



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»



ОХРАННЫЙ  
КОМПЛЕКС

*КОБАЛЬТ*

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННЫЙ

**КОБАЛЬТ®**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
САПО.425513.099РЭ

Новосибирск

## Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны вложены усилия самых разных специалистов ООО НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации охранного комплекса **КОБАЛЬТ**.

**Внимание!** Прибор Кобальт работает от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом.

Строго соблюдайте все меры безопасности.

Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

**Внимание!** Для обеспечения устойчивой работы системы обязательно наличие в приборе аккумуляторной батареи 3,7 В, ёмкостью 1,35 А·ч.

### ***К сведению установщика!***

Перед началом работы внимательно изучите настоящее «Руководство по эксплуатации»: ознакомьтесь с принципом работы прибора, а также со схемами внешних соединений (Приложение А). **Особое внимание обратите на меры безопасности (п.2).**

Copyright © 2016 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.

КОБАЛЬТ, ЛАВИНА, ПОРТАЛ являются зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

1.12.2016

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
1.1 Назначение. Состав .....	4
1.2 Особенности прибора .....	4
1.3 Комплектность .....	5
<b>2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>6</b>
<b>3 КОНСТРУКЦИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>8</b>
4.1 Режимы работы, виды извещений .....	8
4.2 Работа прибора в составе интегрированной системы безопасности «Лавина» .....	9
4.3 Технические характеристики .....	10
4.4 Шлейфы сигнализации, тактики применения прибора и работы ШС .....	10
4.5 Постановка на охрану и снятие с охраны. Разделы. Круглосуточность .....	11
4.6 Ключи тревоги и контроля наряда .....	11
4.7 Световая и звуковая индикация .....	12
4.8 Работа прибора при отсутствии сетевого питания .....	13
4.9 Реле прибора .....	13
4.10 Работа прибора с термодатчиком .....	14
<b>5 ИЗВЕЩАТЕЛИ</b> .....	<b>14</b>
5.1 Извещатель охранный удара и наклона ПОЛЮС-GL mini .....	14
5.2 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-63АК .....	16
<b>6 НАСТРОЙКА</b> .....	<b>19</b>
6.1 Добавление прибора в ИСБ «Лавина» .....	19
6.2 Конфигурирование и программирование прибора .....	20
6.3 Настройка коммуникатора прибора .....	24
6.4 Сброс на настройки по-умолчанию .....	27
6.5 Обновление прошивки прибора .....	27
<b>7 УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ</b> .....	<b>28</b>
<b>8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>9 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>31</b>
<b>11 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ</b> .....	<b>33</b>
<b>12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ</b> .....	<b>33</b>
<b>13 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>33</b>
<b>14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b> .....	<b>34</b>
<b>15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>34</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. СХЕМЫ ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ</b> .....	<b>34</b>

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Назначение. Состав

Охранный комплекс **КОБАЛЬТ** (далее – комплекс) предназначен для охраны банкоматов, терминалов оплаты, сейфов (далее – объекты) и т.п.

Комплекс обеспечивает централизованную охрану объектов, оборудованных охранными и пожарным извещателями, специальными датчиками и работает в составе интегрированной системе безопасности (ИСБ) «Лавина».

В состав комплекса КОБАЛЬТ входят:

- **прибор приемно-контрольный охранный (ППКО) Кобальт** (далее – прибор);
- **извещатели и датчики:**
  - извещатели охранные точечные магнитоконтактные **ИО102-32 ПОЛЮС™-2** или аналогичные (предназначены для контроля несанкционированного доступа к внутреннему объёму объекта и помещений, где он расположен);
  - извещатель охранный удара и наклона **ПОЛЮС™-GL mini** (предназначен для обнаружения попыток взлома и изменения положения объекта);
  - извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный **ИП212-63АК** (предназначен для обнаружения появления дыма внутри объекта);
  - **термодатчик DS18B20** (предназначен для контроля температуры внутри объекта).

### 1.2 Особенности прибора

- Прибор обеспечивает оперативный мониторинг состояния охраняемого и контролируемого объекта с передачей информации о тревожных и прочих событиях на специально оборудованный пульт централизованного наблюдения (ПЦН) службы охраны, а так же на звуковые и световые индикаторы;
- Передача информации на ПЦН осуществляется через сеть GSM с помощью GPRS (основной канал связи) и/или SMS (вспомогательный канал связи);
- Имеет обратный канал управления (поставить/снять раздел и вкл./выкл. реле);
- Наличие 3-х шлейфов сигнализации (ШС) для подключения охранных магнитоконтактных извещателей;
- 6 контролируемых зон: 4 охранные (3 ШС + 1 ШС ПОЛЮС-GL mini), 1 пожарная и 1 технологическая (термодатчик);
- Управление прибором (постановка/снятие разделов) осуществляется:
  - электронными ключами Touch Memory (далее – ключи ТМ) через порт ТМ, подключенный к прибору;
  - удаленно с ПЦН.
- Прибором можно также управлять Proximity-картами стандарта EM-Marin, набором цифрового кода кнопками, брелоками и/или ключами ТМ с помощью считывателя «Портал» производства ООО НПО «Сибирский Арсенал» (приобретается отдельно). С более подробной информацией об считывателях «Портал» Вы можете ознакомиться в соответствующих руководствах по эксплуатации на нашем сайте: <http://www.arsenal-npo.ru/> в разделе «Документация». *Внимание!* *Считыватель «Портал» требует питания 12В;*
- **Количество ключей** управления (ключи ТМ, proximity-карты, цифровые коды, брелоки, далее – идентификаторы или ключи) – до **32 шт.**;
- Возможность использования идентификатора как «Тревожную кнопку» (ключ тревоги) для передачи тревожного извещения на ПЦН;
- Возможность подключения дымового пожарного извещателя для контроля наличия задымлённости на объекте;
- Возможность мониторинга температуры окружающей среды на объекте с помощью подключённого термодатчика;
- Возможность управления внешними устройствами, подключёнными к выходам реле прибора;

- Управление реле (включение/отключение) осуществляется:
  - кнопкой на панели управления прибора;
  - по событию «Сработка» термодатчика (п.4.9);
  - удаленно с ПЦН.
- Прибор совместно с интегрированным коммуникатором программируется с компьютера (далее – ПК) через USB или удаленно, используя каналы доставки извещений;
- Тактики работы ШС, ключи управления, настройки коммуникатора и др. задаются при конфигурировании настроек прибора в программном обеспечении (ПО) АРМ администратора системы «Лавина», версии 6.3.6 и выше и в конфигураторе «ArsProg» (далее – Конфигуратор) версии 2.0.1 и выше;
- Наличие функций «Тихая тревога» и «Автовозврат» для охранных извещателей;
- Возможность обновления прошивки прибора пользователем через USB-интерфейс;
- Автоматический переход на питание от резервной аккумуляторной батареи (далее – АБ) при отключении сети 220 В, и обратно, при восстановлении питания 220 В;
- Возможность отправки SMS-сообщений о событиях на объекте на сотовый телефон владельца с помощью службы SMS-рассылки АРМ администратора системы «Лавина»;
- Возможность автономной работы прибора.

Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

### 1.3 Комплектность

Таблица 1 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	№ поз.*
САПО.425513.098	ППКО Кобальт	1	-
–	Антенна GSM **	1	1
–	Шнур сетевой 1,5 м	1	2
–	Резистор 7,5 кОм ± 5 %, 0,25 Вт	3	3
САПО.425729.002(-01)	Порт Touch Memory	1	3
–	Электронный ключ Touch Memory DS1990A	1	3
САПО.425113.008	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ПОЛЮС-2 ИО102-32 (геркон + магнит)	1***	4
САПО.425129.002	Извещатель охранный удара и наклона ПОЛЮС-GL mini	1	5
САПО.425238.006-01	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-63АК (в комплекте с батареей питания)	1	-
САПО.685621.084	Жгут с термодатчиком DS18B20	1	6
–	Самоклеющаяся застёжка 3560 3М Dual Lock, 25×40мм (для крепления Кобальт и ИП212-63АК)	4	7
–	Двухсторонняя клейкая лента (скотч), 25х25 мм (для крепления порта ТМ)	1	3
–	Двухсторонняя клейкая лента (скотч), 25х12,5 мм (для крепления ПОЛЮС-2 и ПОЛЮС-GL mini)	3	4, 5
–	Кабель КСПВ 2×0,4, длина 5 м (замена: 2×0,35 или 2×0,5) (для подключения ПОЛЮС-2, ИП212-63АК, порта ТМ)	1	8
–	Хомут кабельный крепёжный самоклеющийся	5	9
САПО.425513.099РЭ	Руководство по эксплуатации	1	-

Примечание: \* - номер позиции в списке вложений в упаковке;

\*\* - тип антенны: BY-GSM-05-01 или аналогичная;

\*\*\* - при необходимости можно приобрести дополнительные извещатели.

## 2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания.

**ВНИМАНИЕ!** При работе с прибором следует иметь в виду, что контакты «220 В» находятся под напряжением 220 В и являются опасными. При использовании внешних устройств с рабочим напряжением 220 В контакты «НР», «НЗ» и «ПР» клеммника Х7, также являются опасными – см. рис.2.

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III на напряжение до 1000 В.

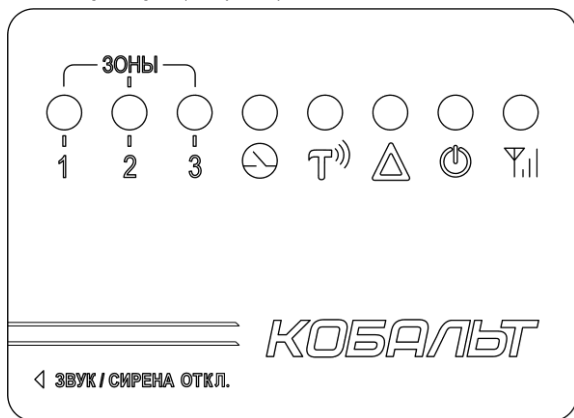
Пластиковый корпус прибора имеет двойную защитную изоляцию. Клемма заземления не требуется.

## 3 КОНСТРУКЦИЯ

Конструктивно прибор состоит из крышки с панелью индикации, основания и платы контроллера. Крышка и плата крепятся на основании при помощи защёлки. В основании предусмотрены отверстия для монтажа и выламываемые отверстия для ввода соединительных линий – см. п.7. В крышке предусмотрены отверстия для доступа к кнопкам управления и SMA-разъёму.




Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.



**3.1 На панель индикации прибора** (см. рис.1) выведены светодиодные индикаторы:



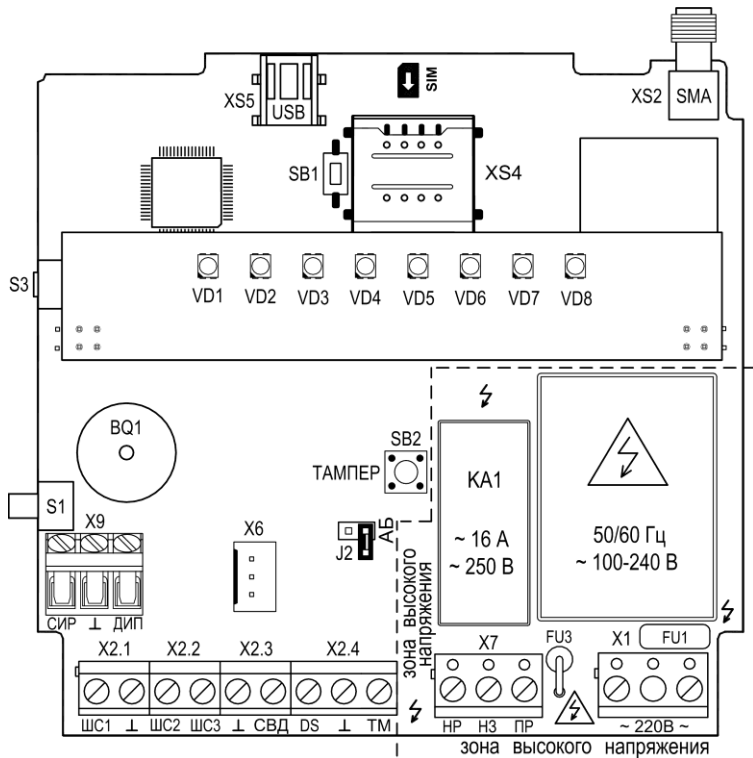
**Рис.1** Панель индикации и управления прибора

- «**ЗОНЫ 1**» и «**ЗОНЫ 2**» - индицируют состояния охранных зон;
- «**ЗОНЫ 3**» - индицирует состояние ДИП и состояние третьей охранной зоны;

-  («**РЕЛЕ**») - индицирует состояние реле (выключено/включено);
-  («**ТРЕВОГА**») – индицирует состояние извещателя **ПОЛЮС-GL mini**;
-  («**НЕИСПРАВНОСТЬ**») – индицирует о сработке тампера и наличии/отсутствии неисправностей;

-  («ПИТАНИЕ») – индицирует состояние питания;
  -  («СВЯЗЬ») – индицирует наличие связи с ПЦН «Лавина», передачу данных;
- Описание индикации – см. п.4.6.

### 3.2 Плата контроллера прибора интегрирована с источником питания и коммуникатором.



**Рис.2** Внешний вид платы контроллера

На плате контроллера (рис.2) расположены следующие элементы:

- **Плата индикации** (светодиоды VD1...VD8) – описание см. п.3.1 и п.4.6.
- **Клеммные колодки и разъёмы:**

- X1 – вход для подключения прибора к сети ~220 В;
- X2.1, X2.2 – входы ШС1...ШС3 для подключения извещателей ПОЛЮС-2;
- X2.3 – выход «СВД» +3 В для подключения внешнего светового индикатора (например, светодиода порта ТМ);
- X2.4 – входы для подключения порта ТМ и термодатчика;
- X6 – вход для подключения извещателя ПОЛЮС-GL mini;
- X7 – для подключения к контактам реле;
- X9 – для подключения пожарного извещателя ИП212-63АК;
- XS2 – SMA-разъём для подключения антенны GSM;
- XS4 – разъём (слот) для подключения SIM карт;
- XS5 – USB-разъём для подключения к компьютеру.

**Примечание.** Клемма «СИР» клеммника X9 в данной версии прибора не используется.

- выключатель **ТАМПЕР** (SB2), предназначенный для обнаружения **несанкционированного вскрытия** корпуса прибора и формирования извещений «Корпус открыт/закрыт» при снятии/установке крышки прибора;

- встроенный **Звуковой сигнализатор** прибора (BQ1) для звуковой индикации событий;

- **Перемычка «АБ»** (J2) предназначена для отключения/подключения встроенной аккумуляторной батареи – **АБ** (разомкнута - АБ отключена, замкнута – АБ подключена). Аккумуляторная батарея расположена на обратной стороне платы.

- **Кнопки:**

- «**S1**» («ЗВУК / СИРЕНА ОТКЛ.») – предназначена для отключения звуковой сигнализации прибора и sireны при тревоге;

- «**S3**» – предназначена для управления реле (включить/отключить);

- «**SB1**» – «СБРОС» предназначена для:

- перезапуска прибора (кратковременное нажатие);

- сброса настроек прибора на настройки по-умолчанию (п.6.4);

- обновления прошивки прибора (п.6.5).

На входе питания ~ 220 В установлен самовосстанавливающийся предохранитель 0,16 А (FU1). Вход питания, так же, имеет защиту от высоковольтных помех.

**Внимание!** После срабатывания самовосстанавливающегося предохранителя (при превышении тока в цепи более 0,16 А) для восстановления его, необходимо отключить прибор от сети на время, необходимое для остывания предохранителя до «комнатной» температуры.

Вход реле (контакт ПР) защищён термopредохранителем 16 А (FU3).

**Внимание! На плате прибора присутствует зона высокого напряжения.**

## 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 4.1 Режимы работы, виды извещений

#### Основные режимы работы:

- дежурный режим (прибор включен – 220 В и/или АБ, зоны – в различных состояниях);
- режим тревоги (хотя бы одна зона в состоянии «Тревога», «Пожар»);
- режим «Конфигурирования» (прибор через USB подключен к ПК, запущен Конфигуратор);
- режим «Сброса настроек» на настройки по-умолчанию;
- режим «Обновления прошивки».

Основные режимы и состояния охранных зон:

- «Снята с охраны»;

- «Постановка на охрану» (период времени задержки постановки на охрану);

- «Охрана» (дежурный режим – зона поставлена на охрану, нет тревоги);

- «Тревога».

#### Количество контролируемых зон – 6:

- зоны №1, №2 и №3 охранные, для магнитоконтактных извещателей ПОЛЮС-2;

- зона №4 охранный, для извещателя удара и наклона ПОЛЮС-GL mini;

- зона №5 пожарная, для извещателя ИП212-63АК;

- зона №6 технологическая, для термодатчика DS18B20.

**Прибор может выдавать следующие виды извещений на встроенные индикаторы и звуковой сигнализатор:**

«Норма» – отсутствие тревожных событий, зона поставлена на охрану;

«Тревога» – при срабатывании охранного извещателя (ИО);

«Пожар» – при срабатывании пожарного извещателя (ИП);

«Неисправность» – при сработке тампера или неисправности прибора;

«Реле включено», «Реле выключено»;

«Сеть» – при наличии напряжения в сети;

«Резерв» – при наличии аккумулятора;



## По GPRS-каналу на ПЦН ИСБ «Лавина» передаются следующие виды извещений:

- «Старт прибора» – подача питания на прибор.
  - «Санкционированное программирование» – прибор перепрограммирован.
  - «Несанкционированное программирование» – прибор перепрограммирован, но код аутентификации не введен (или введен не правильно).
  - «Конфигурация синхронизирована» – в базу данных записана конфигурация после программирования.
  - «Конфигурация не синхронизирована» – неизвестная конфигурация, требуется перепрограммирование.
  - «Состояние линий» – информация о состоянии зон (поставлена/снята и т.д.).
  - «Норма» – нет неисправностей, есть связь с ПЦН.
  - «Взят на охрану» – раздел поставлен на охрану (с указанием номера идентификатора).
  - «Снят с охраны» – раздел снят с охраны (с указанием номера идентификатора).
  - «Неизвестный ключ» – предъявлен незарегистрированный ключ.
  - «Прибор работает» – передается через программируемый интервал времени (от 12 мин до 24 ч.).
  - «Тревога» – в охранном ШС прибора сработал извещатель.
  - «Пожар» – сработал ИП.
  - «Нет 220В» – напряжение сети питания 220 В отсутствует.
  - «220В норма» – восстановление напряжения сети питания 220 В.
  - «Выключение АБ» – аккумуляторная батарея прибора отключена.
  - «АБ норма» – аккумуляторная батарея подключена, заряжена.
  - «Корпус открыт/закрыт» – срабатывание тампера при открывании/закрывании крышки прибора.
  - «Включение / выключение реле» – включение/выключение реле прибора.
  - «Контроль наряда» – предъявлен ключ с признаком «Ключ контроля наряда».
  - «Вызов наряда» – предъявлен ключ с признаком «Ключ тревоги без нарушения зоны».
  - «Вызов наряда» + «Тревога» – предъявлен ключ с признаком «Ключ тревоги с нарушением зоны».
  - «Параметр норма», «Внимание», «Критическое значение параметра» – сработка термодатчика.
  - «Неисправность ШС» – отсоединение термодатчика от клемм прибора.
- и др.**

### 4.2 Работа прибора в составе интегрированной системы безопасности «Лавина»

- При подаче питания прибор предпринимает попытку связаться с ПЦН системы «Лавина» по выбранному основному каналу связи с передачей извещения «Старт прибора». После успешной регистрации на ПЦН «Лавина» прибор передает своё текущее состояние. В последующем будет передаваться любое изменение состояния: снятие/постановка разделов (с указанием номера ключа), состояние взятых на охрану зон, аккумулятора и сети и т.д.
- При отсутствии связи с ПЦН через основной канал связи (SIM1) прибор переключится на другой канал доставки извещений и будет пытаться передать текущее извещение через него (и т.д., согласно установленным при программировании настройкам коммуникатора «Порядок дозвона» – п.6.3, табл.10). Через 10 минут (настройка по-умолчанию, может быть изменена) прибор переключится на основной канал связи и т.д. пока не будет передано извещение.
- Прибор будет пытаться передать текущее извещение до тех пор, пока не получит квитанцию от ПЦН «Лавина» или пока не будет снято всё питание.
- С установленным периодом (12 минут по-умолчанию) прибор передает извещение «Прибор работает».
- При снятии питания с прибора буфер извещений очищается.
- Прибор не формирует извещения на ПЦН «Лавина» при многократных постановках/снятии зон в течение интервала 0,5 секунд и нарушения питающей сети до 5 секунд.
- Если в процессе работы прибор получил ответ от ПЦН «Лавина» «Не обслуживается», прибор переходит в режим автономной работы и передает на ПЦН «Лавина» только извещения «Взят на охрану». Находясь в автономном режиме работы, и получив на текущее извещение «Взят на охрану» положительный ответ от ПЦН «Лавина», прибор передает на ПЦН информацию о своём текущем состоянии и в дальнейшем обо всех возникающих событиях.

### 4.3 Технические характеристики

Таблица 2 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Количество контролируемых зон	6
Информативность (кол-во основных извещений на ПЦН)	28
Емкость буфера извещений *	32
Емкость памяти кодов идентификаторов (кол-во ключей)	32 шт.
Среднее время доставки тревожного извещения на ПЦН	5 - 15 с
Стандарты работы GSM модуля	<b>GSM-850/900/1800/1900</b>
Напряжение/ток коммутируемые реле	до ~250 В / 16 А
Постоянное напряжение коммутируемое реле	до = 30 В
Ток потребления по выходу +3 В «СВД», не более	10 мА
Регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, более	350 мс
Не регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, менее	250 мс
Напряжение питания от сети переменного тока 50 Гц / 60 Гц	100 - 240 В
Мощность, потребляемая от сети, не более	15 ВА
Номинальная емкость / напряжение встроенного резервного аккумулятора	1,35 А·ч / 3,7 В
Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей), не более (**)	80 мА
Ток потребления от аккумулятора в режиме «Пожар», «Тревога», не более (**)	100 мА
Масса (с аккумулятором), не более	230 г
Габаритные размеры прибора, не более	115×108×40 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP10
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или в режиме снят с охраны, не менее	40000 ч
Вероятность эффективного срабатывания прибора	0,97
Срок службы, не менее	10 лет
<b>Условия эксплуатации</b>	
Диапазон рабочих температур	0 ... + 50 °С
Относительная влажность воздуха при +40 °С, не более	93 %

(\*) – максимальное количество событий в памяти прибора.

(\*\*) – при передаче данных по GSM-каналу ток может возрастать до 350 мА;

### 4.4 Шлейфы сигнализации, тактики применения прибора и работы ШС

Прибор имеет четыре охранных шлейфа сигнализации (три ШС для подключения магнитоконтактных датчиков и ШС для подключения датчика наклонов и ударов), один пожарный ШС (для подключения ДИП) и шлейф сигнализации температурного датчика (в Конфигураторе – 4 охранные зоны, 1 пожарная зона и 1 технологическая зона).

**Внимание!** Даже если Вы не используете ШС1...ШС3, для корректной работы прибора необходимо установить оконечные резисторы 7,5 кОм – см. рис.А2.

**Внимание!** Если Вы не используете зону №4 (датчика наклонов и удара), зону №5 (пожарную) или зону №6 (термодатчик), то для корректной работы прибора необходимо в Конфигураторе отключить соответствующие зоны: вкладка «Зоны» → «Тип» → «Не используется».

#### 4.4.1 Охранные ШС

Охранные ШС могут работать по одной из следующих тактик:

**«Закрытая дверь»** – при постановке ШС на охрану сразу же отправляется извещение на ПЦН. В течение времени задержки постановки на охрану (0 с; 30 с; 60 с; 90 с) состояние ШС не контролируется (при нарушении ШС не формируется сигнал «Тревога»). По истечении времени задержки, ШС переходит в режим охраны, и если ШС нарушен, то формируется сигнал «Тревога».

**«Открытая дверь»** – при постановке ШС на охрану сразу же отправляется извещение на ПЦН. Режим охраны включается после восстановления ШС в состояние «Норма» (после «закрывания двери»). После этого, при нарушении, формируется сигнал «Тревога».

Функция **«Тихая тревога»** выбирается при установке параметров каждого ШС при программировании прибора. Данная функция возможна только для охранного ШС. При установке «Тихой тревоги» срабатывание ШС отображается только светодиодным индикатором прибора и происходит выдача сигнала «Тревога» на ПЦН. Сигнал на звуковой сигнализатор прибора и сирену не выдаётся.

В настройках каждой охранной зоны может быть установлена опция **«Задержка сирены на вход»**. При установке данной опции, если после нарушения, в течение 15-ти секунд зона будет снята с охраны, то звуковой индикации не будет, но при этом зона будет находиться в тревоге и на ПЦН будет отправлено извещение «Тревога».

Если будет установлена опция **«Задержка извещения по задержке сирены»**, и после нарушения, в течение 15-ти секунд зона будет снята с охраны, то извещение «Тревога» не будет передаваться на ПЦН.

Сигнал тревоги на выходе прибора фиксируется и может быть снят переводом из режима охраны в режим снят с охраны ключом ТМ или удалённо с ПЦН.

Для охранных ШС предусмотрена функция **«Автовозврат в режим охраны»**. При установке данной функции, если после нарушения ШС восстановился, через 3 минуты происходит возврат ШС в режим охраны. Светодиодный индикатор зоны индицирует автовозврат миганием жёлтым светом.

#### 4.4.2 Пожарный ШС

При срабатывании пожарного извещателя ИП212-63АК прибор переходит в режим «Пожар». На ПЦН отправляется извещение «Пожар». Звуковой сигнализатор прибора и сирена включаются без задержки.

#### 4.5 Постановка на охрану и снятие с охраны. Разделы. Круглосуточность

Для удобства работы с ШС, зоны в приборе объединяются в **группы зон – разделы** с любым в них количеством зон (от 1 до 6) и произвольной комбинацией.

**Постановка/снятие разделов**, а так же их перепостановка осуществляется **с помощью ключей управления**.

Постановку и/или снятие разделов можно так же осуществлять **удаленно с ПЦН** (в зависимости от настроек).

В настройках охранных зон установлена опция «круглосуточность выключена» или «круглосуточность включена».

**Круглосуточные зоны** становятся на охрану после записи конфигурации в прибор или включения питания прибора и ни ключом управления, ни удалённо с ПЦН **с охраны не снимаются**. Возможна перепостановка на охрану, после восстановления их состояния.

#### **Пожарная и технологическая зоны всегда круглосуточные.**

Если прибор был выключен (снято электропитание и 220 В и АБ), то после включения, прибор определяет состояние всех разделов: «снят с охраны».

#### 4.6 Ключи тревоги и контроля наряда

Кроме ключей охраны, при конфигурировании, можно задать идентификатору атрибуты:

- **«Ключ контроля наряда»**. При управлении данным ключом на ПЦН отправляется извещение «Контроль наряда» - сообщение о прибытии наряда на объект.

- **«Ключ тревоги с нарушением зоны»**. При управлении данным ключом тревога отображается светодиодным индикатором прибора «ЗОНЫ 1» и происходит выдача извещений «Вызов наряда» и «Тревога» на ПЦН. Сигнал на звуковой сигнализатор прибора и сирену не выдаётся.

- **«Ключ тревоги без нарушения зоны»**. При управлении данным ключом происходит выдача извещения «Вызов наряда» на ПЦН. Сигнал на световой индикатор и звуковой сигнализатор прибора и сирену не выдаётся.

#### 4.7 Световая и звуковая индикация

В приборе предусмотрена **световая индикация** (например, светодиодом порта ТМ) **постановки на охрану и снятия с охраны** (выход +3 В «СВД» - «↓»):

- при постановке на охрану хотя бы одного раздела выход «СВД» включается.
- при снятии хотя бы одного раздела выход «СВД» отключается.

В приборе предусмотрена **звуковая индикация** событий внешним звуковым оповещателем - **сиреной** пожарного извещателя ИП212-63АК (далее – сирена) и **встроенным звуковым сигнализатором** прибора.

Встроенный звуковой сигнализатор индицирует события «Тревога», «Пожар», постановка на охрану и снятие с охраны (различные тонально-модулированные сигналы). А так же включение и перезапуск прибора (три коротких звуковых сигнала).

Сирена индицирует события «Тревога» и «Пожар». Длительность звукового сигнала сирены при тревоге и пожаре не ограничена.

Тревожные звуковые сигналы встроенного звукового сигнализатора и сирены отключаются кратковременным нажатием на кнопку «ЗВУК / СИРЕНА ОТКЛ.» на панели управления прибора (до появления новых событий). Тревожные звуковые сигналы отключаются так же снятием с охраны или перепостановкой на охрану (если ШС восстановился в состояние «Норма») соответствующих ШС.


Предусмотрена индикация наличия питания в соответствии с табл.3.

Таблица 3 – Индикация наличия питания


Состояние питания прибора	Состояние индикатора «ПИТАНИЕ»
Прибор питается от сети, подключен и заряжен аккумулятор	Светится зелёным светом
Прибор питается от сети, аккумулятор заряжается	Мигает жёлтым светом
Прибор питается от сети, нет аккумулятора	Мигает зелёным светом
Прибор питается от аккумулятора, нет сети	Мигает красным светом

Предусмотрена индикация состояний ШС в соответствии с табл.4. Состояние пожарной зоны выводится на индикатор «**ЗОНЫ 3**».


Таблица 4 – Индикация состояния охранных и пожарного ШС

Режим, тактика, событие	Состояние ШС	Состояние индикаторов			
		ЗОНЫ 1 ЗОНЫ 2 ЗОНЫ 3		ЗОНЫ 3 (только пожарный ШС)	
«Снят с охраны»	Не анализируется	Нет светового сигнала	Нет светового сигнала	–	
«Поставлен на охрану»	«Закрытая дверь» (задержка постановки)	Не анализируется	Мигает зеленым	Мигает зеленым	–
	«Открытая дверь»	Охранный ШС нарушен	Мигает зеленым	Мигает зеленым	–
	«Охрана» (дежурный)	ШС в норме	Светится непрерывно зеленым	Светится непрерывно зеленым	Нет светового сигнала
	«Задержка извещения по задержке сирены»	Охранный ШС нарушен	Мигает красным 15 секунд	Мигает красным 15 секунд	–
	«Тревога»	Охранный ШС нарушен	Светится непрерывно красным *	Светится непрерывно красным	–
	«Охрана» (ИО поставлен на охрану автовозвратом после тревоги)	ШС в норме	Мигает жёлтым	Мигает жёлтым	–
«Пожар», тестовая проверка	Сработал ИП	–	–	Мигает красным	

\* - при предъявлении ключа с признаком «Ключ тревоги с нарушением зоны» светится красным индикатор «ЗОНЫ 1».

Для индикации **состояния тампера** предназначен светодиод  «Неисправность»:

- корпус открыт (сработал тампер) – мигает красным.
- корпус закрыт – погашен.

Для индикации **состояния реле** (включено/выключено) предназначен светодиод  «Реле»:

- реле включено (контакты НР и ПР замкнуты) – светится зелёным.
- реле выключено (контакты НР и ПР разомкнуты) – погашен.

Индикация светодиода  «Связь» – см. табл.5.

Таблица 5 – Индикация светодиода 

Состояние	Индикация	
	активна SIM1	активна SIM2
Дежурный режим	Мигает зелёным ~ 1 раз в 5 секунд	Мигает красным ~ 1 раз в 5 секунд
Передача данных на ПЦН	Мигает зелёным ~ 2 Гц	Мигает красным ~ 2 Гц

#### 4.8 Работа прибора при отсутствии сетевого питания

При отсутствии сетевого питания 220 В прибор переходит на работу от резервного источника питания – встроенного аккумулятора.

Прибор обеспечивает защиту от глубокого разряда аккумулятора, при этом переходит в «спящий» режим, в котором контроль ШС не осуществляется. Контроллер прибора постоянно проверяет наличие сетевого питания. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети.

**Внимание!** При длительном (более суток) отключении прибора от сети, для предотвращения разряда аккумулятора, целесообразно отключить аккумулятор (разомкнуть перемычку «АБ»).

При полном отключении питания (220 В + АБ) прибор не запоминает состояние включенных ШС.

#### 4.9 Реле прибора

В приборе имеется реле (КА1, см. рис.2) с перекидным контактом, предназначенное для управления электропитанием внешних устройств, посредством коммутации напряжения питания. Типовые схемы подключения – см. рис.А1, А2.

Реле способно коммутировать нагрузку – до 16 А, подробнее – см. п.2.2 «Технические характеристики».

Реле имеет два состояния:

- «Реле выключено» (контакты ПР и НР – разомкнуты);
- «Реле включено» (контакты ПР и НР – замкнуты);

Реле может работать в следующих режимах:

1. **Ручной режим.** В ручном режиме управление реле осуществляется с помощью кнопки «S3» прибора (рис.2) – при однократном нажатии на кнопку реле меняет своё состояние на противоположное. На ПЦН отправляется соответствующее извещение.

2. **Управление реле с ПЦН** (опционально). Управление реле осуществляется удалённо по команде оператора пульта.

3. **Управление реле по событию «Сработка»** термодатчика (опционально). Управление реле осуществляется при достижении температуры среды, измеряемой термодатчиком прибора, пороговых значений (нижнего и/или верхнего) – см. п.4.9.

При полном отключении электропитания (220 В + АБ) прибор запоминает состояние реле, и после подачи питания на прибор реле находится в последнем состоянии \*.

\* **Особенности!** После включения питания прибора светодиод «Реле» не индицирует состояние «Реле включено» (погашен). В этом состоянии при первом нажатии на кнопку управления реле («S3») - включается зелёным светодиод «Реле», при повторном нажатии на «S3» - реле переключается в состояние «Реле выключено».

## 4.10 Работа прибора с термодатчиком

Термодатчик предназначен для мониторинга температуры окружающей среды в контролируемом месте и передачи извещений на прибор при достижении температуры заданных пороговых значений (при сработке т/д).

Значения температурных порогов сработки т/д (верхнего и нижнего, - от минус 55 °С до +125 °С \*) и извещения, отправляемые на ПЦН при сработке т/д («Норма», «Внимание», «Критическое значение параметра»), устанавливаются при конфигурировании – см. рис.3 (вкладка «Зоны» → «Температурный датчик» → «Редактировать»).

\* - Примечание. При температурах выше +90 °С точность измерения уменьшается.

При этом, по сработке т/д, возможно установить управление реле прибора: «Реакция на понижение ниже порогового уровня», «Реакция на повышение выше порогового уровня» → «Включить реле» или «Отключить реле».

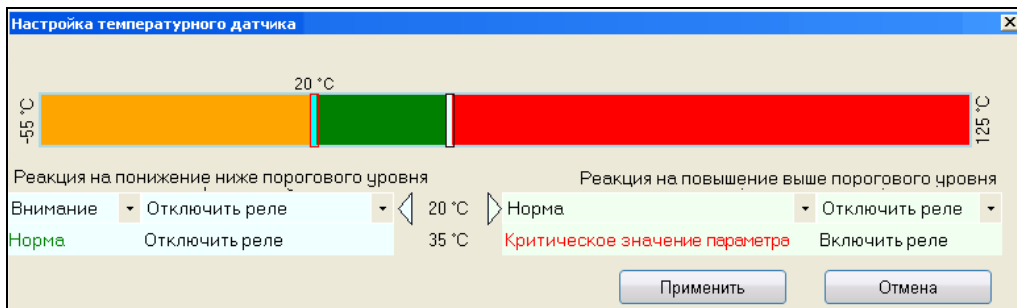


Рис.3 Настройка термодатчика в Конфигураторе

Кроме извещений о сработке т/д, на ПЦН, с установленным интервалом (см. табл.9 – параметр: «интервал тестовых сообщений»), отправляются извещения со значением текущей температуры.

Существует возможность запроса текущей температуры с помощью Конфигуратора – вкладка «Состояние температуры» → «Обновить» (кнопка «Обновить один раз» или «Обновлять каждые 10 сек.»).

Конструктивно термодатчик состоит из жгута длиной 1 м и, непосредственно термодатчика DS18B20. Подключается т/д к прибору согласно схеме соединений – рис.А1. Провод с «меткой» подключается к клемме «┘».

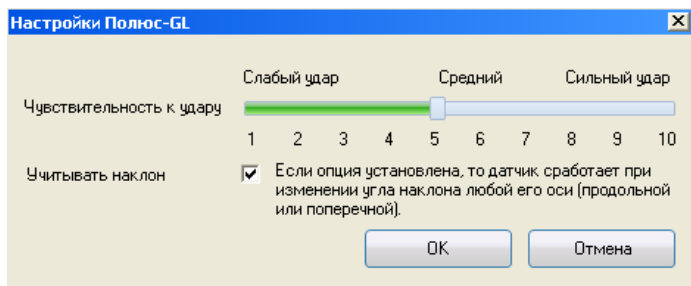
## 5 ИЗВЕЩАТЕЛИ

### 5.1 Извещатель охранный удара и наклона ПОЛЮС-GL mini

Извещатель охранный удара и наклона **ПОЛЮС-GL mini** (далее – извещатель или ПОЛЮС-GL mini) предназначен для обнаружения взлома и хищения банкоматов и сейфов, преднамеренного разрушения разнообразных строительных конструкций (стен и перекрытий из бетона и кирпича, дерева и других материалов), а также для обнаружения отклонения от вертикали относительно любого начального положения. При обнаружении нарушения извещатель передаёт извещение «Тревога» на ППКО Кобальт.

При подаче питания извещатель запоминает свое положение по отношению к горизонтали, и срабатывает при отклонении от неё на угол более  $8 \pm 2^\circ$ . Другим воздействием, приводящим к срабатыванию извещателя, является превышение заданного уровня ускорения, вызванного ударом или вибрацией корпуса извещателя.

Настройка чувствительности к удару и включение/отключение опции «Учитывать наклон» (по-умолчанию - отключена) производится в Конфигураторе при программировании прибора – см. рис.4 и п.6.2 (вкладка «Зоны» → «ПОЛЮС-GL» → «Доп. параметры»).



**Рис.4** Настройка ПОЛЮС-GL mini в Конфигураторе

Конструктивно извещатель состоит из корпуса и кабеля с розеткой для подключения к прибору. Корпус извещателя состоит из основания и крышки. Крышка на основание устанавливается по тугой посадке. Внутри корпуса на основании установлена плата извещателя. Материал корпуса – ABS-пластик.

Крепление извещателя осуществляется на двухсторонний скотч (поставляется в комплекте), на подготовленную поверхность или с помощью двух саморезов или винтов. Расстояние между крепежными отверстиями 31 мм. Для крепления следует выбирать саморезы или винты с головкой диаметром 5...6 мм.

*Таблица 6 – Основные технические характеристики извещателя ПОЛЮС-GL mini*

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания от прибора	3,3...14 В
Ток потребления, не более	0,2 мА
Чувствительность на изменение угла наклона	(8 ± 2)°
Габаритные размеры, не более	57 × 18 × 16 мм
Длина кабеля извещателя, не менее	1,5 м
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP30
Масса (без кабеля), не более	10 г
Срок службы, не менее	8 лет
<b>Условия эксплуатации</b>	
Диапазон рабочих температур	от -30 °С до +55 °С
Относительная влажность воздуха при +40 °С, не более	93 %

Подключение извещателя осуществляется к разъёму (трёхштырьковой вилке) X6 на плате прибора. Конструкция розетки извещателя и разъёма X6 исключает неправильное подключение.



**Рис.5** Схема подключения извещателя ПОЛЮС-GL mini к прибору

## 5.2 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-63АК

### 5.2.1 Назначение

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный **ИП212-63АК** (далее – извещатель) предназначен для обнаружения задымления или возгорания, сопровождающегося появлением дыма в контролируемом объекте и передачи извещения «Пожар» на ППКО Кобальт.

Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы от внутреннего источника питания (батареи питания).

Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

Извещатель может формировать четыре различных сигнала оповещения: «Пожар», «Разряд батареи», «Запыленность» и «Неисправность».

### 5.2.2 Особенности

- длительная непрерывная работа от внутреннего источника питания;
- встроенный звуковой оповещатель для индикации событий «Пожар», а так же «Тревога» при нарушениях в охранных зонах ППКО Кобальт;
- встроенный светодиодный индикатор красного цвета;
- компенсация чувствительности при запылении оптической системы;
- автоматическая диагностика, с оповещением о разряде батареи, запыленности оптической камеры и потере работоспособности;
- ручное тестирование работоспособности;
- защита от переплюсовки батареи питания.

### 5.2.3 Технические характеристики

Таблица 7 – Основные технические характеристики извещателя **ИП212-63АК**

Наименование параметра	Значение
Чувствительность (удельная оптическая плотность окружающей среды)	от 0,05 до 0,2 дБ/м
Источник питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Время работы извещателя в дежурном режиме от батареи питания, не менее	5 лет
Уровень громкости звукового сигнала оповещения «Пожар» («Тревога») на расстоянии 1 м от извещателя, не менее	85 дБ
Допустимая фоновая освещенность, не более	12000 лк
Габаритные размеры	Ø105×50 мм
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP40
Масса (с батареей питания), не более	150 г
Средняя наработка на отказ, не менее	60000 ч
Средний срок службы	10 лет
<b>Условия эксплуатации</b>	
Диапазон рабочих температур	от -10 °С до +55 °С
Относительная влажность воздуха при + 40 °С, не более	93 %

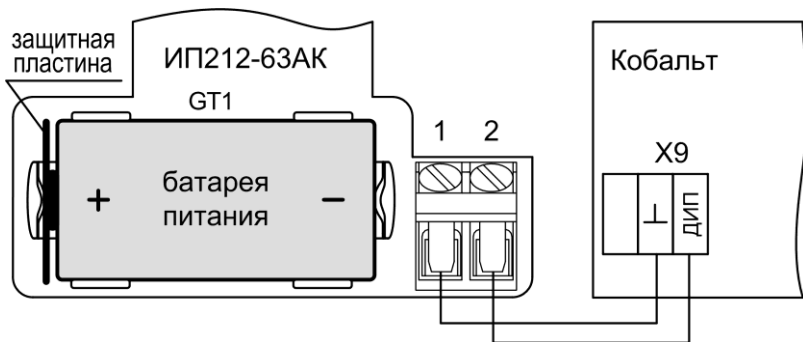
### 5.2.4 Устройство и работа

Конструктивно извещатель выполнен в виде базы и съемного корпуса, фиксируемого на базе. В базе расположены отверстия для крепежа (фигурные прорези) и для ввода соединительных линий (см. рис.2).

Со стороны задней стенки корпуса имеется отсек со съемной крышкой, в котором расположены (см. рис.6):

- Клеммная колодка (клеммы «1» и «2») для подключения извещателя к прибору;
- Держатели батареи питания ГТ1.





**Рис.6** Расположение клеммной колодки и батареи питания.  
 Схема подключения извещателя ИП212-63АК к прибору

Извещатель поставляется с установленной батареей питания, изолированной от контакта защитной пластиной. При замене батареи питания соблюдайте полярность, указанную на плате!

Извещатель обеспечивает компенсацию чувствительности при запылении или загрязнении оптической системы с фиксацией режима «Запыленность» при достижении предельных значений компенсации.

При разряде батареи до минимального допустимого значения напряжения питания извещатель оповестит о «Разряде батареи».

При обнаружении потери работоспособности, извещатель фиксирует режим «Неисправность».

При задымленности окружающего воздуха до значения оптической плотности, превышающей пороговое значение извещения «Пожар», извещатель выдаст звуковой сигнал.

Индикация извещателя приведена в таблице 8.

**Таблица 8 – Индикация состояний извещателя ИП212-63АК**

Состояние	Световая индикация	Звуковая индикация
Включение питания	Светится красным ~ 10 секунд	Однократный звуковой сигнал
Дежурный режим	Кратковременная однократная вспышка 1 раз в 10 секунд	Нет
Пожар	Однократная вспышка 2 секунды 1 раз в 15 секунд	Тонально-модульный прерывистый звуковой сигнал *
Разряд батареи	Кратковременные однократные вспышки синхронно со звуковым сигналом	Однократный кратковременный сигнал с периодом повторения 1 минута
Запыленность	Кратковременные двукратные вспышки синхронно со звуковым сигналом	Двукратный кратковременный сигнал с периодом повторения 1 минута
Неисправность	Кратковременные трехкратные вспышки синхронно со звуковым сигналом	Трехкратный кратковременный сигнал с периодом повторения 1 минута

\* - время звучания не ограничено. Отключается кнопкой «ЗВУК / СИРЕНА ОТКЛ.» на панели управления прибора (до появления новых событий) или перепостановкой ШС на охрану (если извещатель восстановился в состояние «Норма»).

### 5.2.5 Подготовка к работе. Тестовая проверка извещателя

После вскрытия упаковки проведите внешний осмотр извещателя, убедитесь в отсутствии механических повреждений. До монтажа извещателя на объект проведите контроль работоспособности:

- поворотом против «часовой стрелки» снимите извещатель с базы;

- на задней части корпуса откройте съёмную крышку;
- в соответствии со схемой соединений (рис.6 или А2) произведите подключение извещателя к прибору;
- удалите защитную пластину между батареей питания и держателем (включение питания).
- световой индикатор будет непрерывно светиться в течение 10 секунд, после чего прозвучит кратковременный звуковой сигнал и индикатор погаснет. Извещатель перешёл в дежурный режим. Проконтролируйте наличие кратковременных вспышек светодиодного индикатора раз в 10 секунд в дежурном режиме;
- **проведите тестовую проверку извещателя:** приложите магнит к знаку «►» нанесенному на внешнюю поверхность корпуса, пока извещатель и прибор не начнут выдавать сигнал «Пожар»;
- уберите магнит;
- для возврата извещателя в дежурный режим необходимо перепоставить пожарную зону.

### 5.2.6 Установка извещателя

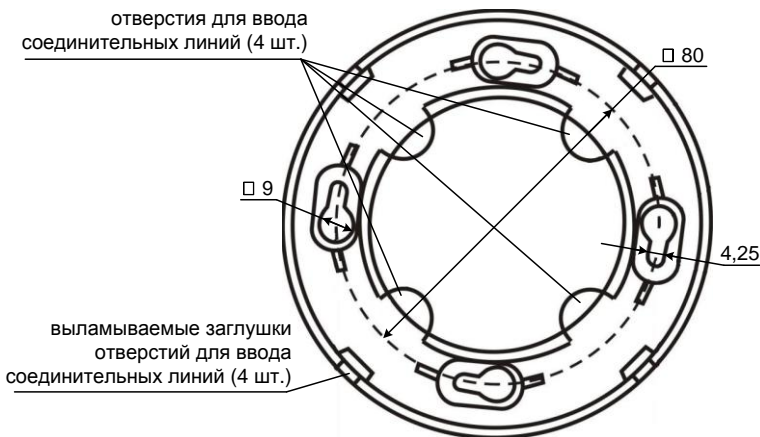
При размещении и эксплуатации извещателя необходимо руководствоваться документом СП 5.13130 и федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Устанавливать извещатель следует в месте наиболее вероятного появления дыма.

Извещатель не должен устанавливаться в местах, где существуют интенсивные потоки воздуха (вблизи вентиляторов, вентиляционных решеток, источников тепла). Его следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники.

#### Последовательность установки извещателя:

- поворотом против «часовой стрелки» снимите извещатель с базы;
- проденьте провод в одно из отверстий для ввода соединительных линий в базе – см. рис.7;



**Рис.7** Расположение отверстий для крепления базы, для ввода соединительных линий, присоединительные размеры

- возле этого отверстия удалите заглушку – см. рис.7;
- закрепите базу в выбранном месте, провод должен быть выведен через отверстие. Крепление базы осуществляется на самоклеющуюся застёжку (поставляется в комплекте) на подготовленную поверхность или с помощью четырёх саморезов или винтов. Для крепления следует выбирать саморезы или винты с головкой диаметром 6...8 мм;
- откройте крышку батарейного отсека;

- в соответствии со схемой соединений (рис.6 или A2), произведите подключение соединительной линии к клеммной колодке извещателя.
- удалите защитную пластину между батареей питания и держателем (включение питания), дождитесь перехода извещателя в дежурный режим;
- закройте крышку батарейного отсека (провод выводится через специальный паз в крышке);
- поворотом по «часовой стрелке» зафиксируйте извещатель на базе (при приближении извещателя к базе аккуратно вытягивайте провод);
- после подключения к прибору и прокладки соединительной линии проведите тестовую проверку извещателя.

## 6 НАСТРОЙКА

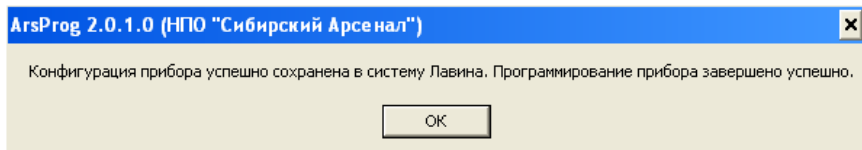
### 6.1 Добавление прибора в ИСБ «Лавина»

Добавление прибора в систему «Лавина» возможно двумя способами:

- на ПЦН через USB-интерфейс, подключив прибор к ПК, в программном обеспечении АРМ Администратора системы «Лавина»;
- на объекте через каналы связи доставки извещений с ПЦН: SMS и GPRS (**удаленное добавление**).

#### 6.1.2 Добавление прибора в систему на ПЦН

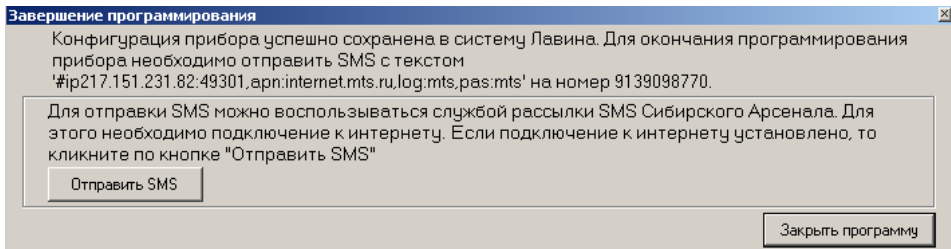
- Снимите крышку прибора. Установите SIM карту в верхний слот (рис.8). Подключите прибор к компьютеру ПЦН USB-кабелем (кабель USB-A – mini USB-B 5P).
- Включите питание прибора (замкните переключатель «АБ»).
- В ПО АРМ Администратора системы «Лавина» нажмите «Приборы» → «Добавить».
- В открывшемся окне «Добавление прибора» выберите «Тип прибора» → «Кобальт» и объект размещения. Нажмите «Далее».
- Откроется окно Конфигуратора «Добавление прибора Кобальт» и окно для ввода параметров. Введите номер SIM1 прибора, серийный номер прибора определяется автоматически. Нажмите «Продолжить».
- Нажмите кнопку «Записать по USB». Прибор издаст три коротких звуковых сигнала – перезапуск после программирования. В открывшемся окне нажмите «ОК».



В перечне приборов ПО АРМ Администратора системы «Лавина» добавится новый прибор «Кобальт». Прибор добавлен в ИСБ «Лавина».

#### 6.1.2 Добавление прибора в систему на объекте (удалённое добавление)

- Снимите крышку прибора. Установите SIM карту в верхний слот (рис.8).
  - Произведите сброс настроек прибора на настройки по-умолчанию (п.6.4).
  - Включите питание прибора (замкните переключатель «АБ»).
  - Сообщите оператору ПЦН серийный номер прибора и номер SIM1 прибора.
- Действия оператора ПЦН после получения информации о серийном номере и номере SIM1 добавляемого на объекте прибора:*
- В ПО АРМ Администратора системы «Лавина» нажмите «Приборы» → «Добавить».
  - В открывшемся окне «Добавление прибора» выберите «Тип прибора» → «Кобальт» и объект размещения. Нажмите «Далее».
  - Откроется Конфигуратор «Добавление прибора Кобальт» и окно для ввода параметров. Введите серийный номер прибора и номер SIM1 прибора. Нажмите «Продолжить».
  - Нажмите кнопку «Записать удалённо».
  - В открывшемся окне «Завершение программирования» нажмите кнопку «Отправить SMS» (отправка SMS с ПЦН на прибор с настройками GPRS).



- Дождитесь сообщения «Статус SMS: Доставлено» (прибор на объекте индицирует получение SMS тремя звуковыми сигналами), нажмите «Закреть программу».

В перечне приборов ПО АРМ Администратора системы «Лавина» добавится новый прибор «Кобальт» (не запрограммирован).

- Дождитесь сообщения «Прибор успешно запрограммирован» (прибор на объекте индицирует завершение программирования тремя звуковыми сигналами), нажмите «ОК».

Прибор добавлен в ИСБ «Лавина».

## 6.2 Конфигурирование и программирование прибора

Перед программированием необходимо определить общие параметры прибора, параметры каждой охранной зоны в отдельности, настройки термодатчика, распределить зоны по разделам, возможность снятия/постановки разделов ключами и т.д.

Прибор имеет следующие настройки и поставляется предприятием-изготовителем в следующей конфигурации – см. табл.9.

Таблица 9 – Настройки по-умолчанию. Возможные значения параметров

Параметр	Настройки по-умолчанию	Возможные значения
<b>Общие настройки прибора</b>		
Автовозврат для охранных зон	Нет	Нет / Да – через 3 минуты
Управление реле с ПЦН	Нет	Нет / Да
Отправлять на ПЦН событие «Неизвестный ключ»	Да, все типы идентификаторов	Да (все типы) / Не отправлять
Интервал тестовых сообщений	12 минут	Нет (не отправлять) / 12 минут .... сутки с шагом 6 минут
Всегда отправлять тестовые извещения	Да	Да / Нет
<b>Настройки охранных зон и извещателя ПОЛЮС-GL mini</b>		
Тип	Охранная	Охранная Не используется
Круглосуточность	Выключена	Выключена / Включена
Тактика	Открытая дверь	Закрытая дверь / Открытая дверь
Задержка постановки на охрану (тактика «закрытая дверь»)	-	0, 32, 64, 96 секунд
Тихая тревога	Выключена	Выключена / Включена
Задержка сирены на вход	Выключена	Выключена / Включена
Задержка извещения по задержке сирены	Выключена	Выключена / Включена
Вызов наряда при срабатывании	Нет	Нет / Да
Площадь покрытия	Нет	1...10000 м <sup>2</sup> с шагом 1 м <sup>2</sup>

Параметр	Настройки по-умолчанию	Возможные значения
Чувствительность к удару ПОЛЮС-GL	Слабый удар (1)	Слабый удар Средний удар Сильный удар (1...10)
Учитывать наклон ПОЛЮС-GL	Нет	Нет / Да
<b>Настройки пожарной зоны</b>		
Тип	Пожарная	Пожарная Не используется
Круглосуточность	Включена	Включена
Площадь покрытия	Нет	1...10000 м <sup>2</sup> с шагом 1 м <sup>2</sup>
<b>Настройки термодатчика (технологической зоны)</b>		
Тип	Технологическая	Технологическая Не используется
Круглосуточность	Включена	Включена
Нижний пороговый уровень температуры	-55 °С	от -55 °С до +125 °С
Верхний пороговый уровень температуры	+125 °С	от -55 °С до +125 °С
Реакция на изменение температуры (на понижение ниже нижнего порогового уровня, на повышение выше нижнего порогового уровня, на понижение ниже верхнего порогового уровня, на повышение выше верхнего порогового уровня)	Не посылать извещение	Не посылать извещение, Норма, Внимание, Критическое значение параметра
	Не задействовать оборудование	Включить реле, Отключить реле, Не задействовать оборудование
<b>Ключи</b>		
	Ключей по-умолчанию в приборе нет	
Тип ключа	Ключ охраны *	Ключ охраны Ключ контроля наряда Ключ тревоги с наруш. зоны Ключ тревоги без наруш. зоны
Раздел	№1 *	№1 ... №6
<i>Примечание * - настройки по-умолчанию после добавления ключей в прибор</i>		
<b>Разделы</b>		
Раздел	Разделы №1, №5 и №6	№1...№6 (всегда 6 разделов)
Зоны привязанные к разделу	Зоны №1...№4 в разделе №1 Зона №5 в разделе №5 Зона №6 в разделе №6	Произвольное распределение 6-ти зон по 6-ти разделам
Кол-во ключей (в разделе)	0	0...32
Управление	Запретить удалённое управление разделом	Запретить удалённое управление разделом Разрешить постановку раздела Разрешить снятие раздела Разрешить постановку и снятие раздела
<b>Коммуникатор – см. табл.10</b>		

Для программирования прибора и коммуникатора в его составе не требуется переводить оборудование в специальный режим. Перевод прибора в режим программирования осуществляется по команде от программного обеспечения.

Записывать конфигурацию в прибор возможно как по частям, так всю сразу. Конфигурация прибора поделена на следующие части:

- Общие настройки прибора;
- Настройки зон;

- Ключи прибора;
- Настройки разделов;
- Настройки коммуникатора;

При программировании прибор не передает извещения на ПЦН.

После программирования прибора при первом включении его в рабочий режим, на ПЦН «Лавина» поступает извещение «Санкционированное программирование».

Если прибор ранее использовался в другой системе, то перед программированием необходимо произвести сброс его настроек на настройки по-умолчанию (п.6.4).

**Программирование прибора и коммуникатора в его составе может быть произведено, как до установки прибора на объект, так непосредственно и на объекте. Программировать прибор и коммуникатор в его составе возможно следующими способами:**

- **на ПЦН** через USB-интерфейс, подключив прибор к ПК, с помощью ПО АРМ Администратора системы «Лавина» – п.6.2.1;
- **с ПЦН удалённо** через канал связи доставки извещений с ПЦН: по GPRS (удаленное программирование) – п.6.2.2;
- **на объекте** через USB-интерфейс, подключив прибор к ПК, с помощью ПО Конфигуратор – п.6.2.3;
- **на объекте** через USB-интерфейс, подключив прибор к ПК, с помощью файла конфигурации – п.6.2.4.

**Для конфигурирования и программирования прибора используется ПО:**

- ✓ АРМ Администратора системы «Лавина» версии 6.3.6 и выше (позволяет программировать через USB и удаленно);
- ✓ Конфигуратор «ArsProg» версии 2.0.1 и выше (позволяет программировать только через USB).

Подробное описание и работа ПО АРМ администратора системы «Лавина» описаны в файле справки (меню «Помощь» → «Справка»): «Руководство пользователя - АРМ Администратора».

### 6.2.1 Программирование на ПЦН через USB в ПО АРМ Администратора

- Снимите крышку прибора. Убедитесь, что SIM карта(ы) установлена(ы) правильно (рис.8). Подключите прибор к компьютеру ПЦН USB-кабелем (кабель USB-A – mini USB-B 5P).

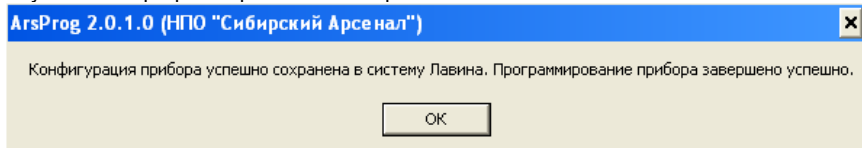
- Включите питание прибора (замкните перемычку «АБ»).

- В ПО АРМ Администратора системы «Лавина» нажмите «Приборы».

- Кликните правой кнопкой мыши по нужному прибору «Кобальт» и выберите «Открыть в конфигураторе».

- Откроется окно Конфигуратора «Редактирование прибора Кобальт №XXX». Произведите необходимые настройки (табл.9). Добавление ключей ТМ можно осуществлять через порт ТМ прибора (схема подключения порта ТМ – см. рис.А2).

- Нажмите кнопку «Записать по USB». Прибор издаст три коротких звуковых сигнала – перезапуск после программирования. В открывшемся окне нажмите «ОК».



Прибор запрограммирован.

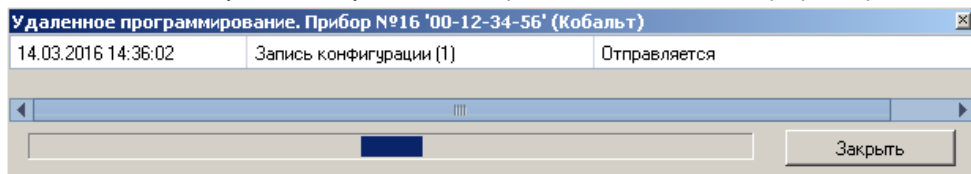
### 6.2.2 Удалённое программирование (с ПЦН по GPRS)

- В ПО АРМ Администратора системы «Лавина» нажмите «Приборы».

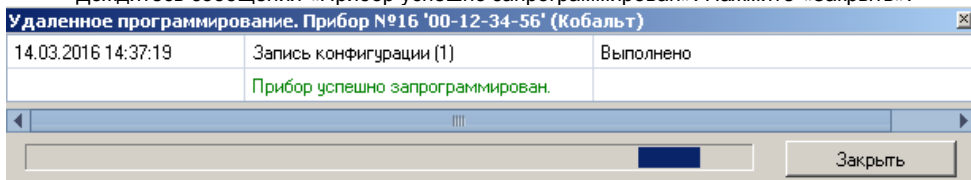
- Кликните правой кнопкой мыши по нужному прибору «Кобальт» и выберите «Открыть в конфигураторе».

- Откроется окно Конфигуратора «Редактирование прибора Кобальт №XXX». Произведите необходимые настройки (табл.9). Добавление ключей осуществлять через Портал вариант 1 (Портал-Л) комплекта программирования «Лавина ПЦН».

- Нажмите кнопку «Записать удалённо». Откроется окно «Удалённое программирование».



- Дождитесь сообщения «Прибор успешно запрограммирован». Нажмите «Закрыть».



Прибор запрограммирован.

### 6.2.3 Программирование на объекте через USB с помощью ПО Конфигуратор

- Отключите питание прибора 220 В и снимите крышку прибора. АБ должна быть подключена (*питание 220 В необходимо отключать только в целях обеспечения электробезопасности при открытой крышке прибора - функционально, для программирования прибора, отключение 220 В не требуется*).

- Убедитесь, что SIM карта(ы) установлена(ы) правильно.

- Подключите прибор к компьютеру с установленным ПО Конфигуратор USB-кабелем (кабель USB-A – mini USB-B 5P).

- Запустите ПО Конфигуратор. Дождитесь поиска прибора Конфигуратором.

- Произведите необходимые настройки (табл.9). Добавление ключей ТМ осуществлять через порт ТМ прибора.

- Нажмите кнопку «Записать по USB». Прибор издаст три коротких звуковых сигнала – перезапуск после программирования. В открывшемся окне нажмите «ОК».

Прибор запрограммирован.

### 6.2.4 Программирование на объекте через USB с помощью файла конфигурации

#### На ПЦН:

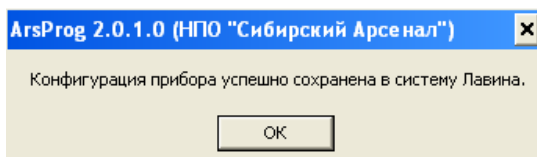
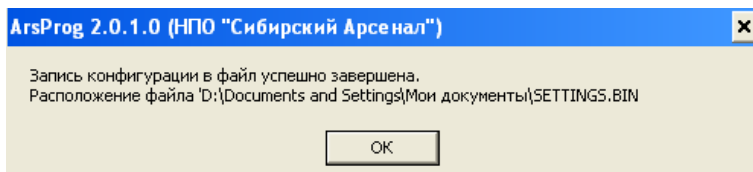
- В ПО АРМ Администратора системы «Лавина» нажмите «Приборы».

- Кликните правой кнопкой мыши по нужному прибору «Кобальт» и выберите «Открыть в конфигураторе».

- Откроется окно Конфигуратора «Редактирование прибора Кобальт №XXX». Произведите необходимые настройки (табл.9). Добавление ключей осуществлять через Портал вариант 1 (Портал-Л) комплекта программирования «Лавина ПЦН».

- Нажмите кнопку «Записать в файл». Откроется стандартное окно сохранения файлов.

Выберите нужное место, нажмите «ОК», «ОК», «ОК».



Файл конфигурации SETTINGS.BIN сформирован.

- Запишите файл конфигурации на внешний носитель (например, USB-flash накопитель) для переноса в ПК на объекте.

**На объекте:**

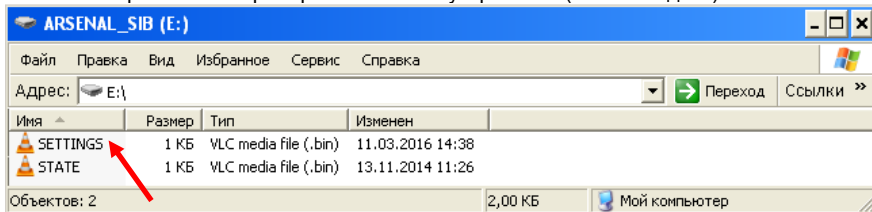
- Запишите файл конфигурации SETTINGS.BIN в компьютер на объекте.

- Отключите питание прибора 220 В и снимите крышку прибора. АБ должна быть подключена (*питание 220 В необходимо отключать только в целях обеспечения электробезопасности при открытой крышке прибора - функционально, для программирования прибора, отключение 220 В не требуется*).

- Убедитесь, что SIM карта(ы) установлена(ы) правильно.

- Подключите прибор к компьютеру USB-кабелем (кабель USB-A – mini USB-B 5P).

- Компьютер опознает прибор как внешнее устройство (съёмный диск).



- Удалите имеющийся в приборе (на съёмном диске) файл конфигурации SETTINGS.BIN и запишите новый. Прибор издаст три коротких звуковых сигнала – перезапуск после программирования. Закройте окно.

Прибор запрограммирован.

При программировании прибора на объекте (через USB-интерфейс, в ПО Конфигуратор) если программируется прибор, который уже добавлен в базу данных, утилита программирования перед записью параметров в прибор потребует ввести пятизначную кодовую комбинацию: код аутентификации или «разрешение» на программирование (если это выбрано в настройках АРМ администратора: меню «Сервис», «Настройки», поле «Программирование приборов» и «Автоматическая синхронизация при программировании»). Этот код для каждого прибора можно получить или в АРМ Мониторинг, или АРМ Администратора. Если будет введено правильное значение кода, то в АРМ Мониторинг поступит извещение «Санкционированное программирование», если введено неправильное значение (или не введено) – в АРМ Мониторинг поступит тревожное извещение «Несанкционированное программирование».

Если прибор был запрограммирован на объекте, то при поступлении на ПЦН от прибора извещения «Старт прибора», модуль связи может автоматически (в зависимости от настроек) запустить процедуру считывания конфигурации и записи ее в базу данных системы. Если после этого не требуется переноса данных о владельцах ключей, описания зон, разделов и т.п., то процедуру импорта данных Конфигуратора можно не выполнять. Сведения о конфигурации прибора в базе данных и конфигурация самого прибора будут синхронизированы автоматически.

Если «Автоматическая синхронизация при программировании» отключена, и при программировании на объекте были изменены данные о владельцах ключей, описания зон, разделов и т.п., то *необходимо произвести импорт данных* из Конфигуратора в базу данных системы.

### 6.3 Настройка коммуникатора прибора

Коммуникатор предназначен для передачи извещений прибора на ПЦН по 2-м каналам связи (с помощью установленного на плате GSM-модуля):

1) GPRS (обязательное условие - на компьютере ПЦН должно быть установлено ПО «Лавина» с лицензией «Лавина-IP») – основной канал связи.

2) SMS – вспомогательный канал связи.

Коммуникатор так же позволяет:

- удаленно управлять разделами (постановка/снятие/перепостановка).
- удаленно управлять реле прибора (включить/выключить).

Конструктивно коммуникатор интегрирован с платой контроллера прибора.

Коммуникатор поддерживает работу с двумя SIM картами. Возможно установка только од-



ной SIM карты (в этом случае SIM карта должна быть установлена в верхний слот – основной).

В случае подключения двух SIM карт и/или использования двух каналов связи (GPRS и SMS) порядок дозвона (переключения с SIM1 на SIM2 и обратно, переключения на канал SMS) определяется при программировании коммуникатора – см. табл.10.

**Внимание!** При отрицательном балансе основной SIM карты переключения на резервную SIM карту *не происходит*. Необходимо своевременно пополнять баланс!

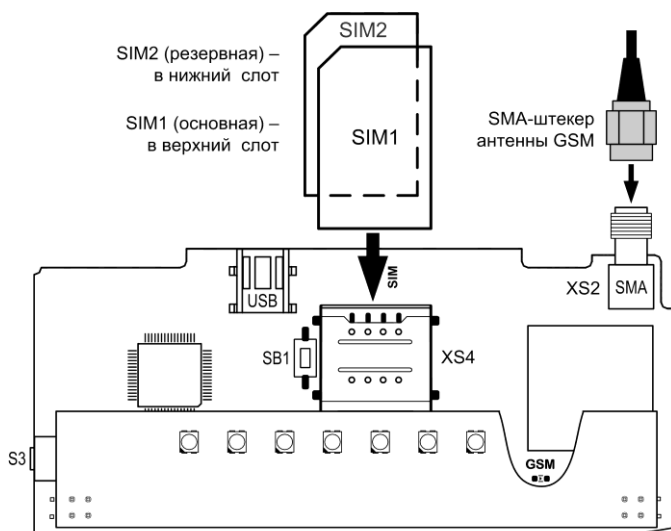
Для проверки работоспособности резервной SIM карты и для избежания её блокировки оператором сотовой связи, *рекомендуется*, при конфигурировании подключить настройку «Период проверки канала» (табл.10).

На плате контроллера прибора, возле GSM-модуля (SIM900), расположен светодиодный индикатор **GSM** (см. рис.8). Назначение индикатора GSM: индицирует наличие регистрации GSM-модуля в сети GSM. Если GSM-модуль зарегистрирован в сети, то индикатор вспыхивает с периодом около 4 секунд. При отсутствии сети светодиод GSM вспыхивает с периодом около 1 секунды. Частое свечение этого светодиода может быть вызвано отсутствием SIM карты, неправильной установкой или её неисправностью.

### Подключение SIM карт

SIM карты не должны быть заблокированы PIN-кодом и должны иметь положительный баланс. **SIM карты** следует **подключать** при **выключенном питании** прибора (220 В и АБ), контактами вниз к плате и срезом как показано на рис.8.

Верхний слот – SIM карта №1 (основная),  
нижний слот – SIM карта №2 (резервная).



**Рис.8** Установка SIM карт. Подключение антенны GSM

Коммуникатор программируется в составе прибора, при программировании необходимо указывать следующие параметры – см. табл.10.

*Таблица 10 – Программируемые параметры коммуникатора*

Параметр SIM1, SIM2	Описание
Телефон	Номер SIM карты (основной и резервной, при наличии) в десятизначном формате (например, 9139098941).
Период запроса баланса	Интервал времени автоматического запроса баланса SIM карты (задаётся от 1 до 225 суток).
USSD - запрос баланса	Автоматическое определение номера запроса баланса. Так же можно указать номер запроса баланса вручную (например, *100#).
Период проверки канала (только для SIM2)	Активация SIM2 для проверки её работоспособности и избежания блокировки оператором сотовой связи (задаётся от 1 до 30 суток).

Параметр	Описание
<b>Использовать GPRS</b>	
Параметр инициализации	Строковое значение строки инициализации соединения (например, internet.mts.ru). Значение этого параметра надо получить у оператора сотовой связи соответствующей SIM карты.
Логин	Строковое значение. Значение этого параметра надо получить у оператора сотовой связи соответствующей SIM карты.
Пароль	Строковое значение. Значение этого параметра надо получить у оператора сотовой связи соответствующей SIM карты.
<b>Параметры</b>	
Период тестовых по GPRS	Интервал времени, с которым коммуникатор будет отправлять на пульт собственные тестовые извещения (задаётся от 5 до 60 секунд с шагом 5 секунд или тестовые извещения - не передавать).
Период повтора по GPRS	Интервал времени, с которым коммуникатор будет повторять отправку извещения на пульт в случае отсутствия квитанции (задаётся от 20 секунд до 2-х минут с шагом 20 секунд или - не повторять).
Реакция на потерю связи по GPRS	Нет сообщения оператору ПЦН, не тревожное сообщение «Неисправность GPRS», тревожное сообщение «Неисправность GPRS»,
Время возврата на основную SIM	Интервал времени переключения на SIM1 после переключения на SIM2 (задаётся от 3 до 225 минут).
Порт (UDP, local)	Порт, с которого будут отправляться пакеты по GPRS каналу. На шлюзе ПЦН должно быть обеспечено прохождение пакетов по указанному порту и протоколу UDP изнутри наружу.
Порт (UDP, remote)	Порт, на который будут отправляться пакеты по GPRS каналу. На шлюзе ПЦН должно быть обеспечено прохождение пакетов по указанному порту и протоколу UDP извне вовнутрь.
Город	Используется для правильного формирования номера телефона абонента (куда надо звонить). Указывает место расположения Вашего прибора (Населенный пункт выбираем из справочника, если необходимого Вам города нет, то добавляем этот город в справочник самостоятельно).
<b>Порядок дозвона</b>	Выбор каналов связи (дозвона), порядка дозвона и времени дозвона.
Канал пульта	IP-адрес (для GPRS) или номер GSM (для SMS).
Канал прибора	GPRS (SIM1 или SIM2), SMS (SIM1 или SIM2).
Время передачи	Задаётся от 10 до 225 секунд.

Например:

Порядок дозвона		
Канал пульта	Канал прибора	Передав...
IP 217.151.231.82	gprs sim1	10 сек.
IP 217.151.231.82	gprs sim2	10 сек.
GSM 9139098053	sms sim1	10 сек.
GSM 9139099053	sms sim2	10 сек.

+
-

Добавить канал дозвона

Удалить канал дозвона

## 6.4 Сброс на настройки по-умолчанию

В приборе предусмотрена процедура сброса настроек на настройки по-умолчанию.

**Внимание!** При сбросе настроек удаляются все записанные в прибор ключи и стираются телефонные номера, записанные в коммуникатор.

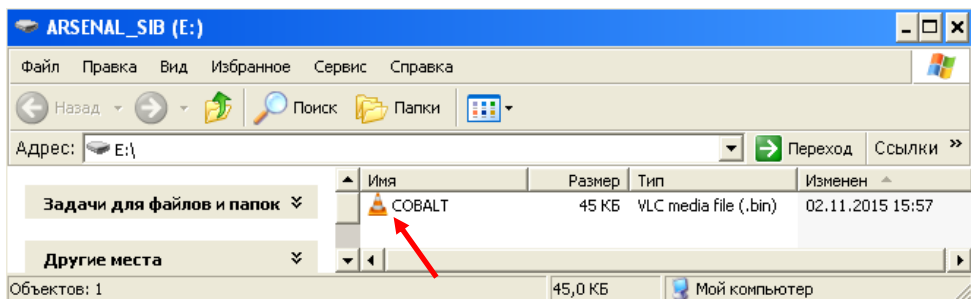
Для сброса настроек прибора на настройки по-умолчанию (табл.9) выполните следующую последовательность действий:

1. Отключите питание прибора 220 В и снимите крышку прибора. АБ должна быть подключена (питание 220 В необходимо отключать только в целях обеспечения электробезопасности при открытой крышке прибора - функционально, для проведения сброса настроек, отключение 220 В не требуется).
2. Нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения реле - «S3» (с коротким штоком);
3. Не отпуская кнопку «S3» кратковременно (на 1-2 с) нажмите кнопку «СБРОС» («SB1» возле держателя SIM);
4. Дождитесь звукового сигнала (кнопку «S3» можно отпустить), все светодиоды прибора кратковременно вспыхнут красным – **настройки сброшены!**

## 6.5 Обновление прошивки прибора

В приборе предусмотрена возможность обновления прошивки пользователем через USB.

1. Скачайте на нашем сайте [www.arsenal-npo.ru](http://www.arsenal-npo.ru) в разделе «Техподдержка / Софт» файл прошивки. Файл имеет расширение \*.bin;
2. Переведите прибор в режим «Обновления прошивки»:
  - 2.1 Отключите питание прибора 220 В и снимите крышку прибора. АБ должна быть подключена (питание 220 В необходимо отключать только в целях обеспечения электробезопасности при открытой крышке прибора - функционально, для обновления прошивки, отключение 220 В не требуется).
  - 2.2 Подключите прибор к компьютеру при помощи кабеля USB-A – mini USB-B 5P;
  - 2.3 Нажмите и удерживайте кнопку «ЗВУК / СИРЕНА»;
  - 2.4 Не отпуская кнопку «ЗВУК / СИРЕНА» кратковременно (на 1-2 с) нажмите кнопку «СБРОС» («SB1» возле держателя SIM);
  - 2.5 Дождитесь звукового сигнала (кнопку «ЗВУК / СИРЕНА» можно отпустить). Все светодиоды прибора будут мигать красным/зелёным – прибор перешёл в режим «Обновления прошивки».
3. ПК опознает прибор как внешнее устройство (съёмный диск).



4. Удалите имеющийся в приборе (на съёмном диске) файл прошивки и запишите новый. Закройте окно.
5. Для выхода из режима «Обновления прошивки» нажмите кнопку «СБРОС». **Прибор перепрошит!**

**Внимание!** При обновлении прошивки все настройки прибора сохраняются.

## 7 УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

Перед установкой и настройкой прибора внимательно изучите настоящее руководство.

После вскрытия упаковки сделайте внешний осмотр всех частей прибора, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

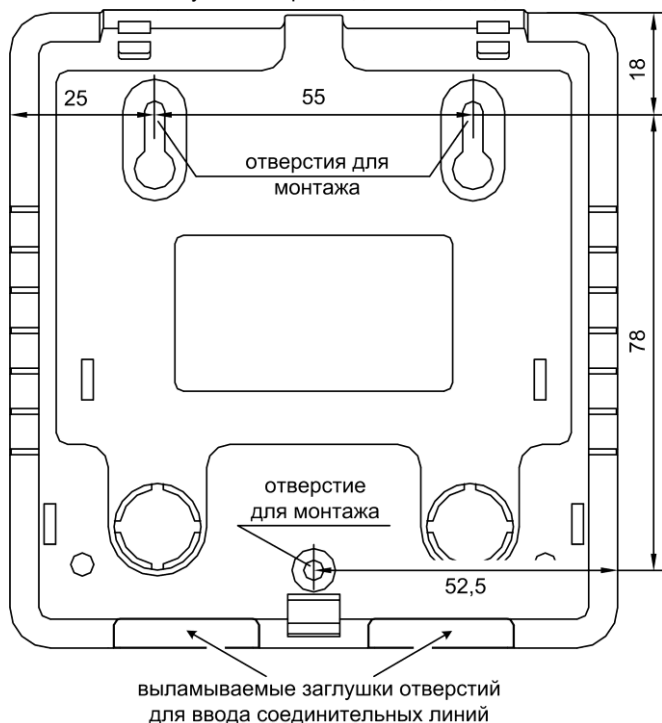
После хранения или перевозки прибора в холодных условиях необходимо перед включением выдержать прибор без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

Прибор можно добавить в ИСБ «Лавина» и запрограммировать как до установки на объект (на пульте централизованного наблюдения «Лавина»), так и непосредственно на объекте – см. п.6.1 и 6.2.

Установите прибор на охраняемом объекте в защищенном от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц месте.

### 7.1 Последовательность действий при установке:

- снимите крышку прибора;
- снимите плату с основания (отожмите две защёлки);
- удалите на основании заглушки отверстий для ввода соединительных линий (рис.9);



**Рис.9** Задняя стенка. Расположение отверстий для монтажа. Присоединительные размеры

- закрепите основание. Крепление основания прибора осуществляется на самоклеющуюся застёжку (поставляется в комплекте) на подготовленную поверхность или с помощью трёх саморезов или винтов. Для крепления следует выбирать саморезы или винты с головкой диаметром 5...6 мм.

- установите плату в основание;

- установите порт Touch Memoy в удобном для Вас месте в соответствии с выбранной тактикой применения прибора. Крепление порта ТМ осуществляется на двухсторонний скотч (поставляется в комплекте) на подготовленную поверхность или с помощью двух саморезов или винтов. Для крепления следует выбирать саморезы или винты с головкой диаметром 5...6 мм.

- установите извещатели. Установка ИП212-63АК – см. п.5.2.6, ПОЛЮС-GL mini – см. п.5.1, установка извещателя ПОЛЮС-2 – см. паспорт на извещатель.

- произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с извещателями, термодатчиком, портом Touch MemoU, внешним управляемым устройством в соответствии со схемами соединений – рис.А1 и А2. Если входы ШС1, ШС2 или ШС3 не используются, то установите оконечный резисторы 7,5 кОм непосредственно в клеммники (ШС1-Л, ШС2-Л или ШС3-Л);

- подключите к прибору сетевой кабель;

- установите SIM карты в соответствии с рис.8.

- замкните перемычку «АБ», закройте крышку прибора;

- прикрутите к SMA-разъёму прибора штекер антенны GSM (см. рис.8) и установите антенну в место с устойчивым GSM-сигналом;

- подайте питание 220 В.

## 7.2 Проверка работоспособности

Проверьте правильность произведённого монтажа и проведите проверку работоспособности прибора с питанием от сети 220 В в следующей последовательности (тактики ШС1...ШС3 – «открытая дверь»):

– Приведите в дежурное состояние ШС1...ШС3 путём закрывания дверей, окон и т.д.

– Поставьте зоны на охрану (заранее запрограммированным ключом).

– Прибор должен в течение 20-40 секунд передавать на ПЦН извещение о постановке, о чем будет индцировать миганием ~ 2 Гц светодиод «Связь».

– После приема квитанции от ПЦН (подтверждение взятия ПЦН «Лавина» прибора на охрану) светодиод «Связь» будет мигать ~ 1 раз в 5 секунд (дежурный режим).

– Убедитесь в исправности ШС1...ШС3. Если световые индикаторы «ЗОНЫ 1...3» светятся непрерывно, то ШС исправны. Если любой из световых индикаторов состояния ШС мигает, то данный ШС неисправен. Исправьте ШС и повторите постановку на охрану. Постановка на охрану/снятие с охраны ШС не должны вызывать включения внешнего звукового оповещателя (сирена ИП212-63АК), независимо от состояния ШС.

– Снимите ШС с охраны, при этом должны погаснуть индикаторы ШС. Произведите нарушение ШС1 – откройте дверь и оставьте её в открытом состоянии. Поставьте ШС на охрану, при этом индикатор состояния первого ШС («ЗОНЫ 1») мигает зелёным светом. Звуковой оповещатель работать не должен. Закройте дверь - индикатор «ЗОНЫ 1» будет светиться непрерывно зелёным. Спустя минуту откройте дверь - индикатор «ЗОНЫ 1» будет светиться непрерывно красным – режим «Тревога». Включатся внешний звуковой оповещатель и встроенный сигнализатор прибора. Закройте дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться. Снимите ШС1 с охраны.

– Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя.

– Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание пожарного извещателя. Приложите магнит к знаку «▶» нанесенному на внешнюю поверхность корпуса ИП212-63АК, пока извещатель и прибор не начнут выдавать сигнал «Пожар»: индикатор «ЗОНЫ 3» будет мигать красным, включатся внешний звуковой оповещатель и встроенный сигнализатор прибора. Уберите магнит. Перепоставьте ШС ключом (ключ должен управлять разделом к которому привязана зона №5, пожарная).

– Убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора, отключив прибор от сети 220 В.

– Проверьте способность прибора работать в составе интегрированной системы безопасности «Лавина». При этом порядок действий определяется инструкцией подразделения охраны в соответствии с запрограммированными настройками прибора на АРМ администратора системы «Лавина». Проверка выполняется путем непосредственной генерации событий на объекте и последующей сверкой зафиксированных извещений на АРМ Мониторинг ПЦН для данного объекта.

## 8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 11 – Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При подключении прибора к сети 220 В индикатор «Питание» мигает красным (АБ подключена)	Нет напряжения сети	Проверить наличие напряжения в сети питания 220 В
	Сработал быстросвосстанавливающийся предохранитель.	Отключить прибор от сети подождать пока предохранитель остынет до «комнатной» температуры
	Неисправен сетевой кабель	Устранить неисправность
Прибор не работает от аккумуляторной батареи	Разомкнута перемычка «АБ»	Замкнуть перемычку «АБ»
	Неисправна АБ	Заменить АБ

## 9 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего проверку технического состояния (входной контроль).

Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния.

Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях, согласно Руководства по эксплуатации.

Последовательность операций при проверке технического состояния прибора приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Проверка технического состояния прибора

№ п/п	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1	Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений прибора, в соответствии заводского номера прибора номеру, указанному в руководстве по эксплуатации. Длительность проверки: 2 мин.
2	Комплектность	-	Убедиться внешним осмотром в соответствии состава прибора комплектности, указанной в п.1.3 Руководства. Длительность проверки: 1 мин.
3	Подготовка к испытаниям	-	Тактики работы ШС1...ШС3 должны быть «закрытая дверь» без задержки постановки и запрограммирован ключ охраны для раздела 1 (охранные зоны). Отключить питание 220 В, отключить встроенную АБ, разомкнув перемычку «АБ». Подключить порт ТМ, соблюдая полярность. Оконечные резисторы должны быть отключены. Длительность проверки: 2 мин.
4	Проверка индикации отсутствия и наличия АБ	-	Подключить прибор к сети 220 В - индикатор «Питание» на приборе должен мигать зелёным светом (АБ - отключена). Замкнуть перемычку «АБ» - индикатор «Питание» на приборе должен светиться непрерывно зелёным (АБ - подключена). Длительность проверки: 1 мин
5	Проверка снятия с охраны/постановки на охрану	-	Снять прибор с охраны ключом ТМ. Индикатор порта ТМ погаснет. Светодиодные индикаторы «ЗОНЫ» «1», «2» и «3» погаснут. Звук отключится. Подключить к ШС1...ШС3 резисторы 7,5 кОм (входят в комплект поставки). Поставить ключом ТМ охранные зоны на охрану. Светодиодные индикаторы «ЗОНЫ» «1», «2» и «3» должны светиться зеленым, включится индикатор порта ТМ, встроенный звуковой сигнализатор отключен. Длительность проверки: 2 мин.

№ п/п	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
6	Проверка индикации нарушения ШС	Магазин сопротивлений Р33	<p>Снять ключом ТМ охранные ШС с охраны.  Подключить к ШС1 магазин сопротивлений (оконечный резистор снять). Выставить сопротивление 7,5 кОм.  Перевести охранные ШС в режим охраны. Индикаторы «ЗОНЫ» «1», «2» и «3» должны светиться зеленым.  Установить магазином сопротивлений сопротивление 1,8 кОм.  Прибор должен перейти в режим тревоги – индикатор «ЗОНЫ» «1» засветится красным. Снять ШС с охраны.  Установить сопротивление 4 кОм.  Перевести ШС в режим охраны.  Прибор должен перейти в режим охраны.  Установить сопротивление 8 кОм.  Прибор должен оставаться в режиме охраны.  Установить сопротивление 10 кОм. Прибор должен перейти в режим тревоги. Снять ШС с охраны.  Отсоединить магазин сопротивлений и установить в ШС1 резистор 7,5 кОм.  Повторить для ШС2 и ШС3.  Снять прибор с охраны, подключить оконечные резисторы.  Длительность проверки: 6 мин.</p>
7	Проверка перехода прибора на резервное питание	-	<p>Индикатор «Питание» на приборе должен светиться зеленым (подключено питание 220 В и встроенная АБ).  Поставить ключом ТМ на охрану охранные ШС.  Отключить прибор от сети 220 В.  Индикатор «Питание» на приборе будет мигать красным.  Подключить к прибору сеть 220 В.  При отключении и подключении сети 220 В индикаторы «ЗОНЫ» «1», «2» и «3» на приборе не должны изменить режим свечения.  Длительность проверки: 1 мин.</p>
8	Проверка включения sireny при нарушении ШС1...ШС3 в режиме охраны	-	<p>Отключить прибор от резервного и сетевого питания.  Подключить пожарный извещатель ИП212-63АК (со встроенной сиреной) согласно схеме подключения.  Подключить к прибору сеть 220 В.  Подключить к прибору резервное питание (встроенную АБ).  Перевести ключом ТМ охранные ШС в режим охраны.  Нарушить и восстановить ШС1, в результате чего включится сирена извещателя, нажать кнопку «ЗВУК/СИРЕНА». Сирена выключится.  Аналогично проверить включение sireny по нарушению ШС2 и ШС3.  Длительность проверки: 4 мин.</p>

## 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

При выполнении работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указания мер безопасности» данного Руководства по эксплуатации, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в 3 месяца;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Перечень работ для регламентов приведены в таблице 13 и таблице 14.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с п.3 таблицы 14.

*Таблица 13 – ПЕРЕЧЕНЬ работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)*

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу	Ветошь, кисть флейц	-
	1.2 При наличии резервного источника питания (аккумуляторной батареи) удалить с её поверхности пыль, грязь, влагу. Измерить напряжение АБ. В случае необходимости зарядить или заменить АБ	Ветошь, кисть флейц, Мультиметр М890С или аналогичный	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на АБ
	1.3 Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин Б-70	Не должно быть следов коррозии, грязи
	1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.	Мультиметр М890С или аналогичный	-
	1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам прибора	Отвертка	Должно быть соответствие схеме внешних соединений
	1.6 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция	Отвертка	-
2 Проверка работоспособности	2.1 Провести проверку прибора по плану таблицы 12.	-	-

*Таблица 14 – ПЕРЕЧЕНЬ работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)*

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Выполнить по пунктам 1.1 – 1.6 технологической карты №1	-	-
2 Проверка работоспособности прибора	2.1 Выполнить работы в соответствии с пунктом 2 технологической карты №1	-	-
3 Измерение сопротивления изоляции	3.1 Отключить прибор от сети и резервного источника питания	-	-
	3.2 Соединить между собой клеммы «ШС», «ОБЩ», «СВД», «ОБЩ»	-	-
	3.3 Измерить сопротивление изоляции между клеммой «L» и сетевой клеммой	Мегаомметр типа Е6-16, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм
4 Проверка работоспособности прибора при пониженном напряжении питания	4.1 Подключить прибор к автотрансформатору 4.2 Установить напряжение 100 В и выполнить п.п.4 - 7 таблицы 12	РНО-250-2, Мультиметр М890С или аналогичный, отвертка	-



## 11 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель данного устройства несет ответственность за его работу только в рамках гарантийных обязательств.

Производитель не несет ответственность за неисправности, вызванные качеством подключения, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождения радиосигнала и т.п.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц в следующих случаях:

- устройство эксплуатировалось и обслуживалось не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- устройство изменено или модифицировано;
- устройство повреждено в силу форс-мажорных обстоятельств, а также из-за скачка напряжения, использования не по назначению, злоупотребления, небрежности, несчастного случая, неправильного обращения или других причин, не связанных с дефектами в устройстве.
- устройство ремонтировалось или модифицировалось лицами, не являющимися квалифицированным персоналом официального сервисного центра, что усилило повреждение или дефект;

Для получения гарантийного сервисного обслуживания в течение гарантийного периода обратитесь в наш сервисный центр за информацией, затем отправьте устройство в сервисный центр с описанием проблемы.

Производителем постоянно ведётся работа по усовершенствованию устройства, поэтому возможны незначительные отличия внешнего вида устройства от приведённого в данном Руководстве. Также возможны незначительные отличия в расположении и маркировке органов управления и индикации.

## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не содержит драгоценных и токсичных материалов и утилизируется обычным способом. Не выбрасывайте изделие с бытовыми отходами, передайте его в специальные пункты приема и утилизации электрооборудования и вторичного сырья.



Корпусные детали изделия сделаны из ABS-пластика, допускающего вторичную переработку.



АБ и батареи питания необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

Всегда соблюдайте действующие законы РФ, регулирующие утилизацию материалов. Незаконный вывоз в отходы оборудования со стороны пользователя ведет к применению административных мер, предусмотренных по закону.

## 13 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

<i>Техническая поддержка</i>	<i>тел.: 8-800-250-53-33</i>	<i>(многоканальный)</i>
<b>Сервисный центр Россия, 633010, Новосибирская обл., г.Бердск, а/я 12</b>	<b>тел.: (383) 363-98-67</b>	<b>skype: arsenal_servis e-mail: support@arsenalnpo.ru</b>
Консультационный центр по системе «Лавина»	тел.: (383) 301-44-33 8-913-909-80-16	e-mail: lavina@arsenalnpo.ru skype: lavina_arsenal
ООО НПО «Сибирский Арсенал» Россия, 630073, г. Новосибирск, мкр. Горский, 8а	тел.: (383) 240-85-40	e-mail: info@arsenalnpo.ru www.arsenal-npo.ru

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранный **Кобальт** соответствует конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

Заводской номер:

Штамп ОТК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантийных обязательств 3 года. Срок гарантийных обязательств за пределами Российской Федерации 1 год.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить бесплатно, по своему усмотрению, ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора. На приборы, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются (см. п.11 Ограниченная гарантия).

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки прибора. Отсутствие отметки о продаже снимает гарантийные обязательства.

Дата продажи:

Название торгующей организации:

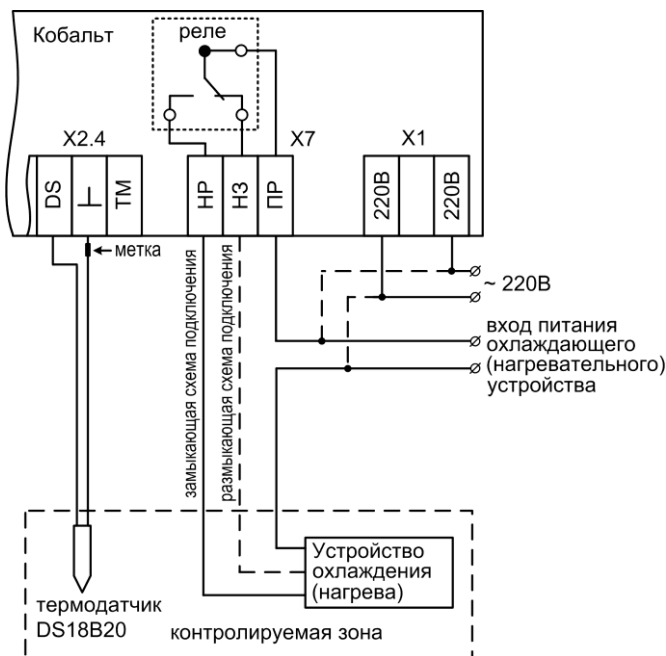
МП

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. СХЕМЫ ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



**Рис.А1** Схема подключения термодатчика.

Типовые схемы подключения внешнего устройства (охлаждения/нагрева) при режиме работы реле: **управление реле по событию «Сработка» термодатчика**

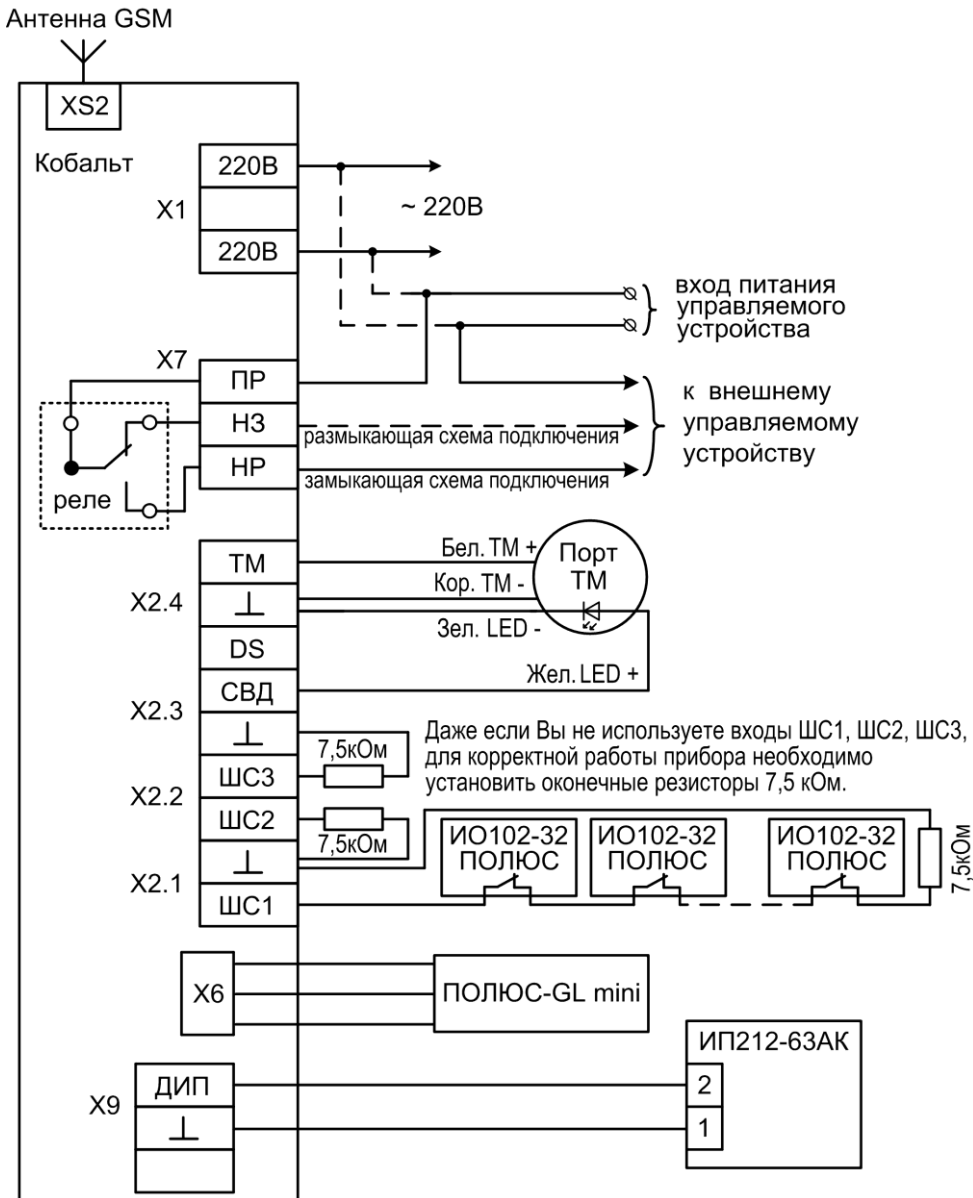


Рис. А2 Схемы внешних подключений

## **НПО «Сибирский Арсенал»**

630073 г.Новосибирск

мкр. Горский, 8а

тел.: 8-800-250-53-33

e-mail: [info@arsenalnpo.ru](mailto:info@arsenalnpo.ru)

**[www.arsenal-npo.ru](http://www.arsenal-npo.ru)**