

**Научно-производственное объединение
ООО «Сибирский Арсенал»**



**Сертификат соответствия
С-RU.ЧС13.В.00226/19**

Горизонт

**Пультовая система
Система передачи извещений**

Руководство по эксплуатации

Ред. 1.2 от 11.11.2022

Уважаемые коллеги!

Мы рады предложить вам нашу новую разработку – пультовую систему, систему передачи извещений «Горизонт». Это система дает новые возможности для применения приемно-контрольных приборов серии «Вектор-С», «Гранит-С» и другого оборудования нашего производства.

Система «Горизонт» объединяет объектовые приемно-контрольные приборы с помощью технических средств передачи извещений с сервером, который является центром системы, создавая на объектах единый информационный комплекс. Этот информационный комплекс предназначен для обеспечения мониторинга и высокоеффективной охранной и пожарной безопасности на охраняемых объектах.

Система «Горизонт» обеспечивает передачу извещений по сетям TCP/IP и GSM. Таким образом, система позволяет осуществлять мониторинг и охрану малых, средних, больших и распределенных объектов, базируясь на приемно-контрольных приборах «Вектор-С», «Гранит-С».

На нашем сайте Вы сможете найти дополнительные материалы, в которых раскрыты возможности и особенности применения системы, в том числе демоверсия системы. Постоянно проходят вебинары для всех желающих, где специалисты технической поддержки рассказывают обо всех особенностях системы и отвечают на любые вопросы слушателей.

Надеемся, что система «Горизонт» поможет Вам решить те проблемы охраны объектов, которые ранее не решались, или решались с помощью несоразмерных затрат и усилий!

Отдел продаж
+7(383) 240-86-40
info@arsenalnpo.ru

Служба технической поддержки
8–800–250–53–33
+7-913-002-63-36 (Казахстан)
helpdesk@arsenalnpo.ru
Skype: arsenal support

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**
 - 1.1. Структура пульта
 - 1.2. Работа сервера «Горизонт»
 - 1.3. Организация связи по TCP/IP (Wi-Fi, GPRS, Ethernet).
 - 1.4. Организация приема/отправки SMS-извещений
 - 1.5. Технические характеристики системы «Горизонт»
2. **НАСТРОЙКА И ЗАПУСК СЕРВЕРА**
 - 2.1. Установка программного обеспечения
 - 2.2. Подключение к SQL-серверу и создание базы данных
 - 2.2.1. Настройка удаленного подключения к SQL-серверу
 - 2.3. Настройка сервера
3. **КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ**
 - 3.1. Объекты охраны
 - 3.1.1. Персонал объекта и рассылка извещений
 - 3.1.2. Печать карточки объекта
 - 3.1.3. Адрес и географические координаты объект
 - 3.1.4. Расписание объекта
 - 3.2. Объектовые приборы
 - 3.2.1. Добавление приборов в систему
 - 3.2.1.1. Добавление приборов Гранит-С, Вектор-С на объекте (через WiFi)
 - 3.2.1.2. Добавление приборов Гранит-С, Вектор-С на сервере (через USB)
 - 3.2.1.3. Добавление приборов Ветта-2020
 - 3.2.1.4. Добавление приборов ContactID, Surgard, ДИП GSM
 - 3.2.2. Конфигурирование объектовых приборов в АРМ администратора
 - 3.2.2.1. Настройка зон
 - 3.2.2.2. Добавление ключей
 - 3.2.2.3. Импорт ключей из других приборов в БД
 - 3.2.2.4. Настройка связи
 - 3.2.2.5. Общие настройки прибора
 - 3.2.2.6. Настройка списка фиксируемых неисправностей
 - 3.2.2.7. Настройка каналов коммутации (для Гранит-24)
 - 3.2.2.8. Считывание и запись конфигурации
 - 3.2.3. Копирование настроек другого прибора
 - 3.2.4. Печать карточки прибора
 - 3.3. Управление персоналом и рассылка извещений
 - 3.4. Настройка IP-камер и привязка к объектам
4. **МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ОХРАНЫ**
 - 4.1. АРМ оператора
 - 4.1.1. Первый запуск АРМ оператора и подключение к системам
 - 4.1.1.1. Подключение к серверу Горизонт
 - 4.1.1.2. Подключение к серверу Лавина
 - 4.1.1.3. Подключение к серверу Wialon
 - 4.1.1.4. Подключение к серверу МТС Ника
 - 4.1.2. Контроль работоспособности пультов
 - 4.1.3. Пользовательский интерфейс
 - 4.1.3.1. Мнемосхема
 - 4.1.3.2. Карта
 - 4.1.3.3. Список объектов

- 4.1.3.4. [Журнал](#)
- 4.1.3.5. [Панель статуса](#)
- 4.1.3.6. [Меню](#)
- 4.1.3.7. [Настройка цветовой схемы](#)
- 4.1.4. [Реакция на тревожные извещения](#)

- 5. [ВЕБ-ДОСТУП К СИСТЕМЕ](#)
 - 5.1. [Организация работы веб-сервера](#)
 - 5.2. [Веб-приложения](#)
 - 5.2.1. [Администратор](#)
 - 5.2.2. [Оператор](#)
 - 5.2.3. [Владелец объекта](#)
 - 5.3. [Приложение для ОС Android «Горизонт»](#)
 - 5.4. [Сайт охранной организации](#)

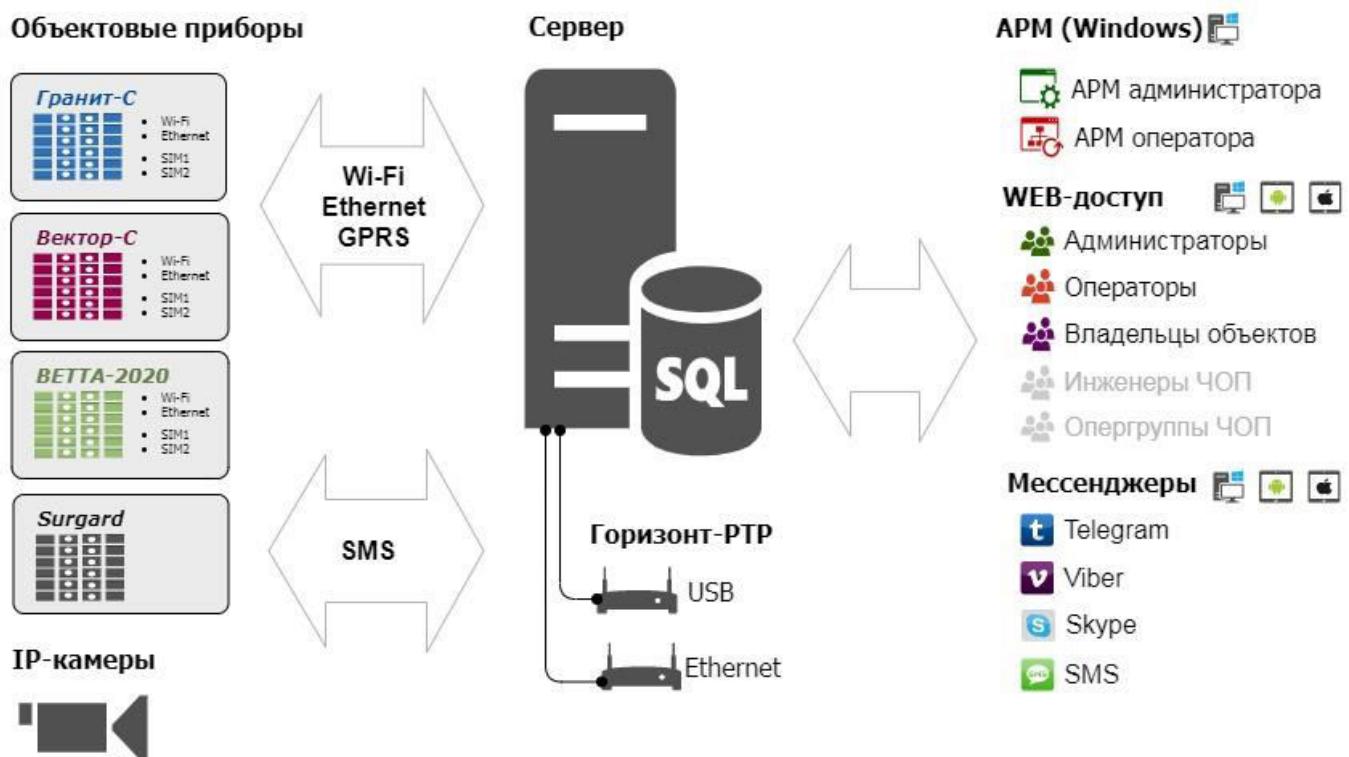
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Пультовая система, система передачи извещений «Горизонт» (далее – система) объединяет до 10000 объектовых приборов, осуществляет централизованный контроль состояния зон пожарной и охранной сигнализации, видеонаблюдение, а также управление объектовыми приборами и технологическим оборудованием.

Подключение пользователей к системе может осуществляться как со стационарных компьютеров, так и с мобильных устройств:

- Для компьютеров с операционной системой (ОС) Windows разработаны автоматизированные рабочие места (АРМ) администратора и оператора, позволяющие осуществлять конфигурирование и мониторинг объектов охраны. Рабочие станции оператора и администратора могут располагаться внутри локальной сети сервера или подключаться через интернет.
- Также к системе «Горизонт» можно подключаться с помощью мобильных устройств (с любой ОС). Установка специальных программ не обязательна – нужен лишь браузер и подключение к сети Интернет.

В настоящее время в качестве объектовых приборов могут использоваться приборы приемно–контрольные охранно–пожарные адресные радиоканальные «Вектор-С» с набором адресных радиоканальных извещателей и оповещателей, а также «Гранит-С» с проводными шлейфами сигнализации.



Важной особенностью системы является многоканальность: приборы могут выходить на связь с пультом через Wi-Fi, сети Ethernet, а также через сети операторов мобильной связи GSM по технологии GPRS или отправляя SMS. Использование SMS в качестве резервного канала передачи извещений делает возможным подключение объектов в отдаленных районах с неустойчивой связью.

Система «Горизонт» может быть качественным решением для организации охраны на малых, средних, больших, распределенных по территории объектах:

- Внутри-объектовая система для охраны одного или нескольких близкорасположенных зданий, где сервер и приборы работают в локальной сети Ethernet. Приборы имеют проводное соединение или подключаются к точкам доступа Wi-Fi локальной сети, посредством встроенного модуля (входит в базовую комплектацию). Стационарный пост охраны иметь не обязательно – полноценный мониторинг можно осуществлять с помощью мобильных телефонов ответственных за охрану сотрудников.

- Система регионального или федерального уровня с распределением объектов на большой территории, где приборы выходят на связь с сервером через Интернет. Интерфейс АРМ оператора позволяет осуществлять наблюдение за объектами на географической карте.

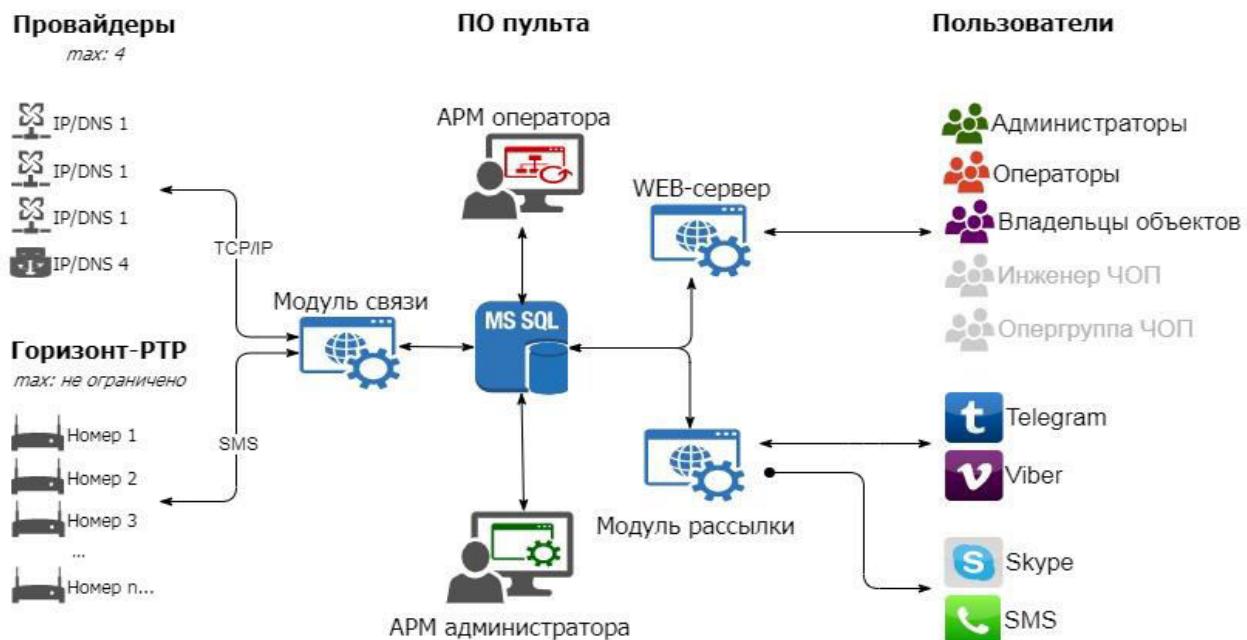
Система «Горизонт» имеет простое и понятное построение, имеет очевидные функции, настраивается быстро простыми действиями.

В состав системы «Горизонт» входят:

- Программное обеспечение СПИ «Горизонт»;
- Ретранслятор «Горизонт-РТР»
- Прибор приемно–контрольный и управления охранно–пожарный адресный радиоканальный «Вектор-С».
- Прибор приемно–контрольный и управления охранно–пожарный проводной «Гранит-С».
- Пультовая система «Ветта-2020».

1.1. Структура пульта

Программное обеспечение СПИ «Горизонт» включает: СУБД «MS SQL Server 2012», сервер связи, АРМ администратора, АРМ оператора. Устанавливается на персональный компьютер средней мощности с операционной системой «Windows 7 (SP1)» и выше.



- Модуль связи сервера обеспечивает прием извещений от объектовых приборов, квитирование, обработку и сохранение извещений в базе данных, а также передачу приборам команд управления от пользователей.

- АРМ администратора предназначен для ввода, редактирования, удаления данных по объектам, персоналу объектов, пультового и объектового оборудования. АРМ может быть установлен на том же компьютере, где и сервер связи, либо на другом компьютере внутри локальной сети сервера или за ее пределами.

- АРМ оператора предназначен для оперативного наблюдения за объектами охраны СПИ «Горизонт», СПИ «Лавина», а также мобильных объектов, подключенных к системам «МТС Ника» и «Wialon». Количество подключенных для наблюдения систем - не ограничено. Состояние объектов охраны и их текущее местоположение отображаются на мнемосхеме и/или на географической карте. АРМ может быть установлен на том же компьютере, где и сервер связи, либо на другом компьютере внутри локальной сети сервера или за ее пределами.

- Модуль рассылки обеспечивает информирование пользователей системы о поступивших на пульт извещениях от объектовых приборов. Модуль отправляет уведомления в мессенджеры Telegram, Viber, Skype, а также отправляет SMS. Получатели уведомлений подписаны на события по конкретным объектам, а также на определенные типы событий.

- WEB-сервер обеспечивает доступ пользователям к системе без использования специального программного обеспечения – для этого нужен лишь браузер и подключение к сети Интернет. Функциональность личного кабинета администратора и оператора, в целом аналогична возможностям, предоставляемым соответствующими АРМ для Windows . Личный кабинет владельца объекта предоставляет возможность наблюдения за объектом, управления объектовым оборудованием, редактирования данных по объекту, сотрудникам, рассылкам, а также добавление/удаление ключей управления прибором.

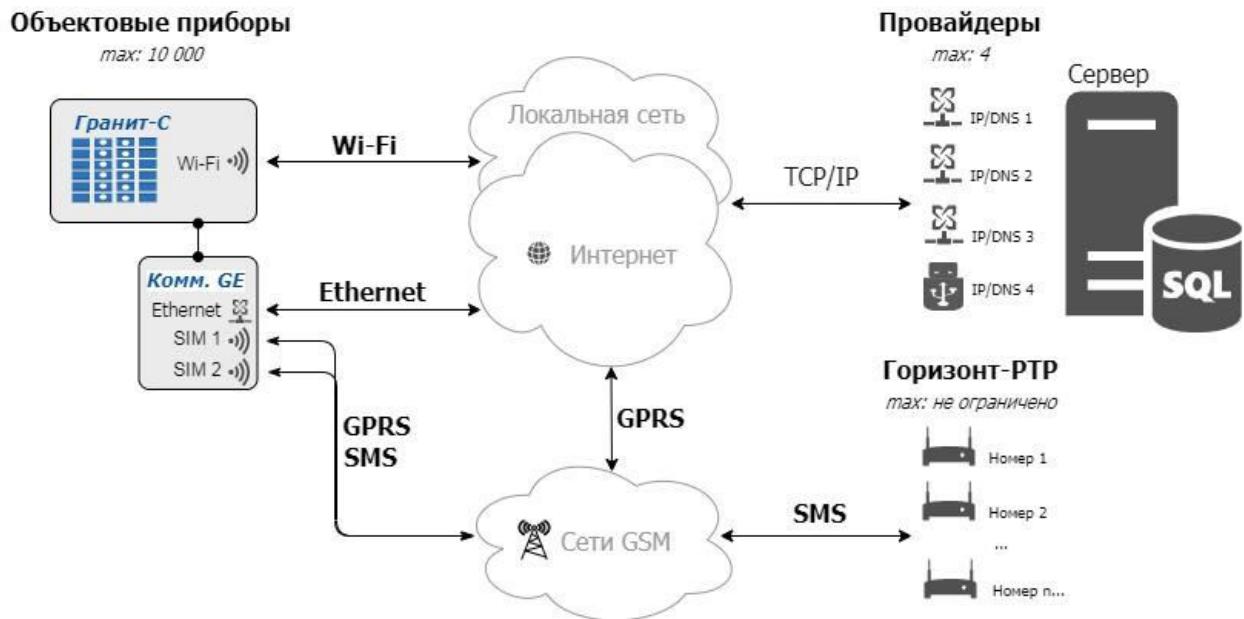
- SQL-Server обеспечивает хранение данных по объектам, извещений от объектовых приборов и команд пользователей, являясь, таким образом, центральным звеном, обеспечивающим информационное взаимодействие между элементами системы.

1.2. Работа сервера «Горизонт»

Основным каналом связи сервера с объектовыми приборами являются сети TCP/IP (локальные сети и Интернет). Приборы могут подключаться к сети через точки доступа Wi-Fi, проводным соединением Ethernet, а также через сети операторов сотовой связи по технологии GPRS. В базовой комплектации приборы уже оборудованы модулем Wi-Fi – этого может быть достаточно, чтобы организовать охрану здания или небольшого предприятия. Дополнительно прибор может быть оборудован коммуникатором GE, обеспечивающим подключение к сети Ethernet и имеющим два слота для установки SIM-карт. Подключение коммуникатора не требует смены прошивки прибора или других манипуляций.

В качестве резервного канала связи с сервером объектовые приборы могут использовать отправку SMS через сети GSM операторов сотовой связи. Также приборы могут быть настроены на отправку SMS на указанные номера (до 3-х номеров) при возникновении заданных событий.

Период отправки тестовых сигналов по каналам TCP/IP – от 20 секунд, время реакции системы на обрыв связи – менее 100 секунд. СПИ «Горизонт» может поддерживать связь с 10'000 приборов и обеспечивает стабильное отображение потока ~5 событий/секунду в моменты пиковых нагрузок на сервер.



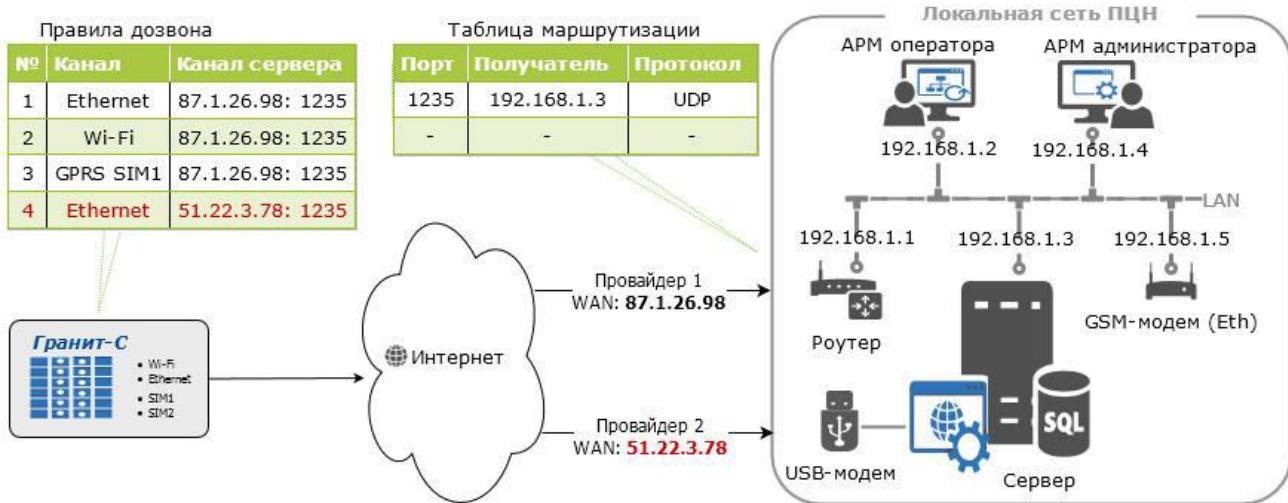
При первом запуске сервер автоматически просканирует сеть и запишет собственные IP-адреса в базу данных. У сервера может быть до четырех IP-адресов. Если объектовые приборы расположены вне локальной сети сервера, IP-адреса сервера должны быть «белыми», статическими (public static IP). Вместо прямого использования IP, можно зарегистрировать DNS-имена – это исключит необходимость перепрограммирования объектовых приборов при смене IP-адреса пульта в случае каких-либо проблем с провайдером.

Таким же образом сервер при запуске сканирует периферию на наличие подключенных ретрансляторов «Горизонт-РТР». Для запуска найденных ретрансляторов в работу, нужно в настройках сервера отметить их в списке найденных и указать телефонные номера вставленных в них SIM-карт.

1.3. Организация связи по TCP/IP (Wi-Fi, GPRS, Ethernet).

TCP/IP не требуется специального приемного оборудования кроме сетевой карты сервера, но нужно, чтобы провайдер выдал «белый» статический IP-адрес (public IP-address). Подключение сервера к сети Интернет может осуществляться напрямую, либо через роутер. Второй вариант предпочтительнее с точки зрения безопасности. При использовании роутера необходимо настроить его таблицу маршрутизации, которая представляет собой сопоставление портов и IP-адресов компьютеров в локальной сети, на которые будут перенаправляться пакеты, поступившие из сети Интернет по соответствующему порту.

В целях повышения отказоустойчивости пульта, целесообразно подключить сервер к Интернету через двух провайдеров. Например, основным является проводное высокоскоростное соединение, резервным – подключение GPRS через сеть оператора сотовой связи.

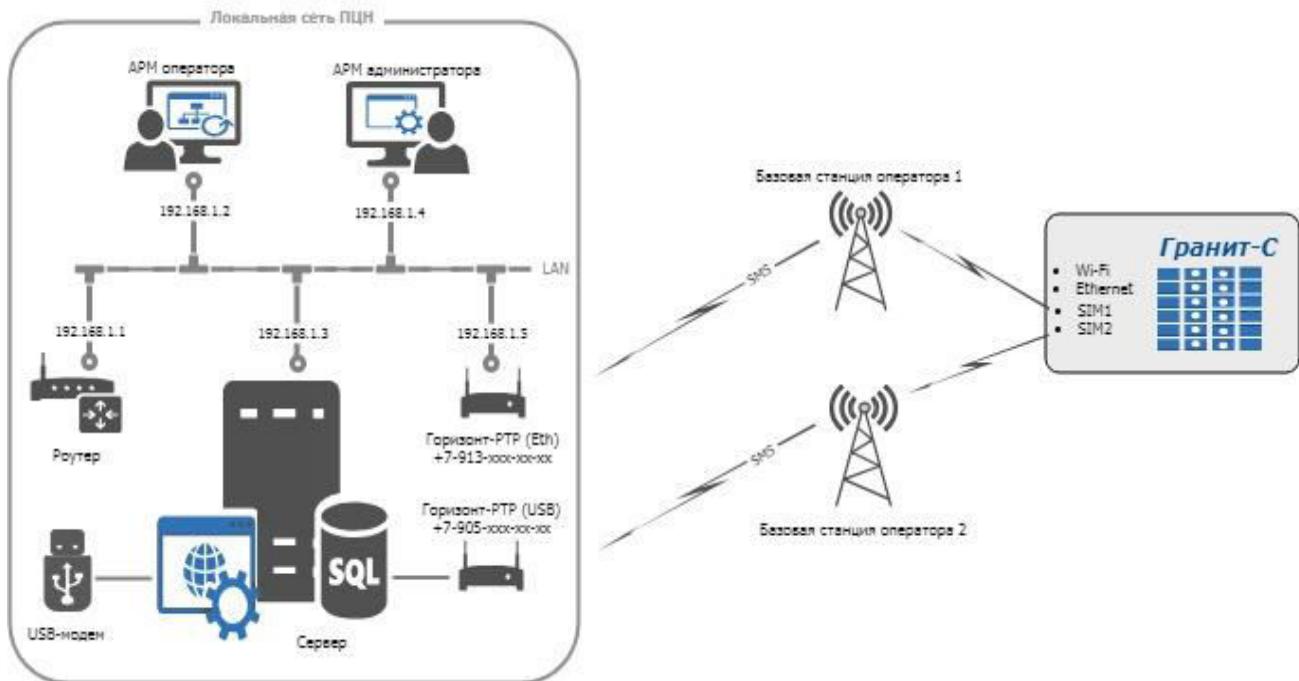


Здесь, объектовый прибор запрограммирован делать три попытки передачи сообщения на основной IP-адрес сервера (Провайдер 1), в случае неудачи – на резервный IP-адрес (Провайдер 2). На роутере ПЦН, подключенного кабелем к Провайдеру 1 и имеющего глобальный IP-адрес (WAN) 87.1.26.98, в таблице маршрутизации введена инструкция о перенаправлении пакетов, приходящих по порту 1235, на локальный IP-адрес (LAN) сервера связи 192.168.1.3.

Для извещений, приходящих на резервный IP-адрес сервера (Провайдер 2), перенаправление делать не нужно – USB-модем подключен непосредственно к серверу.

1.4. Организация приема/отправки SMS-извещений

Мы рекомендуем использовать SMS в качестве еще одного резервного канала связи при сбоях в работе сети Интернет. Использование разных каналов доставки извещений повышает надежность системы. SMS - более медленный (и дорогой) канал связи по сравнению с GPRS, но в случае возникновения проблем с доступом в Интернет позволит продолжать принимать извещения от объектовых приборов. Кроме того, в районах с очень низким уровнем сигнала сети GSM, извещение в виде SMS имеет больше шансов быть доставленным, чем по GPRS.



Для приема SMS-извещений необходимо приобрести ретранслятор «Горизонт-РТР» и SIM-карту. Устройство имеет два интерфейса для подключения к серверу: USB и Ethernet. Используя Ethernet, вы можете подсоединить его непосредственно к серверу (в сетевую карту), либо подключить его к локальной сети ПЧН. При включении устройства, сервер связи находит его автоматически.

К серверу может быть подключено несколько ретрансляторов «Горизонт-РТР». Количество подключенных ретрансляторов не ограничено.

Кроме приема SMS от объектовых приборов, ретрансляторы «Горизонт-РТР» могут быть использованы для рассылки SMS пользователям системы, а также для приема звонков управления прибором.

1.5. Технические характеристики системы «Горизонт»

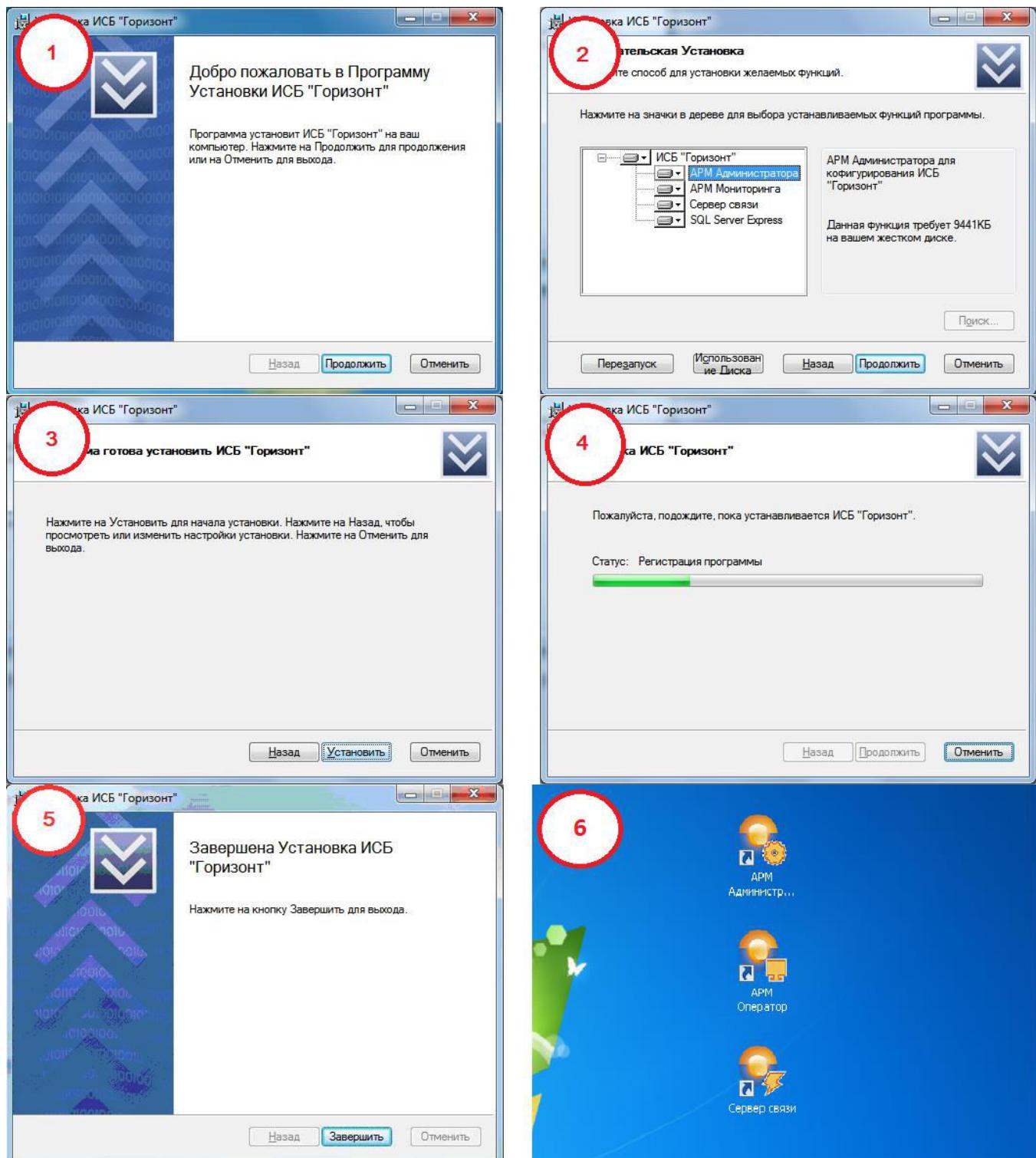
Таблица 1

Максимальное кол-во объектовых приборов	10000
Количество видов извещений, всего	37
Количество видов тревожных извещений	8
Период контроля канала связи	20 - 240 сек.
Время доставки извещения	Не более 20 сек.
в т.ч. время доставки через Wi-Fi, Ethernet	1 – 2 сек.
в т.ч. время доставки через GPRS	2 – 5 сек.
в т.ч. время доставки посредством SMS	< 8 сек.

2. НАСТРОЙКА И ЗАПУСК СЕРВЕРА

2.1. Установка программного обеспечения

Скачайте программу установки Horizon.exe на [сайте](#) НПО Сибирский Арсенал. Запустите программу установки. Укажите компоненты, которые требуется установить компьютер. Если у вас уже установлен MS SQL Server (2012 и выше), исключите его из списка устанавливаемых компонентов.



По завершении установки на рабочем столе появится три ярлыка: АРМ Оператора, АРМ Администратора и Сервер связи.

2.2. Подключение к SQL-серверу и создание базы данных

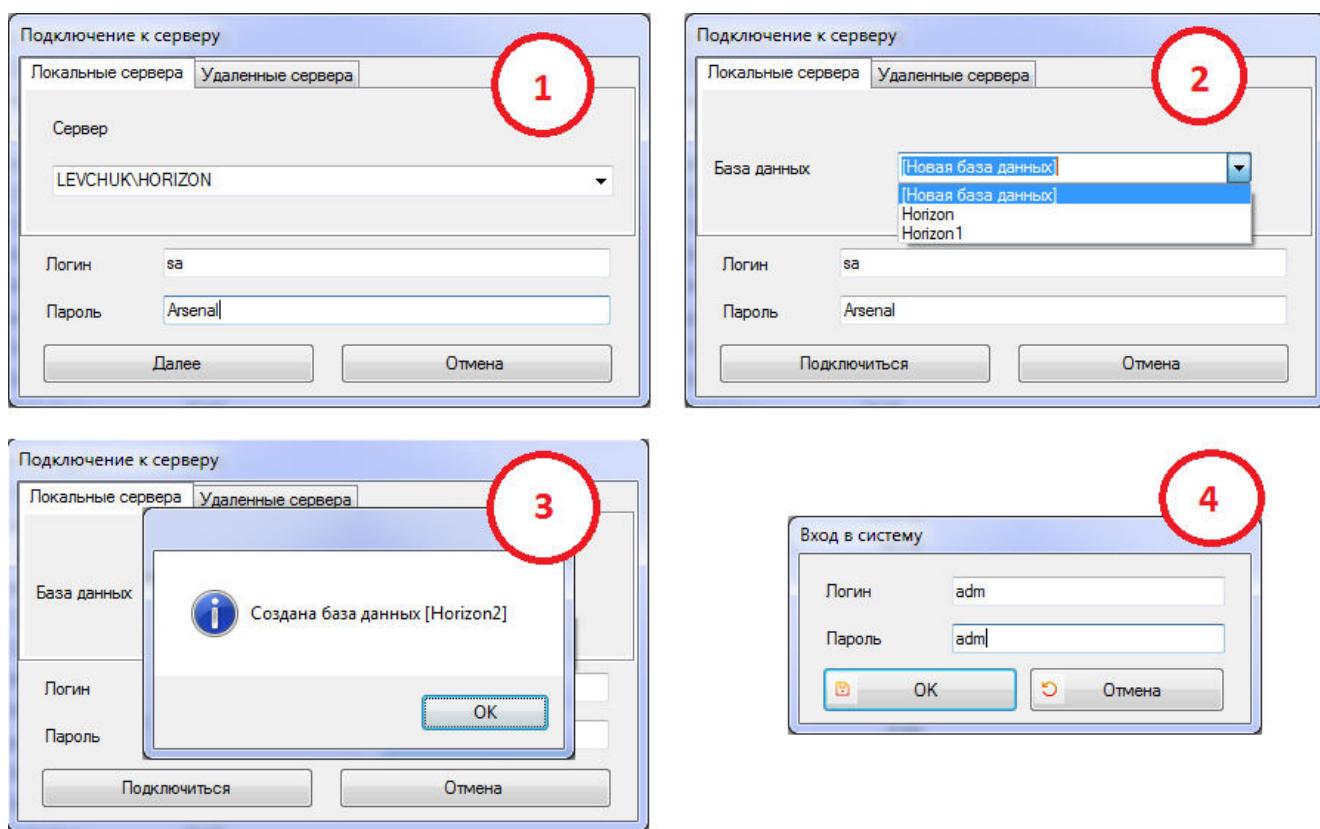
Запустите АРМ Администратора, чтобы создать новую базу данных и настроить параметры сервера для приема извещений от приборов.

1. В появившемся окне подключения укажите SQL-сервер, а также логин и пароль для входа: (по умолчанию “sa” и “Arsenal”). Сервер можно указать из списка локальных серверов, либо на вкладке “Удаленные сервера” ввести адрес и порт вручную.

2. Укажите в выпадающем списке пункт [Новая база данных] для ее создания и нажмите кнопку «Подключиться».

3. Программа сообщит об успешном создании новой базы данных. Нажмите кнопку «Подключиться».

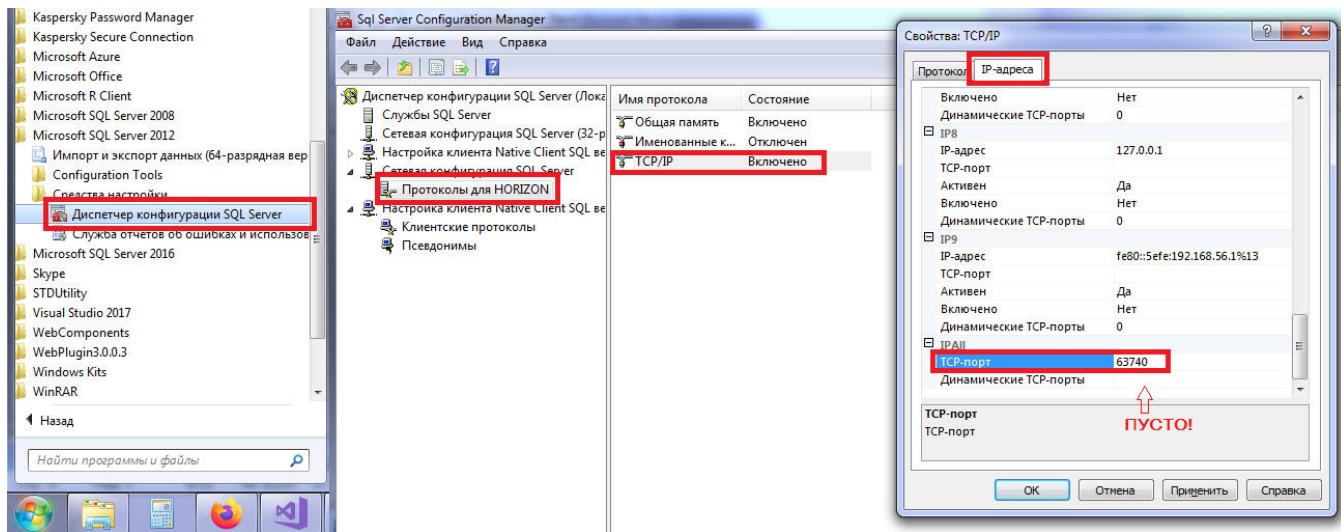
4. В появившемся окне авторизации введите логин/пароль администратора (по умолчанию «adm» / «adm»).



2.2.1. Настройка удаленного подключения к SQL-серверу

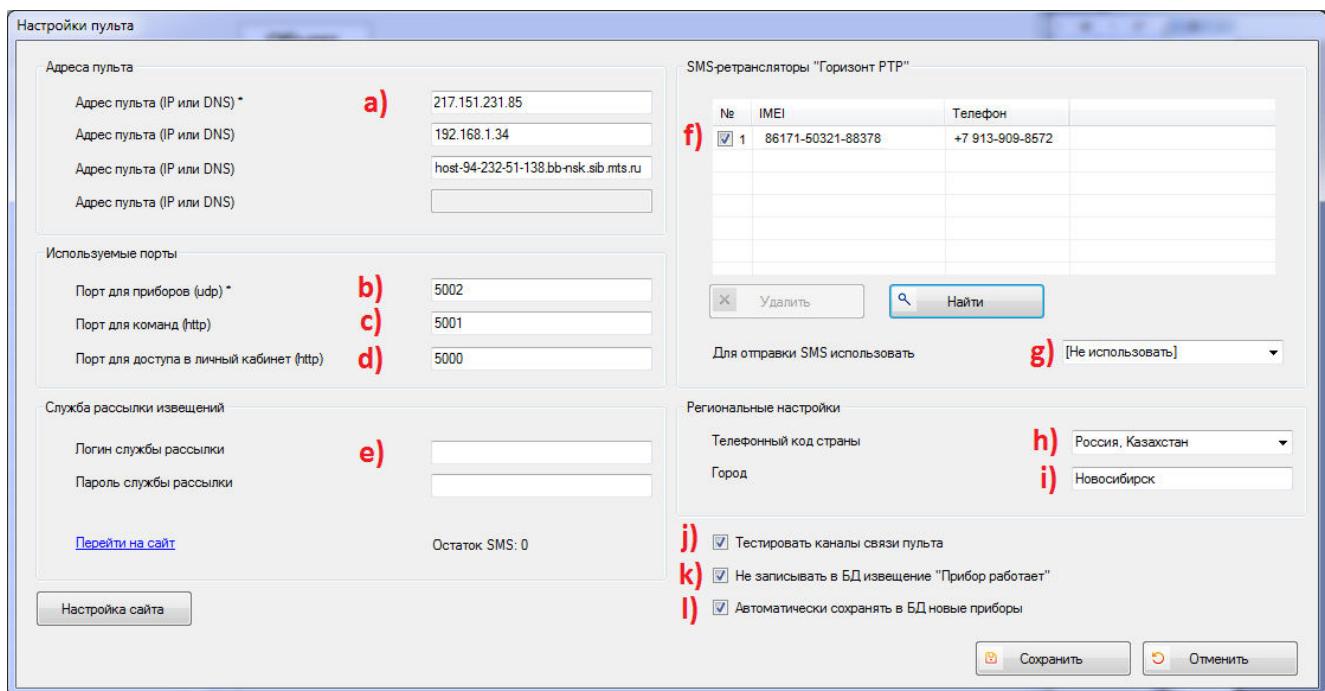
Чтобы настроить возможность удаленного подключения к вашему SQL-серверу, ему нужно задать статический TCP-порт: откройте приложение “SQL Server Configuration Manager” и введите значение в поле «TCP-порт» (поле «Динамические TCP-порты» нужно очистить).

Далее нужно настроить на роутере продвижение входящего трафика по порту TCP на локальный IP-адрес компьютера, на котором установлен SQL-сервер.



2.3. Настройка сервера

При первом запуске АРМ администратора программа автоматически выведет на экран окно с настройками сервера.



a) Сетевые адреса пульта (IP-адрес или DNS-имя). При первом запуске все IP-адреса сервера будут определены автоматически, но программа не всегда может определить DNS-имя, связанное с IP-адресом – в этой ситуации DNS нужно ввести вручную.

b) Порт для приборов (udp) – на этот порт будут отправляться извещения от объектовых приборов. Если сервер находится за роутером, внутри локальной сети – нужно настроить на роутере продвижение приходящих извне пакетов данных по заданному порту на локальный IP-адрес сервера. Производители роутеров называют эту функцию по-разному: «Port forwarding», «Port mapping», «Virtual server» и т.д.

c) Порт для команд (http) – используется для отправки команд через мессенджеры Viber и Telegram. Требуется настроить на роутере продвижение пакетов по заданному порту.

d) Порт для доступа в личный кабинет (http) – используется для обеспечения веб-доступа. Требуется настроить на роутере продвижение пакетов по заданному порту.

e) Логин и пароль службы рассылки, позволяющей отправлять сообщения о событиях на объектах всем заинтересованным лицам: владельцам и сотрудникам объекта, бойцам ГБР, техническим специалистам и т.д. Отправка сообщений производится в виде SMS, либо в мессенджеры Viber, Skype или Telegram. Зарегистрироваться в службе можно на сайте <http://lavinaqsm.ru>. Если использовать службу рассылки не планируется, просто не вводите эти параметры.

f) Список ретрансляторов «Горизонт-РТР», подключенных к серверу через USB, либо через локальную сеть. На номера этих ретрансляторов объектовые приборы будут отправлять SMS-извещения в случае неудачи отправки по сети TCP/IP. Чтобы добавить новые ретрансляторы в список, подключите их к локальной сети или по USB, а затем нажмите кнопку «Найти». Отметьте найденные устройства и укажите их телефонные номера.

g) Ретранслятор, используемый службой рассылки для отправки SMS. Если ретранслятор указан, служба будет отправлять SMS только через него, в противном случае – через интернет.

h) Телефонный код страны.

i) Город, в котором расположен ПЦН.

j) Тестирование каналов связи сервера. При определенных настройках локальной сети функция может работать некорректно – в таком случае просто отключите ее.

k) Опция, позволяющая отключить запись тестовых извещений от объектовых приборов в базу данных – это позволяет увеличить быстродействие системы и сократить размер БД.

l) Опция, разрешающая автоматическое добавление в базу данных новых объектовых приборов, если они были запрограммированы прямо на объекте и еще не известны серверу.

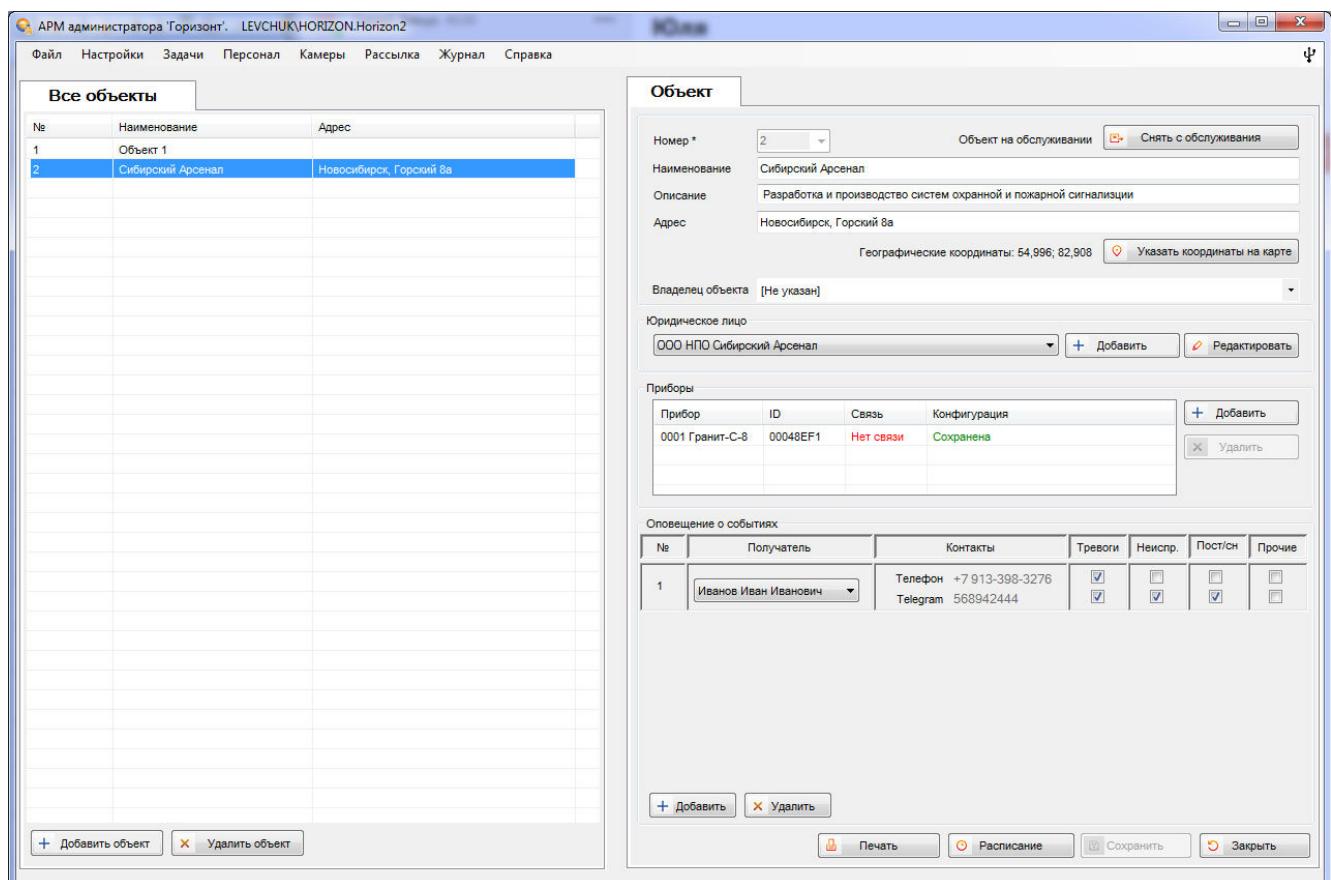
Также форму настроек сервера можно вызвать нажатием кнопки меню «Настройки» на главной форме. После изменения настроек может понадобиться перезапуск модуля связи.

3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

3.1. Объекты охраны

Для добавления нового объекта охраны нажмите кнопку «Создать объект» в левом нижнем углу окна программы. Справа от списка объектов заполните карточку объекта:

- Введите номер и наименование объекта, а также его описание.
- Введите адрес объекта или укажите его координаты на карте – адрес будет определен автоматически.
- Укажите юридическое лицо объекта (необязательно).



Добавьте приборы в объект (подробнее [далее](#)) и, при необходимости, создайте список рассылки оповещений о событиях по этому объекту.

3.1.1. Персонал объекта и рассылка извещений

В таблице «Оповещение о событиях» можно задать список сотрудников, которым при возникновении событий на объекте будут отправляться уведомления посредством SMS или посредством отправки сообщений в мессенджеры (Skype, Telegram, Viber). Для добавления в список рассылки нового сотрудника введите его фамилию, имя и отчество, а также контактные данные. Если сотрудник ранее уже был добавлен, его можно выбрать в выпадающем списке. Отметьте галочками типы извещений и способ отправки.

Оповещение о событиях							
№	Получатель	Контакты	Тревоги	Неиспр.	Пост/сн	Прочие	
1	Иванов Иван Иванович	Телефон +7 913-398-3276 Telegram 568942444	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Петров Петр Петрович	Телефон +7 913-398-3277 Telegram Viber Skype	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. **+ Добавить** 2. **Удалить**

3. **Печать** **Расписание** **Сохранить** **Отменить**

3.1.2. Печать карточки объекта

Чтобы распечатать отчет о текущей конфигурации объекта, нажмите кнопку «Карточка объекта» в нижней части формы. На экран будет выведено окно предварительного просмотра отчета. Нажмите кнопку с изображением принтера.

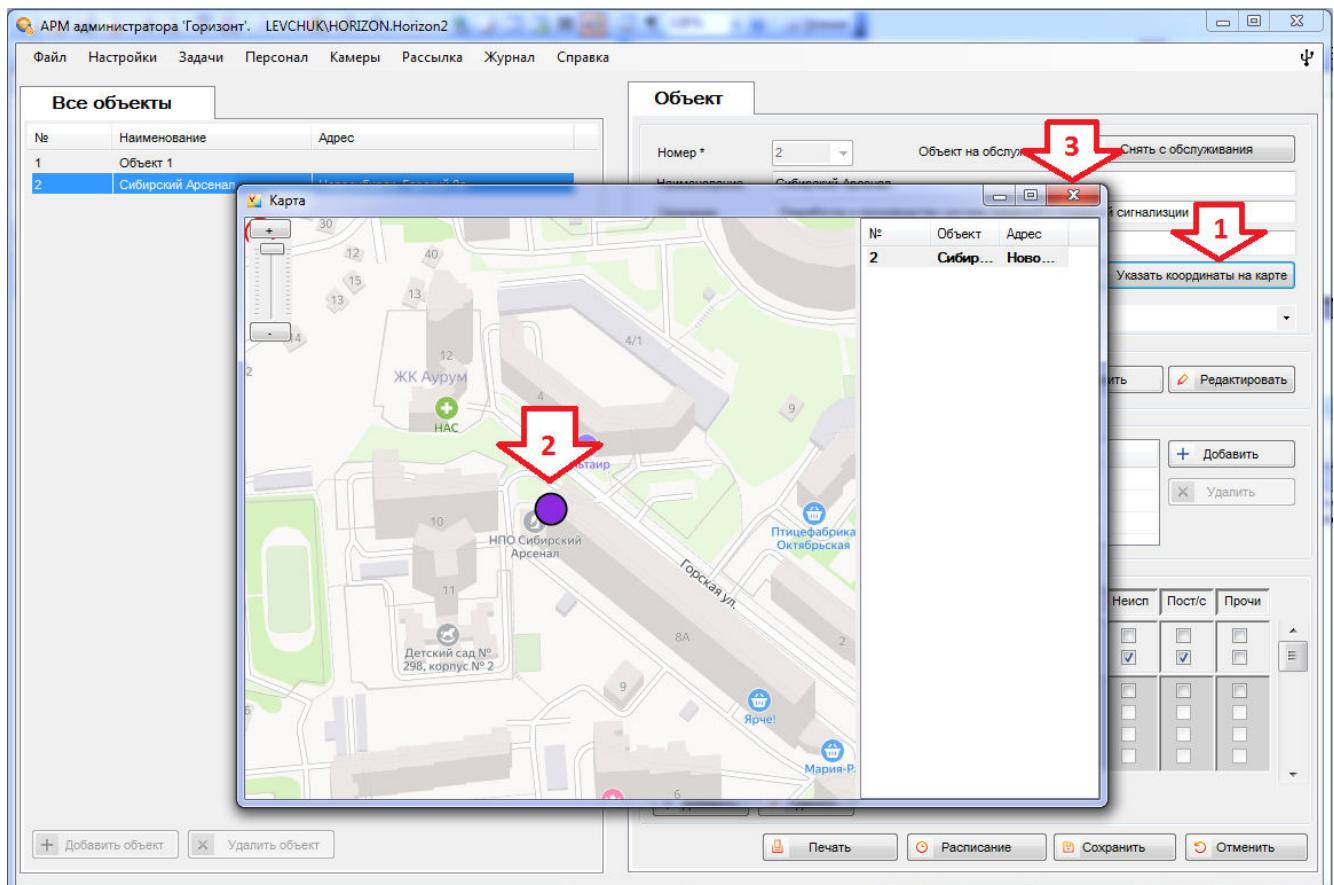
Карточка прибора

Объект:	№			
Юридическое лицо:				
Адрес:				
Описание:				
Приборы				
№	Тип	ID	Sim1	Sim2
1	Гранит-С-12	00019CFA		
Подписчики				
Подписчик	Телефон	Skype	Telegram	Email
Иванов Иван Иванович	+7 913-909-1111			
Петров Петр Петрович	+7 901-256-6655			
Сидоров Сидор Сидорович	+7 905-665-455			
Расписание				
День недели	Действие	Начало	Конец	Дополнительно

3.1.3. Адрес и географические координаты объекта

Адрес и местоположение объекта охраны можно задать двумя способами:

- Ввести адрес: географические координаты объекта будут определены автоматически.
- Указать на карте: адрес также будет определен автоматически по координатам.



3.1.4. Расписание объекта

Наиболее надежным способом уберечь объект от несанкционированного снятия с охраны является ввод расписания постановок/снятия. В случае поступления на пульт извещения о постановке или снятии зоны с охраны вне разрешенных интервалов времени система выдаст соответствующее предупреждение и переведет объект в режим тревоги. Также можно обеспечить контроль наступления события: если в заданный интервал времени постановка или снятие не были произведены – система выдаст предупреждение (объект в режим тревоги не переводится).

Расписание объекта '1 Ресторан "Печки-Лавочки"' x

Понедельник					
<input checked="" type="checkbox"/> Постановка на охрану	18:00	-	18:30	<input checked="" type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input checked="" type="checkbox"/> Снятие с охраны	08:00	-	08:30	<input checked="" type="checkbox"/> Контроль наступления события	
Вторник					
<input type="checkbox"/> Постановка на охрану		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input type="checkbox"/> Снятие с охраны		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
Среда					
<input type="checkbox"/> Постановка на охрану		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input type="checkbox"/> Снятие с охраны		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
Четверг					
<input type="checkbox"/> Постановка на охрану		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input type="checkbox"/> Снятие с охраны		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
Пятница					
<input type="checkbox"/> Постановка на охрану		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input type="checkbox"/> Снятие с охраны		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
Суббота					
<input type="checkbox"/> Постановка на охрану		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input type="checkbox"/> Снятие с охраны		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
Воскресенье					
<input type="checkbox"/> Постановка на охрану		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	
<input type="checkbox"/> Снятие с охраны		-		<input type="checkbox"/> Контроль наступления события	

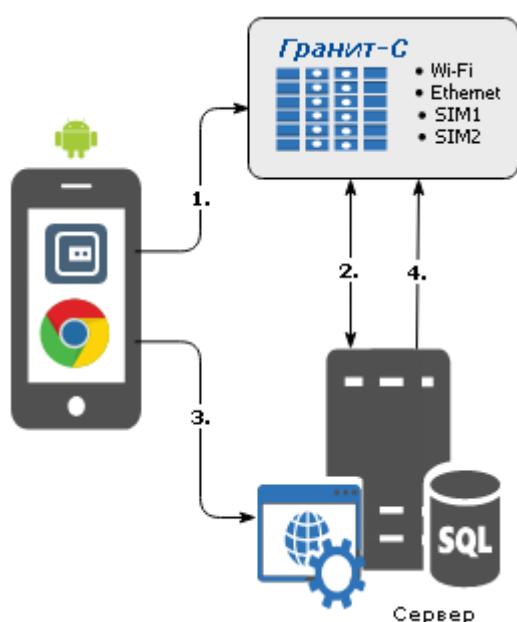
3.2. Объектовые приборы

В настоящий момент в системе могут работать объектовые приборы следующих типов:

- Приборы серии Гранит-С, с проводными шлейфами сигнализации, в т.ч. прибор Гранит-24 с установленными коммуникаторами;
- Приборы серии Вектор-С, адресные, радиоканальные;
- Пультовая система Ветта-2020, система передачи извещений;
- Приборы, работающие по протоколам ContactID, Surgard.

3.2.1. Добавление приборов в систему

3.2.1.1. Добавление приборов серии Гранит-С, Вектор-С непосредственно на объекте (через Wi-Fi).



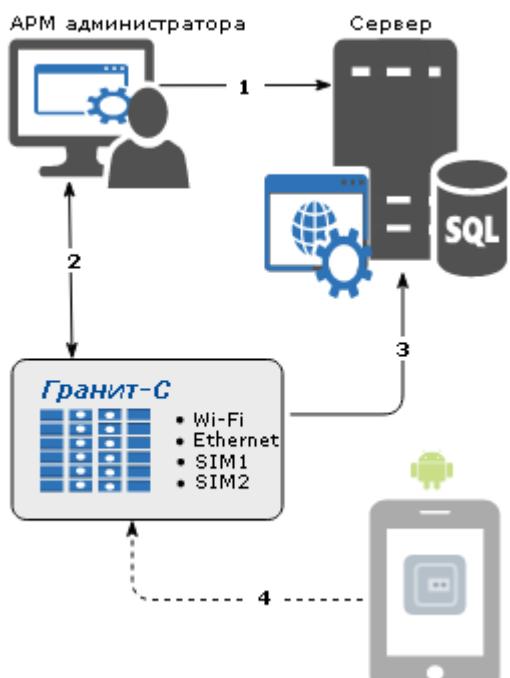
1. Запишите параметры связи в прибор через Android-приложение «Горизонт». Для этого откройте крышку прибора, нажмите кнопку «Стоп» («УДП» для Гранит-24, «Сброс» для Вектор-С) и удерживайте, пока индикатор «Связь» не начнет мигать желтым цветом. Запустите приложение, нажмите кнопку программирования приборов, затем откройте появившийся в списке прибор. Введите имя и пароль сети Wi-Fi объекта, а также IP/DNS пульта и номер объекта, в который будет добавлен прибор. Нажмите кнопку «Сохранить».

2. Прибор установит связь с сервером и передаст ему свою текущую конфигурацию (зоны, датчики, ключи и пр.).

3. Отредактируйте конфигурацию прибора на сервере с помощью WEB-приложения для администратора. Для этого запустите браузер и введите в адресной строке IP/DNS пульта и порт

(например, vpn.arsenalpro.ru:5000). Войдите в личный кабинет администратора, откройте страницу объекта и настройте конфигурацию прибора (зоны, ключи и пр.).

4. По завершении, нажмите кнопку «Запрограммировать» на странице прибора. Конфигурация будет записана в прибор по установленному ранее каналу связи.



3.2.1.2. Добавление приборов серии Гранит-С, Вектор-С на сервере (через USB) с последующим монтажом на объекте.

1. Запустите Windows-приложение «АРМ администратора» и подключитесь к базе данных сервера (подключение может быть как в локальной сети, так и удаленным).

2. Подсоедините прибор к компьютеру USB-кабелем. Программа обнаружит прибор, считает текущую конфигурацию и предложит добавить его в базу данных. В открывшейся форме прибора отредактируйте его конфигурацию, укажите параметры связи с сервером и нажмите

кнопку «Сохранить». Конфигурация будет записана в прибор через USB и сохранена в базе данных.

3. После монтажа на объекте, прибор выйдет на связь с пультом и начнет передавать извещения.

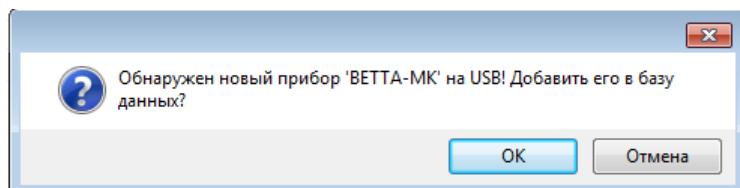
4. Если параметры Wi-Fi сети объекта не были указаны при конфигурировании прибора, это можно сделать позднее с помощью приложения для Android. (см. выше).

3.2.1.3. Добавление пультовой системы Ветта-2020

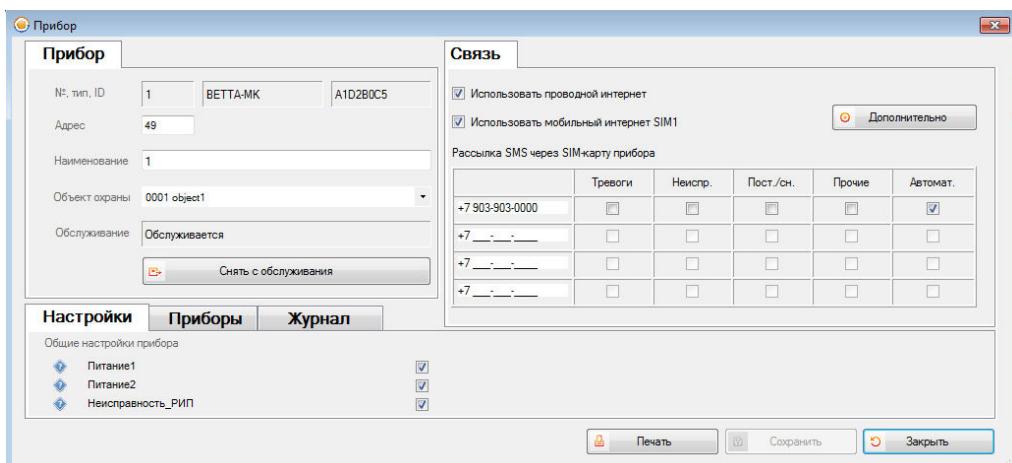
Пультовая система «Ветта-2020» добавляется в систему «Горизонт» как совокупность входящих в ее состав объектовых приборов и коммуникатора «Ветта-МК» (далее «МК»), обеспечивающего связь между системами.

Для добавления пультовой системы «Ветта-2020» выделите в списке объект охраны. Далее:

- Отключите питание МК, откройте крышку МК.
- В зависимости, от того, с какими каналами связи Вы планируете использовать «ВЕТТА-МК» (Ethernet и/или GPRS) подключите ethernet-кабель к разъему RJ-45 и/или установите SIM-карту в слот и подключите GSM-антенну (Рис.2).
- Подключите МК (через разъем microUSB на плате МК, Рис.2) к компьютеру ПЧН «Горизонт» microUSB-кабелем (в комплект не входит, приобретается дополнительно).
- Включите питание МК, переведите переключатель «CPB» на плате МК в положение «ON» (режим программирования).
- Программа обнаружит подключенный по USB прибор и предложит добавить его:



- Нажмите кнопку «OK».
- Откроется окно с настройками прибора: «Прибор». Заводской номер и системный адрес «ВЕТТА-МК» в системе передачи извещений «ВЕТТА-2020» (строка «Адрес») определяются автоматически.
- В строке «Наименование» введите имя прибора.



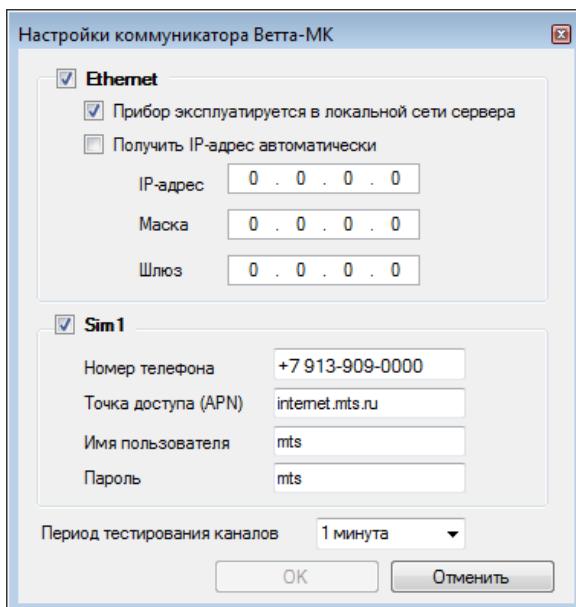
- Вкладка «Настройки», «Общие настройки прибора» содержит три опции. Опции «Питание1» и «Питание2» предназначены для контроля наличия напряжения на

резервном вводе питания (1 или 2). Если отключить опции, то контроля наличия напряжения на резервном вводе питания осуществляться не будет. Опция «Неисправность_РИП» предназначена для контроля исправности ИЭ и контроля линии (при наличии в ИЭ выходного реле контроля неисправности). Если отключить опцию, то вход «BTC» контролироваться не будет.

- Во вкладке «Связь» укажите какой канал связи с пультом Вы планируете использовать (или оба канала): Ethernet «Использовать проводной интернет» и/или GSM/GPRS «Использовать мобильный интернет SIM1».

В большинстве случаев не требуется вводить дополнительные настройки (при работе с операторами мобильной связи: МТС, Мегафон, Билайн и Теле2), но если вы работаете с другими операторами, настройки необходимо ввести вручную.

- Во вкладке «Связь» нажмите кнопку «Дополнительно».
- Откроется окно «Настройки коммуникатора Ветта-МК».



- Укажите, какой канал связи (или оба канала) Вы планируете использовать: «Ethernet» и/или «GSM/GPRS» (поле «Sim 1»).
- Если «ВЕТТА-МК» планируется использовать в локальной сети (LAN), то в поле «Ethernet» необходимо включить опцию «Прибор эксплуатируется в локальной сети сервера»;
- Если необходимо вручную ввести IP-адрес или в сети прибора не используется автоматическое определение IP-адреса (DHCP), то в поле «Ethernet» необходимо отключить опцию «Получить IP-адрес автоматически» и ввести параметры: «IP-адрес», «Маска», «Шлюз», которые нужно получить у системного администратора.
- Если Вы планируете использовать канал связи GPRS (поле «Sim 1»), то введите номер SIM-карты, установленной в МК. Настройки «Точка доступа», «Имя пользователя» и «Пароль» определяются автоматически при работе с операторами мобильной связи: МТС, Мегафон, Билайн и Теле2. При работе с другими операторами, настройки необходимо ввести вручную. Получить информацию по настройкам можно позвонив в службу технической поддержки мобильного оператора или найти в интернете.
- В выпадающем меню «Период тестирования каналов», при необходимости, установите интервал проверки наличия связи с пультом по каналам Ethernet, GPRS (по умолчанию установлен 1 минута).
- Нажмите «OK», окно «Настройки коммуникатора Ветта-МК» закроется.
- При наличии SIM-карты, и при необходимости, не зависимо от используемого

канала связи с пультом, во вкладке «Связь», в таблице «Рассылка SMS через SIM-карту прибора» Вы можете настроить параметры SMS рассылки: введите номера телефонов для оповещения и выберите группы событий. Подробнее группы оповещений см. Приложение Б.

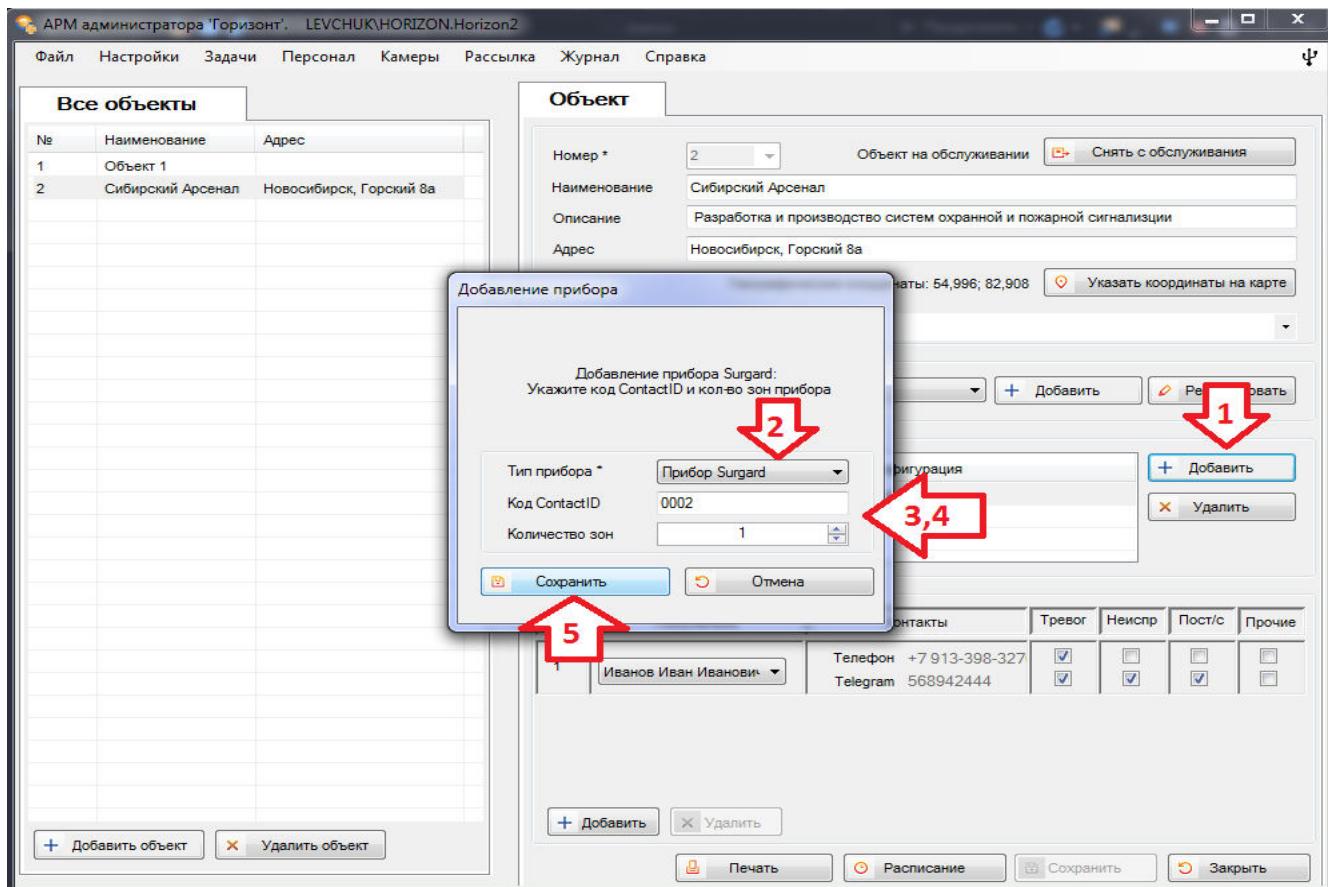
ВНИМАНИЕ! Мы рекомендуем настраивать отправку SMS прибором только для тревожных извещений, поскольку отправка SMS занимает некоторое время (~5 сек.) и, таким образом, задерживает отправку извещений на пульт. Обеспечить рассылку сообщений пользователям можно средствами самого пульта: сервис рассылки системы Горизонт позволяет отправлять SMS, а также бесплатно отправлять сообщения в популярные мессенджеры (Telegram, Viber, ISQ).

- В окне «Прибор» нажмите кнопку «Сохранить» (становится активной после введения изменения настроек), МК будет запрограммирован, перезапустится и будет работать с установленными настройками. Нажмите «Закрыть», окно «Прибор» закроется.
- Для выхода из режима программирования переведите переключатель «CPB» МК в положение «OFF» («1»).

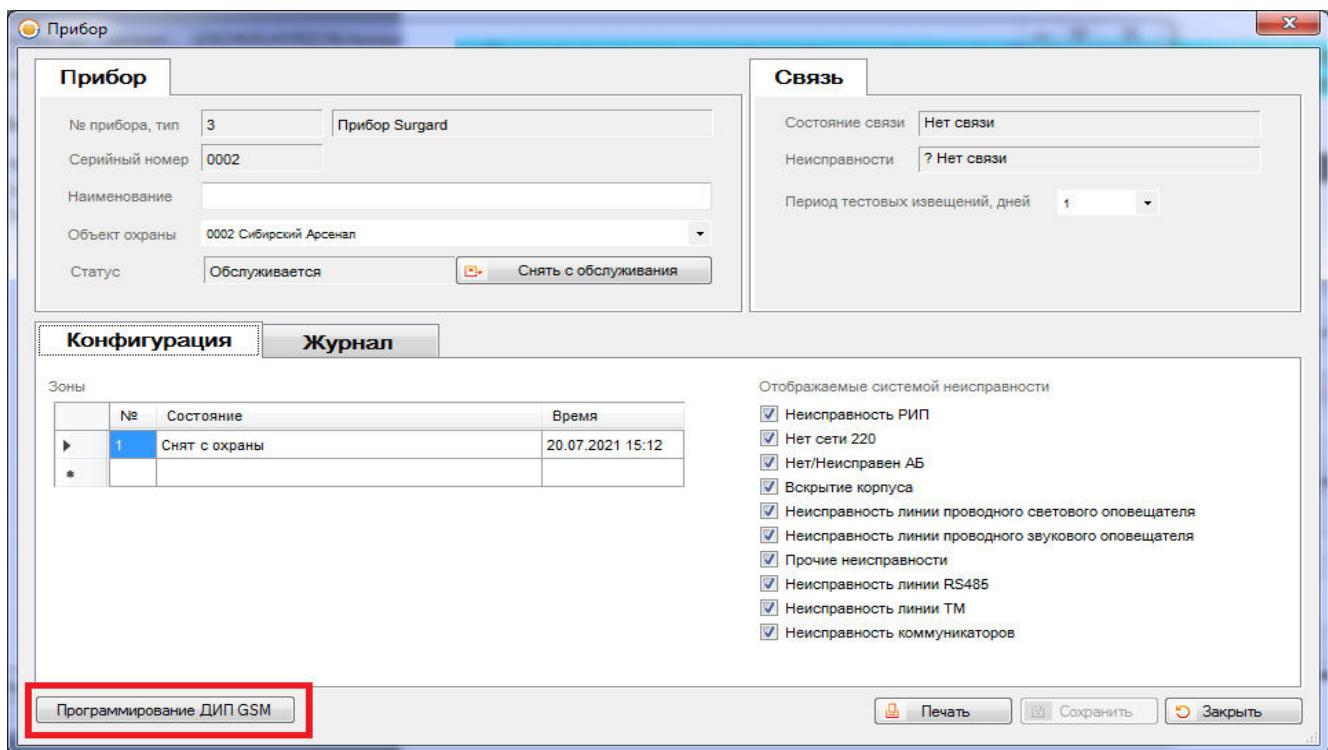
После выхода на связь с ПЧН «Горизонт», «ВЕТТА-МК» передаст всю конфигурацию всех приборов включённых в пультовую систему «ВЕТТА-2020», затем ПЧН «Горизонт» запросит состояние каждого прибора. Каждый новый объектовый прибор, входящий в ее состав, автоматически добавляется в базу данных, в тот же объект, к которому приписан коммуникатор «Ветта-МК», но каждому объектовому прибору можно указать при редактировании любой другой объект.

3.2.1.4. Добавление приборов ContactID, Surgard, ДИП GSM

Для добавления прибора выделите в списке объект охраны, на карточке объекта в таблице приборов нажмите кнопку «Добавить». В открывшемся окне добавления приборов выберите в списке соответствующий тип прибора и количество зон в приборе. Код ContactID сформирован автоматически, но если вы хотите использовать другой код, введите четырехзначное число. Нажмите кнопку «Сохранить».



После добавления прибора приложение выведет на экран форму с доступными для редактирования настройками: наименование прибора, период тестовых извещений и список неисправностей, которые будут отображаться в системе.



Если был добавлен прибор «ДИП GSM», производства НПО «Сибирский Арсенал», вы можете запрограммировать его, отправив на

Номер оповещения 3	+7 ____ - ____
Номер оповещения 4	+7 ____ - ____
Номер оповещения 5	+7 ____ - ____
Номер оповещения 6	+7 ____ - ____

[Отправить SMS с настройками](#)

[Программировать на сайте НПО Сибирский Арсенал](#)

прибор SMS с его настройками. Для этого нажмите кнопку «Программирование ДИП GSM». В появившейся форме заполните обязательные поля (отмечены звездочкой): а) телефонный номер SIM-карты прибора; б) телефонный номер пульта, на который будут отправляться SMS с извещениями в формате ContactID. Также можно указать до шести телефонных номеров, на которые будут отправляться SMS с уведомлением о событии. Далее нажмите кнопку «Отправить SMS» и следуйте инструкциям приложения.

Также прибор можно запрограммировать на [сайте](#) НПО «Сибирский Арсенал», для этого нажмите ссылку в нижней части формы.

3.2.2. Конфигурирование объектовых приборов в АРМ администратора

Для добавления в объект нового прибора серии Гранит-С подключите его USB-кабелем к компьютеру. Программа просканирует USB-порты компьютера и, если прибор будет обнаружен, считает его конфигурацию и выведет на экран форму с настройками, как на рисунке ниже. Если прибор ни разу не програмировался, то прибор будет иметь заводские настройки.

На форме настроек прибора можно выделить пять блоков информации для редактирования:

- Наименование прибора и принадлежность объекту охраны
- [Таблица зон](#)
- [Таблица ключей](#)
- [Настройки связи](#)
- [Общие настройки прибора.](#)
- [Список фиксируемых неисправностей](#)

По завершении редактирования нажмите кнопку «Сохранить». Программа сначала попытается записать настройки в прибор через USB, а в случае неудачи (прибор не подключен) – удаленно, через каналы связи прибора. Если оба способа окажутся неуспешными, программа выведет на экран вопрос, следует ли сохранить введенную конфигурацию в базе данных, чтобы запрограммировать прибор позднее.

3.2.2.1. Настройка зон

Прибор

№ прибора	1
Серийный номер	00019CFA
Тип прибора	Гранит-С-12
Наименование	
Объект охраны	0001 Ресторан "Печки-Лавочки"
Неисправности	Прочее
Состояние связи	На связи; Неисправность коммуникаторов
Конфигурация	Сохранена

Связь

<input checked="" type="checkbox"/> Использовать сеть Wi-Fi	VOTRUBA	q4rp56s10Sxz	Пароль сети Wi-Fi		
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать проводной интернет					
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать мобильный интернет SIM1					
<input type="checkbox"/> Использовать мобильный интернет SIM2					
<input checked="" type="checkbox"/> Дополнительно					
Рассылка SMS через SIM-карту прибора					
+7 913-398-3276	<input checked="" type="checkbox"/> Тревоги	<input checked="" type="checkbox"/> Неисправн.	<input type="checkbox"/> Пост./снятия	<input type="checkbox"/> Прочие	<input type="checkbox"/> Дозвониться
+7 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+7 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Оправлять тревоги на пульт при потере связи		+7 913-909-8083	Номер пульта		

Конфигурация **Настройки** **Журнал**

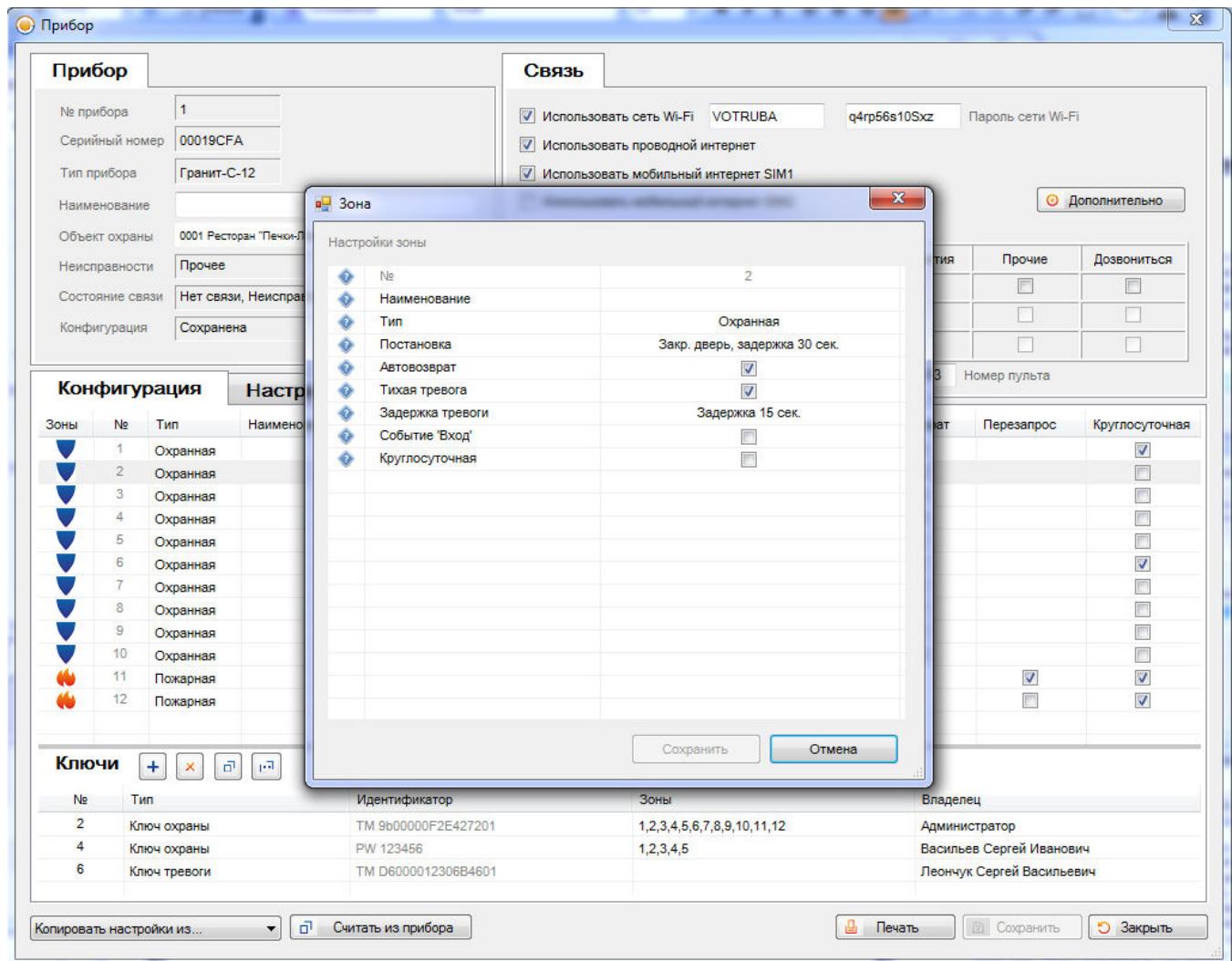
Зоны	№	Тип	Наименование	Постановка	Задержка тревоги	Тихая тревога	Автовозврат	Перезапрос	Круглосуточная
▼	1	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
▼	2	Охранная	Закр. дверь, задержка 30 сек.	Задержка 15 сек.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
▼	3	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
▼	4	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
▼	5	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
▼	6	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▼	7	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
▼	8	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
▼	9	Охранная	Открытая дверь	Задержка 0 сек.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
▼	10	Охранная	Закр. дверь, задержка 90 сек.	Задержка 45 сек.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
🔥	11	Пожарная				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
🔥	12	Пожарная				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ключи

№	Тип	Идентификатор	Зоны	Владелец
2	Ключ охраны	TM 9b0000F2E427201	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Администратор
4	Ключ охраны	PW 123456	1,2,3,4,5	Васильев Сергей Иванович
6	Ключ тревоги	TM D6000012306B4601		Леончук Сергей Васильевич

Копировать настройки из... Считать из прибора Печать Сохранить Закрыть

Чтобы отредактировать зону, кликните дважды левой кнопкой мыши по строке зоны в таблице. На экран будет выведена форма настроек зоны, как на рисунке ниже.

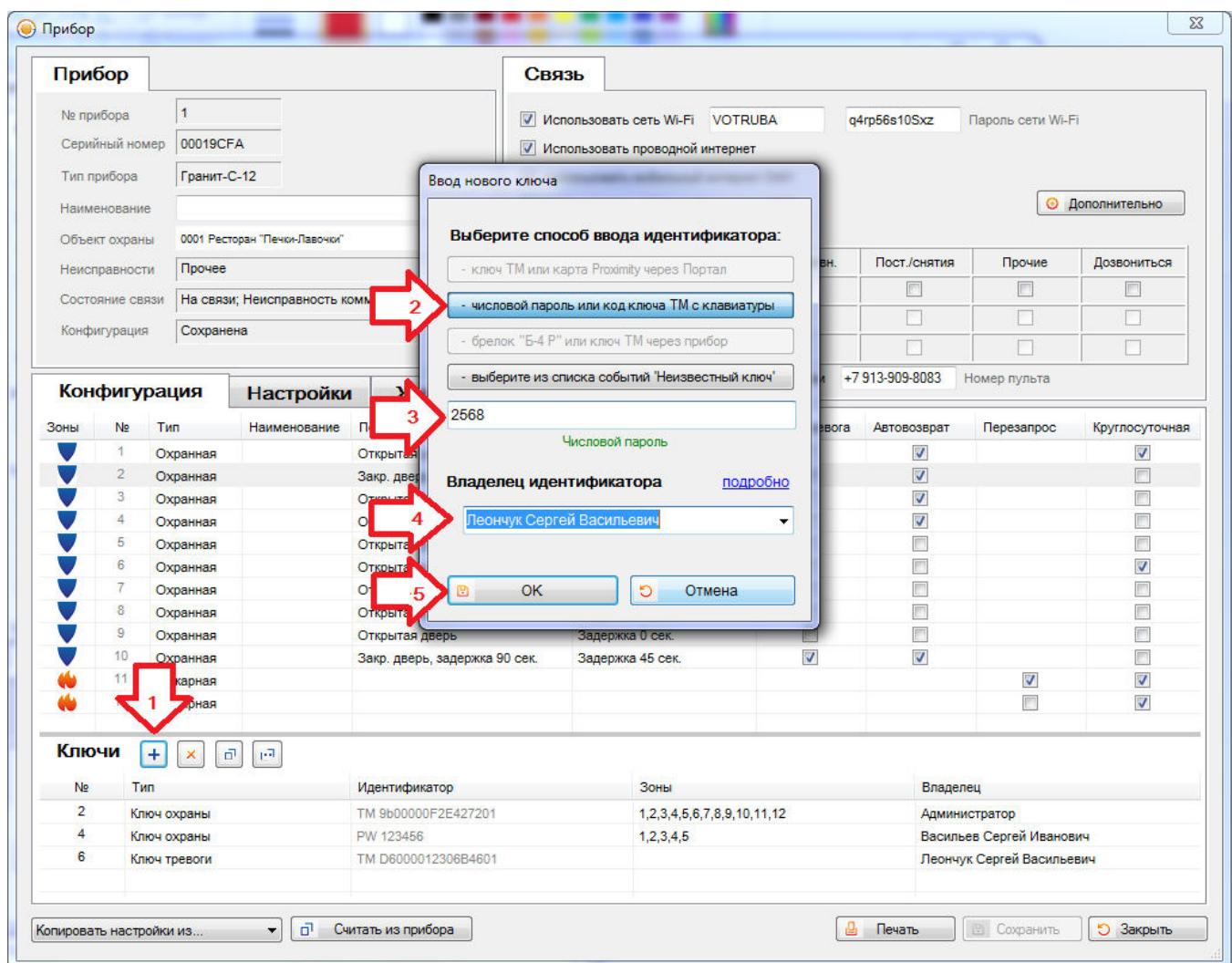


Отредактируйте зону и нажмите кнопку «Сохранить». Описание параметров можно узнать, нажав на значок с вопросом в строке параметра. Подробнее о настройках зон читайте в руководстве по эксплуатации соответствующего типа прибора.

3.2.2.2. Добавление ключей

Для добавления нового ключа нажмите кнопку . На экран будет выведена форма, как на рисунке ниже. Введите идентификатор ключа одним из способов:

- Коснитесь ключом считывателя Портал (подключается к компьютеру через USB).
- Введите вручную числовой пароль (4-7 цифр) или код ключа в формате «Dallas Touch memory» (16 шестнадцатеричных символов).
- Укажите идентификатор из списка событий «Неизвестный ключ» - такое извещение прибор отправляет каждый раз, когда считывателя касаются неизвестным ему ключом.



Далее укажите владельца ключа: его можно выбрать из списка сохраненных в базе сотрудников, либо добавить нового – для этого введите ФИО владельца, тип и контактные данные. Заметим, если этот ключ ранее был добавлен в другой прибор, то поле владельца ключа будет заблокировано. Изменить данные о владельце можно на форме Персонал.

По нажатию кнопки «OK» в таблице ключей появится новая запись. Укажите ключу его тип:

- Ключ охраны. Прибор устанавливает зоны, назначенные ключу, в обратное состояние, т.е. если они были поставлены на охрану – снимет, и наоборот. Если зоны были в разном состоянии, все они будут поставлены на охрану.
- Ключ постановки. Все зоны, назначенные ключу, будут поставлены на охрану.

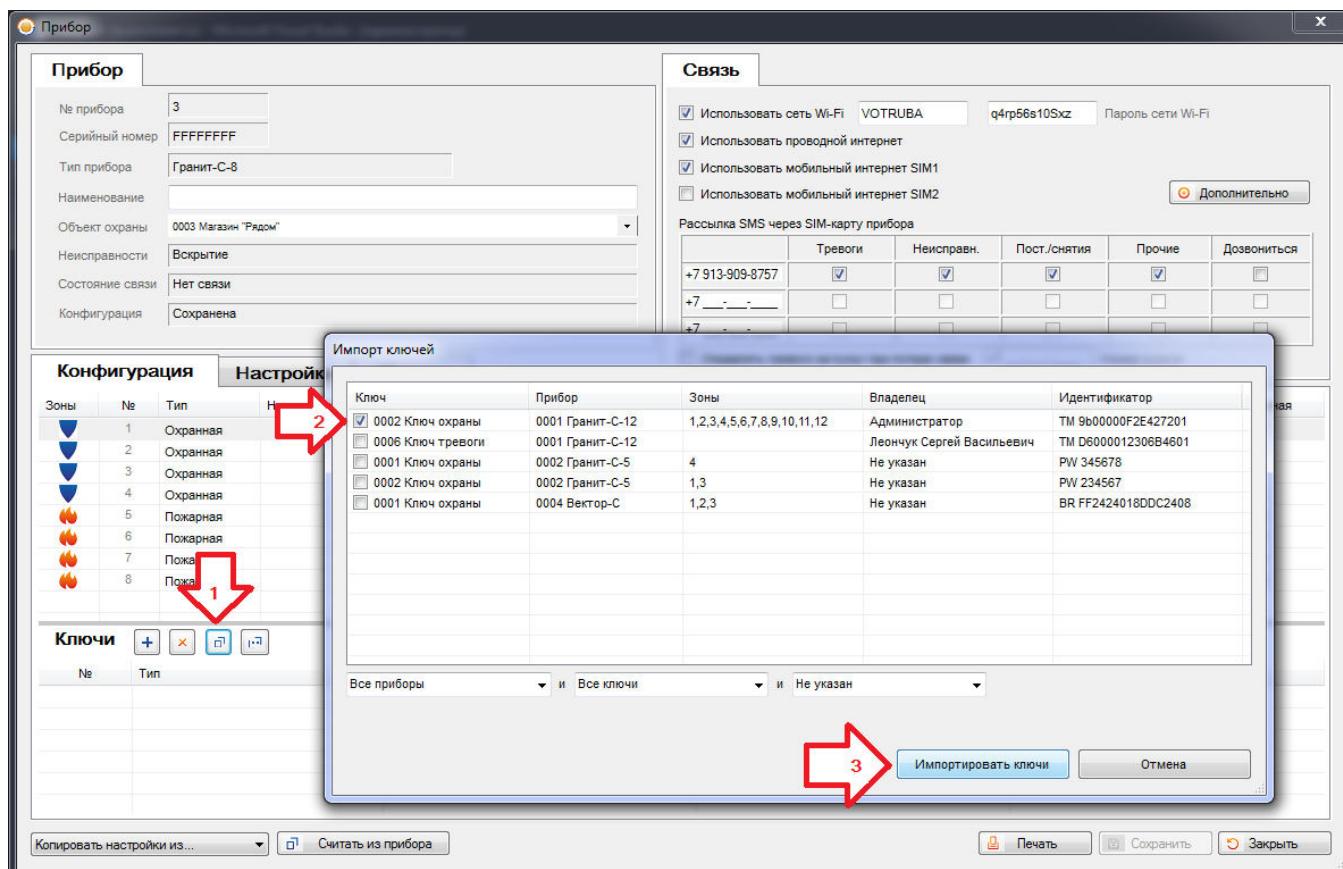
- Ключ снятия. Все зоны, назначенные ключу, будут сняты с охраны.
- Ключ тревоги. При вводе этого ключа, прибор отправит на пульт тревожное извещение «Вызов наряда».
- Ключ контроля наряда. При вводе этого ключа, прибор отправит на пульт извещение «Контроль наряда».

Ключи					
Н...	Тип	Идентификатор	Зоны	Владелец	Наименование
1	Ключ охраны	PW 12345	1,2,3,4,5,6	Не указан	Ключ охраны №1
2	Ключ охраны	PW 54321	7,8,9,10,11,12	Иванов И И	Ключ охраны №2
3	Ключ охраны	PW 1111	<input type="checkbox"/> Все <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	Петров Петр Петрович	Ключ охраны №3

Если задано, что это ключ охраны, постановки или снятия – отметьте зоны, назначенные этому ключу. Зоны могут быть любые и множества зон, назначенные разным ключам, могут пересекаться.

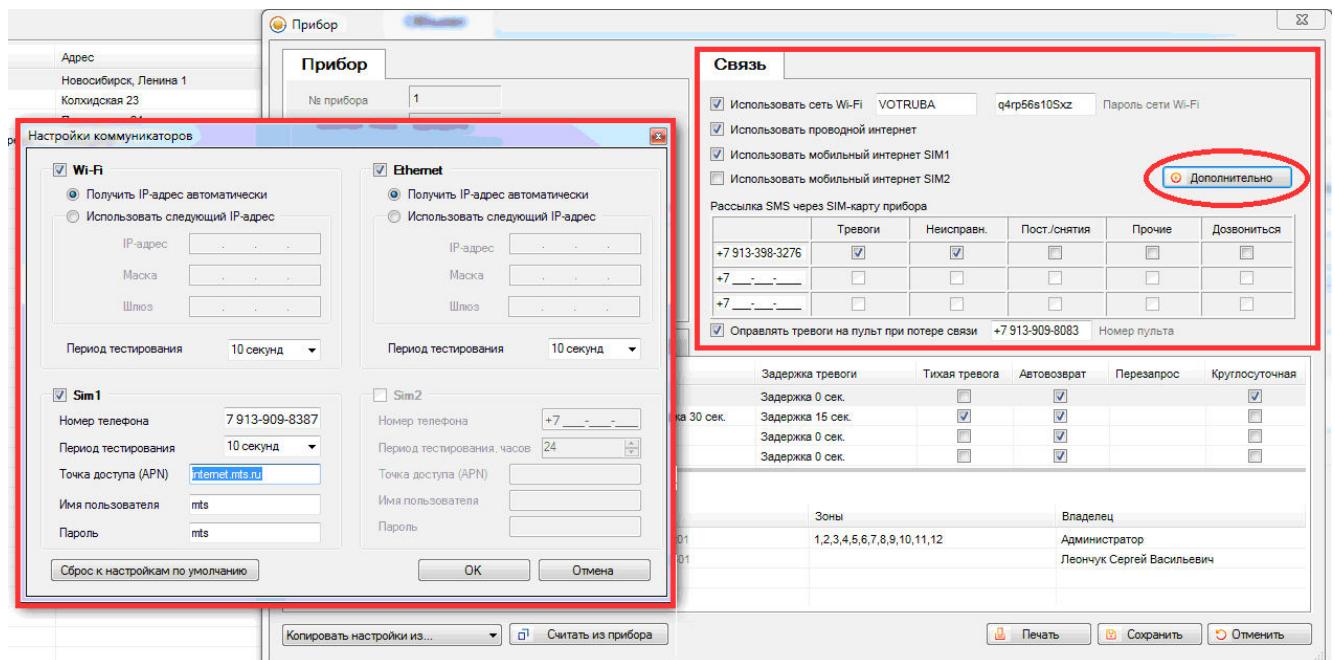
3.2.2.3. Импорт ключей из других приборов в БД

Также вы можете импортировать список ключей из базы данных. Нажмите кнопку «Импортировать» и в появившемся списке укажите ключи для копирования.



3.2.2.4. Настройка связи

Настройки связи прибора находятся в разделе «Связь» на форме прибора. Необязательные параметры можно настроить на отдельной форме, вызываемой по нажатию кнопки «Дополнительно».



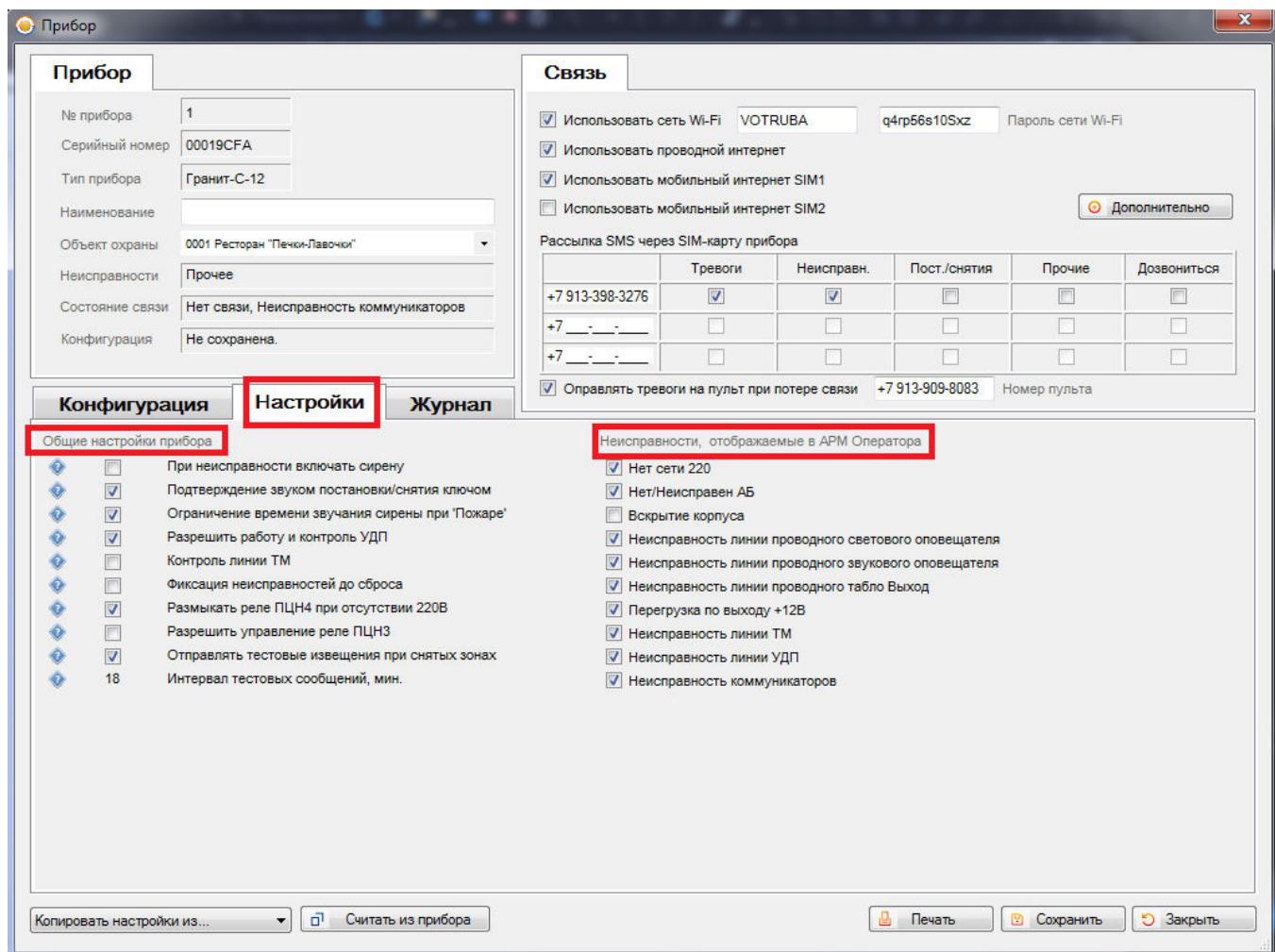
Прибор передает извещения через Интернет и сети операторов мобильной связи. Подключение прибора к сети Интернет осуществляется через интерфейсы прибора: Wi-Fi, Ethernet (проводное подключение), SIM1 и SIM2. Программа автоматически сформирует набор правил, согласно которым коммуникатор будет пытаться отправить извещение на пульт. Пример очередности каналов, если для передачи задействованы все интерфейсы прибора и на пульте имеются два белых IP-адреса: 1) Wi-Fi >> IP1; 2) Eth >> IP1; 3) Wi-Fi >> IP2; 4) Eth >> IP2; 5) SIM1 >> IP1; 6) SIM1 >> IP2; 7) SIM2 >> IP2; 8) SIM2 >> IP1.

Если передать извещение по основным каналам связи не удалось, прибор может отправить на пульт SMS в формате Surgard (на пульте должен работать GSM-модем «Горизонт-РТР»). Для этого введите телефонный номер пульта.

Также вы можете настроить безусловную отправку SMS в формате текста на номера эксплуатантов прибора (сотрудники объекта и охранной организации). Извещения можно отфильтровать, в зависимости от того, кем является получатель SMS. Например, инженеру охранной организации отправляются только неисправности, а сотрудникам объекта отправляются только постановки/снятия – для контроля выполнения операции.

3.2.2.5. Общие настройки прибора

На вкладке «Настройки» расположены две таблицы: в левой таблице – общие параметры прибора, в правой таблице – список фиксируемых на сервере неисправностей прибора. Описание параметров можно узнать, нажав на значок с вопросом в строке параметра. Подробнее о настройках прибора читайте в руководстве по эксплуатации.



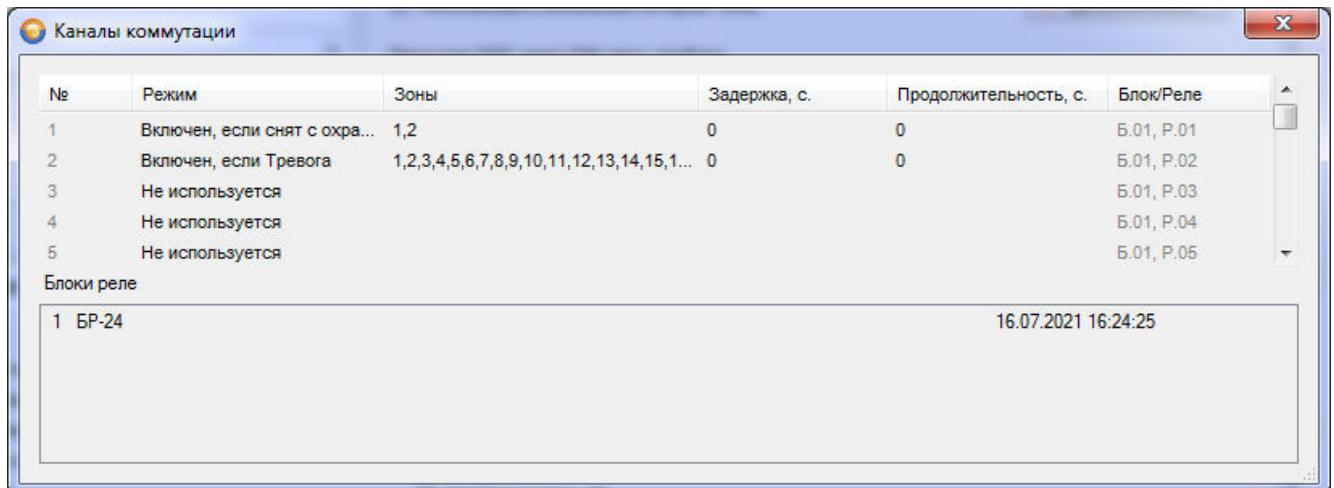
3.2.2.6. Настройка списка фиксируемых неисправностей

Прибор отправляет на пульт информацию обо всех имеющихся неисправностях, список которых приведен на рисунке, но часть из них можно скрыть от оператора. Например, если на каком-то объекте слишком часто «моргает» сеть 220В, то, возможно, имеет смысл отключить вывод на экран сообщения об этом, чтобы лишний раз не отвлекать оператора.

3.2.2.7. Настройка каналов коммутации

К приборам Гранит-24 могут быть подключены через интерфейс RS-485 дополнительные блоки реле БР-4 и БР-24, выходы которых могут включаться и выключаться автоматически согласно заданным настройкам. Настроить работу блоков можно на форме «Каналы коммутации». Канал коммутации – это абстракция,

параметры работы реле, которые будут применены к реле, порядковый номер которого соответствует номеру канала коммутации.



3.2.2.8. Считывание и запись конфигурации

После редактирования настроек прибора нажмите кнопку «Сохранить». Программа проанализирует внесенные изменения и, если необходимо, запишет новую конфигурацию в прибор. Сначала программа проверит подключение прибора по USB, а если прибор не подключен – попытается записать конфигурацию удаленно, по каналам связи прибора. Не все изменения требуют записи в прибор (например, поле «Наименование» прибора), в этом случае программа сохранит изменения в базе без программирования прибора.

Для считывания конфигурации из прибора нажмите соответствующую кнопку, затем выберите способ: через USB или удаленно, по каналам связи прибора. Считав конфигурацию, программа ее проанализирует и, в случае несовпадения с текущей конфигурацией, выдаст предупреждение. Далее вы можете либо применить новую конфигурацию, либо оставить все как есть.

3.2.3. Копирование настроек другого прибора

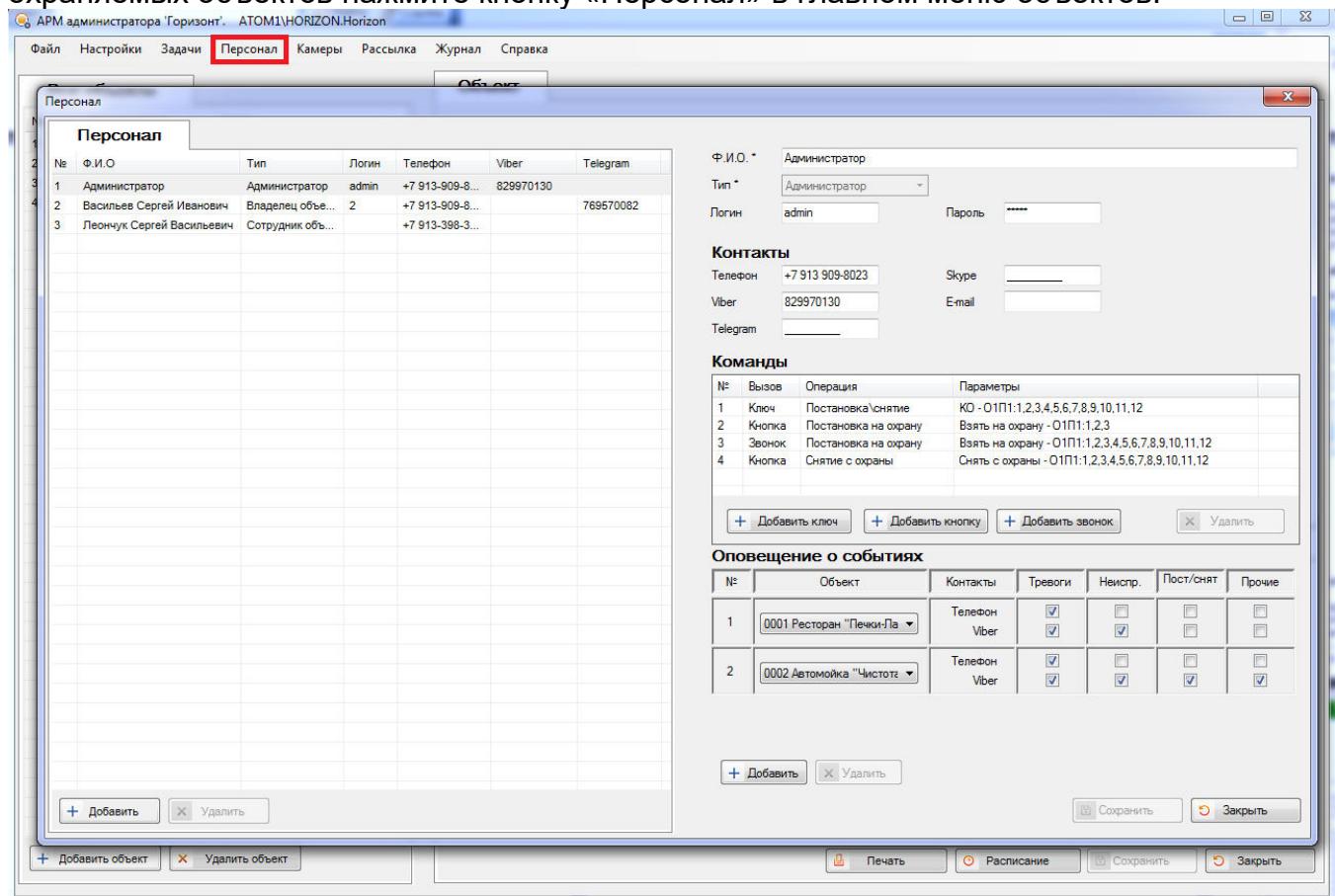
Чтобы ускорить добавление прибора с типовой конфигурацией, воспользуйтесь функцией копирования настроек. Для этого выберите в списке внизу формы прибор, настройки которого должны быть скопированы и они тут же отобразятся на форме прибора. Заметим, что ключи скопированы не будут – для этого есть отдельная функция [«Импорт ключей»](#).

3.2.4. Печать карточки прибора

Чтобы распечатать настройки прибора, нажмите кнопку «Карточка прибора». На экран будет выведена специальная форма, на которой можно будет указать параметры страницы: ориентация, поля и т.д.

3.3. Управление персоналом и рассылка извещений

Для добавления, удаления, редактирования сотрудников охранной организации и охраняемых объектов нажмите кнопку «Персонал» в главном меню объектов.

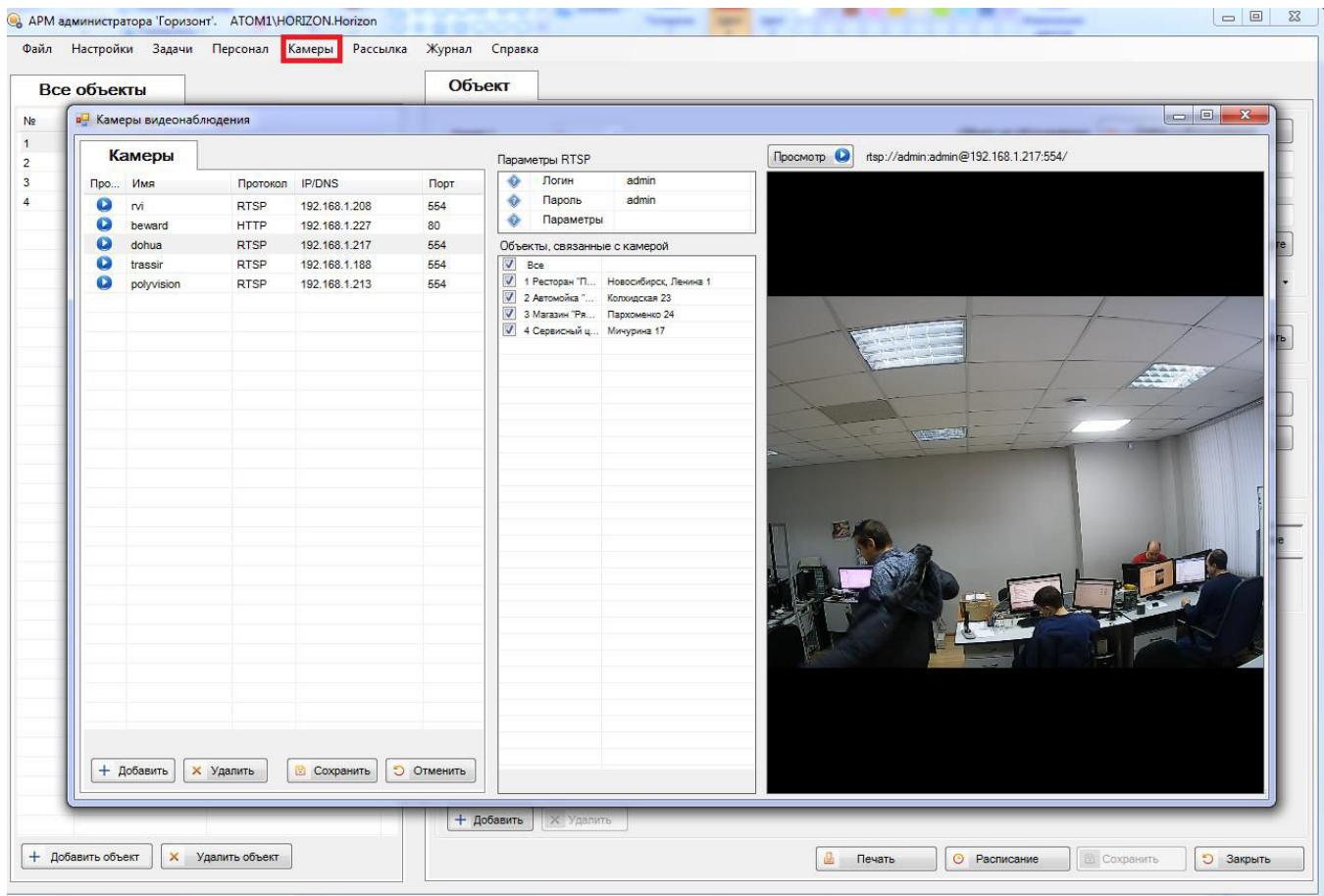


Если добавляемому сотруднику выбрана роль «Владелец объекта», укажите логин и пароль для входа в личный кабинет на сайте охранной организации, а также список собственных объектов. Использование личного кабинета позволит владельцу объекта добавлять и удалять новых сотрудников, создавать им ключи (команды) для управления приборами на объекте, управлять рассылкой извещений.

Чтобы включить сотрудника в рассылку оповещений о событиях на объекте, укажите контакты, через которые сотруднику будут поступать уведомления: номер телефона (SMS), идентификаторы мессенджеров Viber, Skype и Telegram. Далее, в таблице «Оповещения» добавьте новую строку, укажите объект и отметьте группы событий в системе, при возникновении которых нужно уведомить сотрудника. Разделение по типам событий позволяет гибко настроить рассылку в соответствии с ролью сотрудника. Например, технику будут отправляться извещения о неисправности прибора на объекте, оперативным группам – тревоги, рядовым сотрудникам объекта – извещения о постановке/снятии (для контроля выполнения операции) и т.д.

3.4. Настройка IP-камер и привязка к объектам

Для добавления, удаления, редактирования, настройки видеокамер нажмите кнопку «Камеры» в главном меню объектов.



В системе можно добавить неограниченное кол-во IP-камер и привязать их к объектам охраны. Камеры, связанные с объектом будут отображаться на форме объектов в АРМ оператора. IP-камеры могут работать по одному из двух протоколов: HTTP и RTSP.

Протокол HTTP не требует ввода дополнительных настроек, кроме IP-адреса камеры (порт по умолчанию: 80), но при подключении на многих камерах требуется ввести логин и пароль – это делает невозможным оперативный просмотр видео на объекте. Поэтому мы рекомендуем использовать протокол RTSP – здесь логин и пароль передается в строке подключения и воспроизведение происходящего на объекте начинается немедленно. Таким же образом в строке подключения передаются параметры видеопотока – канал, частота кадров, используемый кодек и т.д. Эти параметры, как и логин/пароль нужно ввести при добавлении камеры. Камеры от разных производителей имеют разный набор дополнительных параметров, подробнее смотрите в руководстве по эксплуатации устройства.

4. МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ОХРАНЫ

4.1. АРМ оператора

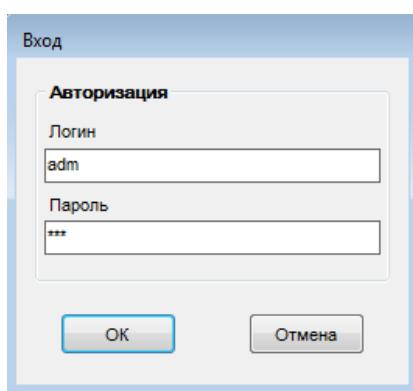
Автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ или программа) системы передачи извещений «Горизонт» (далее – система) предназначено для мониторинга состояния объектов системы, записи реакции дежурной смены на тревожные события, получения различной справочной информации системы.

4.1.1. Первый запуск АРМ оператора и подключение к пультам

С помощью ярлыка программы на рабочем столе или выбрав соответствующий

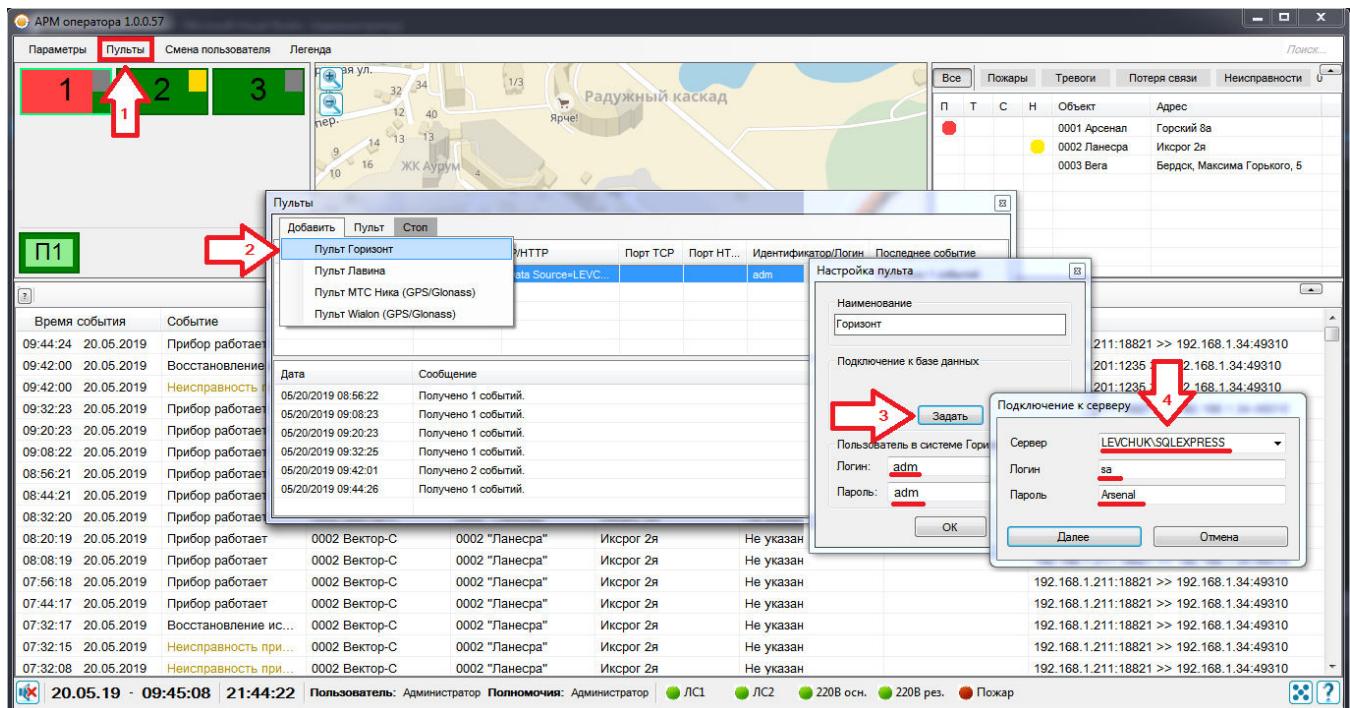
пункт в меню ПУСК / ПРОГРАММЫ запустите программу. После запуска программы появится окно для регистрации в системе. Необходимо ввести логин и пароль пользователя и нажать кнопку «OK».

АРМ оператора имеет собственную систему пользователей. По умолчанию в системе зарегистрирован один пользователь с правами администратора, с логином “adm” и паролем “adm”. Будьте внимательны при вводе логина и пароля – система чувствительна к регистру, вводимых символов. Если регистрация пройдет успешно, появится главное окно программы



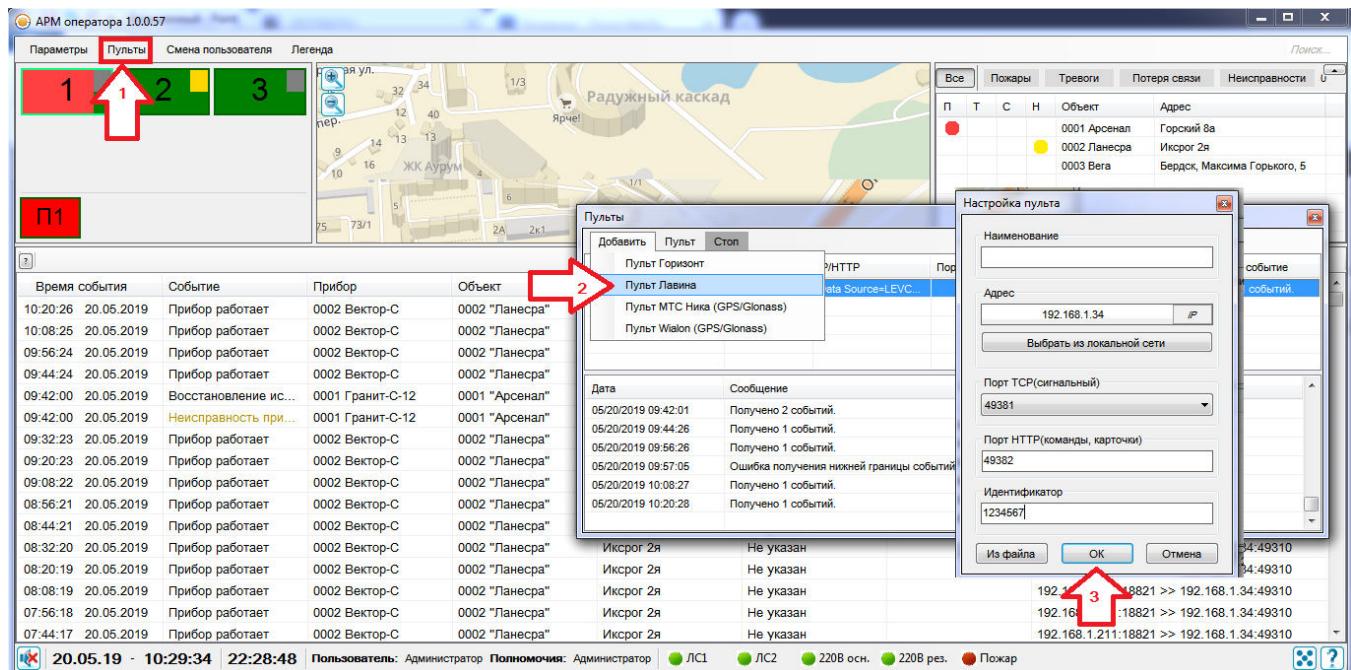
4.1.1.1. Подключение к серверу Горизонт

Для подключения к серверу Горизонт нажмите в главном меню программы «Пульты», в появившемся окне нажмите меню «Добавить», затем выберите соответствующий пункт и укажите данные для подключения: имя экземпляра MS SQL Server, логин и пароль («Operator», «Operator»). Также нужно указать логин и пароль пользователя в системе Горизонт (по умолчанию «adm» «adm»).



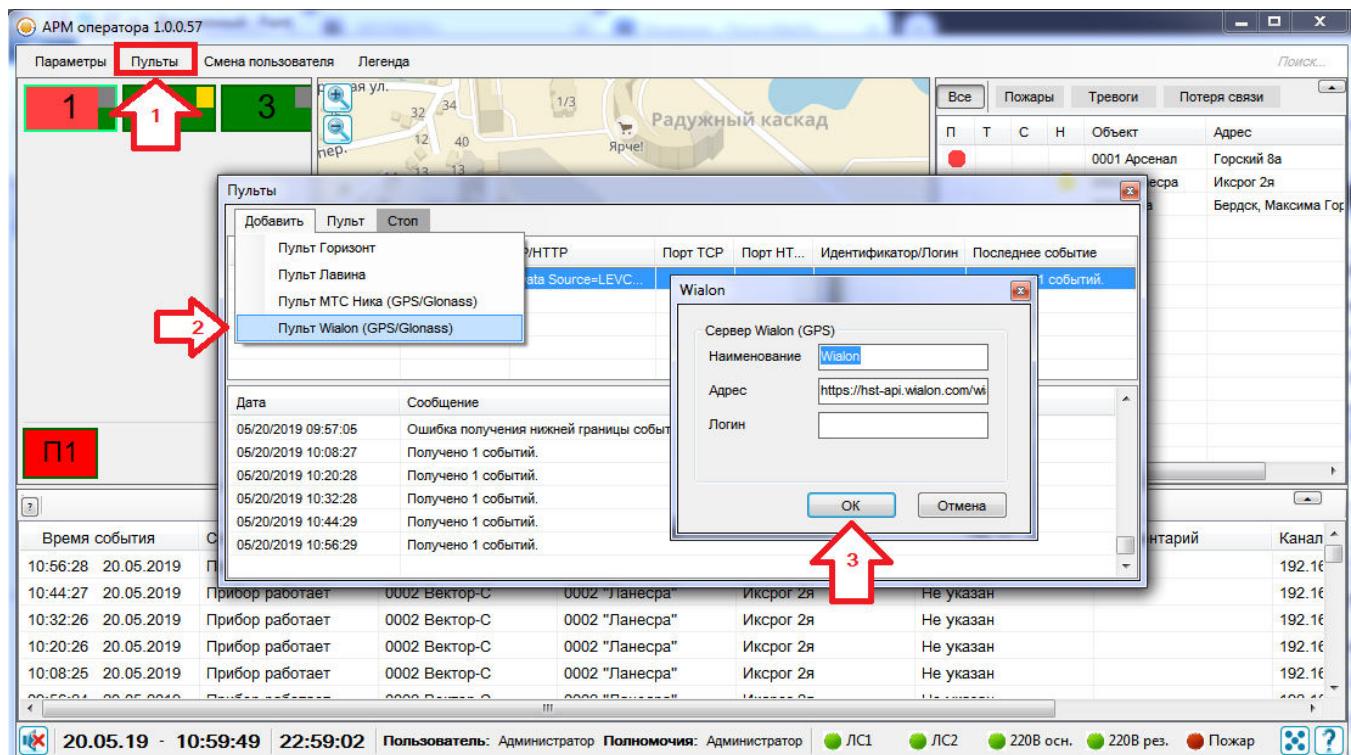
4.1.1.2. Подключение к серверу Лавина

Для подключения к серверу Лавина нажмите в главном меню программы «Пульты», в появившемся окне нажмите меню «Добавить», затем выберите соответствующий пункт и укажите данные для подключения: IP-адрес пульта, порты для передачи событий и команд, а также идентификатор пульта. Если имеется файл с сохраненными данными подключения, их можно импортировать по нажатию кнопки «Из файла».



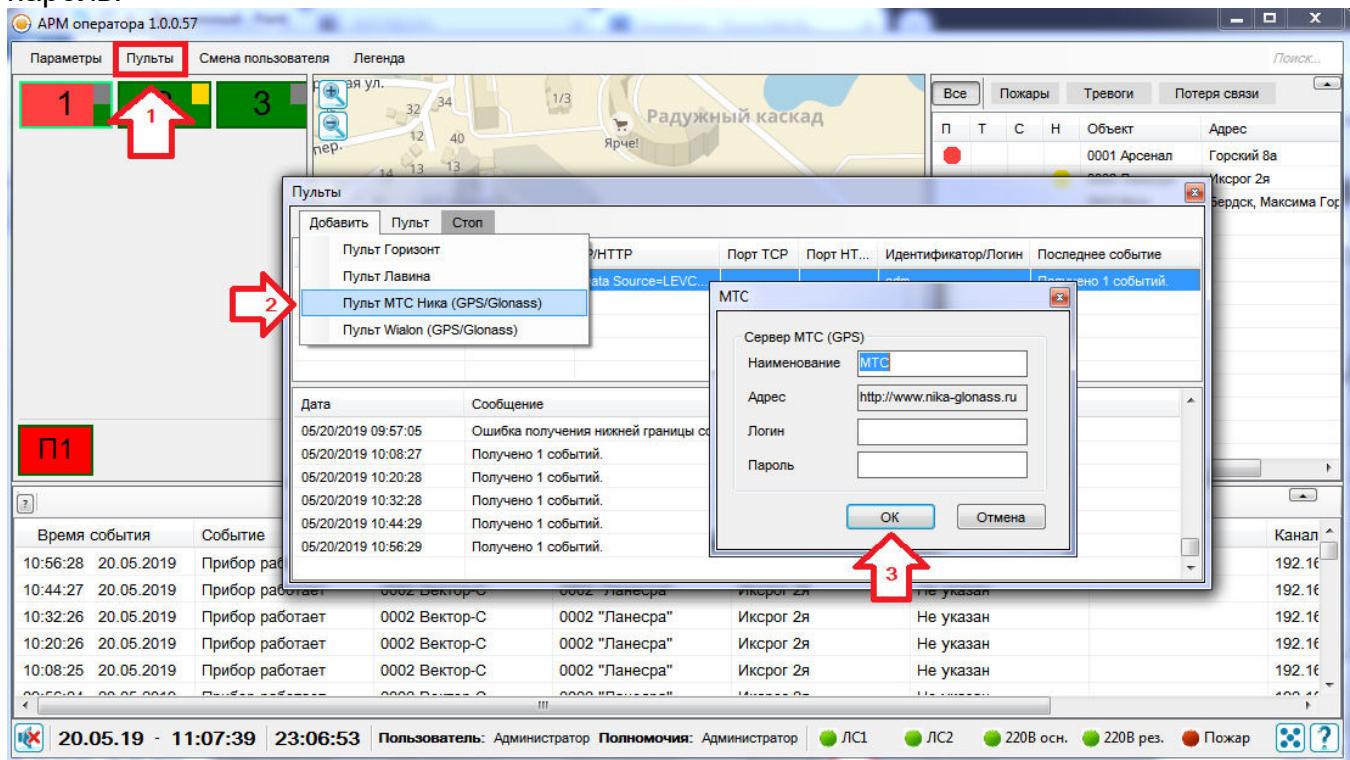
4.1.1.3. Подключение к серверу Wialon

Для подключения к серверу Wialon нажмите в главном меню программы «Пульты», в появившемся окне нажмите меню «Добавить», затем выберите соответствующий пункт и укажите данные для подключения: URL пульта и логин.



4.1.1.4. Подключение к серверу МТС Ника

Для подключения к серверу МТС Ника нажмите в главном меню программы «Пульты», в появившемся окне нажмите меню «Добавить», затем выберите соответствующий пункт и укажите данные для подключения: URL пульта, логин и пароль.

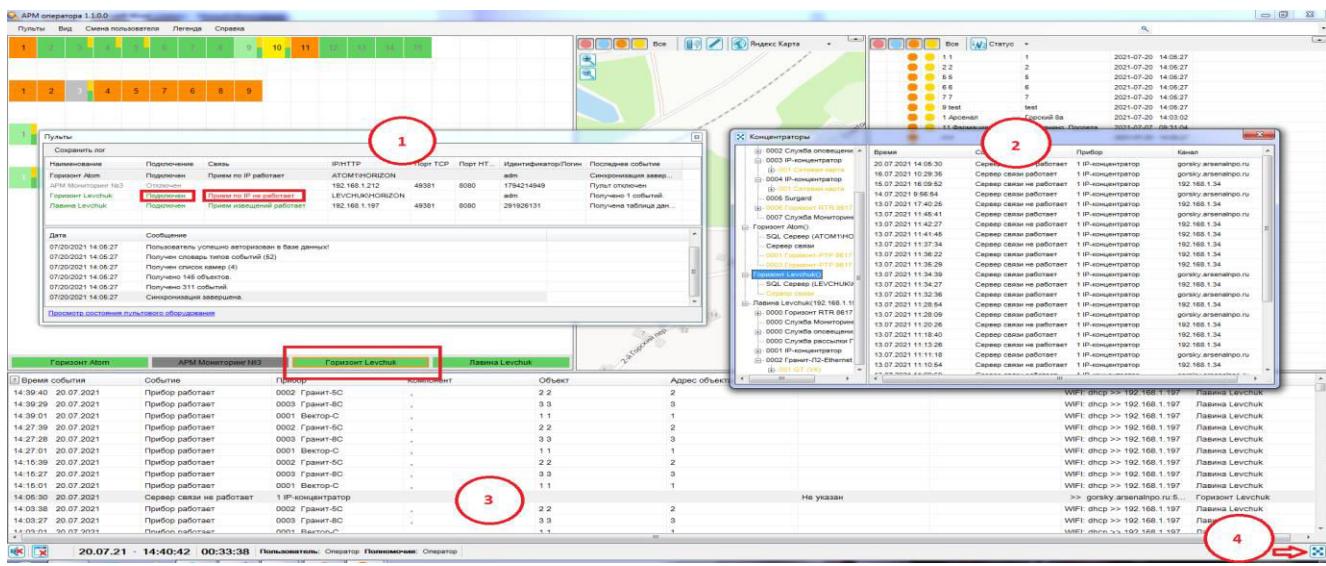


4.1.2. Контроль работоспособности пультов

При запуске пульта приложение отслеживает его работоспособность по двум параметрам: а) подключение к базе данных; б) осуществляется ли фактически прием извещений сервером пульта, работающим с этой базой данных (п.1 на рисунке).

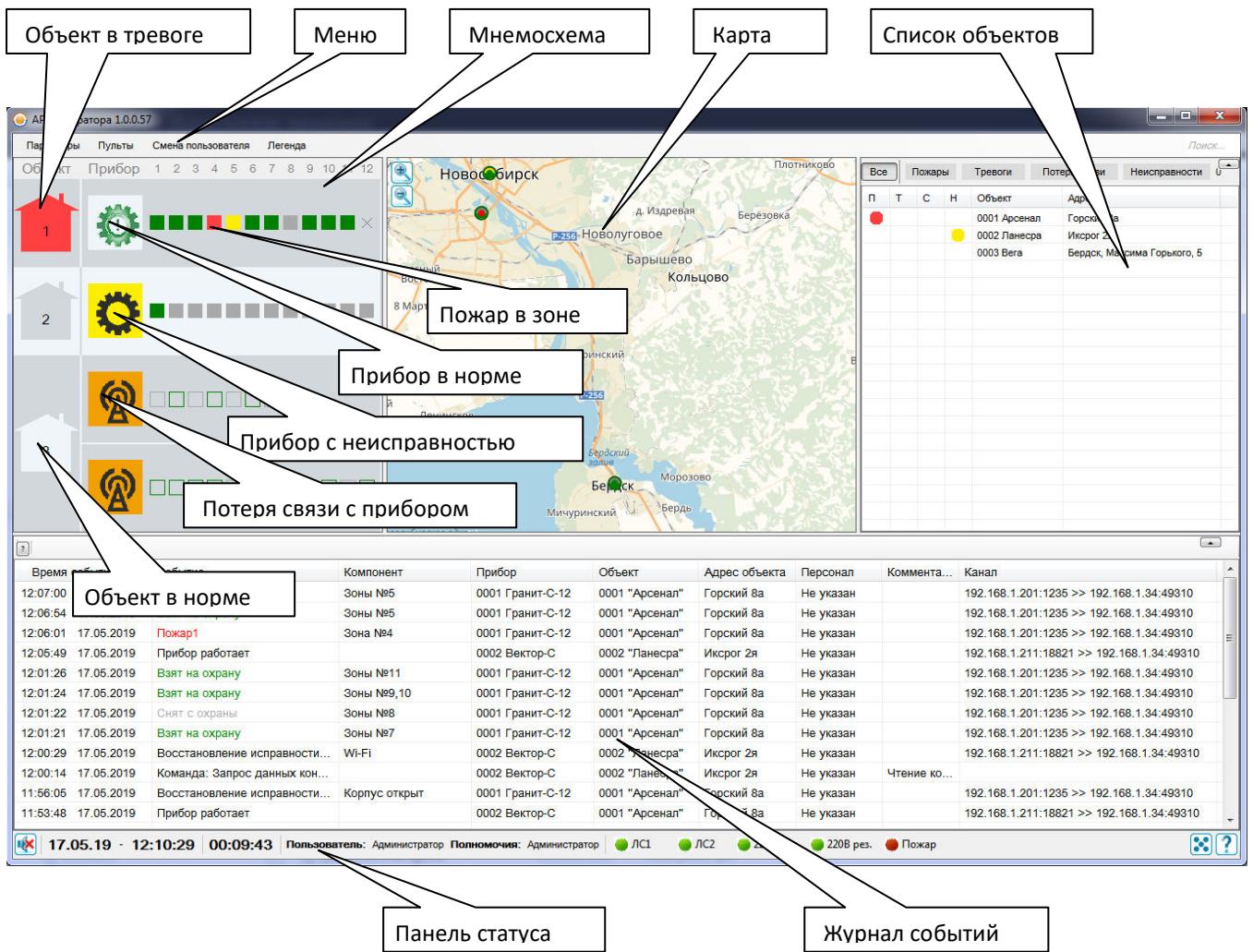
При возникновении каких-либо неисправностей программного или аппаратного обеспечения пульта приложение выведет на экран форму «Концентраторы» (п.2), а в журнале событий появится соответствующее извещение (п.3).

Чтобы открыть форму «Концентраторы» с подробной информацией о состоянии пультов, нажмите кнопку в правом нижнем углу экрана (п.4).

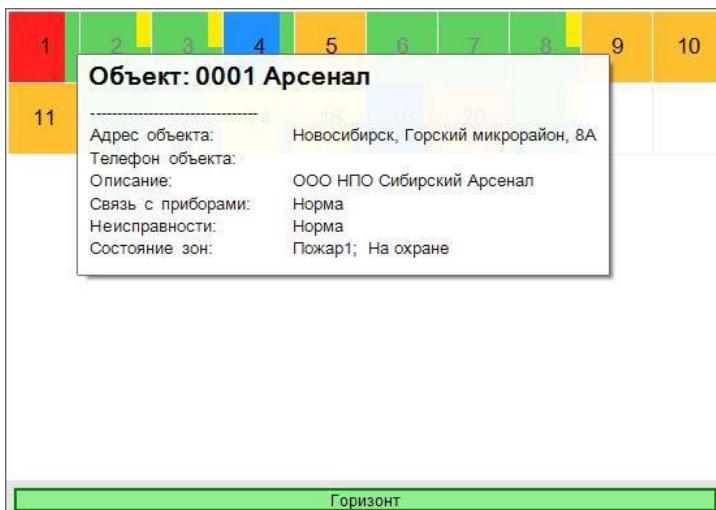


4.1.3. Пользовательский интерфейс

Условно на главной форме программы можно выделить шесть областей: «Меню», «Мнемосхема», «Карта», «Список объектов», «Журнал событий», «Панель статуса».



4.1.3.1. Мнемосхема



С помощью «Мнемосхемы» оператор имеет возможность наглядно получить информацию о состоянии объектов, приборов и зон – они представлены в виде цветного графического значка. Цвет значка поясняет в каком состоянии находится компонент системы – см. меню «Легенда».

Двойным кликом по значку объекта вызывается информационная форма объекта (далее – окно объекта), двойным кликом по значку прибора вызывается

информационная форма прибора (далее – окно прибора) и, соответственно, двойным кликом по значку зоны вызывается окно зоны. Данные окна содержат информацию о состоянии объекта (прибора, зоны), произошедших событиях и т.д. Например, окно объекта:

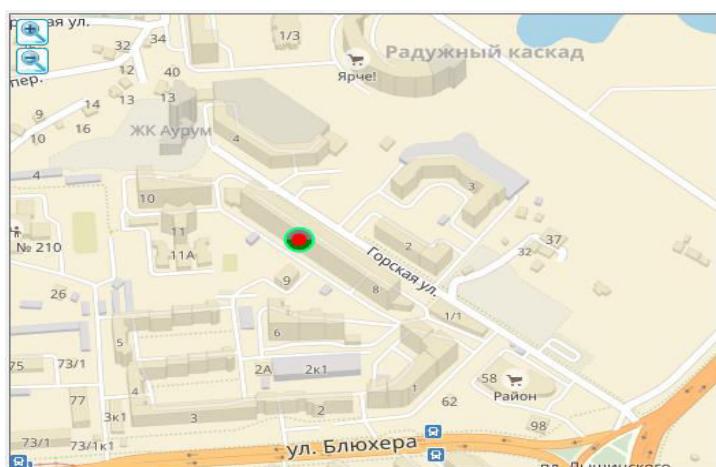
4.1.3.2. Карта

Если в АРМ Администратора, объектам задать координаты их расположения на местности, то в АРМ оператора объекты будут отображаться

значками на карте (круг или прямоугольник).

На карте отображаются все объекты всех пультов. Двойным кликом по значку объекта вызывается окно объекта. В верхней левой части карты имеются значки для масштабирования карты. Для работы с картой требуется подключение к Интернет.

Двойным кликом по значку объекта вызывается окно объекта.



4.1.3.3. Список объектов

В области «Список объектов» представлен

список объектов системы с отображением цветными кружками тревожных событий на объектах: П – пожар, Т – тревога, С – потеря связи с прибором, Н – неисправности. Цвет кружка дополнительно поясняет в каком состоянии находится объект – см. п.6.6 меню «Легенда». Программа автоматически добавляет или удаляет элементы списка. В верхней

The screenshot shows a table with columns for status (П, Т, С, Н), Object (Object), and Address (Адрес). The first row has a red circle under П and a yellow circle under Т, with the object number 0001 1 listed. A callout box points to the bottom right of the table with the text 'Вызвать / Скрыть панель'.

П	Т	С	Н	Объект	Адрес
■	■	■	■	0001 1	

части имеется панель инструментов для задания фильтра событий (панель вызывается и скрывается значками ▼ и ▲, расположенными вверху справа). Двойным кликом по строке объекта вызывается окно объекта и на карте показывается его местоположение.

4.1.3.4. Журнал событий

В «Журнале событий» отображаются события, которые происходят на объектах. Если на объекте происходит тревожное событие, то программа дополнительно откроет окно объекта или прибора (настройки по умолчанию). Двойным кликом по строке любого события вызывается окно объекта, в котором произошло это событие.

Время отображения	Время события	Событие	Компонент	Прибор	Объект	Адрес
2019.04.11 09:49:25.597	09:49:25 11.04.2019	Сброс тревоги	Зоны №1	0002 Гранит-С-3	0001 "1"	
2019.04.11 09:49:04.793	09:49:04 11.04.2019	Пожар2	Зона	Вызвать / Скрыть панель		"1"
2019.04.11 09:11:18.203	09:11:18 11.04.2019	Взят на охрану	Зоны №1	0002 Гранит-С-3	0001 "1"	
2019.04.11 09:11:14.070	09:11:14 11.04.2019	Снят с охраны	Зоны №1	0002 Гранит-С-3	0001 "1"	
2019.04.11 09:10:57.810	09:10:57 11.04.2019	Сброс тревоги	Зоны №	0001 Гранит-С-3	0001 "1"	
2019.04.11 09:10:35.250	09:10:35 11.04.2019	Пуск устройства		0001 Гранит-С-3	0001 "1"	

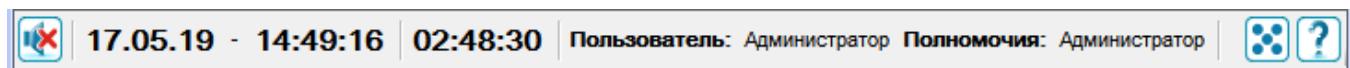
В верхней части журнала имеется панель с названиями столбцов, содержащих информацию о событиях (панель вызывается и скрывается значками ▼ и ▲, расположенными вверху справа):

- Время отображения. Время получения события программой АРМ оператора от сервера.
- Время события. Время события, полученное сервером от прибора.
- Событие. Тип события.
- Компонент. Компонент прибора, связанный с событием: зона, реле, контролируемая соединительная линия, АБ, сеть 220 В, коммуникатор и т.п.
- Прибор. Номер и тип прибора, в котором произошло событие.
- Объект. Номер и название объекта к которому прикреплён прибор.
- Адрес объекта.
- Персонал. Владелец ключа, с которым связано событие.
- Комментарий. Дополнительная информация по событию.
- Канал. Канал передачи события.
- Сервер. Пульт, с которого получено событие программой АРМ оператора.

Настройка «Журнала событий» производится в меню «[Настройки](#)». Если у компьютера имеется звуковоспроизводящее устройство, то для соответствующего тревожного события будет воспроизводиться циклическое голосовое сообщение до того момента пока оператор не отключит звук (см. п.5) или не отреагирует на событие в открывшемся окне объекта или прибора (кнопка «Подтверждение»). В случае, если событие не тревожное, то голосовое сообщение будет однократным (настройки по умолчанию). Режим озвучивания событий можно изменить в меню «[Настройки](#)».

4.1.3.5. Панель статуса

На панели отображаются текущие дата и время, время дежурства, имя пользователя и его полномочия.



-  Кнопка для отключения циклически повторяющихся голосовых сообщений о событиях.
-  Кнопка вызова окна «Состояние концентраторов».
-  Кнопка «Справка» (вызов файла справки).

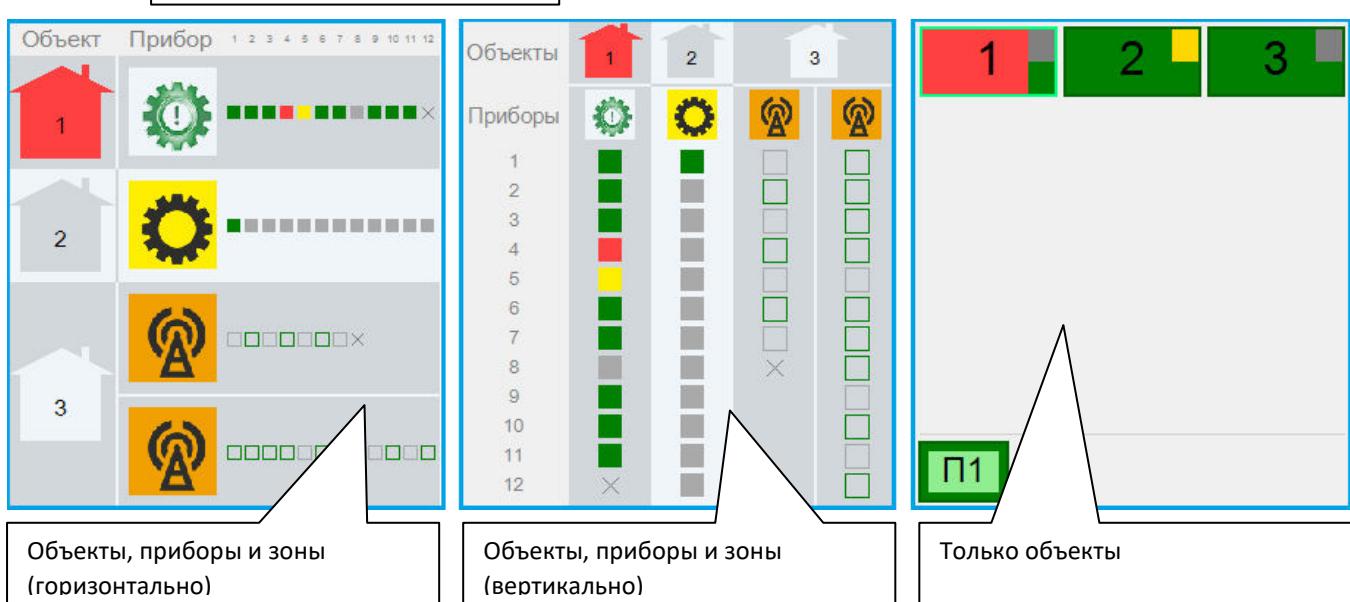
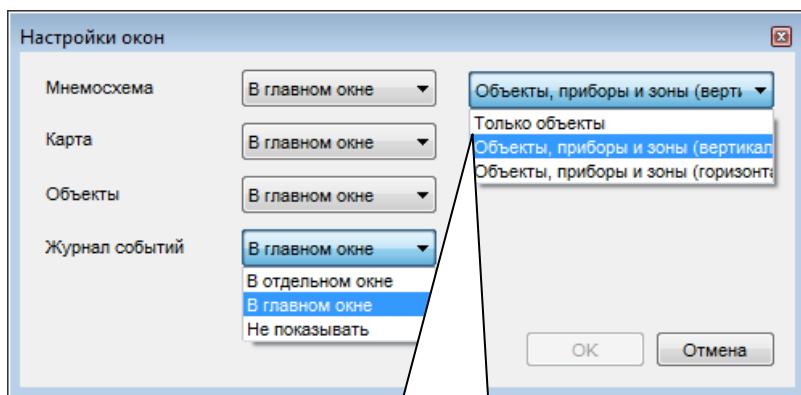
4.1.3.6. Меню

С помощью пунктов меню можно получить доступ к справочной информации и настройкам системы.

Меню «Вид»

С помощью этого меню можно изменить главную форму программы (по

умолчанию все области в главном окне). Любую из областей «Мнемосхема», «Карта», «Объекты» («Список объектов»), «Журнал событий» можно открывать или в отдельном окне или вообще не показывать. Также можно настроить вид мнемосхемы.



Меню «Пользователи»

Меню предназначено для добавления, редактирования, удаления пользователей.

Пользователи		
ФИО	Должность	Логин
Администратор (текущий)	Администратор	adm

Меню «Настройки»

Меню предназначено для просмотра и изменения настроек «Мнемосхемы», «Журнала событий» и «Карты».

Настройки

Настройки мнемосхемы

Количество столбцов в матрице объектов: 12

Настройка журнала событий

- Время отображения
- Время события
- Событие
- Объект

Размер шрифта: 10

Максимальное количество событий: 10000

Удалять события старше (дней): 20

Настройки оповещений о событиях

Настройки карты

Вид карты: Яндекс Карта

Позиционировать объект на карте: При тревогах

Значок объекта на карте: Круг

OK Отмена

Данная настройка нужна для мнемосхемы вида:
«Только объекты»

Настройка отображения столбцов журнала событий:
(по умолчанию выбраны все)

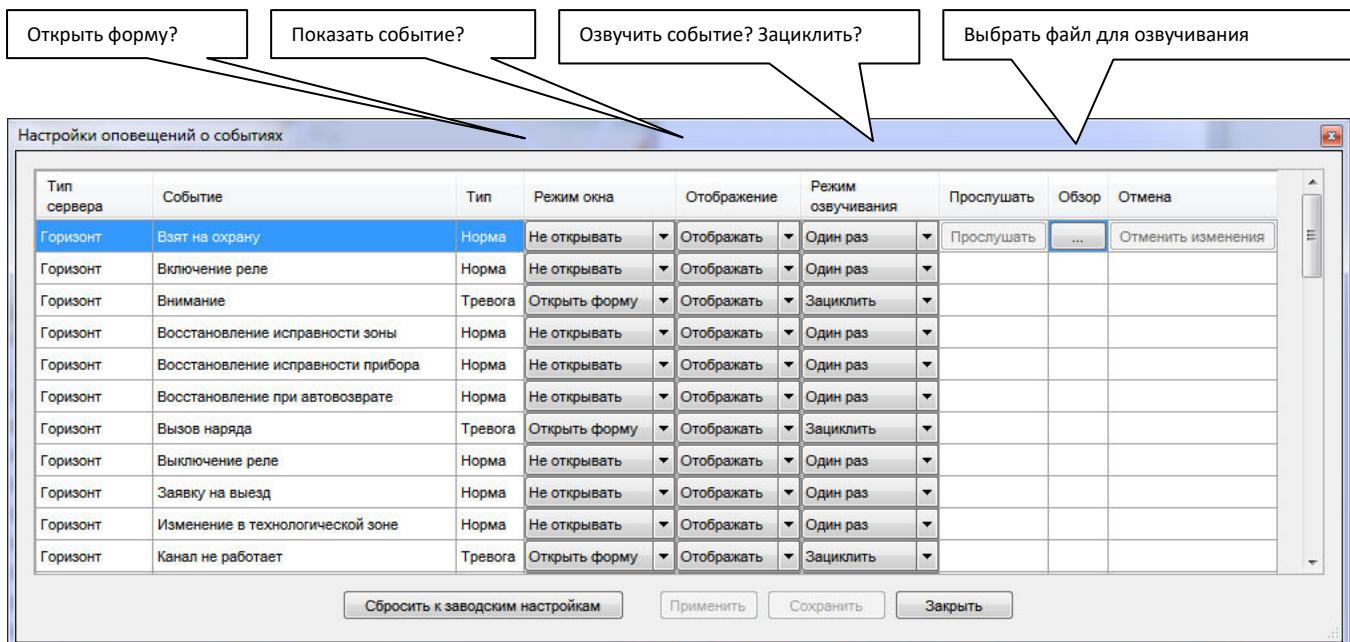
Настройки оповещений о событиях – подробно ниже

Позиционировать объект на карте при наличии:

- тревог
- тревог и неисправностей
- любых событий

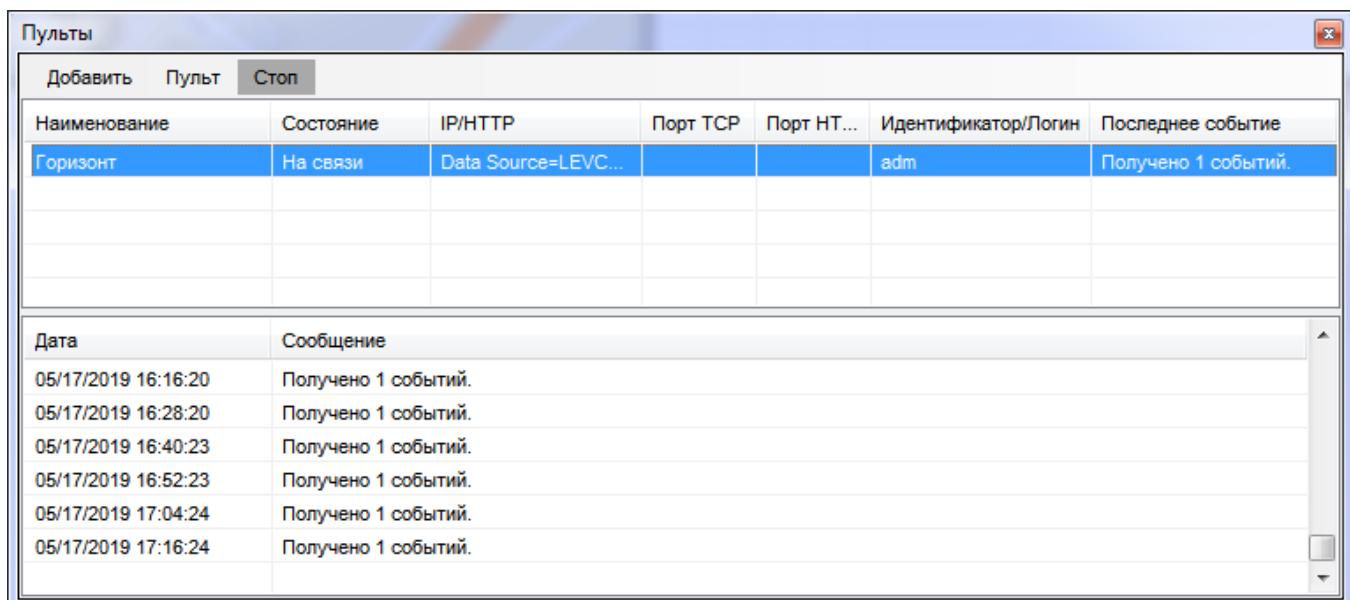
на карте ровно по центру отображается значок объекта,
либо опция отключена

Настройки оповещений о событиях



Меню «Пульты»

Меню предназначено для добавления, редактирования, удаления пультов.

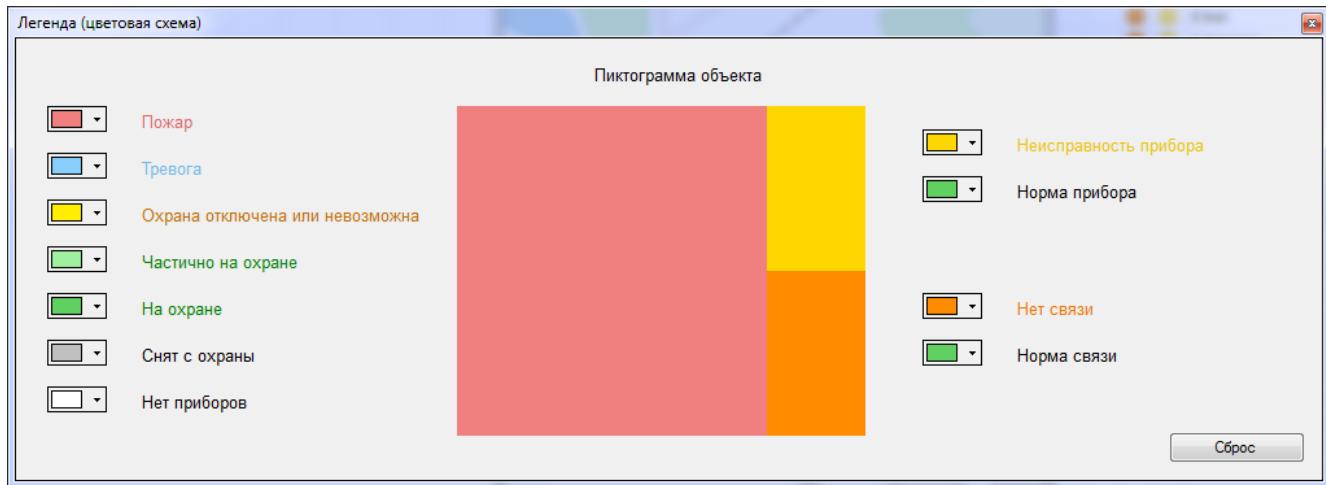


Меню «Смена пользователя»

Меню предназначено для смены пользователя.

4.1.3.7. Меню «Легенда». Настройка цветовой схемы

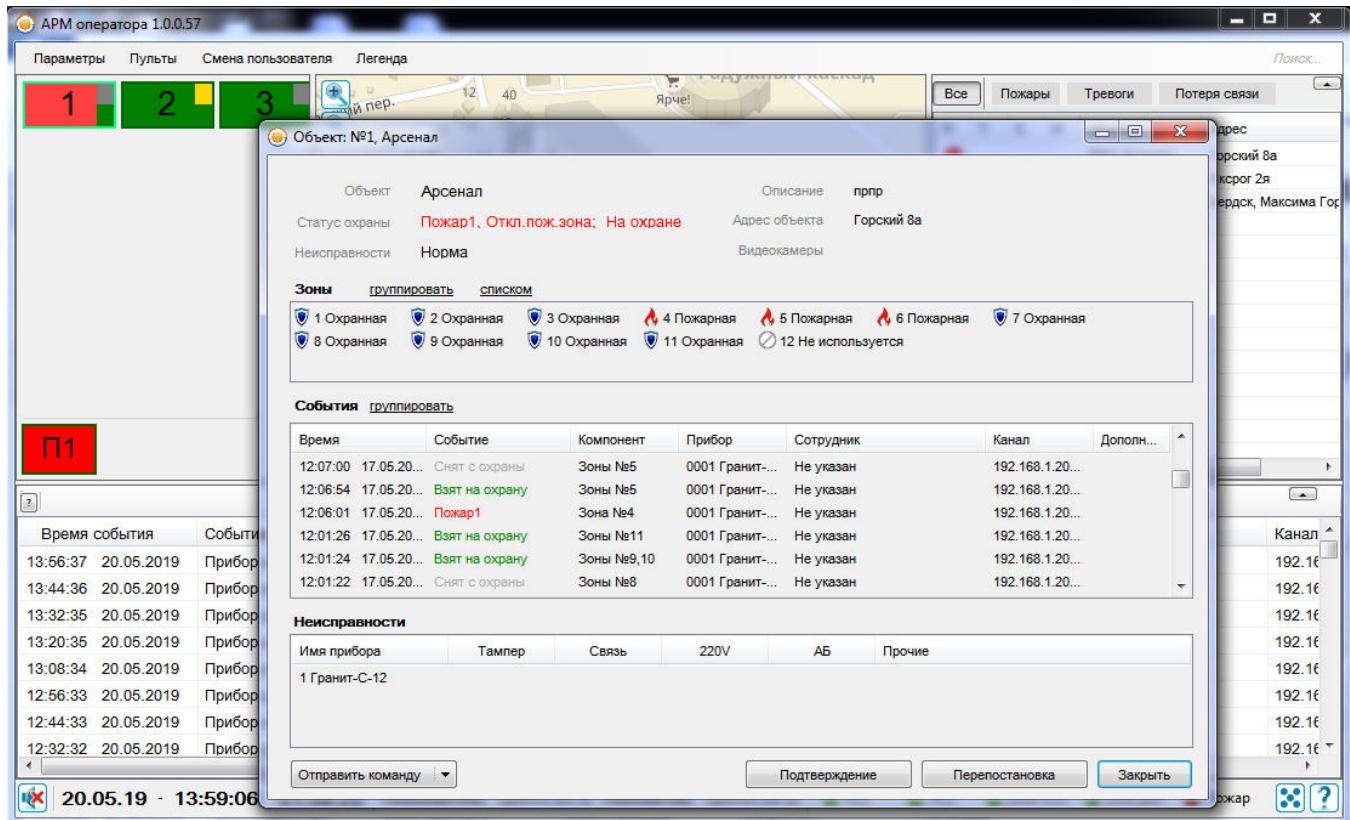
Меню «Легенда» (цветовая схема) поясняет, в каком состоянии находится объект, прибор, зона по цвету его пиктограммы в «Мнемосхеме». В «Журнале событий» и в информационной форме объекта (прибора, зоны) по цвету шрифта наименований событий можно также определить типы основных событий согласно цветовой схеме.



Цветовая схема доступна для изменения – для этого укажите желаемые цвета в элементах, соответствующих статусам объекта. Для того, чтобы привести цветовую схему к настройкам по умолчанию – нажмите кнопку «Сброс».

4.1.4. Реакция на тревожные извещения

При поступлении тревожного события (пожар, тревога и т.д.) на экран будет выведена форма объекта, а также включится циклическое озвучивание извещения.



При нажатии кнопки «Подтверждение» в журнал извещений будет сделана соответствующая запись, а также отключится озвучивание события. Далее, в зависимости от типа тревожного извещения, будет доступна либо кнопка «Перепостановка», либо кнопка «Отбой тревоги».

- Перепостановка тревожных зон доступна, когда одна из зон прибора находится в тревоге. При нажатии кнопки прибору будет отправлена соответствующая команда.
- Кнопка «Отбой» доступна в случае возникновения т.н. «программной тревоги» (на приборе зона в норме, а тревога сгенерирована на пульте, например, снятие с охраны вне заданного расписания). При нажатии кнопки объект вернется в нормальное состояние (если нет других зон в состоянии тревоги).

Типы событий

- Пожарные тревоги (Пожар1, Пожар2, Внимание, Включено оповещение). События этого типа имеют наивысший приоритет, выделяются красным цветом.
- Охранные тревоги (Тревога, Тихая тревога, Вызов наряда, Нарушение расписания). События этого типа выделяются синим цветом.
- Неисправности (Нет связи, Неисправность, Отключена пожарная зона). События этого типа выделяются желтым цветом.
- Управление зонами (Взят на охрану, Снят с охраны).
- Прочие.

5. Веб-доступ

Пользователи могут подключаться к системе без специального программного обеспечения, с помощью браузера. Подключение может осуществляться как со стационарных компьютеров, так и с мобильных устройств, с любой операционной системой. Чтобы войти в систему нужно указать в адресной строке браузера URL сервера (например, `vpn.arsenalpro.ru:5000`), после чего ввести логин и пароль пользователя. В зависимости от типа пользователя в браузере откроется соответствующее его типу веб-приложение:

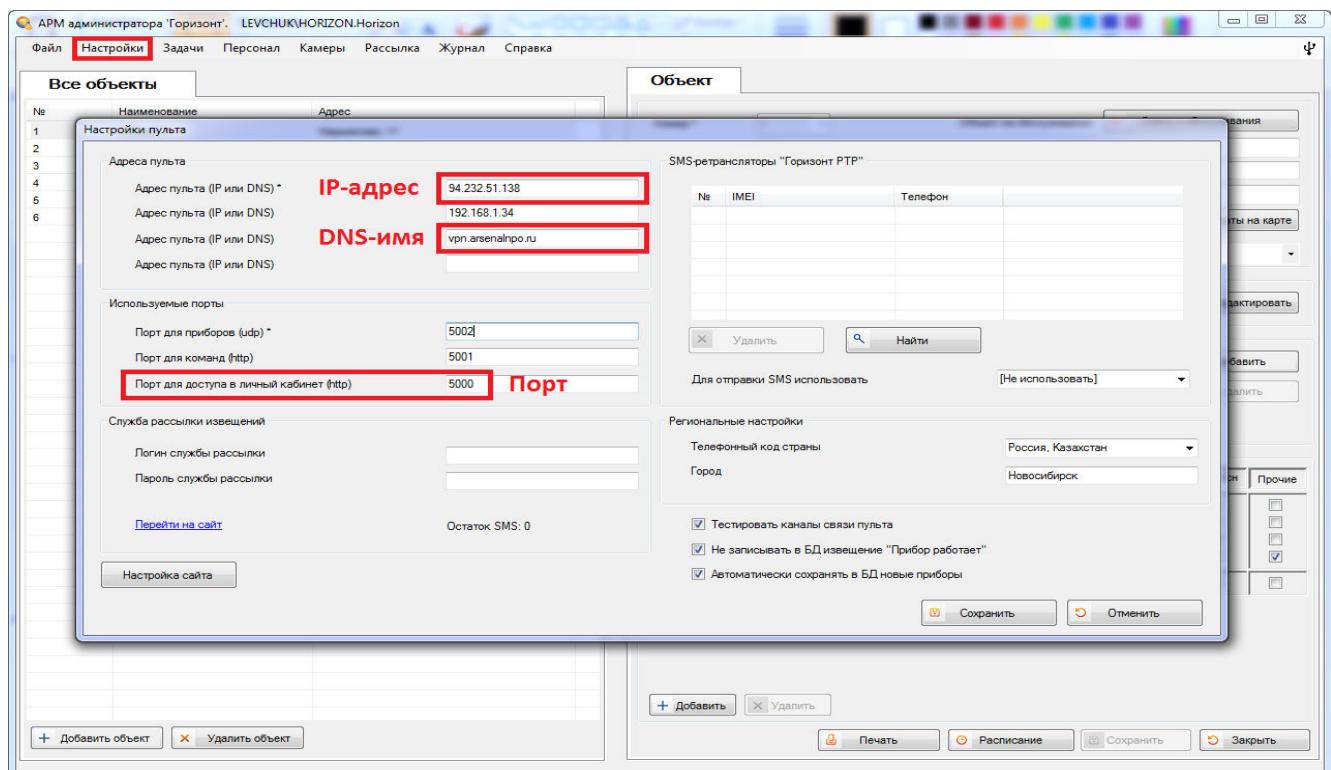
- Администратор;
- Оператор;
- Владелец объекта.

Функциональность веб-приложений для администратора и оператора в целом аналогична тем возможностям, которые предоставляют АРМ для Windows: АРМ администратора и АРМ оператора. Веб-приложение для владельца объекта (личный кабинет) обеспечивает мониторинг и управление объектовыми приборами, а также просмотр видео с IP-камер объекта.

5.1. Организация работы Веб-сервера

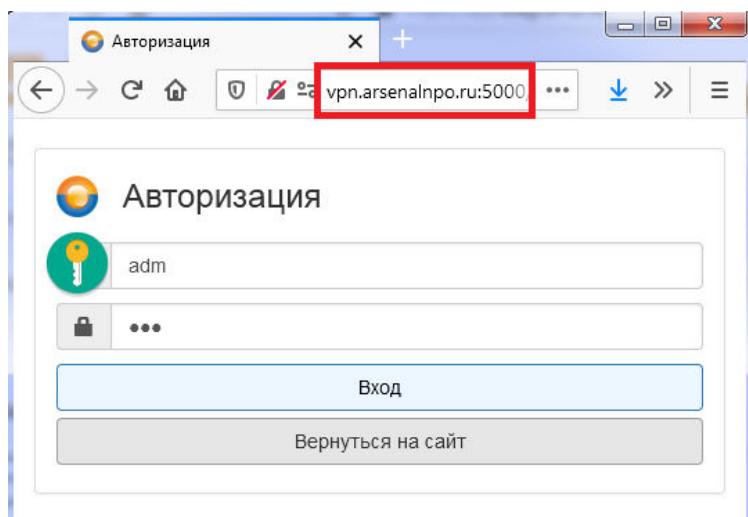
Веб-сервер устанавливается в комплекте с сервером связи и настраивается автоматически в момент установки. Веб-сервер работает, пока запущен сервер связи; при остановке сервера связи обработка веб-запросов прекращается.

Для использования веб-приложений в локальной сети сервера никаких дополнительных настроек не требуется. Если планируется использовать веб-доступ к системе через интернет, необходимо настроить на роутере продвижение входящих пакетов по порту на локальный IP-адрес сервера. Производители роутеров называют эту функцию по-разному: «Port forwarding», «Port mapping», «Virtual server» и т.п. Номер порта можно узнать в настройках сервера в АРМ администратора (по умолчанию: 5000).

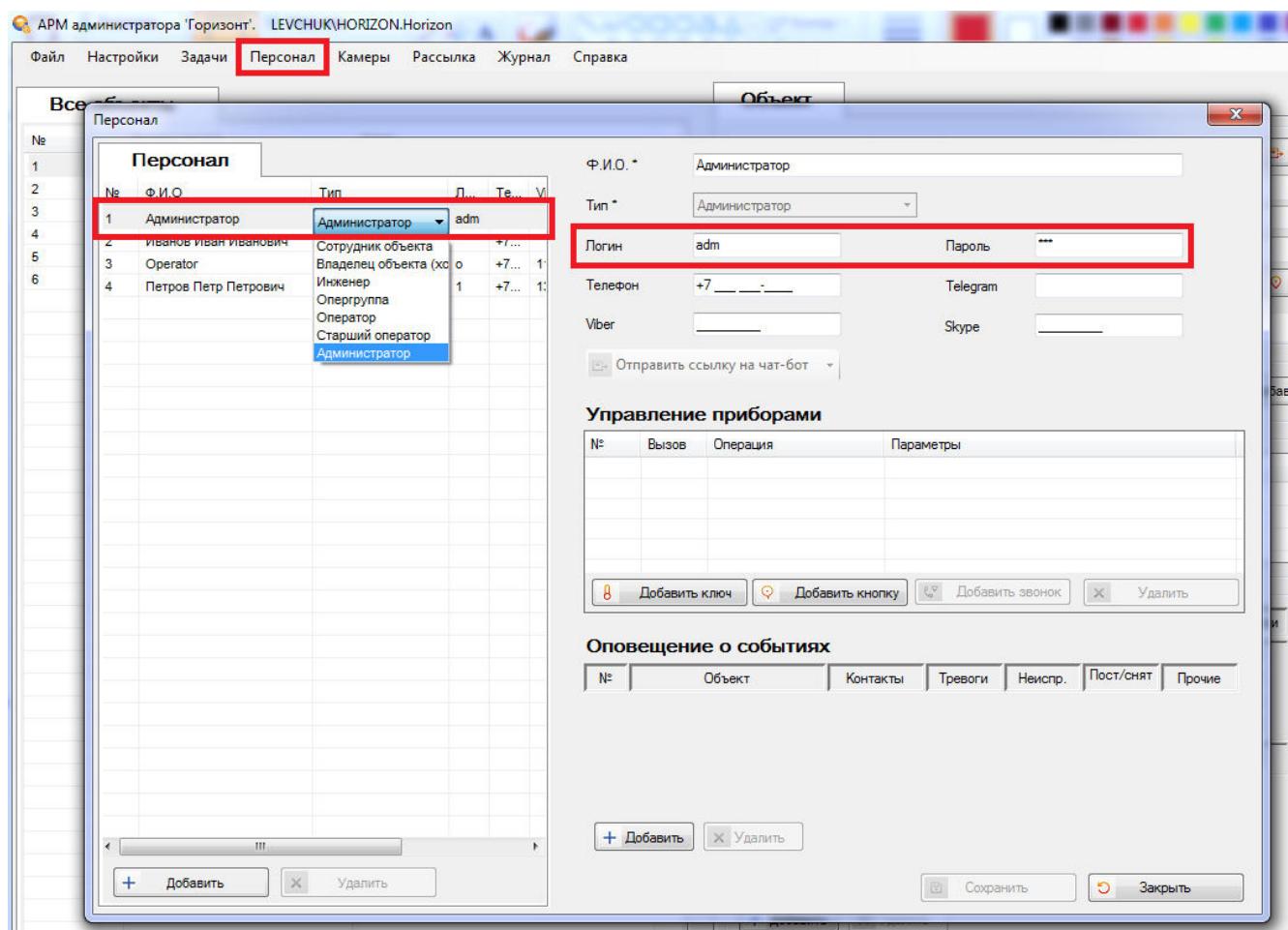


5.2. Веб-приложения

Для входа в личный кабинет откройте браузер, введите в адресной строке IP-адрес или DNS-имя сервера и, через двоеточие, порт. Например, `vpn.arsenalnpo.ru:5000` или `94.232.51.138:5000`. Введите логин и пароль пользователя.



Добавление пользователей, назначение им полномочий, логина и пароля для входа в личный кабинет, производится в АРМ администратора, на форме Персонал.



5.2.1. Администратор

Веб-приложение для администратора обеспечивает управление пультовой системой «Горизонт» с помощью браузера, на стационарных компьютерах и мобильных устройствах с любой операционной системой. Функциональные возможности приложения аналогичны предоставляемым АРМ администратора для Windows.

Номер	Наименование	Связь	Зоны	Норма	Удалить	Статусы	Зоны
1	Арсенал	1 Гранит-3	На связи	На охране	Норма	Удалить	
2	Мария	2 Гранит-12	На связи	Тревога; На охране	Норма	Удалить	
		14 Гранит-8	Нет связи, Неисп...	На охране	? Нет связи, Вскрыт...	Удалить	
3	Областная администрация	3 Гранит-12	На связи	Вызов наряда, О...	Норма	Удалить	
4	Краеведческий музей	4 Гранит-5	Нет связи, Неисп...	Частично на охр...	? Нет связи, Прочее	Удалить	
5	Автовокзал	5 Гранит-5	Неиспр. коммун.	Оповещение о п...	Прочее	Удалить	
6	Администрация Ленинского рай...	6 Гранит-3	Неиспр. коммун.	На охране	Прочее	Удалить	
7	Администрация Кировского райо...	7 Гранит-3	Неиспр. коммун.	На охране	Прочее	Удалить	
		16 Гранит-8	Нет связи, Неисп...	Частично на охр...	? Нет связи, Прочее	Удалить	
8	Театр Старый дом	8 Гранит-12	Нет связи, Неисп...	Откл.пож.зона, ...	? Нет связи, АБ, Пр...	Удалить	
9	Театр Красный Факел	9 Гранит-5	На связи	На охране	Норма	Удалить	
10	ККЦ Евразия	10 Вектор	Неиспр. радиока...	Вызов наряда, Ч...	Вскрытие, Прочее	Удалить	

Номер страницы: < >

© 2021 - Horizon

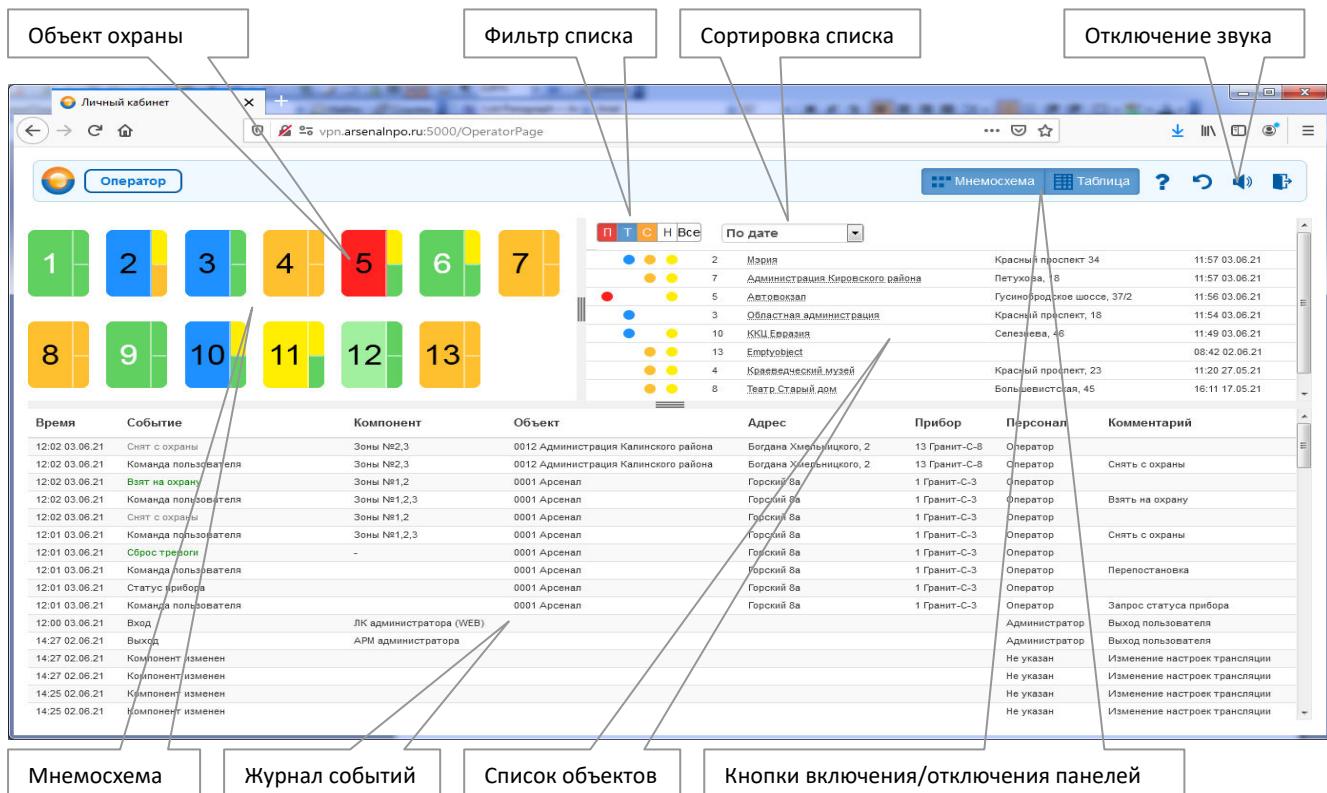
Листание страниц списка объектов (по 10 шт.)

Статусы прибора

Зоны прибора

5.2.2. Оператор

Веб-приложение для оператора обеспечивает мониторинг объектов охраны и управление объектовым оборудованием с помощью браузера, на стационарных компьютерах и мобильных устройствах с любой операционной системой. Приложение обеспечивает озвучивание поступающих извещений и просмотр видео с IP-камер объекта.



При выделении объекта охраны на мнемосхеме или в списке откроется карточка объекта с его описанием, местоположением на карте, журналом событий, видеокамерами. В карточке указано подробное состояние по каждому прибору, по каждой зоне. Приборам можно отправлять команды управления и сделать запрос состояния.



Личный кабинет Operator

vpn.arsenalpro.ru:5000/OperatorPage

2 0002 Мэрия

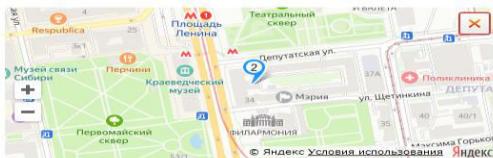
Адрес: Красный проспект 34
Описание: Тревога, На охране
Статус: Норма
Датчики: Корпус, Связь, Коммуникаторы
Камеры: Камеры

События

Время	Событие	Описание	Состояние
14:04:31.05.21	Восстановление исправности прибора	Ethernet	2 Гранит-C-12 Не указан
14:03:31.05.21	Несправность прибора	Ethernet	2 Гранит-C-12 Не указан
10:49:28.05.21	Несправность прибора	Wi-Fi	2 Гранит-C-12 Не указан
15:26:27.05.21	Несправность прибора	Ethernet	2 Гранит-C-12 Не указан
15:27:27.05.21	Прибор работает	Связь с прибором	2 Гранит-C-12 Не указан
14:07:27.05.21	Нет связи с прибором	Wi-Fi	2 Гранит-C-12 Не указан
12:02:03.06.21	Команд	Прибор работает	2 Гранит-C-12 Не указан
12:02:03.06.21	Команд	Связь с	II
12:01:03.06.21	Команд	Сброс	II
12:01:03.06.21	Команд	Сброс	II
12:01:03.06.21	Статус	Команда	II
12:01:03.06.21	Команд	Команд	II
12:00:03.06.21	Вход	Компонент изменен	Не указан
14:27:02.06.21	Выход	Компонент изменен	Изменение настроек трансляции
14:27:02.06.21	Компонент изменен	Компонент изменен	Не указан
14:27:02.06.21	Компонент изменен	Компонент изменен	Изменение настроек трансляции
14:25:02.06.21	Компонент изменен	Компонент изменен	Не указан
14:25:02.06.21	Компонент изменен	Компонент изменен	Изменение настроек трансляции

Приборы

Серийный номер	Статус	Описание	Состояние
14 Гранит-C-8	Норма	? Корпус, Связь, Коммуника... ? На охране	II
2 Гранит-C-12	Норма	Тревога, На охране	II



11:57 03.06.21
11:57 03.06.21
11:58 03.06.21
11:58 03.06.21
11:49 03.06.21
08:42 02.06.21
11:20 27.05.21
16:11 17.05.21

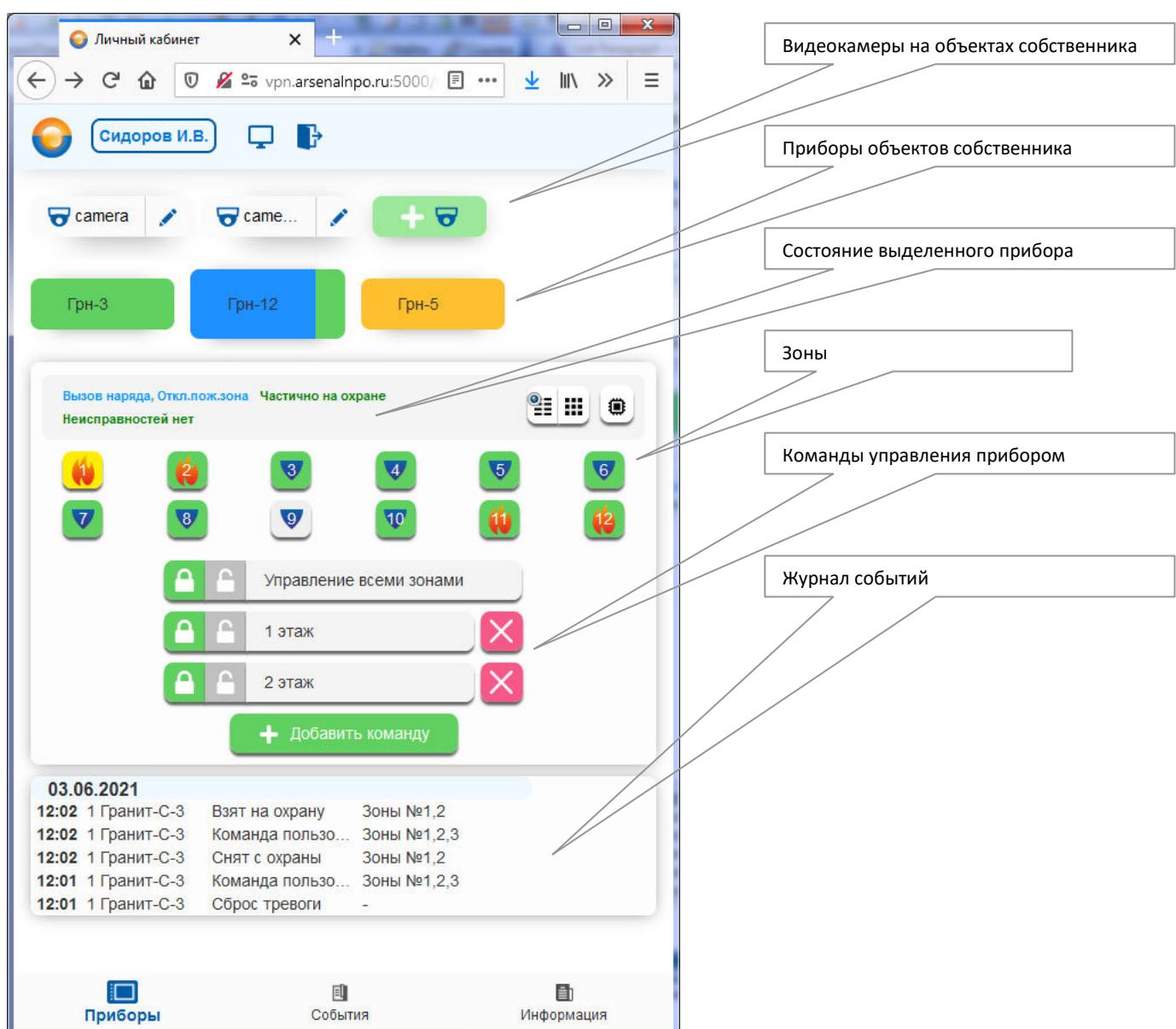
Яндекс Условия использования Яндекс

5.2.3. Владелец объекта

Веб-приложение для владельца объекта совмещает функции администрирования и мониторинга объектов охраны собственника. Приложение можно запускать в браузере на стационарных компьютерах и мобильных устройствах с любой операционной системой. Владелец объекта может:

- редактировать объект (расписание, реквизиты и др.);
- добавлять, редактировать и удалять в системе персонал, задействованный на объектах собственника;
- включать сотрудников в список рассылки извещений;
- добавлять и удалять ключи для управления прибором;
- добавлять IP-камеры и управлять доступом к ним;
- осуществлять мониторинг и управление объектовыми приборами.

Приложение обеспечивает озвучивание поступающих извещений и просмотр видео с IP-камер объекта. При добавлении камеры владелец объекта может настроить уровень доступа к просмотру видео: показывать только владельцу; владельцу и сотрудникам объекта; или показывать также оператору ЧОП, если объект находится в тревоге.



5.3. Приложение для ОС Android «Горизонт»

Чтобы сделать удаленный доступ к системе удобнее, мы разработали приложение для устройств на ОС Android, которое обеспечивает:

- a) Непрерывный веб-доступ к системе
- b) Программирование приборов Гранит-С и Вектор-С через Wi-Fi.

Скачайте приложение «Горизонт» в Google Play Market или в Huawei AppGallery и установите его. Запустите приложение и укажите в настройках адрес пульта, логин и пароль для входа в систему – приложение автоматически зарегистрируется в системе и будет делать это после каждого запуска.



5.4. Сайт охранной организации

Кроме зарегистрированных пользователей системы «Горизонт» сайт могут посещать другие лица. Это может быть удобно, особенно для начинающих организаций, т.к. структура сайта позволяет опубликовать всю необходимую для деятельности охранной организации, информацию:

- описание организации;
- прайс-лист на услуги и оборудование;
- описание системы «Горизонт» и используемого оборудования;
- контактные данные организации и схема проезда.

Ввести указанные данные можно в АРМ администратора: меню «Настройки», кнопка «Сайт».

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Header:** Lичный кабинет (Personal Cabinet), Не защищено (Not protected), vpn.arsenalinfo.ru:5000/MainPage#.
- Navigation:** Контакты (Contacts) is selected in the top menu.
- Content:**
 - Section Title:** Контактная информация (Contact Information).
 - Map:** A detailed map of the area around the company's location. The company is marked with a blue pin on "Пионерская ул." (Pionerskaya St.). The map also shows "Стартовая ул." (Startovaya St.), "Ярче!" (Yarche!), "РАДУЖНЫЙ КАСКАД" (Rainbow Cascade), "Пикниковый рай" (Picnic area), and "Октябрь" (October). Other landmarks include "Школа № 210" (School No. 210) and "Пионерка" (Pionerka).
 - Contact Information:**
 - Phone: 8800250533
 - Support: arsenal_support
 - Email: helpdesk@arsenalhelpdesk@arsenal
 - Address: Горский микрорайон, 8а
 - Footer:** © 2021 - Horizon