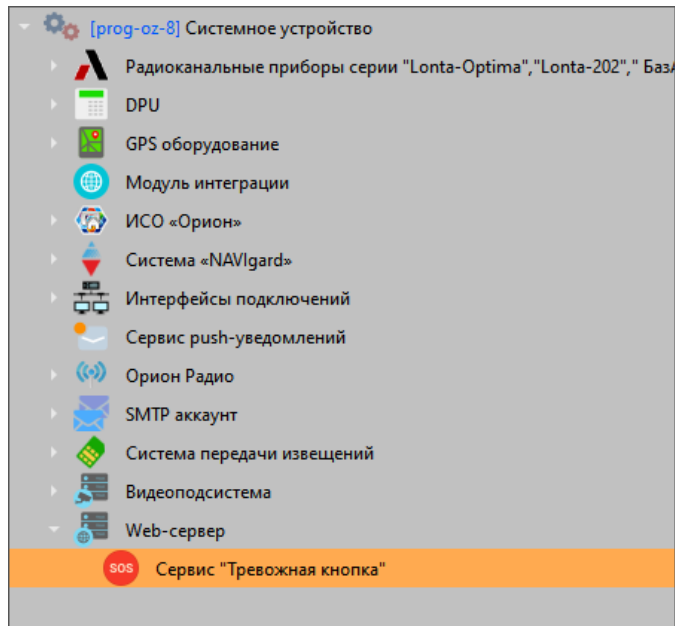


Рис. 10 Сервис тревожной кнопки

В свойствах сервиса тревожная кнопка доступна всего одна настройка, позволяющая добавить в протокол событие сервиса геоданных - «Получены геоданные». По умолчанию данная настройка отключена.

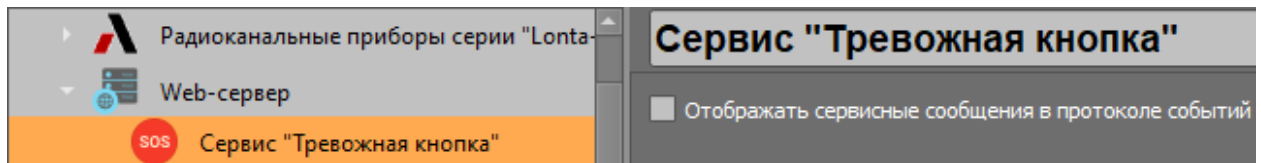


Рис. 11 Параметры сервиса "Тревожная кнопка"

Далее можно приступить к настройке доступа к сервису тревожной кнопки у абонента

2.3 Настройка доступа к сервису тревожной кнопки у абонента

Приложение тревожная кнопка ориентировано на работу с абонентами ПЦО. Поэтому доступ к приложению настраивается у общих и объектовых абонентов на вкладке «объекты охраны».

В АРМ ПЦО Эгида-3 может быть множество абонентов, созданных как под объектами охраны, так и в общих элементах.

Для защищенной авторизации в приложении предусмотрена двухуровневая привязка к Эгида-3. Пользователь при регистрации в приложении указывает номер sim-карты устройства и пароль, сгенерированный для него в АРМ ПЦО Эгида-3. Пароль для доступа пользователя к мобильным приложениям настраивается на вкладке «Объекты охраны» в свойствах абонента и используется не только для доступа к «Тревожной кнопке» но и для доступа к приложению «Личный кабинет».

2.3.1 Настройка доступа к онлайн сервисам абонентов в менеджере конфигурации

Для подключения выбранного абонента к приложению «Тревожная кнопка» достаточно задать ему пароль для доступа к онлайн сервисам и указать один из добавленных у абонента телефонных номеров как тревожный

Для доступа к мобильным приложениям необходимо в группе настроек «Настройка онлайн-сервисов» задать пароль для доступа к приложению.

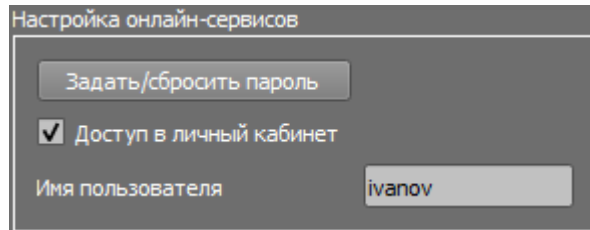


Рис. 11 "Настройка онлайн-сервисов"

При нажатии кнопки «Задать\сбросить пароль» появится диалоговое окно с предложением создать или изменить пароль: нужно нажать на кнопку «Задать\сбросить пароль» и сгенерировать новый пароль. Если необходимо будет изменить пароль для доступа к приложению, то менеджер генерирует новый цифровой пароль.

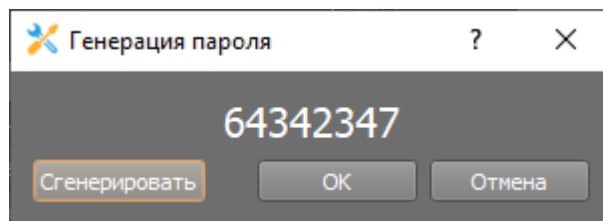


Рис. 12 Генератор паролей

Чтобы пароль вступил в действие, в свойствах абонента необходимо нажать кнопку «Применить».

При применении изменений так же появиться окно – предупреждение о смене пароля для доступа к онлайн-сервисам.

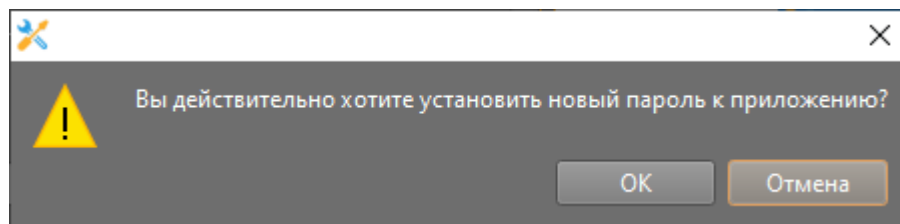


Рис. 13 Предупреждающее окно о изменении пароля

При применении изменение Эгида предложит передать новый пароль абоненту по электронной почте или SMS.

№	Отправка	Телефон
1	<input type="checkbox"/>	+7926...

Рис. 14 Отправка пароля для доступа в личный кабинет абоненту

Этот пароль и логин сообщается абоненту для регистрации нового устройства и первичной авторизации в приложении.

2.3.2 Добавление телефона абоненту

Для доступа к приложению и получению событий от абонента необходимо добавить ему телефонный номер в свойствах абонента и указать ему флаг тревожный.

№	Телефон	СМС	Транслитерация	Тревожный	Приоритет	Комментарий
1	+79263749756	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	

Рис. 15 Добавление телефонного номера и выбора его тревожным

Эгида позволяет указывать один и тот же номер телефона у разных абонентов, объектов охраны, инженеров и других объектах менеджера конфигурации. Это обусловлено возможностью использовать один и тот же номер в качестве основного контактного телефона для объекта, для владельца (абонента), осуществлять тревожные вызовы с этого номера на Эгиду и по другим причинам.

Помимо этого, у абонента может быть несколько мобильных номеров, но при этом менеджер конфигурации позволяет сделать тревожным один и тот же номер только в одном месте, у одного абонента или объекта. При смене номера, необходимо заново регистрировать его на ПЦН. При смене мобильного устройства, абоненту необходимо будет заново ввести пароль для доступа

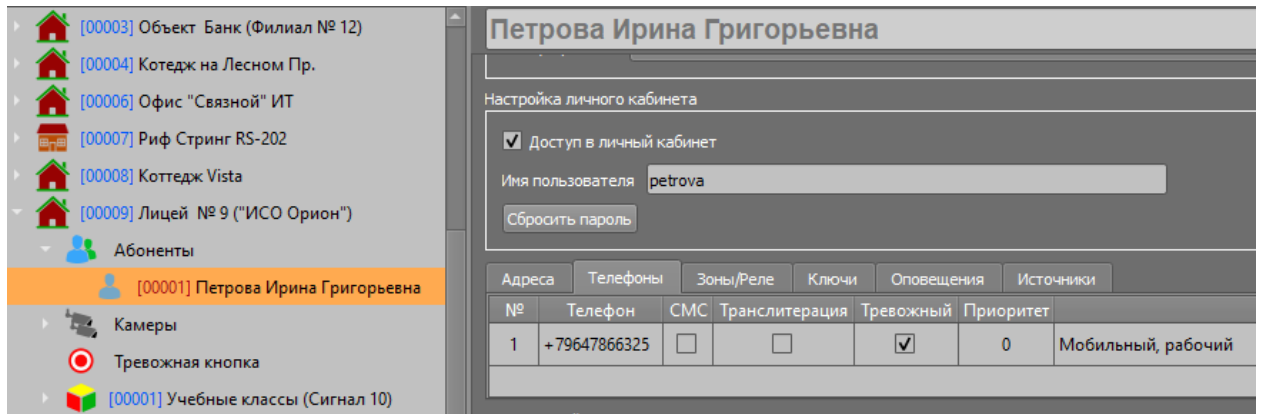


Рис. 16 Номер телефона абонента объекта охраны имеет признак - тревожный

При попытке указать параметр «Тревожный» двум номерам одновременно, появляется предупреждающее диалоговое окно, в котором указан абонент к которому уже привязан данный номер:

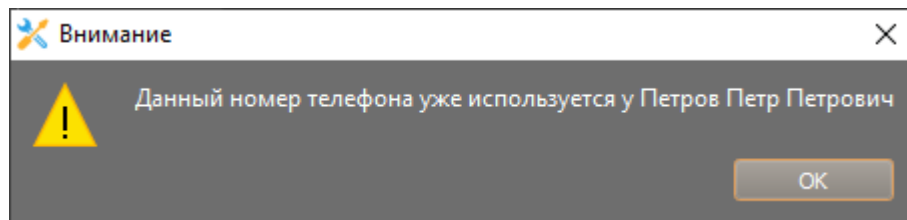


Рис. 17 Пример сообщения «Внимание» при попытке повторной привязки тревожного номера

Глава 3. Установка мобильного приложения «Тревожная кнопка».

Приложение может быть установлено на Android-устройство с ОС не ниже 5.0, или мобильное устройство (iPad, iPhone) под управлением IOS версии 14 и выше с разрешением экрана не ниже 800*480 точек. Приложение устанавливается через сервис Google Play и App Store где оно доступно для свободного скачивания.

При установке через сервис Google Play и App Store потребуется регистрация аккаунта, установка приложения осуществляется стандартным для большинства приложений способом. В Android -устройстве должна быть включена поддержка установки сторонних приложений.

При установке, приложение запросит у пользователя разрешение использовать GSM\GPS модули и совершать вызовы – необходимо согласиться и дать приложению соответствующие разрешения в ОС «Android». После завершения установки приложения, необходимо убедиться, что включен мобильный интернет и геолокация. Далее можно приступить к настройке и авторизации в приложении.

Глава 4. Работа с приложением «Тревожная кнопка» на Android-устройстве

Приложение создаёт ярлык на одном из рабочих столов устройства: «Тревожная кнопка», для запуска необходимо кликнуть на этот ярлык (или запустить приложение из списка приложений).

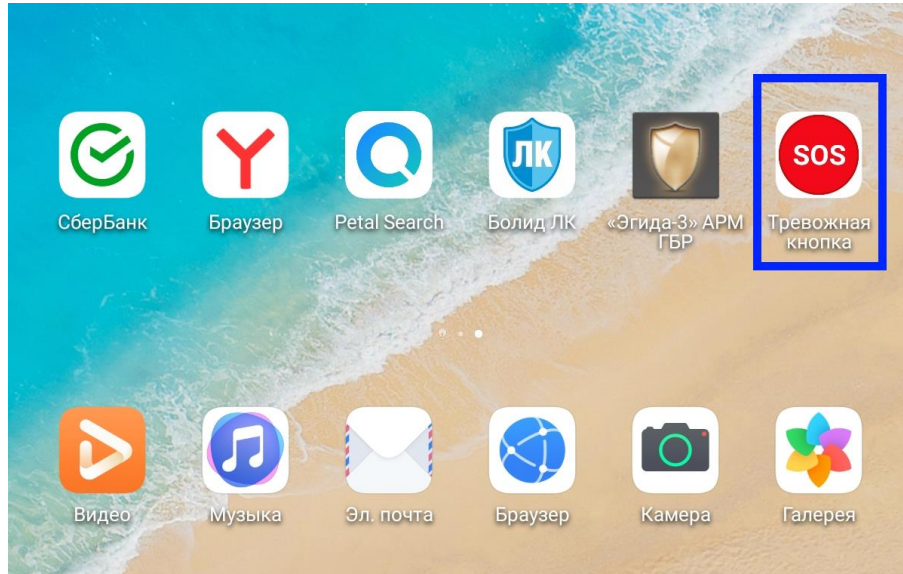


Рис. 18 Иконка приложения на рабочем столе

При первом запуске приложение запрашивает разрешение на отправку уведомлений, доступ к данным о местоположении устройства и совершения звонков. Необходимо дать все разрешения приложению.

Если на мобильном устройстве отсутствует интернет соединение и приложение не имеет возможности отправить информационный пакет по GPRS, то приложение использует телефонный номер, указанный в настройках в качестве тревожного, для совершения вызова (с использованием сотовой сети).

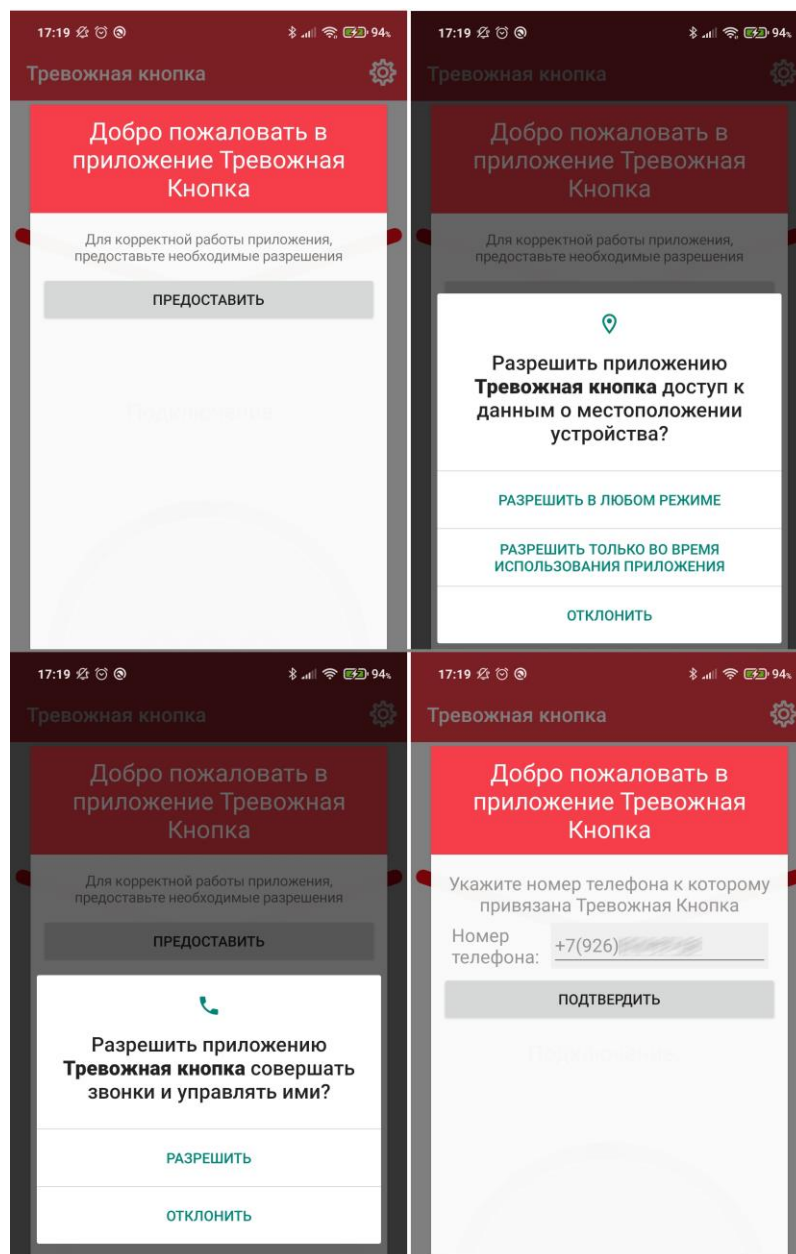


Рис. 19 Настройки приложения при первом запуске

При первой регистрации приложения на новом устройстве необходимо указать свой номер телефона, который будет использоваться как тревожный.

На следующем окне настроек указывает статический IP адрес компьютера на котором развернут программный комплекс Эгида-3 с WEB-сервером и TCP-порт, указанный в настройках Эгида-3 для работы WEB-сервера.

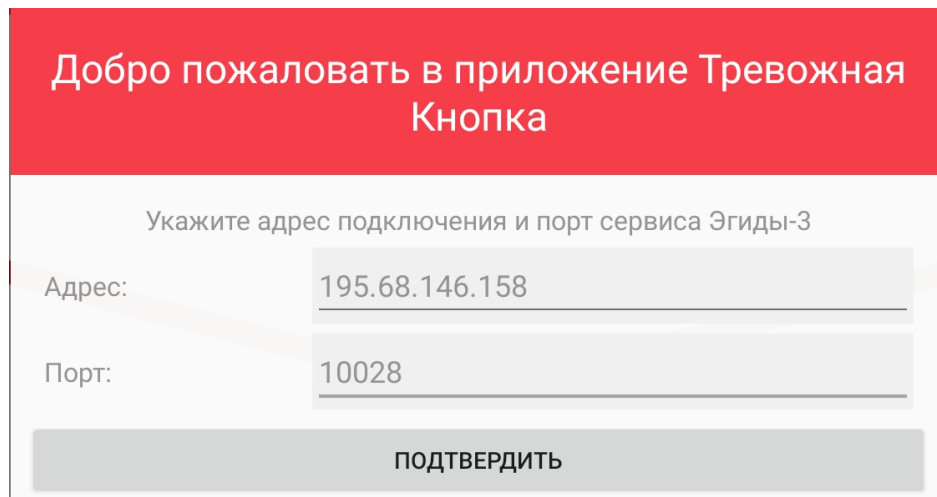


Рис. 20 Настройки подключения к АРМ ПЦО Эгида-3

Следующим этапом необходимо зарегистрировать новое мобильное устройство, для этого необходимо указать номер телефона и пароль, заданный администратором у пользователя в АРМ ПЦО Эгида.

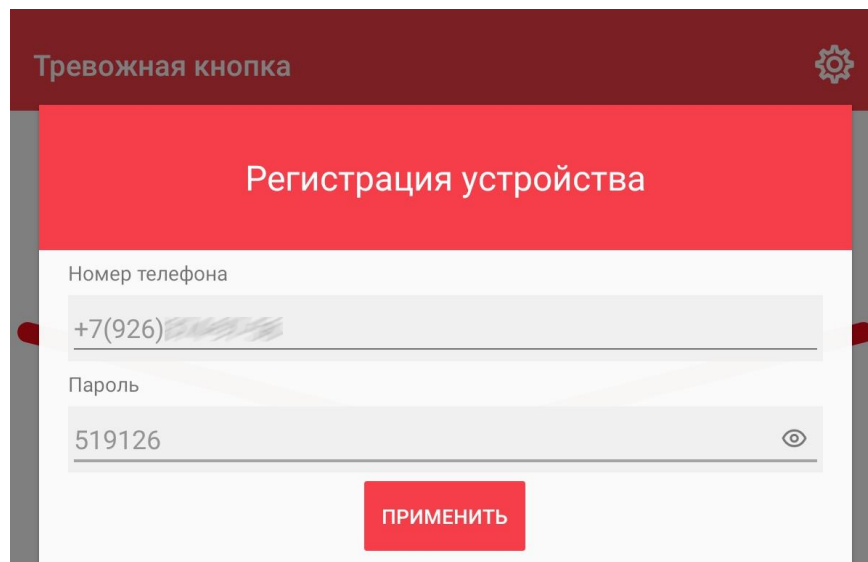


Рис. 21 Регистрация нового устройства

При успешной регистрации и авторизации приложение выведет соответствующее сообщение

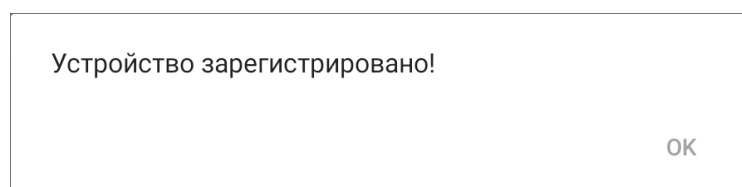


Рис. 22 Окно с успешной регистрацией

А в протоколе событий рабочего места Эгида-3 поступит сообщение об успешной регистрации и авторизации нового абонента.

26.03.2021 12:00 Протокол событий - Без фильтра						
Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп. информация	
15:00:35	Сервис тревожная кнопка			Пользователь попытался зарегистрироваться		
15:00:35	Сервис тревожная кнопка			Неудачная регистрация	🔍 +7926	
15:00:47	Сервис тревожная кнопка			Пользователь попытался зарегистрироваться		
15:00:47	Сервис тревожная кнопка			Удачная регистрация	🔍 +7926	
15:00:47	Сервис тревожная кнопка			Удачная авторизация пользователя	🔍 +7926	

Рис. 23 Сообщения в протоколе событий от модуля тревожной кнопки

После сохранения настроек приложения открывается основной экран приложения, с которого осуществляется отправка тревоги.

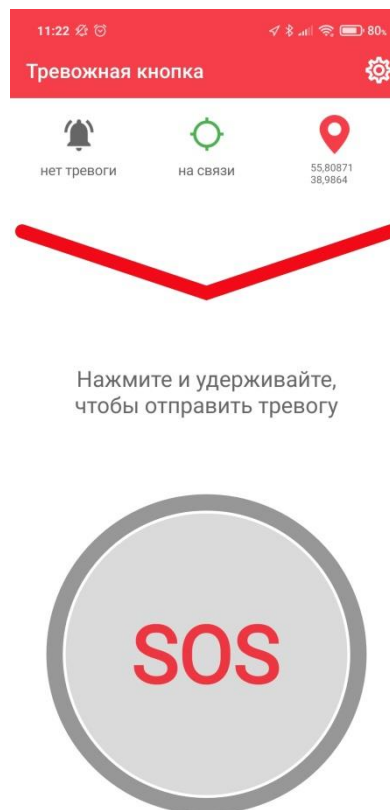


Рис. 24 основной экран приложения

Рассмотрим подробнее интерфейс приложения

- 1- Название приложения и кнопка настроек
- 2- Пиктограммы состояний: тревога/не в тревоге, состояние связи с ПЦН, текущие координаты
- 3- В центре экрана расположена крупная кнопка «SOS», при удержании которой отправляется тревожный сигнал от абонента на ПЦО

При клике на пиктограмму шестеренки в шапке приложения открывается окно с настройками:

11:22 80%

← Настройки

Эгида-3

Адрес: 195.68.146.158

Порт: 8724

Пользователь

Номер телефона: +7(915)2

Тревожный номер: +7(828)5

Детский режим: ☐

О приложении

Версия 1.0.0

Компания разработчик:

BOLD

Рис. 25 Экран настройки

В строке адреса указывается статический внешний IP-адрес ПК с АРМ ПЦО Эгида-3

- Порт – указывает номер порта TCP-протокола, выбранный для работы в web-сервере
- В 1 номере телефона указывается номер SIM-карты мобильного устройства, с которого будет отправляется тревожный вызов.
- В тревожном номере указывается номер SIM-карты модема, или другого GSM-устройства на ПЦО.
- Детский режим позволяет установить pin-код для доступа к настройкам приложения
- В блоке «О приложении» содержится информация об установленной версии и компании разработчика.

Так же реализована возможность сразу отправить тревожный вызов на ПЦО при помощи специального виджета, размещенного на экране. При нажатии на него появляется прогресс нажатия (в качестве защиты от ложных нажатий).



Рис. 26 Пример размещения виджета на рабочем столе устройства

4.1 Совместная работа АРМ ПЦО Эгида-3 и приложения тревожная кнопка.

При активации тревоги кнопка «SOS» на экране приложения изменяет свой цвет на красный, над ней появляется надпись «Тревога отправлена» и в шторке уведомлений отображается плашка с информацией об использовании сервиса гео-данных.

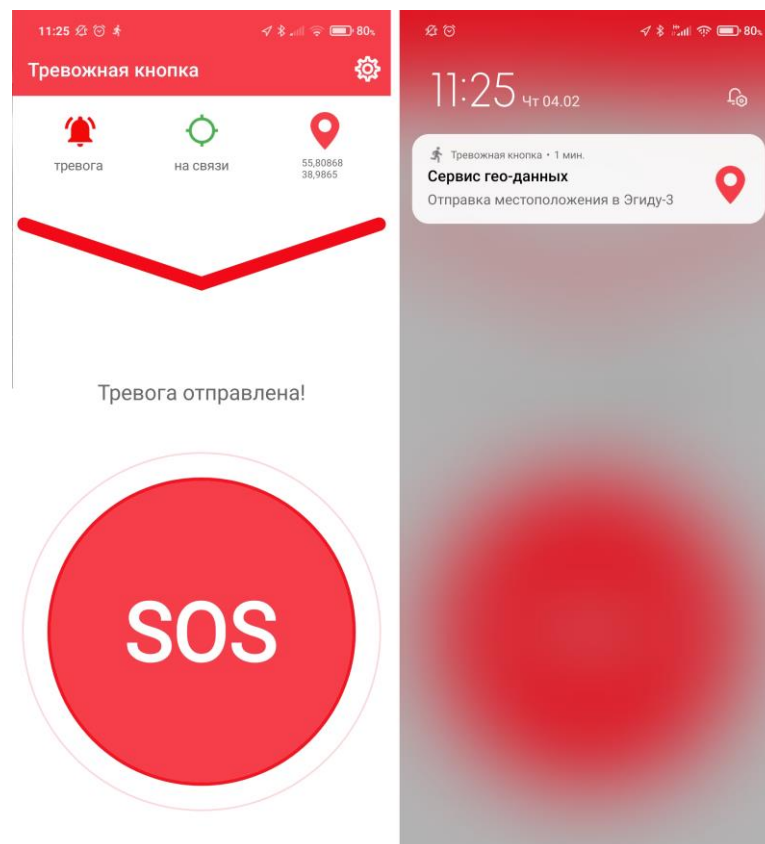


Рис. 27 Экран приложения с активной тревогой

После отправки тревоги, на рабочее место оператора приходит тревожное сообщение от абонента с его точными координатами и контактной информацией. Кроме того местоположение абонента отображается на модуле ситуационной карты.

Оператор взаимодействует с абонентом по аналогии с другими объектами системы.

При получении события от абонента объекта охраны и выделении его в списке тревог или на ситуационной карте, в других модулях выделяется объект, к которому привязан выбранный абонент.

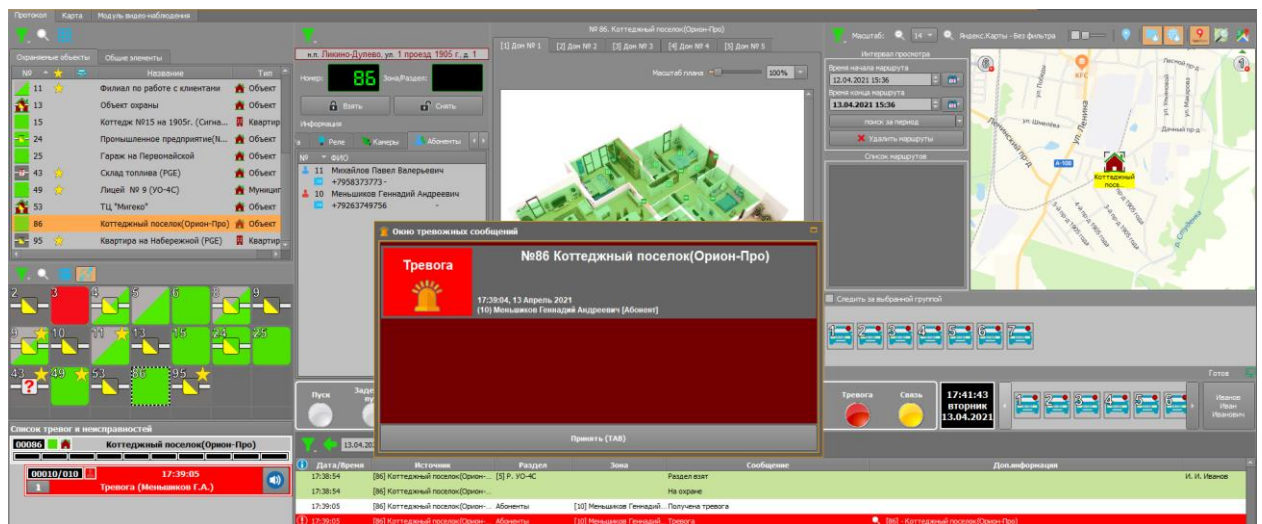


Рис. 28 Рабочее место при тревоге от абонента объекта охраны

При двойном клике на абонента или тревогу от него открывается карточка объекта, под которым создан данный абонент.

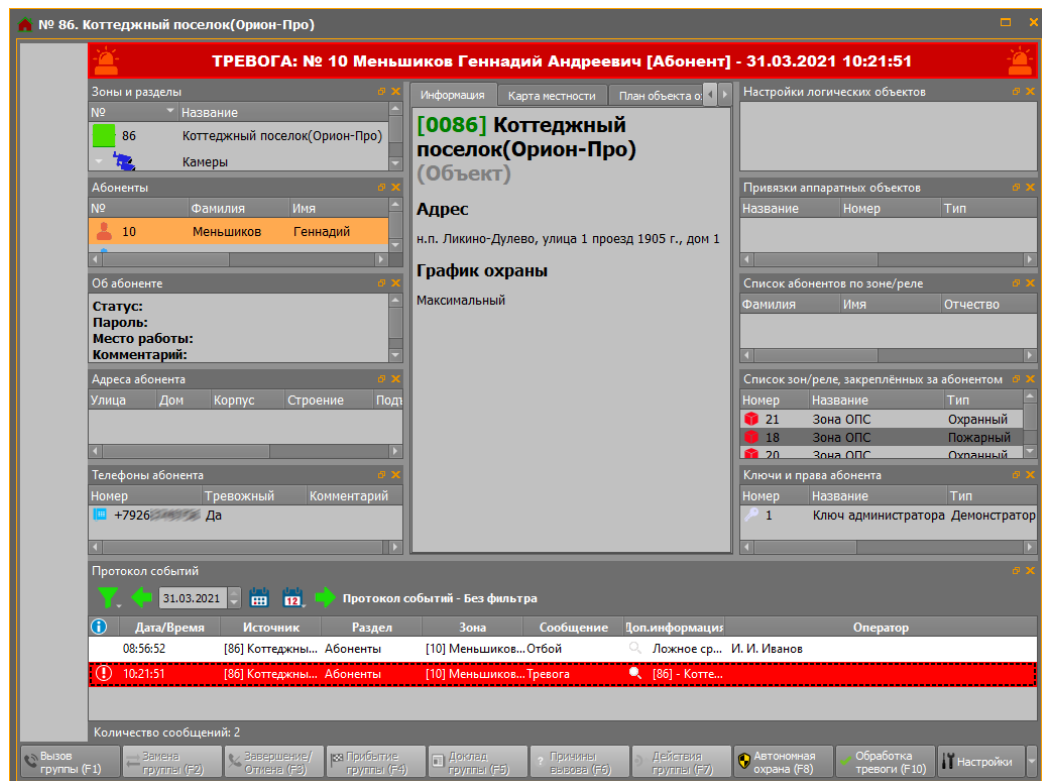


Рис. 29 Карточка объекта вызываемая от абонента объекта охраны

Взаимодействуя с общим абонентом созданным в общих элементах или под договором, оператор может проверить статус абонента, вызвать мобильную группу по его координатам, открывать «карточку объекта», в которой будет отображена информация об абоненте, если она была ранее добавлена администратором.

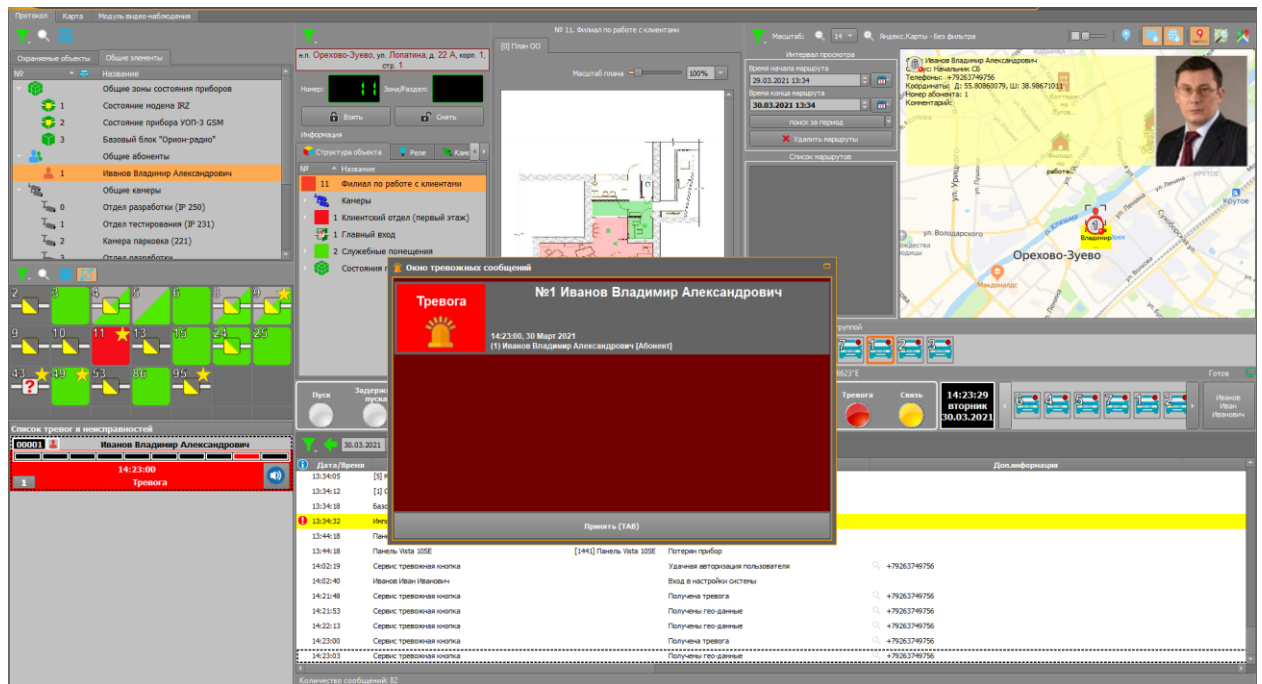


Рис. 30 Пример отображения тревоги от абонента в рабочем месте

В модуле ситуационной карты будет отображена краткая информация и текущие координаты абонента. При двойном клике на общего абонента открывается карточка объекта с подробной информацией об абоненте

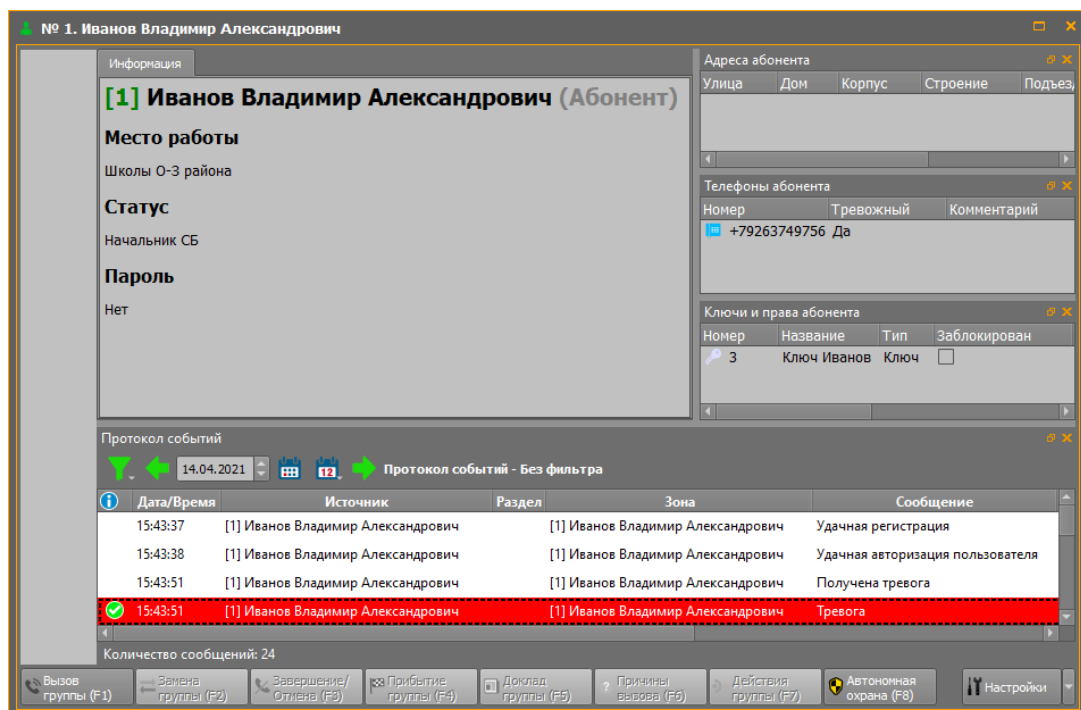


Рис. 31 Карточка объекта для общего абонента

4.2 Настройка и работа с приложением «Тревожная кнопка» в сетевом режиме

Сервис тревожной кнопки при использовании в сетевом режиме Эгида-3 позволяет получать и обрабатывать события от абонентов на нескольких рабочих местах.

Для корректной работы тревожной кнопки в сетевом режиме web-сервер и сервис должны быть созданы на одной машине (условном сервере) абоненты могут быть созданы любом рабочем месте, но должны быть импортированы на другие машины.

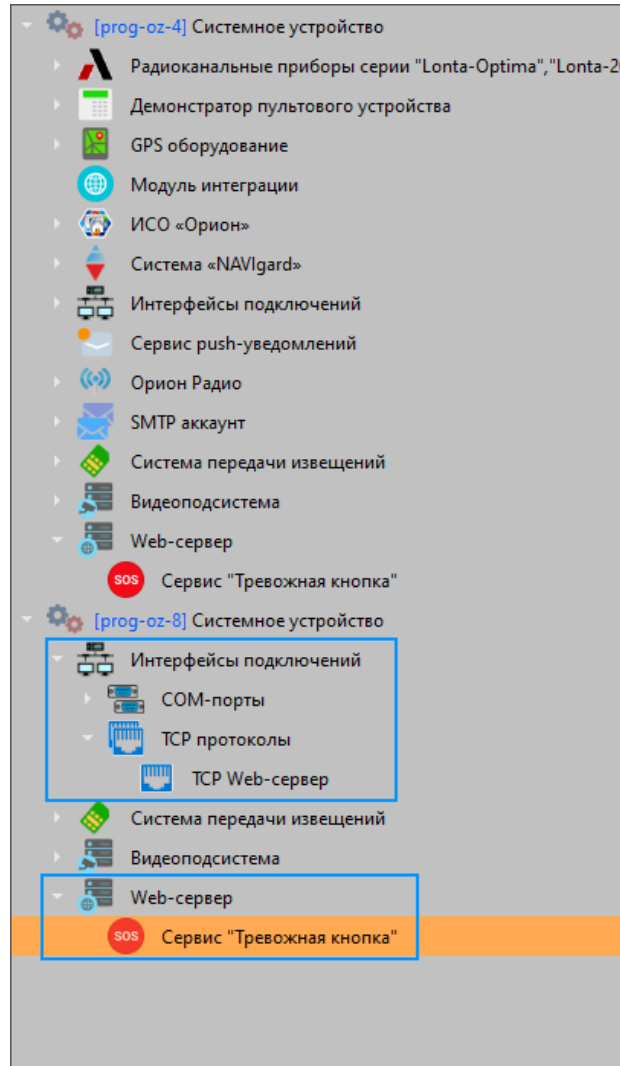


Рис. 32 Созданный на удалённом рабочем месте TCP-протокол и сервис тревожная кнопка

Приложение не будет работать, если сервис создан на условном сервере, а абонент на удалённом рабочем месте.