НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

«СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»

Сертификат
соответствия № ЕАЭС
RU C-RU.ЧС13.В.00250/21

ISO
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА

ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНИЯ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ

ГРАНИТ™ - 2А GSM
ГРАНИТ™ - 4А GSM

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.425519.032-01РЭ

Новосибирск

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

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 приборов приёмно-контрольных и управления охранно-пожарных Гранит-2А,-4А GSM.

ВНИМАНИЕ! Прибор 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 ёмкостью 7 А·ч или 4,5 А·ч, либо использование внешнего источника питания 12 В.

К сведению установщика!

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

Коммуникатор прибора комплектуется встроенной съёмной антенной GSM, обеспечивающей работу прибора при нормальном уровне сигнала. При слабом уровне сигнала рекомендуется использовать выносную антенну GSM.

Copyright © 2022 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.

ГРАНИТ, ПРИЗМА, ДАНКО, ПОЛЮС, СОНАР, ПОРТАЛ, ПАРУС являются зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

20.10.2022

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5
1.1 Назначение 5
1.2 Особенности прибора 5
1.3 Комплектность 6
2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 7
3 КОНСТРУКЦИЯ 7
4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 9
4.1 Режимы работы, виды извещений 9
4.2 Технические характеристики 10
4.2.1 Параметры ШС 11
4.2.2 Назначение перемычек 11
4.2.3 Режимы работы реле ПЦН и выхода «ОПВ» 12
4.2.4 Контроль соединительных линий. Выходы и входы прибора. Тампер 13
4.3 Тактики работы шлейфов сигнализации 14
4.3.1 Охранные ШС 14
4.3.2 Дополнительные настройки при разомкнутой перемычке J6 15
4.3.3 Пожарные ШС 15
4.3.4 Постановка на охрану и снятие с охраны. Перепостановка. Круглосуточные ШС 15
4.4 Электропитание прибора 16
4.5 Звуковая и световая индикация 16
4.6 Управление оповещением 18
4.7 Управление доступом 19
5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ 19
5.1 Стирание базы электронных ключей 19
5.2 Программирование ключей охраны 20
5.3 Программирование мастер-ключа 20
5.4 Программирование ключей доступа 20
6 НАСТРОЙКА ПРИБОРА. ТАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ 21
6.1 Централизованная охрана 21
6.2 Пожарная охрана 21
6.3 Радиоохрана 21
6.4 Ведомственная охрана 22
6.5 Охрана офиса (1-й вариант) ПЦО ОВО (пульт централизованной охраны отдела вневедомственной охраны) 22
6.6 Охрана офиса (2-й вариант) 22
6.7 Охрана офиса (3-й вариант) 23
6.8 Программируемая тактика 23
6.9 Сброс конфигурации на настройки по умолчанию в программируемой тактике 24
7 УСТАНОВКА ПАРОЛЯ ДОСТУПА УПРАВЛЕНИЯ 24
7.1 Установка пароля доступа 24
7.2 Доступ управления 25

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8 РАСЧЁТ КОЛИЧЕСТВА ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ В ШС. ОБУЧЕНИЕ ШС 25
9 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ ПРИБОРА 26
10 КОММУНИКАТОР 26
10.1 Назначение и особенности коммуникатора 26
10.2 Комплектность коммуникатора 27
10.3 Конструкция коммуникатора 27
10.4 Подготовка коммуникатора к работе. Работа с SIM-картами 27
10.5 Программирование коммуникатора 29
10.6 Обновление прошивки коммуникатора 29
10.7 Работа коммуникатора с телефонами оповещения 29
10.8 Удалённое управление выходом реле X3 30
10.9 Удаленное управление прибором 30
10.10 Удаленное управление реле ПЦН и выходом «ОПВ» 30
10.11 Аудиопрослушивание помещения 31
10.12 Запрос состояния прибора 31
10.13 Удаленное SMS управление и SMS запрос 31
10.14 Работа коммуникатора с подключенными термодатчиками 32
11 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ 32
12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 34
13 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 35
14 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 37
15 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ 38
16 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 39
17 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 39
18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 39
19 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 39
20 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 39
21 ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ 40
22 ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ 41
23 ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТЕКСТЫ ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ 45
24 ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ФОРМАТ SMS СООБЩЕНИЙ 46

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Приборы приёмно-контрольные и управления охранно-пожарные **Гранит-2А GSM** и **Гранит-4А GSM** (далее – прибор или ППКУОП) предназначены для охраны малых и средних, частных или коммерческих объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными и пожарными извещателями и передачи информации о тревожных и прочих событиях на телефоны оповещения через каналы связи GSM.

Рекомендуется применять охранные и пожарные извещатели производства ООО НПО «Сибирский Арсенал»:

- *охранные оптико-электронные* ***«Рапид» вар.1,2,4,5, «Рапид-3» вар.1,2, «Рапид-10» вар.1,2, «Рапид-Эк»;***
- *охранные магнитоконтактные* ***ИО102-32 «ПОЛЮС-2»;***
- *охранные звуковые (разбития стекла)* ***«СОНАР», «СОНАР-2»;***
- *пожарные ручные* ***ИП535-8-А;***
- *пожарные тепловые* ***ИП101-1А-А1/А3*** *и* ***ИП101-3А-А3R;***
- *пожарные дымовые* ***ИП212-63 «ДАНКО»*** *и* ***ИП212-63М «ДАНКО вариант 2».***

Все эти изделия прошли тестирование на функционирование в составе одной системы. Гарантируется полная электромагнитная и функциональная совместимость выпускаемого оборудования.

Возможна работа прибора с извещателями других производителей, имеющих аналогичные выходные характеристики.

Дополнительно следует приобрести аккумуляторную батарею ёмкостью 7 или 4,5 Ач (12 В) или внешний источник питания +12 В (ИП), а так же световые и звуковые оповещатели.

В качестве внешнего ИП рекомендуется использовать источники бесперебойного электропитания с напряжением +12 В производства ООО НПО «Сибирский Арсенал», например, ***«Парус 12-1П» исп.1, «Парус 12-1П» исп.2, «Парус 12-2П», «Парус 12-4,5М»***, выходные электрические параметры которых полностью совместимы с требуемыми для электропитания прибора.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация прибора при питании от сети 220 В без аккумуляторной батареи не допускается**.**

1.2 Особенности прибора

- В зависимости от исполнения прибор позволяет подключить 2 или 4 шлейфа сигнализации (ШС) с функциями охранных и/или пожарных;
- Наличие выходов и органов управления оповещением при пожаре;
- **Установленный в прибор GSM коммуникатор «Гранит»** (далее – коммуникатор), предназначен для передачи информации по событию и запросу о текущем состоянии прибора на телефоны оповещения по каналам связи GSM. Передача информации может осуществляться голосовым способом и/или текстовым SMS сообщением.

ВНИМАНИЕ! При работе с коммуникатором обязательно должна быть установлена Программируемая тактика (перемычки J1, J2, J3 – замкнуты).

- Прибор совместно с коммуникатором программируется с компьютера через USB-интерфейс в программном обеспечении (ПО) конфигуратор «ArsProg Гранит» (далее – Конфигуратор);
- Управление прибором (постановка/снятие/перепостановка) осуществляется:
  - электронными ключами Touch Memory (далее – ключ ТМ) через порт Touch Memory (далее – порт ТМ). Порт ТМ и ключ ТМ поставляются в комплекте, см. – п.1.3;
  - кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» на панели прибора (в зависимости от выбранной тактики);
  - удалённо с телефонов оповещения через GSM-канал с помощью звонка или SMS;
  - прибором можно также управлять proximity-картами, набором цифрового кода кнопками, брелоками и/или ключами ТМ с помощью считывателя «Портал» производства ООО НПО «Сибирский Арсенал» (приобретается отдельно). С более подробной информацией о считывателях Вы можете ознакомиться в соответствующих руководствах по эксплуатации на нашем сайте: www.arsenal-sib.ru в разделе «Документация».

  ВНИМАНИЕ! *Считыватель «Портал» требует питания 12 В.*
- **Количество ключей** управления (ключи ТМ, proximity-карты, цифровые коды, брелоки, далее – идентификаторы или ключи) – до **64 шт.**;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- Управление доступом (электромагнитным замком или электромеханической защёлкой);
- Три выхода оповещения типа «открытый коллектор» (далее – ОК): «**ЛМП**» («Лампа»), «**СИР**» («Сирена») и «**ОПВ**» («Оповещение о пожаре», далее – «Оповещение») и выход оповещения типа «сухие» контакты реле: «**ПЦН3**»;
- Запуск оповещения о пожаре осуществляется:
  - автоматически, при определении события «Пожар2» и, опционально, «Пожар1» в пожарном ШС;
  - вручную с панели индикации и управления прибора (кнопка «ПУСК»);
  - дистанционно, с помощью устройства дистанционного пуска (УДП), включенного в линию «УДП».
- Автоматический контроль соединительных линий (далее – СЛ) выходов оповещения «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входа «УДП» и, опционально, входа «ТМ» на обрыв и короткое замыкание;
- Возможность удалённого управления реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН3, выходом «ОПВ» и выходом реле Х3 коммуникатора с телефонов оповещения;
- Количество телефонов оповещения – до 16 шт.;
- Выход контроля неисправностей и контроля тампера типа «сухие» контакты реле: «**ПЦН4**»;
- Наличие функций «Автовозврат» и «Тихая тревога» для охранных ШС (опционально);
- Возможность мониторинга температуры окружающей среды с помощью температурных датчиков, подключенных к коммуникатору прибора;
- Возможность аудиопрослушивания помещения;
- Парольная защита органов управления прибора от несанкционированного доступа;
- Возможность обновления прошивки прибора и коммуникатора (перепрошиваются раздельно);
- Наличие неотключаемого выхода +12 В для питания извещателей и оповещателей;
- Встроенный источник бесперебойного питания – аккумуляторная батарея (далее – АБ);
- Автоматический переход на питание от АБ при отключении сети 220 В, и обратно, при восстановлении питания 220 В. Сигнал «Тревога» при этом не выдается;
- При полном отключении электропитания (220 В и АБ) прибор запоминает состояние ШС;
- Возможность электропитания прибора от внешнего источника питания +12 В;
- Возможность передачи тревожных извещений «Пожар1», «Пожар2» и «Тревога» на пульт централизованного наблюдения по двум каналам путём размыкания «сухих» контактов выходных реле («**ПЦН1**» и «**ПЦН2**») или организации автономной работы прибора;
- При автономной работе (коммуникатор отключен), прибор имеет 7 встроенных тактик применения, а при использовании ПО Конфигуратор, Вы сами определяете наиболее подходящую для Вас конфигурацию 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 – Комплектность

Обозначение	Наименование		Кол-во
САПО.425519.033-01	ППКУОП Гранит-2А GSM		1*
САПО.425519.032-01	ППКУОП Гранит-4А GSM		
—	Резистор 7,5 кОм ± 5%, 0,25 Вт	Гранит-2А GSM	7
		Гранит-4А GSM	9
САПО.425729.002 (-01)	Порт Touch Memory (Порт ТМ)		1
—	Электронный ключ Touch Memory DS1990A (Ключ ТМ)		1
САПО.685621.005	Жгут для подключения АБ (красный)		1
САПО.685621.005-01	Жгут для подключения АБ (синий)		1
САПО.426477.081-02	GSM коммуникатор «Гранит» (в комплекте, см. табл.12)		1
САПО.425519.032-01РЭ	Руководство по эксплуатации		1

* – вариант исполнения указывается в пункте «Свидетельство о приёмке».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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.

ВНИМАНИЕ! Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания 220 В,

ВНИМАНИЕ! При работе с прибором следует иметь в виду, что контакты «~ 220В~» платы источника питания находятся под напряжением 220 В и являются опасными. При использовании внешних устройств с рабочим напряжением 220 В контакты «НР», «ПР» и «НЗ» клеммника X2, расположенного на плате источника питания, также могут находиться под напряжением 220 В.

3 КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

Прибор состоит из корпуса и съёмной крышки. В корпусе расположены плата контроллера, плата источника питания (рис.1) и коммуникатор (п.10). На плате контроллера установлена панель индикации и управления (рис.2).

В корпусе прибора предусмотрен отсек для размещения аккумуляторной батареи.

На задней стенке корпуса прибора расположены отверстия для крепежа и отверстия для ввода соединительных линий (см. п.11, рис.7).

3.1 На плате контроллера (рис.1) расположены следующие элементы:

- **Клеммные колодки и разъёмы:**
  - «АКБ» (X4) – вход для подключения аккумуляторной батареи;
  - «ИП» (X1) – вход для подключения внешнего ИП;
  - «ШС1», «ШС2», «ОБЩ», «ШС3», «ШС4» – входы для подключения ШС;
  - «ТМ» – вход для подключения порта ТМ или считывателя «Портал»;
  - «+12В» – выход +12 В (две клеммы) для питания извещателей и оповещателей;
  - «ОПВ», «СИР», «ЛМП» – выходы ОК для подключения оповещателей;
  - «ПЦН1», «ПЦН2», «ПЦН4» (X7) – выходы реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН4;
  - «УДП» (X5) – вход для подключения УДП оповещения при пожаре;
  - «ТМ2» (X2) – вход для подключения дополнительного порта ТМ;
  - «К12» (X3) – вход для подключения устройств контроля доступа (электромагнитный замок или электромагнитная защёлка);
  - XS2 – разъём для подключения коммуникатора;
  - USB (XS5) – микро USB-разъём для подключения к компьютеру.
- **Перемычки** предназначены:
  - J5, J6, J8 – для выбора настроек прибора (см. табл.4);
  - J9 – для отключения/включения звукового сигнализатора прибора (см. табл.4);
  - J1, J2, J3 – для выбора тактик применения в автономном режиме и для программирования (см. табл. 5);
  - J10 – для программирования (см. табл.4);
  - J11 – для перевода прибора в режим «Обновления прошивки» (см. п.9).
- кнопка **ТАМПЕР** (SB1) для формирования извещения о вскрытии корпуса на ПЦН4 и на телефоны оповещения при снятии крышки прибора;
- встроенный **звуковой сигнализатор** прибора BQ1 для звуковой индикации событий;
- **кнопка SB2** для перезапуска прибора;
- светодиодные индикаторы и кнопки управления – см. п.3.2.

Конструкция коммуникатора – см. п.10.3.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

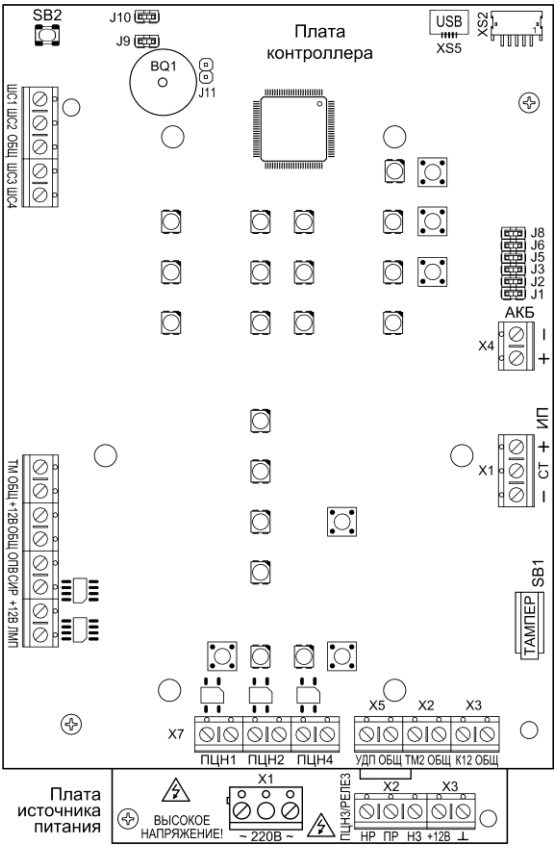


Рис.1 Плата контроллера Гранит-4А GSM (вид со снятой панелью индикации и управления) и плата источника питания (видимая часть)

3.2 На панель индикации и управления прибора (см. рис.2) выведены:

- светодиодные индикаторы состояния шлейфов сигнализации – «1»…«4» (либо «1» и «2»);
- кнопка «УПРАВЛЕНИЕ» для постановки на охрану / снятия с охраны прибора;
- индикаторы состояния сети 220 В, резервного питания (АБ) или внешнего источника питания – «Сеть» и «АБ»;
- индикатор «Пожар» (общий для всех пожарных ШС);
- индикатор «Тревога» (общий для всех охранных ШС);
- индикатор «Связь» (светится зелёным при передаче коммуникатором извещений на телефоны оповещения);
- индикатор «Отключение» (светится, если снят с охраны хотя бы один пожарный ШС);
- индикатор и кнопка «ПУСК», индикатор и кнопка «СТОП»;
- индикаторы неисправностей:
  - «НЕИСПРАВНОСТЬ» «ОБЩАЯ»;
  - «НЕИСПРАВНОСТЬ» «ЛИНИЯ ТМ/ЛМП»;
  - «НЕИСПРАВНОСТЬ» «ЛИНИЯ СИРЕНЫ»;
  - «НЕИСПРАВНОСТЬ» «ЛИНИЯ ОПВ»;
  - «НЕИСПРАВНОСТЬ» «ЛИНИЯ УДП».
- индикатор и кнопка ДОСТУП»;
- индикатор и кнопка «ЗВУК ОТКЛ./ТЕСТ»;
- кнопка «СБРОС» (сброс режимов «Пуск» и «Стоп», сброс тревожных режимов, перепостановка ШС, отмена отключения звука прибора, сброс индикации неисправностей).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

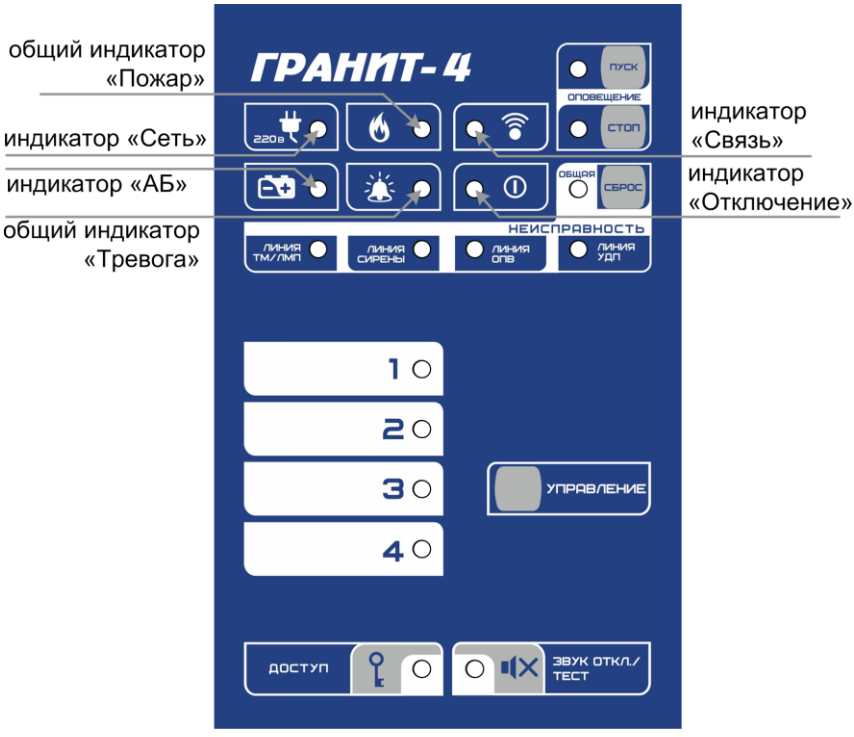


Рис.2 Панель индикации и управления прибора Гранит-4А GSM

3.3 На плате источника питания (рис.1) расположены следующие элементы:

● **Клеммные колодки:**

- «~220В~» (X1) – вход для подключения питания от сети ~ 220 В;
- «ПЦН3/РЕЛЕ3» (X2) – выход реле ПЦН3 (клеммы «НР»,«ПР»,«НЗ»);
- «+12В» (X3) – выход +12 В для питания извещателей, оповещателей или других внешних устройств.

● На входе питания ~ 220 В установлен **самовосстанавливающийся предохранитель**, который не требует замены после срабатывания.

ВНИМАНИЕ! *После срабатывания самовосстанавливающегося предохранителя для восстановления его, необходимо отключить прибор от сети на время, необходимое для остывания предохранителя до «комнатной» температуры.*

ВНИМАНИЕ! На плате источника питания присутствует опасное напряжение!

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Режимы работы, виды извещений

● **Прибор имеет следующие основные режимы работы:**

- режим «Снят с охраны»;
- режим «Постановки на охрану»;
- режим «Охраны» («Дежурный» режим);
- режим «Тревога», «Пожар2», «Пожар1»;
- режим «Пуск» (пуск оповещения), «Стоп» (остановка пуска);
- режим «Доступа»;
- режим «Программирования»;
- режим «Обновления прошивки».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

● **Прибор может выдавать следующие основные виды извещений на встроенные индикаторы, внешние оповещатели и линии реле ПЦН:**

- «Норма» – при отсутствии тревог и неисправностей;
- «Взят на охрану» – прибор поставлен на охрану;
- «Снят с охраны» – прибор снят с охраны;
- «Отключение» – при хотя бы одном снятом с охраны пожарном ШС;
- «Тревога» – при срабатывании охранного извещателя в охранном ШС;
- «Пожар1» – при срабатывании одного пожарного извещателя в пожарном ШС;
- «Пожар2» – при срабатывании двух пожарных извещателей в пожарном ШС;
- «Неисправность ШП» – при коротком замыкании или обрыве пожарного ШС;
- «Неисправность СЛ» – при коротком замыкании или обрыве контролируемой СЛ;
- «Неисправность общая» – при любой общей неисправности прибора;
- «Пуск» – в режимах «Пожар2», «Пожар1» (опционально), и/или при ручном пуске с панели прибора, и/или при срабатывании в цепи устройства дистанционного пуска (УДП);
- «Стоп» – в режиме «Стоп» (остановка пуска с панели прибора);
- «Отключение звука» – при отключении звука встроенного сигнализатора с панели прибора;
- «Вскрытие» – при снятии крышки прибора (сработка тампера);
- «Сеть» – при наличии напряжения питания от сети 220 В;
- «АБ» – при наличии АБ или ИП;
- «Разряд АБ» – при автоматическом отключении АБ после её разряда до уровня 10,5 В;
- «Неисправность ИП» – при неисправности ИП.

4.2 Технические характеристики

Таблица 2 – Технические характеристики

Параметр		Значение
Информационная ёмкость (количество шлейфов сигнализации)		**2 / 4**
Информативность (количествоосновных видов извещений прибора)		**18**
Ёмкость буфера извещений (макс. количество событий в памяти прибора)		**40**
Максимальное количество телефонов для оповещения		**16**
Ёмкость памяти кодов идентификаторов (макс. количество электронных ключей) (ключи ТМ / proximity-карты* / цифровые коды / брелоки)		**64 шт.**
Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа (7,5 кОм)		**19,5 ± 0,5 В**
Суммарная токовая нагрузка в ШС в дежурном режиме, не более		**1,5 мА**
Напряжение / ток выходов реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН4, до		**100 В / 100 мА**
Напряжение / ток выхода реле ПЦН3, до		**~ 250 В / 3 А**
Напряжение / ток выхода реле Х3 коммуникатора, до		**100 В / 150 мА**
Максимально допустимый общий ток потребления по выходу +12 В		**1,5 А**
Ток потребления по выходу «+12В» для питания извещателей, не более		**400 мА**
Ток потребления по выходу «ОПВ» (оповещение), не более		**1 А**
Ток потребления по вых.«ЛМП» для питания внешнего светового оповещателя 12 В (при наличии подключенной, заряженной АБ), не более		**200 мА**
Ток потребления по вых.«СИР» для питания внешнего звукового оповещателя 12 В (при наличии подключенной, заряженной АБ), не более		**300 мА**
Регистрируются нарушения ШС длительностью, более		**350 мс**
Не регистрируются нарушения ШС длительностью, менее		**200 мс**
Напряжение питания от сети (переменный ток 50 Гц)		**от 187 до 242 В**
Мощность, потребляемая от сети, не более		**15 ВА**
Напряжение питания от аккумуляторной батареи		**от 11,8 до 14,0 В**
Номинальная емкость встроенной аккумуляторной батареи		**7 или 4,5 Ач**
Ток потребления от аккумуляторной батареи в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей), не более **	Гранит-2А GSM	**40 мА**
	Гранит-4А GSM	**55 мА**
Ток потребления от аккумуляторной батареи в режиме «Пуск», «Пожар», «Тревога», не более **	Гранит-2А GSM	**60 мА**
	Гранит-4А GSM	**75 мА**
Диапазон измеряемых температур термодатчиков коммуникатора		**от - 50 до +125 °С**
Габаритные размеры корпуса прибора, не более		**250 х 210 х 80 мм**
Степень защиты оболочкой (степень защиты оболочкой при эксплуатации прибора закреплённого на ровной поверхности)		**IP20 (IP40)**

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Параметр	Значение
Масса без аккумуляторной батареи, не более	**700 г**
Средняя наработка на отказ прибора в дежурном режиме или в режиме снят с охраны, не менее	**40 000 часов**
Срок службы	**10 лет**
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	**от - 30 до +50 °С**
Относительная влажность воздуха при +40 °С, не более	**93 %**

* – ***технические характеристики используемых proximity-карт:***
Формат: EM-Marin, частота: 125 кГц, длина кодовой посылки: 64 бита, скорость передачи: 2 кБод. Модуляция: амплитудная, код: Манчестер.
** – при передаче данных через коммуникатор ток может кратковременно возрастать.

4.2.1 Параметры ШС

Прибор обеспечивает режим охраны при следующих параметрах шлейфов сигнализации:

– максимальное сопротивление проводов охранного шлейфа без учета оконечного резистора не более 470 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 20 кОм;

– максимальное сопротивление проводов пожарного шлейфа без учета оконечного резистора не более 220 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 50 кОм;

– сопротивление оконечного резистора 7,5 кОм.

При нарушении любого из контролируемых шлейфов сигнализации прибор переходит в режим тревоги.

Контроль состояния шлейфа сигнализации и формирование извещений разного типа производится по величине его сопротивления – см. табл.3.

Таблица 3 – Зависимость состояния ШС от сопротивления цепи

Состояние	Условие для формирования извещения	Сопротивление ШС
«Норма»	Общее сопротивление шлейфа сигнализации, линии «УДП»	**4…8 кОм**
«Тревога»	При срабатывании охранного извещателя в охранном ШС (общее сопротивление ШС)	**< 2,6 кОм** или **> 9 кОм**
«Пожар1»	При срабатывании одного извещателя в пожарном ШС (общее сопротивление ШС)	**1,8…2,6 кОм** или **9…10,6 кОм**
«Пожар2»	При срабатывании двух извещателей в пожарном ШС (общее сопротивление ШС)	**0,4…1,3 кОм** или **11,1…14 кОм**
«Пуск УДП»	При срабатывании в линии «УДП» (общее сопротивление линии)	**0,4…2,6 кОм**
«Неисправность ШП», «Неисправность линии УДП»	При коротком замыкании или обрыве пожарного ШС, линии «УДП» (общее сопротивление ШС, линии)	**< 0,25 кОм** или **> 19 кОм**
«Выход» (доступ)	При предоставлении доступа (общее сопротивление ШС)	**1,8…2,6 кОм**

4.2.2 Назначение перемычек

Соответствие настройки и положения перемычек **J5, J6, J8, J9, J10, J11** определяется по табл.4, **J1, J2, J3** – по табл.5.

Таблица 4 – Соответствие настройки и положения перемычек J5, J6, J8, J9, J10, J11

Перемычка	Назначение / настройка	
	Замкнута	**Разомкнута**
J5	Замок 2-го типа (электромеханическая защёлка)	Замок 1-го типа (электромагнитный замок)
J6	Настройки ШС в соответствии с выбранной встроенной тактикой	Задержка постановки на охрану всех охранных ШС – 3 с. Тактика ШС1 – «Открытая дверь»
J8	Включен контроль соединительных линий «СИР», «ОПВ», «УДП» и «ЛМП» или «ТМ»*	Отключен контроль соединительных линий «ЛМП»/«ТМ», «СИР», «ОПВ» и «УДП»
J9	Включен встроенный звуковой сигнализатор	Отключен встроенный звуковой сигнализатор

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Перемычка	Назначение / настройка	
	Замкнута	Разомкнута
J10	Рабочий режим При замыкании - перезапуск	Переход в режим программирования (см. п.5, 6.9, 7, 8)
J11	Режим «Обновления прошивки» (см. п.9)	Рабочий режим

* - **ВНИМАНИЕ!** Одновременно не может быть включен контроль линий и «ЛМП» и «ТМ». Во встроенных тактиках применения включен контроль линии «ЛМП», контроль линии «ТМ» – отключен. Включить контроль линии «ТМ» (при этом контроль линии «ЛМП» отключится) можно только в программируемой тактике с помощью Конфигуратора.

Таблица 5 – Тактики и режимы прибора в зависимости от положения перемычек J1, J2 и J3

Тактика применения*	Положение перемычек	Режим программирования	Положение перемычек
1. Централизованная охрана	J3 J2 J1	Стирание базы электронных ключей (см. п.5.1)	J3 J2 J1
2. Пожарная охрана	J3 J2 J1	Программирование ключей охраны (см. п.5.2)	J3 J2 J1
3. Радиоохрана	J3 J2 J1	Программирование мастер-ключа (см. п.5.3)	J3 J2 J1
4. Ведомственная охрана	J3 J2 J1	Установка, изменение пароля доступа управления (см. п.7.1)	J3 J2 J1
5. Охрана офиса (1-й вариант) ПЦО ОВО	J3 J2 J1	Стирание пароля доступа управления (см. п.7.1)	J3 J2 J1
6. Охрана офиса (2-й вариант)	J3 J2 J1	Обучение ШС (см. п.8)	J3 J2 J1
7. Охрана офиса (3-й вариант)	J3 J2 J1	Сброс настроек на настройки по умолчанию в программируемой тактике (см. п.6.9)	J3 J2 J1
8. Программируемая тактика (программирование с помощью Конфигуратора)	J3 J2 J1		J3 J2 J1

* - конфигурация и особенности встроенных тактик см. - Приложение А и п.6.

4.2.3 Режимы работы реле ПЦН и выхода «ОПВ»

Извещения «Норма», «Пуск», «Пожар2», «Пожар1», «Тревога», «Неисправность», «Вскрытие», а так же «Взят на охрану» и «Снят с охраны» могут передаваться на внешние устройства размыканием/замыканием (в зависимости от настроек) «сухих» контактов реле ПЦН (подробно – см. ниже, п.6 и Приложение А).

✓ ***Режимы работы реле ПЦН1 и ПЦН2***

Для каждого ШС задаётся номер реле ПЦН (1 или 2), на которое будут выводиться извещения «Пожар2», «Пожар1» или «Тревога».

По умолчанию все ШС охранные – тактика «Централизованная охрана» (для Гранит-2 ШС1 относится к ПЦН1, ШС2 - к ПЦН2, для Гранит-4 ШС1 и ШС2 относятся к ПЦН1, ШС3 и ШС4 - к ПЦН2).

- Режим «**Замкнут, если все в норме**» - контакты реле ПЦН замкнуты, если все относящиеся к данному ПЦН ШС поставлены на охрану и в норме (отсутствуют тревоги). Если хотя бы один ШС нарушен или снят с охраны – контакты реле размыкаются.
- Режим «**Разомкнут, если тревога**» - контакты реле ПЦН замкнуты, если относящиеся к данному ПЦН поставленные на охрану ШС в норме или сняты с охраны. Контакты реле ПЦН размыкаются в случае, если любой из поставленных на охрану ШС, относящихся к данному ПЦН нарушен.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

✓ ***Режимы работы реле ПЦН3, выхода «ОПВ»***

- «**Всегда разомкнут**», «**Всегда выключен**» - режимы устанавливаются только при помощи Конфигуратора.
- «**Замкнут при пуске**», «**При пуске**» (настройки по умолчанию) - извещение «Пуск» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН3 (НР и ПР), включением * выхода «ОПВ».
- «**Замкнут при взятии**», «**При взятии**» - извещение «Взят на охрану» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН3 (НР и ПР), включением * выхода «ОПВ» при постановке прибора на охрану. При снятии прибора с охраны контакты НР и ПР реле ПЦН3 размыкаются, выход «ОПВ» выключается.

Так же предусмотрено **удалённое управление** реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН3 и выходом «ОПВ» * с телефонов оповещения.

* - если включен контроль СЛ и линия «ОПВ» находится в состоянии «Неисправность СЛ», то выход «ОПВ» своё состояние не поменяет.

✓ ***Режимы работы реле ПЦН4*** *(реле индикации наличия/отсутствия неисправности)*

- При отсутствии неисправностей контакты реле ПЦН4 – замкнуты.
- Контакты реле ПЦН4 размыкаются:
  - при вскрытии корпуса (сработал тампер).
  - при наличии любой неисправности в приборе (неисправность питания 220 В* или АБ, неисправность ИП, ШП (поставленного на охрану), неисправность выхода +12 В и неисправность СЛ выходов «СИР», «ОПВ», «ЛМП», входов «УДП», «ТМ» при замкнутой J8).

* - Выдача на ПЦН4 отсутствия 220 В может быть отключена с помощью Конфигуратора (при этом отключается и звуковая индикация отсутствия 220 В встроенным сигнализатором прибора). При питании прибора от внешнего ИП отсутствие 220 В на входе прибора неисправностью не является и на ПЦН4 не выдаётся.

4.2.4 Контроль соединительных линий. Выходы и входы прибора. Тампер

Для контроля СЛ выходов оповещения и входов управления используются оконечные резисторы номиналом 7,5 кОм, которые подключаются к клеммам «ЛМП»-«+12В», «СИР»-«+12В», «ОПВ»-«+12В», «ТМ»-«ОБЩ», «УДП»-«ОБЩ» и монтируются в конце линий (см. схему внешних подключений). Эти линии в выключенном состоянии контролируются на обрыв и короткое замыкание (К.З.) постоянно, а во включенном состоянии периодически, с интервалом не более 100 секунд. При обнаружении неисправности включаются соответствующие индикаторы: «ЛИНИЯ ТМ/ЛМП», «ЛИНИЯ СИРЕНЫ», «ЛИНИЯ ОПВ», «ЛИНИЯ УДП», размыкается реле ПЦН4 и включается индикатор «ОБЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ».

Линия входа «ТМ2» не контролируется.

Контроль линий производится только в том случае, если замкнута перемычка J8 на плате контроллера (табл.4).

ВНИМАНИЕ! Включенный контроль линий приводит к кратковременному отключению (на ~ 1 секунду) включенных выходов с периодом контроля.

ВНИМАНИЕ! *Если вы не используете выходы «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входы «УДП», «ТМ», то оконечные резисторы 7,5 кОм, необходимо установить непосредственно в клеммники или разомкнуть перемычку J8 (контроль линии «УДП», а так же линии или «ЛМП» или «ТМ» можно отключить с помощью Конфигуратора. Во встроенных тактиках контроль линии «ТМ» всегда отключен, контроль линии «УДП» – включен).*

Прибор имеет **выход +12 В** (две клеммы «+12В» на плате контроллера и клемма «+12В» на плате источника питания) **для питания извещателей** и **оповещателей.**

Прибор имеет **защиту от короткого замыкания** выхода «+12В» и включенных выходов «ЛМП», «СИР», «ОПВ». В случае короткого замыкания этих выходов прибор снимает напряжение 12 В (срабатывает защита) и в дальнейшем пробует вновь его включить с интервалом в 3 секунды. При этом прибор индицирует неисправность.

После устранения причин короткого замыкания, выходы включаются, индикация неисправности сбрасывается (автоматически, по умолчанию или кнопкой «СБРОС», опционально).

Для обнаружения **несанкционированного вскрытия** корпуса в приборе предусмотрен **тампер,** при срабатывании которого, на реле ПЦН4 выдаётся извещение «Вскрытие» (контакты реле размыкаются), на телефоны оповещения (опционально) отправляются соответствующие извещения – звонок и/или SMS.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4.3 Тактики работы шлейфов сигнализации

ШС в приборе могут быть охранные и/или пожарные (в зависимости от настроек). По умолчанию – все ШС охранные (тактика «Централизованная охрана», п.6.1).

Прибор программируется с помощью Конфигуратора. При отключенном коммуникаторе прибор имеет дополнительно 7 встроенных тактик применения, которые выбираются с помощью перемычек J1, J2, J3. Конфигурация и особенности встроенных тактик приведены в Приложении А и п.6.

4.3.1 Охранные ШС

Охранные ШС могут работать по тактике «Закрытая дверь» или «Открытая дверь»:

• «**Закрытая дверь**» – при постановке ШС на охрану, в течение заданного времени задержки постановки (1 минута * или 3 секунды – во встроенных тактиках или 3, 32, 64, 96 секунд для любого ШС – при настройке через Конфигуратор), формирование звукового сигнала «Тревога» блокируется и состояние тревоги (при наличии) не запоминается. По истечении времени задержки постановки, ШС переходит в режим охраны, и если ШС нарушен, то формируется сигнал «Тревога».

* - При разомкнутой перемычке J6, задержка постановки охранных ШС во всех встроенных тактиках применения будет установлена 3 секунды (см. п.4.3.2).

ВНИМАНИЕ! При использовании охранных извещателей с питанием по ШС Рапид-3, Рапид-Эк обязательна установка времени задержки постановки на охрану (не менее 60 секунд).

• «**Открытая дверь**» – при постановке ШС на охрану, режим охраны включается только после восстановления ШС в состояние «Норма» (после «закрывания двери»). После этого, при нарушении, формируется сигнал «Тревога».

«Открытая дверь» для ШС1 реализована во встроенной тактике «Охрана офиса (1-й вариант)». Размыканием перемычки J6 можно установить «Открытую дверь» для охранных ШС1 во встроенных тактиках применения (см. п.4.3.2). При настройке через Конфигуратор тактика «Открытая дверь» может быть установлена для любого охранного ШС.

• Постановка на охрану ШС1 индицируется встроенным звуковым сигнализатором:
- в тактике «Закрытая дверь» - в течение времени задержки постановки (если установлена);
- в тактике «Открытая дверь» - если нарушен ШС1 (до восстановления ШС1 в норму).

• Для охранных ШС предусмотрена функция **«Автовозврат»**. При установке данной функции, если через 3 минуты после нарушения ШС восстановился, то происходит возврат ШС в режим охраны. При этом линия ПЦН восстанавливается, а индикаторы прибора (световые и звуковой) и внешний световой оповещатель (лампа) остаются в режиме тревоги. При повторных нарушениях ШС, формируется укороченный (10 секунд) звуковой сигнал сирены, а линия ПЦН размыкается на 90 секунд.

• Для круглосуточного охранного ШС3 (Гранит-4) и ШС2 (Гранит-2) в стандартных тактиках применения, а так же для любого охранного ШС с помощью Конфигуратора, может быть задана функция **«Тихая тревога»**.

При установке данной функции, при тревоге не включается сирена и не мигает лампа. Срабатывание ШС отображается только светодиодными индикаторами прибора, выдача сигнала «Тревога» происходит на линию ПЦН1 или ПЦН2 (в зависимости от тактики применения).

Кроме того, обеспечивается **15-ти минутная память тревоги**, **не сбрасываемая ни при снятии прибора с охраны, ни даже при обесточивании прибора**.

ВНИМАНИЕ! *Из состояния «тихой тревоги» прибор выйдет только по истечении 15 минут. Если во время тревоги прибор будет обесточен, то после включения отсчёт 15-ти минут начнется заново.*

• При работе во встроенных тактиках «Централизованная охрана» и «Радиоохрана» прибор обеспечивает задержку выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель (опция «**Задержка сирены на вход**») после нарушения ШС1 на время 15 секунд, необходимое для входа в охраняемое помещение и снятия ШС1 с охраны. При нарушении других охранных ШС и при работе в других тактиках прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель без задержки (опцию можно изменить для каждого охранного ШС через Конфигуратор). При установленной опции «Задержка сирены на вход», с помощью Конфигуратора, можно установить опцию «**Задержка извещения**» – при этом если сработавший ШС снят с охраны в течение 15 секунд после нарушения, то извещения о тревоге на телефоны оповещения отправляться не будут.

• Сигнал тревоги на выходе прибора фиксируется и может быть снят переводом прибора из режима охраны в режим снят с охраны. Тревога по круглосуточным ШС может быть снята при перепостановке прибора.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4.3.2 Дополнительные настройки при разомкнутой перемычке J6

В любую из встроенных тактик применения с помощью перемычки J6 можно ввести следующие дополнительные настройки:

• охранный ШС1 будет работать по тактике «Открытая дверь» (вместо «Закрытая дверь»).

• задержка постановки на охрану остальных охранных ШС (2…4), работающих по тактике «Закрытая дверь» – 3 секунды (вместо 1 минуты).

Для ввода дополнительных настроек необходимо разомкнуть перемычку J6 и нажать кнопку SB2 на плате контроллера прибора.

В программируемой тактике положение перемычки J6 на настройки не влияет.

4.3.3 Пожарные ШС

• Пожарные ШС работают по тактике «**2ИП**»:

– при срабатывании в ШС одного пожарного извещателя прибор переходит в режим «Пожар1», при срабатывании двух и более пожарных извещателей в ШС прибор переходит в режим «Пожар2».

• При задании настроек прибора с Конфигуратора можно задать тактику работы пожарных ШС - «**Разведка**» («Перезапрос»): при срабатывании в ШС одного пожарного извещателя происходит сброс состояния пожарных извещателей шлейфа, питающихся от ШС, который обеспечивается снятием напряжения со шлейфа на 3 секунды. Если в течение 30-ти секунд не будет определено повторного срабатывания, то ШС перейдет в состояние «Норма», если будет определено повторное срабатывание пожарного извещателя в шлейфе, то - в режим «Пожар1». При срабатывании двух пожарных извещателей в ШС прибор перейдёт в режим «Пожар2».

• Пожарные ШС переходят в режим охраны через 4 секунды после постановки.

• В пожарных тактиках прибор обеспечивает выдачу тревожного сигнала на звуковой оповещатель (сирену) после нарушения ШС без задержки.

• При постановке пожарных ШС на охрану предусмотрен сброс сработавших пожарных извещателей, питающихся от ШС, который обеспечивается снятием питания со шлейфов на 3 секунды.

4.3.4 Постановка на охрану и снятие с охраны. Перепостановка. Круглосуточные ШС

• Постановка прибора на охрану и снятие прибора с охраны выполняется:

- **ключами охраны**.
- **кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ»** на панели индикации и управления прибора (опционально, в зависимости от выбранной стандартной тактики. В программируемой тактике, в Конфигураторе, можно запретить управление прибором кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ»).
- **удалённо**, с телефонов оповещения.

• Постановка на охрану и снятие прибора с охраны ключом может подтверждаться сигналом внешнего звукового оповещателя (сирены) (опционально) – см. табл.6.

Круглосуточность

• В настройках каждого ШС может быть установлена опция: «Круглосуточность» – «Выключена» или «Круглосуточность» – «Включена».

• **Круглосуточные пожарные ШС** становятся на охрану автоматически после записи конфигурации в прибор. Ни кнопкой, ни ключами охраны круглосуточные пожарные ШС **с охраны не снимаются.**

• **Круглосуточные охранные ШС** ставятся на охрану так же как и некруглосуточные (кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» ШС или ключами охраны), но **ключами охраны с охраны не снимаются** (только кнопкой).

• Круглосуточные пожарные ШС, находящиеся в пожаре или неисправности, после восстановления состояния в норму, могут быть перепоставлены на охрану ключами охраны (кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» – нет).

• Круглосуточные охранные ШС, находящиеся в тревоге, после восстановления состояния, могут быть перепоставлены на охрану кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» или ключами охраны.

• При перепостановке ключом (кодом/картой/ключом ТМ) необходимо одно- или двукратное воздействие, в зависимости от состояния прибора (снят/поставлен).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

• При снятии/постановке с охраны прибора, при наличии и круглосуточных и некруглосуточных ШС – круглосуточные не меняют своего состояния или перепостанавливаются, а некруглосуточные ШС снимаются/ставятся.

• При помощи кнопки «СБРОС» на панели индикации и управления прибора, возможна перепостановка всех круглосуточных и поставленных на охрану некруглосуточных ШС.

4.4 Электропитание прибора

Электропитание прибора должно осуществляться:

• **или** от сети 220 В с обязательным использованием встроенной АБ (4,5 или 7 Ач);

• **или** от внешнего источника питания +12 В (током не менее 0,7 А). В ИП, так же, обязательно должна быть установлена аккумуляторная батарея.

Для подключения ИП предназначен клеммник «ИП» (X1) на плате контроллера (рис.1). Входные клеммы «+» и «-» предназначены для подключения напряжения 12 В, вход «СТ» (состояние) – для подключения выхода «Неисправность» ИП, схема подключения – см. рис.Б6. Отсутствие +12 В на входе «СТ» воспринимается прибором как состояние «Неисправность ИП».

Особенности работы ИП – см. руководство по эксплуатации на ИП.

Особенности питания от сети 220 В и АБ

При питании прибора от сети осуществляется подзарядка аккумуляторной батареи в буферном режиме, напряжением 13,8 ± 0,2 В. Перед установкой АБ убедитесь, что она полностью заряжена. **ВНИМАНИЕ! Прибор не является зарядным устройством.**

Прибор имеет защиту от К.З. в цепи АБ, а также от её переполюсовки.

Работа прибора при отключении сетевого питания

При отключении сетевого питания 220 В прибор переходит на работу от резервного источника питания – встроенной аккумуляторной батареи.

Прибор обеспечивает защиту АБ от глубокого разряда: при понижении питающего напряжения до 10,5±0,4 В, прибор переходит в «спящий» режим. Это приводит к минимальному потреблению тока ~1,5 мА и предотвращает глубокий разряд АБ в течение нескольких суток. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети 220 В.

ВНИМАНИЕ! При длительном (более суток) отключении прибора от сети 220 В, для предотвращения глубокого разряда аккумуляторной батареи, целесообразно отключить её, сняв клемму с «+» контакта.

4.5 Звуковая и световая индикация

В приборе предусмотрена **звуковая индикация** внешним звуковым оповещателем **сиреной** (выход ОК «СИР») в зависимости от состояния прибора – см. табл.6.

Длительность звукового сигнала сирены в режимах «Пуск», «Пожар2» и «Пожар1» не ограничена (по умолчанию) или 3 минуты (опционально, устанавливается в Конфигураторе).

Длительность звукового сигнала сирены в режиме «Тревога» и при событии «Неисправность ШП» составляет 3 минуты.

Таблица 6 – Индикация внешнего звукового оповещателя (индикация сирены)

Режим, состояние прибора, событие	Индикация сирены
«Пуск»	прерывистый звуковой сигнал с переменным периодом
«Пожар2»	прерывистый звуковой сигнал с периодом 1 секунда
«Пожар1»	прерывистый звуковой сигнал с периодом 2 секунды
«Тревога»	непрерывный звуковой сигнал
«Неисправность ШП»	прерывистый звуковой сигнал с периодом 4 секунды
Повторное нарушение ШС с автовозвратом	непрерывный звуковой сигнал 10 секунд (если задан автовозврат)
Попытка снятия прибора с охраны незапрограммированным ключом	непрерывный звуковой сигнал 10 секунд *
Постановка на охрану ключом	один короткий звуковой сигнал *
Снятие с охраны ключом	два коротких звуковых сигнала *
Снятие с охраны при тревоге ключом	три коротких звуковых сигнала *
Подтверждение в режимах программирования	один короткий звуковой сигнал

* - если включена опция «Подтверждение звуком постановки/снятия ключом».

В приборе имеется встроенный **звуковой сигнализатор BQ1** для звуковой индикации любых событий (различные тонально-модулированные сигналы), за исключением события

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

«Вскрытие» (сработка тампера) и, опционально, «Нет питания 220В» (см. п.4.2.3). Звуковые сигналы встроенного звукового сигнализатора отключаются (за исключением индикации постановки ШС1) кратковременным нажатием на кнопку «ЗВУК ОТКЛ./ТЕСТ» на панели прибора (до появления новых событий в приборе), при этом включается желтый индикатор «ЗВУК ОТКЛ./ТЕСТ». Отменить отключение звука встроенного сигнализатора можно кнопкой «СБРОС».

Для отключения функционирования звукового сигнализатора необходимо разомкнуть перемычку J9 (см. рис.1 и табл.4).

В приборе предусмотрена **световая индикация** внешним световым оповещателем: **лампой** (выход ОК «ЛМП») в зависимости от состояния прибора – см. табл.7.

Таблица 7 – Индикация внешнего светового оповещателя (индикация лампы)

Режим, состояние прибора, событие	Индикация лампы
Прибор снят с охраны (хотя бы один ШС снят с охраны)	нет светового сигнала
Прибор поставлен на охрану (все ШС поставлены на охрану)	светится непрерывно
«Пуск», «Пожар2», «Пожар1», «Тревога», «Неисправность ШП»	мигает с частотой 1 Гц (1 раз в 1 сек.)
Предоставление доступа	светится непрерывно
Программирование ключей доступа	мигает с частотой 2 Гц (2 раз в 1 сек.)
Постановка на охрану ключом	одна вспышка
Снятие с охраны ключом	две вспышки

Предусмотрена индикация состояния питания 220 В и АБ индикаторами «Сеть» и «АБ» и индикация состояния питания от внешнего ИП индикатором «АБ» в соответствии с табл.8.

Таблица 8 – Индикация состояния питания

Питание	Состояние питания	Индикатор «Сеть»	Индикатор «АБ»
220 В и АБ	Наличие питания 220 В, АБ подключена, заряжена	зелёный	зелёный
	Наличие питания 220 В, АБ нет или разряжена	зелёный	выключен*
	Нет питания 220 В, АБ подключена, заряжена	выключен*	зелёный
	Нет питания 220 В, АБ разряжена	выключен*	редко мигает зелёным* («спящий» режим, п.4.4)
ИП	Питание от ИП, ИП в норме	выключен**	зелёный
	Питание от ИП, неисправность ИП ***	выключен**	мигает зелёным* 1 Гц

* - при наличии любой неисправности питания (нет 220 В, нет или разряжена АБ, неисправность ИП) также включается жёлтым индикатор «ОБЩАЯ» «НЕИСПРАВНОСТЬ» (см. табл.10).

** - **ВНИМАНИЕ!** Отсутствие сети 220 В при питании от ИП не является неисправностью.

*** - неисправность ИП – отсутствие 220 В на ИП, отсутствие или разряд АБ ИП и др.

Предусмотрена индикация состояния ШС светодиодными индикаторами «1»…«4» («1», «2»), «Тревога», «Пожар» и «Отключение» в соответствии с табл.9.

Таблица 9 – Индикация состояния ШС

Режим, тактика		Состояние ШС	Индикатор ШС «1»…«4»(«1»,«2»)	Индикатор «Тревога»	Индикатор «Пожар»	⏻
«Снят с охраны» пожарный ШС		Не анализируется	жёлтый	–	выключен	жёлтый
«Снят с охраны» охранный ШС		Не анализируется	выключен	выключен	–	–
«Поставлен на охрану»	«Закрытая дверь» (режим постановки)	Охранный ШС в норме (задержка постановки)	мигает зелёным 1 раз в 1 секунду	выключен	–	–
		Охранный ШС нарушен (задержка постановки)	мигает красным/зелёным	выключен	–	–
	«Открытая дверь» (режим постановки)	Охранный ШС нарушен (задержка постановки)	мигает красным/зелёным	выключен	–	–
	«Охрана»	Охранный или пожарный ШС в норме	зелёный	выключен	выключен	выкл.*
	«Тревога»	Нарушение в охранном ШС	мигает зелёным 1 раз в 1 секунду	мигает красным	–	–
	«Охрана после автовозврата»	Охранный ШС поставлен на охрану автовозвратом после тревоги	мигает зелёным 1 раз в 1 секунду	мигает красным	–	–
	«Разведка»	Сработал пожарный извещатель в пожарном ШС	мигает красным 1 раз в 2 секунды	–	выключен	выкл.*

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Режим, тактика		Состояние ШС	Индикатор ШС «1»…«4»(«1»,«2»)	Индикатор «Тревога»	Индикатор «Пожар»	⏻
	«Пожар1»	Сработал пожарный извещатель в пожарном ШС	мигает красным 2 раза в 1 секунду	–	мигает красным	выкл.*
	«Пожар2»	Сработало два пожарных извещателя в пожарном ШС	красный	–	красный	выкл.*
	«Неисправность ШП»	Обрыв или К.З. в пожарном ШС	мигает красным 1 раз в 2 секунды	–	выключен	выкл.*

* - индикатор «Отключение» выключен, только если все пожарные ШС поставлены на охрану.

Индикаторы ШС «1» и «2» используются также в режимах программирования прибора.

Предусмотрена индикация любой неисправности в приборе – индикатор «ОБЩАЯ» «НЕИСПРАВНОСТЬ» и дополнительная индикация неисправности контролируемых соединительных линий – см. табл.10.

Таблица 10 – Индикация неисправностей

Вид неисправности	Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ»				
	«ОБЩАЯ»	«ЛИНИЯ ТМ / ЛМП»	«ЛИНИЯ СИРЕНЫ»	«ЛИНИЯ ОПВ»	«ЛИНИЯ УДП»
Любая неисправность *	жёлтый	-	-	-	-
Обрыв или К.З. соединительной линии выхода «ЛМП» или порта ТМ	жёлтый	жёлтый	**	**	-
Обрыв или К.З. соединительной линии выхода «СИР»	жёлтый	**	жёлтый	**	-
Обрыв или К.З. соединительной линии выхода «ОПВ»	жёлтый	**	**	жёлтый	-
Обрыв или К.З. соединительной линии «УДП»	жёлтый	**	**	**	жёлтый

* - неисправность: питания (220 В, АБ), ИП, ШП (поставленного на охрану), выхода +12 В и соединительных линий выходов «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входов «ТМ», «УДП» (при замкнутой J8).
** - при К.З. выхода +12 В или К.З. включённого выхода «ЛМП», «СИР», «ОПВ», светятся одновременно все индикаторы неисправностей (за исключением «ЛИНИЯ УДП») – сработала защита. При этом индикаторы контроля линий светятся, только если J8 - замкнута.

Индикация неисправностей сбрасывается автоматически (за исключением «Неисправность ШП») после устранения неисправности (опционально, с помощью Конфигуратора можно установить фиксацию индикации неисправности, при этом сброс индикации неисправностей осуществляется кнопкой «СБРОС»).

Таблица 11 – Индикация светодиода «ДОСТУП»

Режим	Индикатор «ДОСТУП»
Отключен доступ к органам управления прибора	выключен
Включен доступ к органам управления прибора	зелёный
Ожидание ввода пароля после нажатия кнопки «ДОСТУП»	мигает 10 секунд зелёным

Проверка работоспособности светодиодных **индикаторов и** встроенного звукового **сигнализатора** прибора (**тестирование**) производится нажатием кнопки **«ЗВУК ОТКЛ./ТЕСТ»** (только при отсутствии нарушенных ШС). Тестирование происходит в течение 10-ти секунд, после этого прибор автоматически переходит в исходное, до тестирования, состояние.

4.6 Управление оповещением

В приборе предусмотрены выходы и органы управления оповещением при пожаре.

Запуск оповещения (**переход в режим «Пуск»**) осуществляется:

- **автоматически** (при определении события «Пожар2»* в пожарном ШС);
- **вручную** с панели индикации и управления прибора (кнопка «ПУСК»);
- **дистанционно**, с помощью устройства дистанционного пуска (УДП).

Переход в режим «Пуск» индицируется на приборе красным свечением индикатора «ПУСК» и звуковой индикацией встроенного сигнализатора.

В режиме «Пуск»:

- включается выход «ОПВ»**;
- включается сирена (выход «СИР») – см. табл.6;
- мигает лампа 1 Гц (1 раз в 1 секунду) (выход «ЛМП») – см. табл.7;
- замыкается реле ПЦН3 ** (контакты НР и ПР).

***** - опционально, с помощью Конфигуратора можно установить запуск и по событию «Пожар1».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

** - опционально, с помощью Конфигуратора опцию можно отключить.

Переход в режим «Стоп» (остановка оповещения о пожаре) осуществляется кнопкой «СТОП» с панели индикации и управления прибора и индицируется на приборе жёлтым свечением индикатора «СТОП» (индикатор «ПУСК» - отключен, встроенный звук - выключен).

В режиме «Стоп» выключается выход «ОПВ» и отключается индикация сирены режима «Пуск». Выход лампы и реле ПЦН3 состояния не меняют.

Нажатие на кнопку «ПУСК» продолжит оповещение.

Отменить режимы «Пуск» и «Стоп» можно кнопкой «СБРОС» с панели индикации и управления прибора. При этом все не снятые с охраны ШС перепоставятся, а все выходы перейдут в исходное состояние.

4.7 Управление доступом

- Прибор обеспечивает доступ в охраняемое помещение с помощью ключа доступа. Для этого необходимо чтобы ШС1 точки доступа находился в режиме доступа, а код данного ключа доступа был записан в память прибора. Для приборов Гранит-4 применяется в стандартных тактиках работы «Охрана офиса (2-й вариант)» и «Охрана офиса (3-й вариант)». Для организации точки доступа, используя приборы Гранит-2, требуется дополнительное программирование с помощью Конфигуратора.
- Предоставление доступа осуществляется путем управления электромагнитным замком в зависимости от его типа. При отсутствии факта прохода в течение 5 секунд прибор снова блокирует дверь.
- Прибор обеспечивает автоматическую разблокировку двери при событиях «Пуск» и «Пожар2».
- Поддерживаются замки двух типов: замок 1-го типа позволяет открывать дверь при размыкании цепи питания (электромагнитный замок), замок 2-го типа - при замыкании цепи питания замка (электромеханическая защёлка). Для предотвращения выхода аккумуляторной батареи из строя не рекомендуется использование замков с рабочими токами для замков 1-го типа более 150 мА, для замков 2-го типа - более 1 А. Выбор типа замка задается перемычкой J5. Замкнутая перемычка соответствует замку 2-го типа (электромеханическая защёлка).
- Для замка 1-го типа обеспечивается задержка 3 секунды, необходимая для доводки двери.
- Аналогично обеспечивается предоставление доступа из охраняемого помещения при нажатии на кнопку «Выход». Кнопка «Выход» включается в ШС1 точки доступа в соответствии со схемой соединений – см. рис.Б3.

5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ

При необходимости Вы можете легко запрограммировать электронные ключи или стереть из памяти прибора все ранее запрограммированные ключи.

Запрограммированные ключи сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Идентификация электронных ключей осуществляется путём считывания их кодов.

Прибор работает с тремя видами электронных ключей: ключ охраны, ключ доступа и мастер-ключ.

Мастер-ключ необходим для программирования ключей доступа.

Режимы стирания базы ключей и программирования ключей охраны и мастер-ключа выбираются установкой перемычек J1…J3 в необходимое положение. Вход в режим – размыкание перемычки J10, выход из режима и перезапуск прибора – замыкание перемычки J10.

ВНИМАНИЕ! *Не рекомендуется перезапускать (включать) прибор при установках перемычек J1…J3, неоговоренной в данном разделе, т.к. это может привести к некорректной работе прибора или к выходу прибора из строя.*

5.1 Стирание базы электронных ключей

Для перехода в режим стирания базы электронных ключей: снимите крышку прибора и на плате контроллера разомкните перемычки J1 и J2, перемычка J3 – замкнута, затем разомкните перемычку J10.

Режим стирания базы электронных ключей индицируется миганием светодиода «2» красным светом и миганием лампы (2 раза в 1 секунду). Нажмите кнопку «ДОСТУП». Стирание всех кодов ключей из памяти прибора подтверждается звуковым сигналом и постоянным свечением светодиода «2» красным светом.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для выхода из режима стирания базы электронных ключей в рабочий режим замкните перемычку J10.

Далее замкните перемычки J2 и J3 на плате контроллера и нажмите кнопку SB2.

Эту операцию желательно выполнить сразу после покупки прибора, а также в случае утери электронных ключей.

5.2 Программирование ключей охраны

Программировать ключи охраны можно двумя способами:

- с помощью Конфигуратора – основной рекомендуемый способ, см. п.6.8.
- с помощью перемычек, см. ниже.

Для перехода в режим программирования ключей охраны: снимите крышку прибора и на плате контроллера разомкните перемычки J1 и J2, перемычка J3 – замкнута, затем разомкните перемычку J10.

Режим программирования ключей охраны индицируется миганием светодиода «2» красным светом и миганием лампы (2 раза в 1 секунду). Коснитесь ключом ТМ порта ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается звуковым сигналом прибора и включением на 1 секунду сирены.

Не выходя из режима запрограммируйте все планируемые ключи охраны. Всего в память прибора можно записать 64 электронных ключа. Если запись ключа охраны не возможна, то это индицируется сигналом другой тональности встроенного звукового сигнализатора.

Для выхода из режима программирования ключей охраны в рабочий режим замкните перемычку J10.

Далее замкните перемычки J1 и J2 на плате контроллера и нажмите кнопку SB2.

5.3 Программирование мастер-ключа

Для перехода в режим программирования мастер-ключа: снимите крышку прибора и на плате контроллера разомкните перемычки J1 и J3, перемычка J2 – замкнута, затем разомкните перемычку J10.

Режим программирования мастер-ключа индицируется миганием светодиода «1» зелёным светом. Коснитесь ключом ТМ порта ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается звуковым сигналом прибора, включением на 1 секунду лампы и сирены и постоянным свечением светодиода «1» зелёным светом.

Для каждого прибора может быть запрограммировано не более одного мастер-ключа. При программировании нового мастер-ключа, код старого ключа заменяется новым.

Для выхода из режима программирования мастер-ключа в рабочий режим замкните перемычку J10.

Далее замкните перемычки J1 и J3 на плате контроллера и нажмите кнопку SB2.

Запрограммировать мастер-ключ можно также с помощью Конфигуратора.

5.4 Программирование ключей доступа

Программирование ключей доступа проводится при установленной и заранее запрограммированной «Программируемой» тактике (п.6.8).

Дополнительно программирование ключей доступа для прибора Гранит-4 (при автономной работе – коммуникатор отключен) возможно провести при установленных тактиках: «Охрана офиса (2-й вариант)» и «Охрана офиса (3-й вариант)».

Для программирования ключей доступа снимите прибор с охраны (ключом охраны или кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ») и коснитесь мастер-ключом порта ТМ – прибор издаст звуковой сигнал, на 1 секунду включится сирена. Режим программирования ключей доступа индицируется миганием лампы 2 раза в 1 секунду.

Коснитесь программируемым ключом ТМ порта ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается звуковым сигналом прибора и включением на 1 секунду сирены. При необходимости запрограммируйте следующий ключ доступа и т.д.

Если запись ключа доступа не возможна, то это индицируется сигналом другой тональности встроенного звукового сигнализатора прибора.

Выход из режима осуществляется автоматически, по истечении 20 секунд после последнего касания порта ТМ ключом ТМ.

Запрограммировать ключ доступа можно также с помощью Конфигуратора.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6 НАСТРОЙКА ПРИБОРА. ТАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор программируется с помощью Конфигуратора – см. п.6.8. При отключенном коммуникаторе прибор имеет дополнительно 7 встроенных тактик применения, которые выбираются с помощью перемычек J1, J2, J3. Конфигурация и особенности встроенных тактик приведены ниже и в Приложении А.

После каждой манипуляции с перемычками J1…J3 необходимо обязательно перезапускать прибор, чтобы было считано их новое состояние. Перезапуск прибора осуществляется нажатием кнопки SB2 на плате контроллера либо отключением/включением питания прибора.

ВНИМАНИЕ! *Не рекомендуется перезапускать (включать) прибор при установке перемычек J1…J3, неоговоренной в данном разделе, т.к. это может привести к некорректной работе прибора или к выходу прибора из строя.*

6.1 Централизованная охрана

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Все ШС – охранные.

Тактика - «**Закрытая дверь**», задержка постановки на охрану всех ШС - 1 минута.

Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - разрешена.

При нарушении ШС1 сирена включается с задержкой 15 секунд, при нарушении остальных ШС – без задержки.

Линии ПЦН1 и ПЦН2 замкнуты, только если прибор находится на охране и ШС не нарушены (режим «Замкнут, если все в норме»).

Первая половина ШС относится к ПЦН1, вторая – к ПЦН2, подробнее – Приложение А.

В линии «ОПВ» и ПЦН3 выдаётся извещение «Пуск» (режимы «…при пуске»).

6.2 Пожарная охрана

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Все ШС - пожарные.

Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - запрещена.

В линию ПЦН1 выдаются извещения «Пожар1» и «Пожар2», причём линия ПЦН1 замкнута только если прибор находится на охране и ШС не нарушены (режим «Замкнут, если все в норме»).

В линии «ОПВ» и ПЦН3 выдаются извещения «Пожар2» и «Пуск» (режимы «…при пуске»).

Извещение «Неисправность ШП» выдаётся в линию ПЦН4.

6.3 Радиоохрана

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Тактика охранных ШС - «**Закрытая дверь**».

У **Гранит-4** ШС1, ШС2 – охранные с задержкой постановки 1 минута, ШС3 – круглосуточный охранный с функцией «тихая тревога» (задержка постановки – 3 с), ШС4 – круглосуточный пожарный. Извещение о нарушении ШС1 и ШС3 выдается в линию ПЦН1, а извещение о нарушении ШС2 и ШС4 в линию ПЦН2.

У **Гранит-2** ШС1 – охранный с задержкой постановки 1 минута, ШС2 – пожарный круглосуточный. Извещение о нарушении ШС1 выдается в линию ПЦН1, о нарушении ШС2 – в ПЦН2.

Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - запрещена.

При нарушении ШС1 сирена включается с задержкой 15 секунд, при нарушении остальных охранных ШС – без задержки.

Линии ПЦН1 и ПЦН2 размыкаются только в состоянии тревоги (режим «Разомкнут, если тревога»).

В линию ПЦН3 выдается извещение «взят/снят» (соответственно замкнуты между собой клеммы «НР» и «ПР»/«НЗ» и «ПР») (режим «Замкнут при взятии»).

В линию «ОПВ» выдаются извещения «Пожар2» и «Пуск» (режим «При пуске»).

Извещение «Неисправность ШП» выдаётся в линию ПЦН4.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6.4 Ведомственная охрана

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Все ШС – охранные с функцией автовозврата.

Тактика - «**Закрытая дверь**», задержка постановки на охрану всех ШС - 1 минута.

Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - разрешена.

Постановка на охрану /снятие с охраны ключом подтверждается кратковременными включениями внешнего звукового оповещателя.

Линии ПЦН1 и ПЦН2 размыкаются только в состоянии тревоги (режим «Разомкнут, если тревога»). Первая половина ШС относится к ПЦН1, вторая – к ПЦН2, подробнее – Приложение А.

В линии «ОПВ» и ПЦН3 выдаётся извещение «Пуск» (режимы «…при пуске»).

6.5 Охрана офиса (1-й вариант) ПЦО ОВО (пульт централизованной охраны отдела вневедомственной охраны)

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - запрещена.

У **Гранит-4** ШС1 – охранный, тактика «Открытая дверь», ШС2 – охранный, тактика «Закрытая дверь», задержка постановки 1 минута, ШС3 – охранный круглосуточный, тактика «Закрытая дверь», с функцией «тихая тревога» (задержка постановки – 3 с), ШС4 – пожарный круглосуточный. Извещение о нарушении ШС1 выдается в линию ПЦН1, при этом линия ПЦН1 замкнута, только если прибор находится на охране и ШС1 не нарушен (режим «Замкнут, если все в норме»). Извещение о нарушении ШС2, ШС3 и ШС4 выдается в линию ПЦН2, при этом линия ПЦН2 размыкается только в состоянии тревоги (режим «Разомкнут, если тревога»). При снятии ШС4 с охраны ПЦН2 размыкается на 2 секунды.

У **Гранит-2** ШС1 – охранный, тактика «Открытая дверь», ШС2 – пожарный круглосуточный. Извещение о нарушении ШС1 выдается в линию ПЦН1, при этом линия ПЦН1 замкнута, только если прибор находится на охране и ШС1 не нарушен (режим «Замкнут, если все в норме»). Извещение о нарушении ШС2 выдается в линию ПЦН2, при этом линия ПЦН2 размыкается только в состоянии тревоги (режим «Разомкнут, если тревога»). При снятии ШС2 с охраны ПЦН2 размыкается на 2 секунды.

В линии «ОПВ» и ПЦН3 выдаются извещения «Пожар2» и «Пуск» (режимы «…при пуске»).

Извещение «Неисправность ШП» выдаётся в линию ПЦН4.

6.6 Охрана офиса (2-й вариант)

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - разрешена.

Тактика охранных ШС - «Закрытая дверь», задержка постановки на охрану - 1 минута.

У **Гранит-4** ШС1 – охранный с функцией точки доступа, ШС2, ШС3 – охранные, ШС4 – пожарный круглосуточный. Извещение о нарушении ШС1, ШС2 и ШС3 выдается в линию ПЦН2, а извещение о нарушении ШС4 в линию ПЦН1. Постановка на охрану /снятие с охраны ключом подтверждается кратковременными включениями внешнего звукового оповещателя.

У **Гранит-2** ШС1 – охранный, ШС2 – пожарный круглосуточный. Извещение о нарушении ШС1 выдается в линию ПЦН2, извещение о нарушении ШС2 - в линию ПЦН1.

Линии ПЦН1 и ПЦН2 замкнуты, только если прибор находится на охране и ШС не нарушены (режим «Замкнут, если все в норме»).

В линии «ОПВ» и ПЦН3 выдаются извещения «Пожар2» и «Пуск» (режимы «…при пуске»).

Извещение «Неисправность ШП» выдаётся в линию ПЦН4.

Предоставление доступа в помещение осуществляется следующим образом:

– Снимите прибор с охраны ключом охраны.
– Коснитесь ключом доступа порта Touch Memory.
– Если код этого ключа доступа есть в памяти прибора, прибор выдаст на замок соответствующий сигнал и замок разблокирует дверь на 5 секунд.
– Одновременно включится внешний световой оповещатель.
– Если прохода не последует, замок снова заблокирует дверь.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

– После прохода замок заблокирует дверь сразу или через 3 секунды, в зависимости от типа применяемого замка.
– Для выхода из помещения нажмите кнопку «Выход» и осуществите проход. Замок разблокирует дверь с одновременным включением внешнего светового оповещателя на 5 с.
Используя кнопку «Выход» возможно осуществить выход из помещения и когда прибор находится на охране, но при этом будет нарушен ШС1, и прибор перейдет в режим тревоги.

6.7 Охрана офиса (3-й вариант)

Установите перемычки J1…J3 как показано на рисунке и нажмите кнопку SB2.
Конфигурация и особенности тактики приведены в Приложении А.
Индикация состояния ШС – см. табл.9.

Тактика всех охранных ШС - «Закрытая дверь».

У **Гранит-4** ШС1 – охранный с функцией точки доступа (задержка постановки – 3 секунды) и автовозврата. ШС2, ШС3 – охранные, с задержкой постановки – 1 минута, с функцией автовозврата. ШС3 – круглосуточный. ШС4 – пожарный круглосуточный. Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - разрешена. Постановка на охрану /снятие с охраны ключом подтверждается кратковременными включениями внешнего звукового оповещателя. Извещение о нарушении ШС1 и ШС3 выдается в линию ПЦН1, а извещение о нарушении ШС2 и ШС4 в линию ПЦН2. Линии ПЦН1 и ПЦН2 размыкаются только в состоянии тревоги (режим «Разомкнут, если тревога»). В линии «ОПВ» и ПЦН3 выдаются извещения «Пожар2» и «Пуск» (режимы «…при пуске»).

Извещение «Неисправность ШП» выдаётся в линию ПЦН4.

У **Гранит-2** ШС1 – охранный, с задержкой постановки – 1 минута, с функцией автовозврата. ШС2 – охранный круглосуточный, с функцией «тихая тревога» (задержка постановки – 3 секунды). Постановка/снятие кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» - запрещена. Извещение о нарушении ШС1 выдается в линию ПЦН1, а извещение о нарушении ШС2 в линию ПЦН2. Линии ПЦН1 и ПЦН2 размыкаются только в состоянии тревоги (режим «Разомкнут, если тревога»). В линию ПЦН3 выдается извещение «взят/снят» (соответственно замкнуты между собой клеммы «НР» и «ПР»/«НЗ» и «ПР») (режим «Замкнут при взятии»). В линию «ОПВ» выдаётся извещение «Пуск» (режим «При пуске»).

Предоставление доступа в помещение осуществляется следующим образом:
– Снимите прибор с охраны ключом охраны.
– Коснитесь ключом доступа порта ТМ.
– Если код этого ключа доступа есть в памяти прибора, прибор выдаст на замок соответствующий сигнал и замок разблокирует дверь на 5 секунд.
– Одновременно включится внешний световой оповещатель.
– Если прохода не последует, замок снова заблокирует дверь.
– После прохода замок заблокирует дверь сразу или через 3 секунды, в зависимости от типа применяемого замка.
– Для выхода из помещения необходимо нажать кнопку «Выход» и осуществить проход. Замок разблокирует дверь с одновременным включением внешнего светового оповещателя на 5 секунд.
Используя кнопку «Выход» возможно осуществить выход из помещения и когда прибор находится на охране, но при этом будет нарушен ШС1, и прибор перейдет в режим тревоги.

6.8 Программируемая тактика

Прибор с установленным коммуникатором работает в программируемой тактике. Программирование прибора и коммуникатора осуществляется с помощью ПО конфигуратор «ArsProg Гранит».

Конфигуратор позволяет:

• настроить тип ШС (зоны), включить/отключить круглосуточность, выбрать реле ПЦН (1 или 2) для выдачи тревожных событий, настроить тактики работы ШС (для охранных ШС: задержка постановки, «тихая тревога», задержка включения сирены, задержка извещения);

• записать в прибор ключи охраны;

• запрограммировать коммуникатор, записать телефоны оповещения;

• настроить общие параметры прибора: режимы работы реле ПЦН1..3 и выхода «ОПВ», включение/отключение входа «УДП» и контроля линий «ЛМП» или «ТМ», запретить/разрешить управление прибором кнопкой, включение режима «Пуск» - по Пожар2 или Пожар1, включение фиксации индикации неисправностей, наличие автовозврата для охранных ШС, подтверждение звуком постановки/снятия ключом, ограничение звучания сирены при пожаре и др.

Установите на компьютере Конфигуратор и драйвер. Программное обеспечение Вы можете скачать на нашем сайте: www.arsenal-sib.ru в разделе «Техподдержка/Софт/Гранит».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для перехода в программируемую тактику замкните J1, J2, J3 и нажмите кнопку SB2.

Подключите прибор к компьютеру microUSB-кабелем (приобретается дополнительно).

ВНИМАНИЕ! *Кабель следует подключать к micro USB-разъёму, расположенному на плате контроллера прибора (рис.1), а не на плате коммуникатора.*

Запустите на компьютере Конфигуратор. После успешного поиска прибора Конфигуратором (индицируется в нижней строке) нажмите кнопку «**Считать по USB**» (считать конфигурацию из прибора в Конфигуратор). Дождитесь окончания чтения конфигурации из прибора.

Произведите необходимые настройки.

После введения настроек нажмите кнопку «**Записать по USB**» (записать новую конфигурацию в прибор).

Дождитесь окончания записи конфигурации. Окончание успешной записи конфигурации индицируется, так же, звуковым сигналом прибора. Теперь прибор будет работать в соответствии с выбранными с помощью Конфигуратора параметрами.

С подробным описанием Конфигуратора Вы можете ознакомиться в руководстве пользователя на ПО конфигуратор «ArsProg Гранит» на нашем сайте: www.arsenal-sib.ru в разделах «Техподдержка/Документация», «Техподдержка/Софт/ Гранит» или в HELP на Конфигуратор.

6.9 Сброс конфигурации прибора на настройки по умолчанию в программируемой тактике

Для программируемой тактики предусмотрена процедура сброса имеющейся конфигурации на настройки по умолчанию (на настройки тактики «Централизованная охрана»).

ВНИМАНИЕ! Удаления ключей охраны и доступа при сбросе настроек не происходит. В приборе предусмотрена отдельная процедура удаления ключей – см. п.5.1.

ВНИМАНИЕ! Стирания пароля доступа к органам управления прибора при сбросе настроек не происходит. В приборе предусмотрена отдельная процедура стирания пароля – см. п.7.1.

Для сброса конфигурации прибора на настройки по умолчанию снимите крышку прибора и на плате контроллера установите перемычку J1 в положение «замкнуто», J2 и J3 – в положение «разомкнуто», затем разомкните перемычку J10.

Светодиод «1» начнет мигать красным светом, показывая, что прибор перешел в режим сброса настроек.

Нажмите кнопку «СБРОС». Успешный сброс настроек подтверждается звуковым сигналом, и постоянным свечением светодиода «1» красным светом.

Замкните перемычку J10.

Для возврата в программируемую тактику установите перемычки J2 и J3 в положение «замкнуто». Нажмите на кнопку SB2. В программируемой тактике прибора будут установлены настройки тактики «Централизованная охрана» – настройки по умолчанию.

7 УСТАНОВКА ПАРОЛЯ ДОСТУПА УПРАВЛЕНИЯ

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к органам управления прибора применена парольная защита кнопок, запрещающая доступ, за исключением кнопки отключения звука «ЗВУК ОТКЛ.».

С предприятия-изготовителя прибор поставляется без установленного пароля.

7.1 Установка пароля доступа

Для перехода в **режим установки пароля доступа**: снимите крышку прибора и на плате контроллера разомкните перемычку J1, перемычки J2 и J3 – замкнуты, затем разомкните перемычку J10.

Режим установки пароля индицируется миганием светодиода «2» зелёным светом и миганием лампы (2 раза в 1 секунду).

Для установки пароля (либо **для изменения** ранее установленного) кратковременно нажмите на кнопку «ДОСТУП» – светодиод «ДОСТУП» замигает зелёным, «2» – погаснет.

Пароль состоит из 2-х цифр.

Например, Вы хотите установить пароль – 34. Нажмите и удерживайте кнопку «ДОСТУП». Светодиод «ДОСТУП» начнёт кратковременно вспыхивать. Количество вспышек - нужная цифра. После третей вспышки отпустите кнопку – первая цифра пароля (3) задана. Повторно, не

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

позднее чем через 5 секунд, нажмите и удерживайте кнопку «ДОСТУП», после четвёртой вспышки отпустите кнопку – вторая цифра пароля (4) задана.

Прибор запомнит пароль, подтверждая это кратковременным включением звукового сигнализатора.

Для выхода из режима установки пароля доступа в рабочий режим замкните перемычку J10.

Далее замкните перемычку J1 на плате контроллера и нажмите кнопку SB2.

Стирание пароля

В режиме установки пароля можно не только установить или изменить пароль, но и стереть его. **ВНИМАНИЕ!** Стирание пароля доступа возможно только, если перед переводом прибора в режим установки пароля, доступ к органам управления был включён (светодиод «ДОСТУП» светится зелёным).

Если доступ к органам управления отключен (светодиод «ДОСТУП» погашен), а Вы забыли пароль, то необходимо сначала изменить пароль (см. выше), выйти из режима установки пароля, включить доступ и при включенном доступе войти в режим установки пароля.

Для стирания пароля: в режиме установки пароля нажмите кнопку «ДОСТУП» (светодиод «ДОСТУП» замигает зелёным, «2» – погаснет), повторно нажмите и удерживайте кнопку «ДОСТУП». Прибор удалит пароль со звуковым подтверждением, светодиод «ДОСТУП» погаснет, светодиод «2» замигает зелёным, кнопку можно отпустить. Перейдите в рабочий режим.

7.2 Доступ управления

Включение и выключение доступа к управлению осуществляется вводом пароля.

Выключенный светодиод «ДОСТУП» соответствует состоянию клавиатуры: доступ запрещён (табл.11), включенный зелёный светодиод – доступ разрешён.

Для **ввода пароля** нажмите и удерживайте кнопку «ДОСТУП». Светодиод «ДОСТУП» начнёт кратковременно вспыхивать. Количество вспышек – нужная цифра. Отсчитав необходимое количество вспышек, отпустите кнопку – первая цифра пароля введена. Повторно нажмите и удерживайте кнопку «ДОСТУП» для ввода второй цифры.

Успешный ввод пароля подтверждается звуковым сигналом, после чего доступ изменит свое состояние на противоположное (включится или выключится). Состояние доступа запоминается при выключении питания прибора.

8 РАСЧЁТ КОЛИЧЕСТВА ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ В ШС. ОБУЧЕНИЕ ШС

Максимальное количество токопотребляющих пожарных или охранных извещателей, допустимое к подключению в шлейф сигнализации **рассчитывается следующим образом**: необходимо разделить значение суммарного тока потребления ШС (**1,5 мА**) на максимальный ток потребления одного извещателя в дежурном режиме (указан в паспорте на извещатель).

Для увеличения количества токопотребляющих извещателей в приборе **реализована функция обучения ШС**. Эта функция позволяет увеличить нагрузку ШС до **2 мА** и использовать, например, до 25-ти (вместо 20) дымовых пожарных извещателей типа ИП212-63(М) «Данко» или до 30-ти (вместо 25) тепловых пожарных извещателей типа ИП101 и т.п.

Процедура обучения необходима при изменении конфигурации ШС на объекте и/или смене прибора. Процедура выполняется после правильного монтажа всех ШС и установки всех извещателей. В ходе выполнения процедуры прибор оценивает состояние всех ШС, определяет какие из ШС нагружены и запоминает их состояние в энергонезависимой памяти.

В рабочем режиме в приборе анализируется состояние ШС с учётом данных, сохраненных в энергонезависимой памяти при обучении. Это позволяет более точно определять изменение состояния ШС.

Для перехода в режим обучения ШС снимите крышку прибора и на плате контроллера разомкните перемычки J1 и J3, перемычка J2 – замкнута, затем разомкните перемычку J10.

Готовность прибора к обучению ШС индицируется миганием светодиода «1» зелёным светом. Обучение начнется при нажатии на кнопку «ДОСТУП». Завершение процедуры обучения подтверждается звуковым сигналом, и постоянным свечением светодиода «1» зелёным светом.

Для выхода из режима замкните перемычку J10, затем J1 и J3.

ВНИМАНИЕ! Если после обучения менялась конфигурация ШС, добавлялись, отключались извещатели, отключались ШС и т.п., то для корректной работы прибора необходимо провести повторное обучение ШС.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

9 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ ПРИБОРА

Можно осуществить обновление прошивки прибора, если производитель объявил о выходе новой прошивки и если есть необходимость. Файл прошивки (с расширением *.fsa) можно скачать на нашем сайте: www.arsenal-sib.ru в разделе «Техподдержка / Софт / Гранит / Файл прошивки приборов (для приборов «Гранит», выпускаемых с 04.2016 г)». **ВНИМАНИЕ!** Для обновления прошивки коммуникатора предусмотрена отдельная процедура – см. п.10.6.

Последовательность действий при обновлении прошивки прибора:

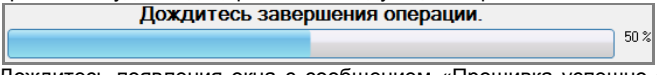
- Отключите питание прибора 220 В, снимите крышку, АБ должна быть подключена;
- Запустите на компьютере Конфигуратор;
- Подключите прибор к компьютеру microUSB-кабелем (приобретается дополнительно);

ВНИМАНИЕ! *Кабель следует подключать к micro USB-разъёму, расположенному на плате контроллера прибора (рис.1), а не на плате коммуникатора.*

- Дождитесь определения прибора Конфигуратором – индицируется в нижней строке (конфигурацию прибора можно не считывать);
- Кликните по значку «Изменение прошивки прибора» – откроется окно «Прошивка прибора Гранит».

Далее следуйте открывшейся в Конфигураторе инструкции:

- Замкните перемычку J11 на плате контроллера прибора, нажмите «Далее»;
- Нажмите кнопку SB2. Светодиод «Отключение» будет светиться жёлтым (остальные погаснут);
- Дождитесь определения прибора Конфигуратором. Если Конфигуратор не определил прибор, повторно нажмите кнопку SB2. **Только после определения прибора Конфигуратором нажмите «Далее»**;
- Прибор находится в режиме «Обновления прошивки». Выберите место расположения новой версии прошивки: «Путь к файлу прошивки» → «Обзор» → выберите файл → «Открыть». Нажмите «Далее»;
- Светодиод «Отключение» будет мигать жёлтым, а в Конфигураторе процесс обновления прошивки будет индицироваться следующим образом:



- Дождитесь появления окна с сообщением «Прошивка успешно завершена» (светодиод «Отключение» будет светиться непрерывно), нажмите «ОК», «Далее»;
- Прибор перепрошит. Разомкните J11, нажмите «Готово». Прибор перезапустится и перейдет в рабочий режим. Конфигуратор в нижней строке отобразит новую версию прошивки прибора.

ВНИМАНИЕ! Если в процессе перепрошивки произошел сбой (отключение питания прибора или компьютера, отсоединение USB-кабеля и т.п.), то это будет индицироваться в окне Конфигуратора соответствующим сообщением и свечением светодиода «Отключение» (остальные индикаторы не светятся) даже после перевода прибора в рабочий режим (J11 разомкнута). В этом случае процедуру обновления прошивки необходимо провести заново.

10 КОММУНИКАТОР

10.1 Назначение и особенности коммуникатора

Коммуникатор предназначен для передачи информации по событию и запросу о текущем состоянии прибора (состояние охранных и пожарных зон, соединительных линий, термодатчиков и т.д.) на телефоны оповещения* по каналам связи GSM. Передача информации может осуществляться голосовым способом и/или текстовым SMS сообщением.

Коммуникатор позволяет:

- удаленно управлять прибором (постановка/снятие/перепостановка);
- удаленно управлять реле ПЦН1, ПЦН2 и ПЦН3;
- удаленно управлять выходом «ОПВ»;
- удаленно управлять реле Х3 (реле коммуникатора);
- осуществлять контроль температуры (с помощью подключённых к нему термодатчиков);
- осуществлять аудиопрослушивание помещения (с помощью подключённого к нему микрофона).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Коммуникатор сообщает о достижении нижнего порога баланса SIM-карт, а по запросу посылает SMS с балансом на телефон оповещения.

* - используя парольную защиту, имеется возможность осуществлять запрос состояния и удалённо управлять прибором с незарегистрированных телефонов, подробнее – п.10.5, 10.7.1 и 10.13.

10.2 Комплектность коммуникатора

Таблица 12 – Комплектность коммуникатора

Обозначение	Наименование	Количество
САПО.426477.081-02	GSM Коммуникатор «Гранит»	1
-	Антенна GSM *	1
САОП.685621.046	Жгут	1

* - комплектуется встроенной съёмной антенной GSM, при необходимости можно подключить выносную антенну (приобретается отдельно).

Для работы с коммуникатором используется стандартная GSM SIM-карта 15x25 мм (далее – SIM-карта), не комплектуется, приобретается отдельно (подробнее про SIM-карту – см. п.10.4).

Для аудиопрослушивания помещения следует применять **микрофон** типа **ВС-МФ-В**, приобретается отдельно.

Для контроля температуры используются **термодатчики** «**DS18B20** L=1,5м, jack 3,5 мм», приобретаются отдельно.

10.3 Конструкция коммуникатора

Коммуникатор установлен в прибор в специальные пазы, подключен жгутом к плате контроллера (рис.3а), к SMA-разъёму XS4 прикручена антенна GSM (рис.3б).

На плате коммуникатора расположены (рис.3а, 3б):

- разъём XS1 для подключения к плате контроллера прибора (с помощью жгута САОП.685621.046);
- SMA-разъём XS4 для подключения антенны GSM;
- разъём (слот) SIM (XS5) для подключения 2-х SIM-карт;
- микро USB-разъём для подключения к компьютеру (для обновления прошивки, см. п.10.6);
- два гнезда jack 3,5 XS7 и XS8 для подключения термодатчиков (см. п.10.14);
- 2-х контактная клеммная колодка X3 для подключения внешних устройств (**выход реле X3**, см. п.10.8);
- разъём (трёхштырьковая вилка) X4 (MKF) для подключения микрофона (см. п.10.11);
- светодиодные индикаторы **GSM** и **MOD** для индикации состояния (см. п.10.4).

Перемычки J1 и J2 в данной версии коммуникатора не используются.

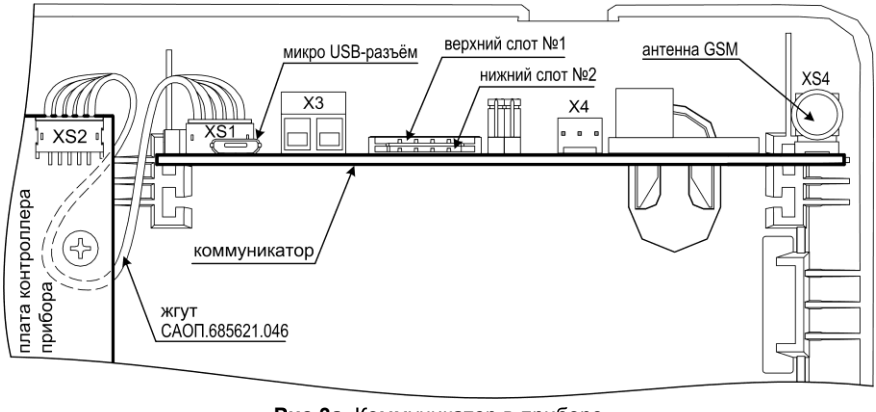


Рис.3а Коммуникатор в приборе

10.4 Подготовка коммуникатора к работе. Работа с SIM-картами

Отключите питание прибора 220 В, снимите крышку, отключите аккумуляторную батарею (для удобства работы аккумуляторную батарею можно извлечь из прибора).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

При необходимости подключите термодатчики, микрофон, соединительную линию выхода реле X3 (предварительно продев провода в отверстие на задней стенке прибора).

Коммуникатор поддерживает работу с двумя SIM-картами. Возможно установка только одной SIM-карты (в этом случае карта должна быть установлена в верхний слот №1 - основной).

В случае подключения двух SIM-карт будет использоваться только один канал GSM (основной или резервный). Резервный будет использоваться, только в случае потери регистрации в сети GSM SIM-картой основного канала. При восстановлении регистрации в сети GSM основной SIM-карты коммуникатор автоматически переключится на нее.

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, коммуникатор раз в месяц производит запрос баланса резервной SIM-карты.

SIM-карты не должны быть заблокированы PIN-кодом и должны иметь положительный баланс. **SIM-карты** следует **подключать** (и отключать) при **выключенном питании** прибора (220 В и АБ), контактами к плате и срезом как показано на рис.3б. Верхний слот – SIM-карта №1 (основная), нижний слот – SIM-карта №2 (резервная).

Назначение светодиодных **индикаторов** коммуникатора:

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.

MOD – индицирует состояние коммуникатора. При включении питания коммуникатор инициализирует GSM-модуль и активирует регистрацию в сети GSM, при этом светодиод кратковременно вспыхивает с периодом 0,5 секунды в течение около 15-20 секунд. Далее коммуникатор завершает инициализацию (около 3 секунд), после чего светодиод погасает.

В дежурном режиме (при отсутствии событий) светодиод вспыхивает с периодом 3 секунды. При дозвоне по событию светодиод вспыхивает 2 раза в секунду и светится постоянно, когда соединение установлено.

Уровень GSM сигнала контролируется с помощью Конфигуратора. Значение сигнала (в процентах) индицируется во вкладке «Состояние прибора» (кнопка), в таблице «Коммуникатор», параметры: «Уровень GSM сигнала 1» и «Уровень GSM сигнала 2».

Увеличение уровня GSM сигнала может быть достигнуто поиском наиболее благоприятного места расположения прибора на объекте, а также применением выносной антенны GSM.

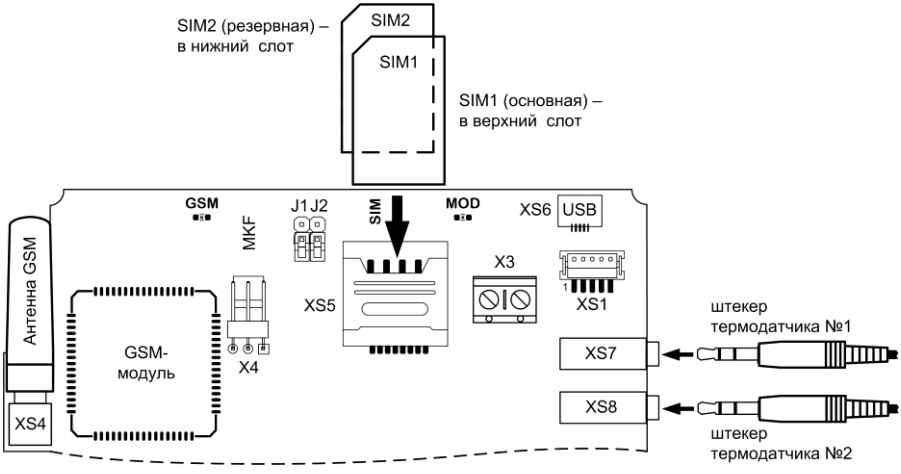


Рис.3б Коммуникатор. Установка SIM-карт. Подключение термодатчиков

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

10.5 Программирование коммуникатора

Программирование коммуникатора осуществляется в составе прибора с помощью Конфигуратора. С подробным описанием Конфигуратора и программированием коммуникатора Вы можете ознакомиться в **руководстве пользователя на ПО конфигуратор «ArsProg Гранит»** на нашем сайте httpwww.arsenal-npo.ru/ в разделах «Техподдержка/Документация», «Техподдержка/Софт/ Гранит» или в HELP на Конфигуратор.

10.6 Обновление прошивки коммуникатора

С помощью Конфигуратора можно осуществить обновление прошивки коммуникатора, если производитель объявил о выходе новой прошивки и если есть необходимость. С подробным описанием процедуры обновления прошивки коммуникатора Вы можете ознакомиться в руководстве пользователя на ПО конфигуратор «ArsProg Гранит» на нашем сайте www.arsenal-sib.ru в разделах «Техподдержка/Документация», «Техподдержка/Софт/ Гранит» или в HELP на Конфигуратор.

10.7 Работа коммуникатора с телефонами оповещения

10.7.1 Голосовое меню

Голосовое меню воспроизводится и по запросу и по событию.

По запросу: при звонке на коммуникатор с телефона оповещения коммуникатор «снимет трубку» и начнёт воспроизводить голосовое меню.

При звонке на коммуникатор с незарегистрированного телефона производится запрос пароля: «Введите пароль» (пароль устанавливается при программировании, п.10.5). Необходимо ввести пароль и в конце нажать «#» (например, 2222#), после это начнётся воспроизведение голосового меню.

По событию: коммуникатор дозванивается на телефон оповещения, сначала воспроизводит голосовое сообщение о произошедшем событии (опционально, форматы голосовых сообщений – см. Приложение В), потом воспроизводит голосовое меню.

При воспроизведении голосового меню, в зависимости от ситуации и настроек прибора, пользователь может:

- ✓ **завершить связь** - нажав на телефоне клавишу «**1**» (или «положить трубку»).
- ✓ включить **повтор сообщения** - нажав на телефоне клавишу «**2**» (при дозвоне по событию).
- ✓ **включить/выключить выход реле X3** * коммуникатора, нажав на телефоне клавишу **«3»** (см. - п.10.8).
- ✓ осуществить **постановку на охрану** или **снятие с охраны прибора** *, нажав на телефоне клавиши **«4»** или **«5»** (см. - п.10.9).
- ✓ **управлять реле ПЦН и выходом «ОПВ»** * нажав на телефоне клавишу **«6»** (см. - п.10.10).
- ✓ включить **аудиопрослушивание помещения** * нажав на телефоне клавишу «**7**» (см. - п.10.11).
- ✓ **запросить баланс** активной SIM-карты коммуникатора, нажав на телефоне клавишу **«✱».**
- ✓ **получить информацию о состоянии** прибора (состояние зон, наличие неисправностей, температура термодатчиков коммуникатора) нажав на телефоне клавишу **«#».**

***** - данные опции доступны, только если в настройках телефона оповещения установлено: «Удалённое управление – Разрешить». Для управления реле ПЦН и выходом «ОПВ» так же необходимо в общих настройках прибора установить параметр: «Режим работы ПЦН1(2,3), ОПВ – Удаленное управление».

10.7.2 Получение пользователем информации при событии

В настройках коммуникатора (см. п.10.5) определено каким способом (дозвон и/или SMS), о каких событиях пользователь получает информацию на телефон оповещения. Форматы голосовых и SMS сообщений при событиях приведены в Приложениях В и Г.

10.7.3 Критерий доставки извещений

Если абонент не доступен, не отвечает, занят (в течение времени дозвона от 15-ти секунд до 3-х минут – п.10.5) или отклонит вызов, то попытки дозвона будут продолжены по следующим номерам оповещения в течение 5-ти минут.

Извещение будет считаться доставленным, и дозвон будет прекращен после «снятия трубки» одним из вызываемых абонентов.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

10.8 Удалённое управление выходом реле X3

Для управления различными внешними устройствами (например, освещением, вентиляцией и т.п.) на плате коммуникатора предусмотрен коммутируемый выход X3 (клеммник X3) типа «сухие» контакты оптореле с напряжением коммутации до 100 В и током коммутации не более 150 мА (схема подключения – см. рис.4).

ВНИМАНИЕ! Для удалённого управления выходом реле X3 необходимо в настройках телефона оповещения установить: «Удалённое управление – Разрешить».

Удаленное управление выходом реле X3 осуществляется при помощи дозвона (голосовое меню) и SMS сообщений (п.10.13). При управлении из голосового меню, при нажатии на телефоне клавиши «**3**», происходит включение (замыкание) или выключение (размыкание) выхода реле X3 в зависимости от его предыдущего состояния и голосовое подтверждение: «Включен выход по команде» (или «Выключен выход по команде»).

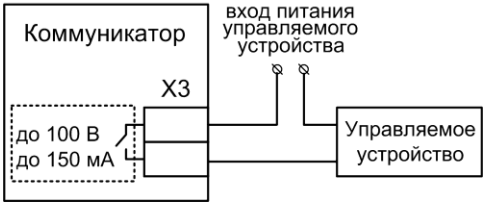


Рис.4 Схема подключения внешнего управляемого устройства к коммуникатору

10.9 Удаленное управление прибором

Удаленное управление прибором (разделом №1) осуществляется при помощи дозвона (голосовое меню) и SMS сообщений (п.10.13).

ВНИМАНИЕ! Для удалённого управления прибором необходимо в настройках телефона оповещения установить: «Удалённое управление – Разрешить», а в общих настройках коммуникатора «Разделы для удалённого снят/пост» выбрать раздел №1.

При управлении прибором из голосового меню, после нажатия клавиши «**4**» (или «**5**») дождитесь голосового сообщения «Введите номер раздела». После этого, в течение времени не более 5-ти секунд, нажмите клавиши «1» и «#». Далее последует голосовое подтверждение «Постановка (снятие) раздела. Один» и автоматический выход в голосовое меню. Если после набора номера раздела, клавишу «#» не нажимать, то через ~ 5 секунд будет голосовое сообщение «Команда не принята» и автоматический выход в голосовое меню.

Если после голосового сообщения «Введите номер раздела» не производится никаких действий, то через ~ 5 секунд будет голосовое сообщение «Команда не принята» и автоматический выход в голосовое меню.

10.10 Удаленное управление реле ПЦН и выходом «ОПВ»

Удаленное управление реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН3 и выходом «ОПВ» может осуществляться при помощи дозвона (голосовое меню) и SMS сообщений (п.10.13).

ВНИМАНИЕ! Для удалённого управления необходимо в настройках телефона оповещения установить: «Удалённое управление» – «Разрешить» и в общих настройках прибора установить параметр: «Режим работы реле ПЦН1(2,3), выхода ОПВ» – «Удаленное управление».

При управлении реле ПЦН и выходом «ОПВ» из голосового меню, после нажатия клавиши «**6**» начинает воспроизводиться «голосовое подменю управления реле ПЦН и выходом ОПВ».

При воспроизведении подменю, пользователь может:

- включить реле ПЦН1 – клавиша «1»;
- включить реле ПЦН2 – клавиша «2»;
- включить реле ПЦН3 – клавиша «3»;
- включить выход ОПВ – клавиша «4»;
- выключить реле ПЦН1 – клавиша «5»;
- выключить реле ПЦН2 – клавиша «6»;
- выключить реле ПЦН3 – клавиша «7»;
- выключить выход ОПВ – клавиша «8»;
- выйти в голосовое (главное) меню – клавиша «0».

После нажатия клавиши 1(2…8) последует голосовое подтверждение «Включен выход ПЦН один (два, три) / ОПВ» или «Выключен выход ПЦН один (два, три) / ОПВ» и продолжение воспроизведения подменю.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

10.11 Аудиопрослушивание помещения

При звонке на номер коммуникатора возможно прослушивание звука, полученного на внешний микрофон. Для этого подключите микрофон к разъему X4 (MKF) коммуникатора – см. рис.5 (конструкция розетки микрофона и разъёма X4 исключает неправильное подключение).

Для входа в режим аудиопрослушивания, при воспроизведении голосового меню, нажмите на телефоне клавишу «**7**».

В режиме аудиопрослушивания:

- нажатие клавиши «0» – выход в голосовое меню (режим аудиопрослушивания отключен);
- нажатие клавиши «1» – завершение связи с коммуникатором;
- нажатие клавиши «4» – уменьшение чувствительности;
- нажатие клавиши «6» – увеличение чувствительности.

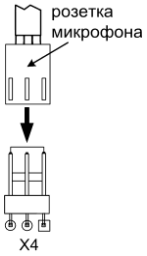


Рис.5 Подключение микрофона к коммуникатору

10.12 Запрос состояния прибора

Запрос состояния прибора (состояния зон, наличие неисправностей) и температуры термодатчиков коммуникатора **осуществляется при помощи голосового меню** (по запросу или по событию – п.10.7.1) **и SMS** сообщений (см. п.10.13).

При запросе состояния из голосового меню нажмите клавишу «#». Далее последует голосовое сообщение и автоматический выход в голосовое меню после завершения сообщения. Форматы голосовых сообщений о состояниях по запросу приведены в Приложении В.

10.13 Удаленное SMS управление и SMS запрос

Удаленное SMS управление и SMS запрос осуществляется при помощи отправления SMS с телефона оповещения на номер коммуникатора.

Удаленное SMS управление и запрос доступно, только если в настройках телефона оповещения установлено: «Удалённое управление» – «Разрешить». Для удаленного SMS управления реле ПЦН и выходом «ОПВ» так же необходимо в общих настройках прибора установить параметр: «Режим работы реле ПЦН1(2,3), выхода ОПВ» – «Удаленное управление». А для удалённого управления прибором дополнительно необходимо в общих настройках коммуникатора «Разделы для удалённого снят/пост» выбрать раздел №1.

Команды для удаленного SMS управления и SMS запроса состояний приведены в таблицах 13 и 14.

Формат ответных голосовых сообщений и/или SMS – см. Приложения В и Г.

Таблица 13 – Команды удалённого управления через SMS

Команды управления прибором			
Постановка прибора на охрану		**SET1**	
Снятие прибора с охраны		**REMOVE1**	
Перепостановка прибора		**RESET1**	
Команды управления реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН3 и выходом «ОПВ»			
Включение реле ПЦН1	**PCN1=1**	Выключение реле ПЦН1	**PCN1=0**
Включение реле ПЦН2	**PCN2=1**	Выключение реле ПЦН2	**PCN2=0**
Включение реле ПЦН3	**PCN3=1**	Выключение реле ПЦН3	**PCN3=0**
Включение выхода «ОПВ»	**OPV=1**	Выключение выхода «ОПВ»	**OPV=0**
Команды управления выходом реле X3			
Включение выхода реле X3		**R1**	
Выключение выхода реле X3		**R0**	

Таблица 14 – Команды запроса состояний через SMS

Описание команды	**Команда**
Запрос баланса активной SIM-карты	**B**
Запрос баланса резервной SIM-карты	**B2**
Запрос состояния выхода реле X3	**R**
Запрос текущего состояния прибора	**ST**
Запрос температуры термодатчиков коммуникатора	**T**
Запрос версии GSM модуля	**GSV**

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

При SMS управлении или SMS запросе с незарегистрированного телефона, вначале SMS указывается пароль (пароль устанавливается при программировании, п.10.5), а потом через пробел команда (табл.13, 14), например: **123456 SET1** или **2222 ST**.

10.14 Работа коммуникатора с подключенными термодатчиками

Термодатчики (ТД) предназначены для мониторинга температуры окружающей среды в контролируемой зоне и передачи извещений на прибор при достижении температуры заданных пороговых значений или по запросу.

Конструктивно ТД установлен в металлический корпус с подключённым к нему кабелем длиной 1,5 м и штекером jack 3,5 мм (см. рис.6).

К коммуникатору можно подключить одновременно два термодатчика. ТД №1 подключается в гнездо XS7, ТД №2 – в гнездо XS8 коммуникатора. Для подключения термодатчика необходимо вставить штекер до упора в гнездо XS7 или XS8 коммуникатора, см. рис.3б.

ТД определяет температуру через 1 минуту после включения прибора. Диапазон измеряемых температур от минус 50 °С до +125 °С.

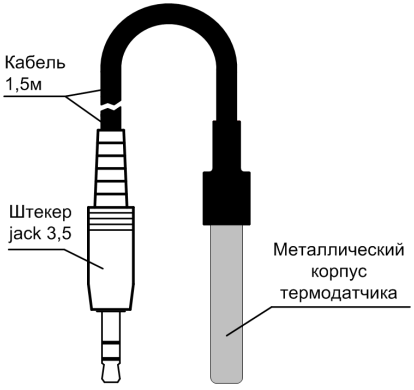


Рис.6 Термодатчик «DS18B20 L=1,5м, jack 3,5 мм». Общий вид

Получить информацию о температуре можно с помощью SMS запроса (п.10.13), дозвона на коммуникатор (нажав клавишу «#» при воспроизведении голосового меню, см. п.10.7.1 и 10.12) или при подключении прибора к компьютеру с установленным Конфигуратором (вкладка «Состояние прибора», «Коммуникатор»).

При достижении температуры верхнего или нижнего порогового значения, коммуникатор отправляет извещение «Критическое значение температуры…» на указанные номера.

Настройка пороговых значений температуры ТД производится в Конфигураторе (п.10.5).

11 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

1) Перед началом работы внимательно изучите руководство по эксплуатации, ознакомьтесь с принципом работы прибора, а также со схемами внешних соединений (Приложение Б).
ВНИМАНИЕ! Особое внимание обратите на меры безопасности (п.2).
ВНИМАНИЕ! После хранения или перевозки прибора в холодных условиях необходимо перед включением выдержать прибор без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов.

2) Проведите внешний осмотр. Убедитесь в отсутствии внешних повреждений и в соответствии заводского номера прибора, номеру, указанному в руководстве по эксплуатации.

3) Убедитесь в соответствии комплекта поставки прибора, комплектности, указанной в п.1.3 руководства.

4) Подключите к прибору сетевой кабель 220 В (не комплектуется) и жгуты для подключения АБ: синий – к «-», красный – к «+» контакту клеммника «АКБ».

5) Проведите проверку технического состояния согласно табл.16.

6) Установите прибор на охраняемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц. Если планируется частое пользование кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ», то прибор необходимо располагать в доступном месте. Возможна установка прибора в монтажные устройства (шкафы, боксы и т.п.).

7) Установите порт ТМ (или считыватель «Портал») в удобном для Вас месте, в соответствии с выбранной тактикой применения прибора. Использование дистанционного управления прибором с помощью электронных ключей позволяет применить скрытное расположение прибора в охраняемом помещении. Рекомендуемая длина соединительной линии порта ТМ не более 15 м (длина линии порта ТМ зависит от различных внешних факторов и может быть более 15 м).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8) Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с охранными и пожарными извещателями, световыми и звуковыми оповещателями, портом ТМ и т.д., соблюдая полярность в соответствии со схемами соединений.

ВНИМАНИЕ! Допускается одновременное включение в ШС пожарных извещателей, только увеличивающих потребляемый ток при срабатывании (токопотребляющие, типа ИП101, ИП212-63, ИП535-8-А и т.п.), либо только извещателей, размыкающих цепь шлейфа (электроконтактные, типа ИП103, ИП105 и т.п.).

9) Установите в прибор аккумуляторную батарею. Перед установкой АБ подсоедините синюю клемму жгута к «-», а красную – к «+» контакту АБ. При этом индикатор «АБ» должен светиться зелёным.

10) Задайте нужную тактику применения прибора: установите необходимым образом перемычки J1…J3, J5, J6 и нажмите кнопку SB2. Запрограммируйте электронные ключи.

Либо замкните J1…J3, нажмите SB2, подключите с помощью microUSB-кабеля прибор к компьютеру и с помощью Конфигуратора настройте прибор.

11) Закройте крышку прибора и включите питание 220 В. Индикатор «Сеть» должен светиться зелёным.

12) Проверьте правильность выполнения монтажа и проведите проверку работоспособности прибора с питанием от сети переменного тока и АБ в следующей последовательности (в зависимости от конфигурации прибора методика проверки может быть различной):

- Убедитесь, что питание прибора включено – индикаторы «Сеть» и «АБ» светятся зелёным.
- Приведите охранные ШС в дежурное состояние – закройте двери, окна и т.п.
- Нажатием кнопки «УПРАВЛЕНИЕ» поставьте прибор на охрану.
- Если индикатор(ы) охранных ШС («1»…«4») мигают зелёным (установлена задержка постановки на охрану) или светятся зелёным (нет задержки постановки), то ШС исправны. Если мигает лампа, а индикаторы ШС мигают зелёным/красным, либо включается индикатор «Тревога» и сирена, то ШС неисправны. Исправьте и перепоставьте ШС.
- Подождите 3 минуты и произведите нарушение охранного ШС (например, откройте дверь и оставьте её в открытом состоянии). Индикатор «Тревога», индикатор ШС и лампа должны перейти в «мигающий» тревожный режим свечения, на 3 минуты включится сирена.
- Закройте дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться.
- Снимите прибор с охраны ключом охраны – тревожная индикация отключится.
- Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в ШС во всех охранных шлейфах.
- Кнопкой или электронным ключом поставьте прибор на охрану.
- Убедитесь в способности прибора различать срабатывание одного пожарного извещателя («Пожар1») и двух пожарных извещателей («Пожар2»). Для этого произведите принудительное срабатывание извещателей. Проверьте состояние «Неисправность ШП» - при поставленном на охрану пожарном ШС сделайте короткое замыкание и обрыв в шлейфе.
- Путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от аккумуляторной батареи.
- Проверьте способность прибора работать с телефонами оповещения. Для этого запрограммируйте коммуникатор (см. п.п.10.4 и 10.5). Проверка выполняется путем непосредственной генерации событий на объекте и последующей сверкой полученных SMS и звонков на телефоны оповещения.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

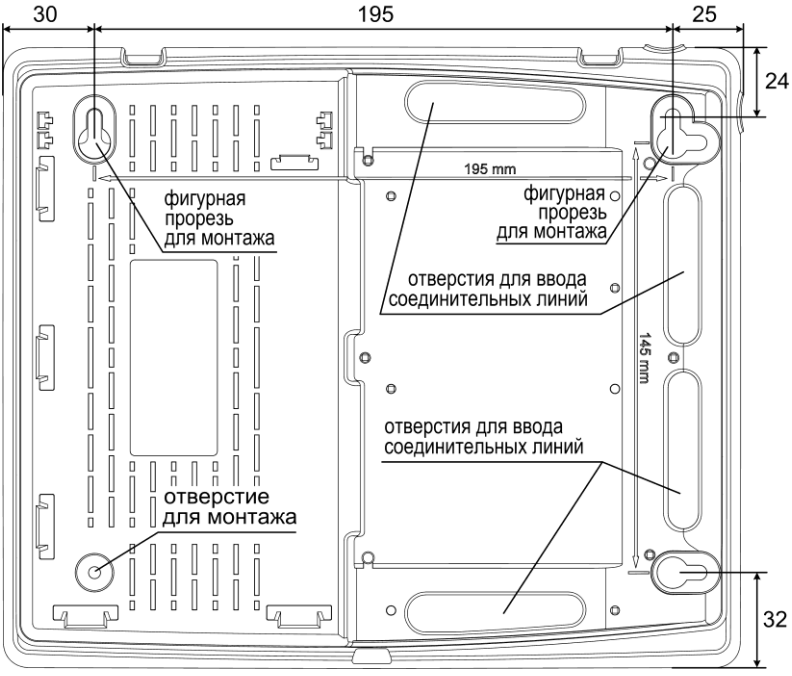


Рис.7 Задняя стенка прибора. Присоединительные размеры

12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 15 – Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При подключении прибора к сети не светится индикатор «Сеть»	Нет напряжения сети	Проверить наличие напряжения 220 В в сети питания
	Ослабли контакты на клеммах	Проверить контакты и затянуть винты
При постановке прибора на охрану не включается световой оповещатель	Ослабли контакты на клеммах или оборваны провода цепи светового оповещения	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв
	Неисправен световой оповещатель	Проверить и при необходимости заменить оповещатель
Звуковой оповещатель не слышен или звучит тихо	Ослабли контакты на клеммах разъема или оборваны провода цепи звукового оповещения	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв
	Неисправен звуковой оповещатель	Проверить и при необходимости заменить оповещатель
Прибор не работает от аккумуляторной батареи.	Глубокий разряд аккумуляторной батареи	Зарядить аккумуляторную батарею при помощи специального зарядного устройства
	Неисправна аккумуляторная батарея	Проверить и при необходимости заменить аккумуляторную батарею
	Аккумуляторная батарея неправильно подключена	Подсоединить синюю клемму к минусовому, а красную к плюсовому контакту аккумуляторной батареи

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

13 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 с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие прибора требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

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

Последовательность операций при проверке технического состояния прибора приведена в табл. 16.

Таблица 16 – Проверка технического состояния прибора

№ п/п	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1	Подготовка к испытаниям	-	Питание прибора должно быть отключено (220 В и АБ). Подключить к прибору порт ТМ, соблюдая полярность. Подключить внешний световой оповещатель (лампу). Установки прибора и ШС должны быть по умолчанию - тактика «Централизованная охрана». Оконечные резисторы должны быть отключены. Подключить прибор к сети 220 В - индикатор «Сеть» на приборе должен засветится зелёным. Длительность проверки: 2 мин.
2	Проверка индикации нарушения ШС и отсутствия АБ	-	Поставить прибор на охрану нажав и отпустив кнопку «УПРАВЛЕНИЕ». Индикаторы «1»…«4» должны мигать красным/зеленым, должна мигать лампа. Индикатор «АБ» должен быть выключен (АБ отключена). Длительность проверки: 1 мин
3	Проверка снятия с охраны/ постановки на охрану кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ»	-	Снять прибор с охраны, нажав и отпустив кнопку «УПРАВЛЕНИЕ». Индикаторы «1»…«4» и лампа должны погаснуть. Подключить ко всем ШС резисторы 7,5 кОм (входят в комплект поставки). Поставить прибор на охрану, нажав и отпустив кнопку «УПРАВЛЕНИЕ». Индикаторы «1»…«4» должны мигать зеленым, лампа должна быть включена. Через 1 минуту прибор перейдёт в режим «охраны» - индикаторы «1»…«4» должны светиться зелёным. Длительность проверки: 2 мин.
4	Проверка напряжения на клеммах подключения ШС	Мультиметр M890C или аналогичный	Прибор должен находиться в режиме «охраны». Измерить напряжение на клеммах ШС. На клеммах «ШС1»-«ОБЩ»…«ШС12»-«ОБЩ» напряжение должно быть от 19 до 20 В. Длительность проверки: 1 мин.
5	Проверка возможности постановки на охрану / снятия с охраны электронным ключом	-	Прибор должен находиться в режиме «снят с охраны». Коснуться порта ТМ ключом охраны (в комплекте поставки). Индикаторы «1»…«4» должны мигать зеленым, лампа должна быть включена. Через 1 минуту прибор перейдёт в режим «охраны» - индикаторы «1»…«4» должны светиться зелёным. Еще раз коснуться порта ТМ ключом охраны. Прибор должен перейти в режим «снят с охраны», индикаторы «1»…«4» и лампа должны погаснуть. Длительность проверки: 1 мин.
6	Проверка приёма извещений по ШС в режиме «охраны»	Магазин сопротивлений Р33, секундомер	Прибор должен находиться в режиме «снят с охраны». Отключить оконечный резистор от ШС1 и подключить к ШС1 магазин сопротивлений. Установить магазином сопротивлений - 7,5 кОм. Поставить прибор на охрану. Через 1 минуту установить сопротивление 1,8 кОм. ШС1 должен перейти в режим «тревоги». Индикатор «1» должен мигать зеле-

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

№ п/п	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			ным, индикатор «Тревога» - красным, должна мигать лампа. Снять прибор с охраны. Установить сопротивление 4 кОм. Поставить прибор на охрану. Подождать 1 минуту. ШС1 должен находиться в режиме охраны. Установить сопротивление 8 кОм. ШС1 должен оставаться в режиме «охраны». Установить сопротивление 10 кОм. ШС1 должен перейти в режим «тревоги». Снять прибор с охраны. Отсоединить магазин сопротивлений и установить в ШС1 резистор 7,5 кОм. Повторить для ШС2...ШС4. Длительность проверки: 6 мин.
7	Проверка перехода прибора на резервное питание	-	Подключить к прибору АБ. Индикатор «АБ» на приборе должен светиться зелёным. Поставить прибор на охрану. Отключить прибор от сети 220 В. Индикатор «Сеть» на приборе должен выключиться. Подключить к прибору сеть 220 В. При отключении и подключении сети 220 В индикаторы «1»…«4» на приборе не должны изменить режим свечения. Длительность проверки: 1 мин.
8	Проверка включения сирены при нарушении ШС1…ШС4 в режиме «охраны», проверка длительности звучания сирены	Секундомер	Отключить питание прибора (220 В и АБ). Подключить внешний звуковой оповещатель (сирену) согласно схеме подключения. Включить питание прибора. Поставить прибор на охрану. Подождать 1 минуту. Нарушить и восстановить ШС1 - по окончании времени задержки оповещения (15 секунд) включится сирена. Нажать кнопку «СБРОС» - сирена выключится, прибор переподставится. Аналогично проверить включение сирены по нарушению ШС2…ШС4 (при нарушении ШС2…ШС4 сирена включается без задержки). На последнем ШС проверить длительность звучания сирены (3 минуты). Длительность проверки: 4 мин.
9	Проверка постановки на охрану при тактике «Закрытая дверь»	Секундомер	Поставить прибор на охрану. Многократные нарушения/восстановления ШС2 в течение действия задержки постановки (1 минута) при тактике «Закрытая дверь» не должно приводить к включению сирены и переходу прибора в режим «тревоги». При этом индикатор «2» и лампа должны отображать состояние ШС2. По истечении времени задержки постановки нарушение ШС2 должно вызвать немедленное включение сирены и переход в режим «тревоги». Длительность проверки: 2 мин.
10	Проверка передачи сигналов на ПЦН1 и ПЦН2	Мультиметр M890C или аналогичный	Прибор должен находиться в режиме «охраны». Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1». Оно должно быть менее 20 Ом. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН2». Оно должно быть менее 20 Ом. Нарушить ШС1. Проверить сопротивление между клеммами ПЦН1. Оно должно быть более 500 кОм. Нарушить ШС3 (ШС2). Проверить сопротивление между клеммами ПЦН2. Оно должно быть более 500 кОм. Длительность проверки: 2 мин.
11	Проверка величины выходного напряжения 12 В	Мультиметр M890C или аналогичный, резистор 56 Ом ± 10 %, 2 Вт	Отключить питание прибора (220 В и АБ). Подключить к клеммам «+12 »-«ОБЩ» (клеммник X6.7) резистор сопротивлением 56 Ом, 2 Вт. Включить питание прибора. Поставить прибор на охрану. Замерить напряжение на резисторе – оно должно составлять от 13 до 14 В. Отключить резистор. Длительность проверки: 2 мин.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

№ п/п	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
12	Проверка длительности сохранения несбрасываемой памяти при «тихой тревоге»	Секундомер	Задать тактику работы прибора «Радиоохрана», для чего установить перемычки на плате контроллера прибора: J2 – замкнута, J1 и J3 – разомкнуты и нажать кнопку SB2. Поставить прибор на охрану. Подождать 5 секунд. Нарушить ШС3. Прибор должен перейти в режим «тихая тревога» (сирена не включается). Отключить питание прибора (220 В и АБ), подождать 5 секунд. Восстановить ШС3. Включить питание прибора. Перепоставить прибор на охрану. Индикаторы «3» и «Тревога» должны мигать в течение 15 минут до момента перехода индикатора «3» в непрерывный режим свечения («Тревога» погаснет). Отключить питание прибора (220 В и АБ). Длительность проверки: 20 мин.

14 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 работ заносятся в журнал регистрации работ по техническому обслуживанию и ремонту 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 год;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Перечень работ для регламентов приведен в табл. 17 и табл. 18.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с п.3 табл. 18.

Таблица 17 – 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 (или от ИП) и удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу. Снять крышку с прибора	Ветошь, кисть флейц	-
	1.2 Отключить аккумуляторную батарею, сняв жгуты с её клемм, удалить с её поверхности пыль, грязь, влагу. Убедиться в отсутствии вздутий и трещин. Измерить напряжение АБ. В случае необходимости зарядить или заменить АБ	Ветошь, кисть флейц, прибор мультиметр M890C или аналогичный	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на аккумулятор
	1.3 Удалить с поверхности клемм, разъёмов, 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 M890C или аналогичный	-

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Содержа-ние работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	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 работоспо-собности	2.1 Провести проверку прибора по плану табл. 16	-	-

Таблица 18 – 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 работо-способности прибора	2.1 Выполнить работы в соответствии с пунктом 2 технологической карты №1	-	-
3 Измерение сопротивления изоляции	3.1 Отключить питание прибора (220 В и АБ)	-	-
	3.2 Соединить между собой клеммы «ШС», «ОБЩ», «+12В», «ОБЩ».	-	-
	3.3 Измерить сопротивление изоляции между клеммой «⊥» и сетевой клеммой	Мегаомметр типа Е6-16, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм
4 Проверка работо-способности прибора при пониженном напряжении питания	4.1 Подключить прибор к автотрансформатору. 4.2 Установить минимально-допустимое напряжение питания от сети и выполнить п.п.1 - 6, 10, 11 табл. 16	РНО-250-2, Мультиметр M890C или аналогичный, отвертка	-

15 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель данного прибора 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 прибора, как для его владельца, так и для третьих лиц в следующих случаях:

- прибор эксплуатировался и обслуживался не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- прибор повреждён 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 приборе;
- прибор ремонтировался или модифицировался 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 прибор в сервисный центр с описанием проблемы.

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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

16 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Хранение прибора допускается в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 20 до + 50 °С и значении относительной влажности воздуха до 98 % при +25 °С без конденсации влаги. После нахождения прибора при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, прибор перед установкой и монтажом должен быть выдержан в закрытом помещении с нормальными климатическими условиями в течение не менее 24 часов.

Прибор в заводской упаковке можно перевозить в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолётов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

17 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

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

АБ необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный Гранит-_____А GSM соответствует требованиям ТУ 26.30.50-042-12690085-2020 и конструкторской документации, признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: Заводской номер прибора: Штамп ОТК

_____ _____

19 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.15 «Ограниченная гарантия»).

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки прибора. При отсутствии отметки о продаже, срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня даты выпуска.

Дата продажи: Название торгующей организации: МП

_____ _____

20 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Техническая поддержка	***тел.: 8-800-250-53-33***	***(многоканальный)***
Сервисный центр Россия, 633010, Новосибирская обл., г.Бердск, а/я 12	**тел.: (383) 363-98-67**	**skype: arsenal_servis e-mail: support@arsenalnpo.ru**
ООО НПО «Сибирский Арсенал» Россия, 630073, г.Новосибирск, мкр.Горский, 8а	тел.: (383) 240-85-40	e-mail: info@arsenalnpo.ru www.arsenal-sib.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

21 ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ

	Тактики применения		№ ШС	Тип ШС	ПЦН 1	ПЦН 2	ПЦН 3	ПЦН 4	Разом.ПЦН трев.	Автовозврат	2с выкл. ПЦН	Круглосуточ.	Задер. пост.	«Тихая» тревога	Задер. 15с	«Откр. дверь»	Выход ОПВ	«Управление»	Подтв. звуком
ГРАНИТ-2	1.Централизованная охрана	J3 J2 J1	1	охр	Т		Пуск	Н					1		+		Пуск	да	
			2	охр		Т							1						
	2.Пожарная охрана	J3 J2 J1	1	пож	П1+П2		П2+ Пуск	Н									П2+ Пуск	нет	
			2	пож	П1+П2														
	3.Радиоохрана	J3 J2 J1	1	охр	Т		взят/ снят	Н	+				1		+		П2+ Пуск	нет	
			2	пож		П1+П2			+			+							
	4.Ведомственная охрана	J3 J2 J1	1	охр	Т		Пуск	Н	+	+			1				Пуск	да	+
			2	охр		Т			+	+			1						
	5.Охрана офиса (1-й вариант) ПЦО ОВО	J3 J2 J1	1	охр	Т		П2+ Пуск	Н								+	П2+ Пуск	нет	
			2	пож		П1+П2			+		+	+							
	6.Охрана офиса (2-й вариант)	J3 J2 J1	1	охр		Т	П2+ Пуск	Н					1				П2+ Пуск	да	
			2	пож	П1+П2							+							
	7.Охрана офиса (3-й вариант)	J3 J2 J1	1	охр	Т		взят/ снят	Н	+	+			1				Пуск	нет	
			2	охр		Т			+			+	3с	+					
	8.Программируемая (гибкая настройка в Конфигураторе)	J3 J2 J1	1,2	охр / пож	Т / П2 / П1+П2	Т / П2 / П1+П2	Пуск/ взят/ снят	Н	+/-	+/-	-	+/-	3,32,64,96с	+/-	+/-	+/-	Пуск/ взят/ снят	да / нет	+/-
ГРАНИТ-4	1.Централизованная охрана	J3 J2 J1	1	охр	Т		Пуск	Н					1		+		Пуск	да	
			2	охр	Т								1						
			3	охр		Т							1						
			4	охр		Т							1						
	2.Пожарная охрана	J3 J2 J1	1	пож	П1+П2		П2+ Пуск	Н									П2+ Пуск	нет	
			2	пож	П1+П2														
			3	пож	П1+П2														
			4	пож	П1+П2														
	3.Радиоохрана	J3 J2 J1	1	охр	Т		взят/ снят	Н	+				1		+		П2+ Пуск	нет	
			2	охр		Т			+				1						
			3	охр	Т				+			+	3с	+					
			4	пож		П1+П2			+			+							
	4.Ведомственная охрана	J3 J2 J1	1	охр	Т		Пуск	Н	+	+			1				Пуск	да	+
			2	охр	Т				+	+			1						
			3	охр		Т			+	+			1						
			4	охр		Т			+	+			1						
	5.Охрана офиса (1-й вариант) ПЦО ОВО	J3 J2 J1	1	охр	Т		П2+ Пуск	Н								+	П2+ Пуск	нет	
			2	охр		Т			+		+		1						
			3	охр		Т			+			+	3с	+					
			4	пож		П1+П2			+			+							
	6.Охрана офиса (2-й вариант)	J3 J2 J1	1	охр+ТД		Т	П2+ Пуск	Н									П2+ Пуск	да	+
			2	охр		Т							1						
			3	охр		Т							1						
			4	пож	П1+П2							+							

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

	Тактики применения		№ ШС	Тип ШС	ПЦН 1	ПЦН 2	ПЦН 3	ПЦН 4	Разом.ПЦН трев.	Автовозврат	2с выкл. ПЦН	Круглосуточ.	Задер. пост.	«Тихая» тревога	Задер. 15с	«Откр. дверь»	Выход ОПВ	«Управление»	Подтв. звуком
ГРАНИТ-4	**7.Охрана офиса (3-й вариант)**	J3 J2 J1	1	охр+ТД	Т		П2+ Пуск	Н	+	+			3с				П2+ Пуск	да	+
			2	охр		Т			+	+			1						
			3	охр	Т				+	+		+	1						
			4	пож		П1+П2			+			+							
	8.Программируемая (гибкая настройка в Конфигураторе)	J3 J2 J1	1 : 4	охр / пож	Т / П2 / П1+П2	Т / П2 / П1+П2	Пуск/ взят/ снят	Н	+/-	+/-	-	+/-	3,32,64,96с	+/-	+/-	+/-	Пуск/ взят/ снят	да / нет	+/-

Пояснения к таблице:

Т (Тревога)	размыкание линии ПЦН1(2) при определении события Тревога в охранном ШС
П1 (Пожар1)	размыкание линии ПЦН1(2) при определении события Пожар1 в пожарном ШС
П2 (Пожар2)	размыкание линии ПЦН1(2) при определении события Пожар2 в пожарном ШС замыкание линии ПЦН3 и включение выхода «ОПВ» при определении события Пожар2 в пожарном ШС
Пуск	замыкание линии ПЦН3 и включение выхода «ОПВ» (режим работы реле ПЦН3 – «Замкнут при пуске», режим работы выхода «ОПВ» – «При пуске»): • при автоматическом пуске оповещения по событию Пожар2 в пожарном ШС (в программируемой тактике можно установить: по событию Пожар1) или • при ручном / дистанционном пуске оповещения
взят/снят	в линию ПЦН3 выдаются извещения «взят на охрану» и «снят с охраны» (режим работы реле ПЦН3 – «Замкнут при взятии»)
Н (Неисправность)	размыкание линии ПЦН4 при неисправности прибора, при обрыве или коротком замыкании пожарного ШС, при вскрытии корпуса прибора
ТД	точка доступа
Разом.ПЦН трев.	линия ПЦН1(2) размыкается только при тревоге (режим работы реле ПЦН1(2) – «Разомкнут, если тревога»)
2с выкл. ПЦН	размыкание линии ПЦН2 на 2 секунды при снятии прибора с охраны
Задер. пост.	задержка постановки на охрану охранного ШС при тактике «Закрытая дверь» (1 – одна минута, 3с – три секунды в стандартных тактиках; 3, 32, 64 или 96 секунд – в программируемой тактике)
Задер. 15с	задержка (15 секунд) включения внешнего звукового оповещателя при тревоге по охранному ШС1 (опция «Задержка сирены на вход»)
«**Откр. дверь**»	тактика работы охранного ШС1 - «Открытая дверь»
«**Управление**»	возможность постановки/снятия прибора кнопкой «УПРАВЛЕНИЕ» (да или нет)
Подтв. звуком	подтверждение внешним звуковым оповещателем постановки прибора на охрану и снятия прибора с охраны электронным ключом

22 ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

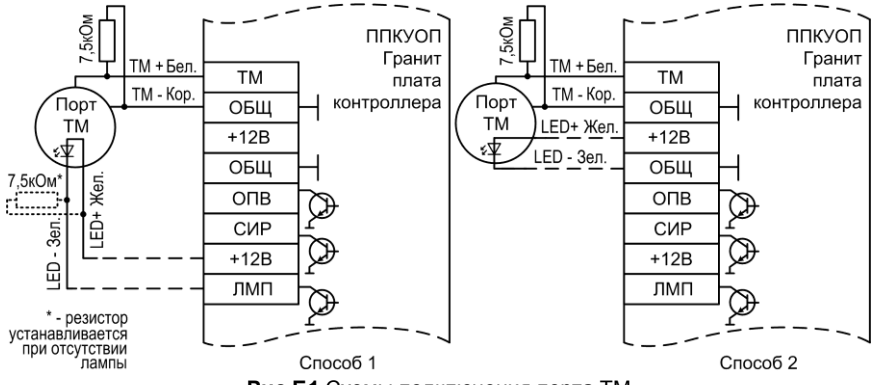


Рис.Б1 Схемы подключения порта ТМ

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

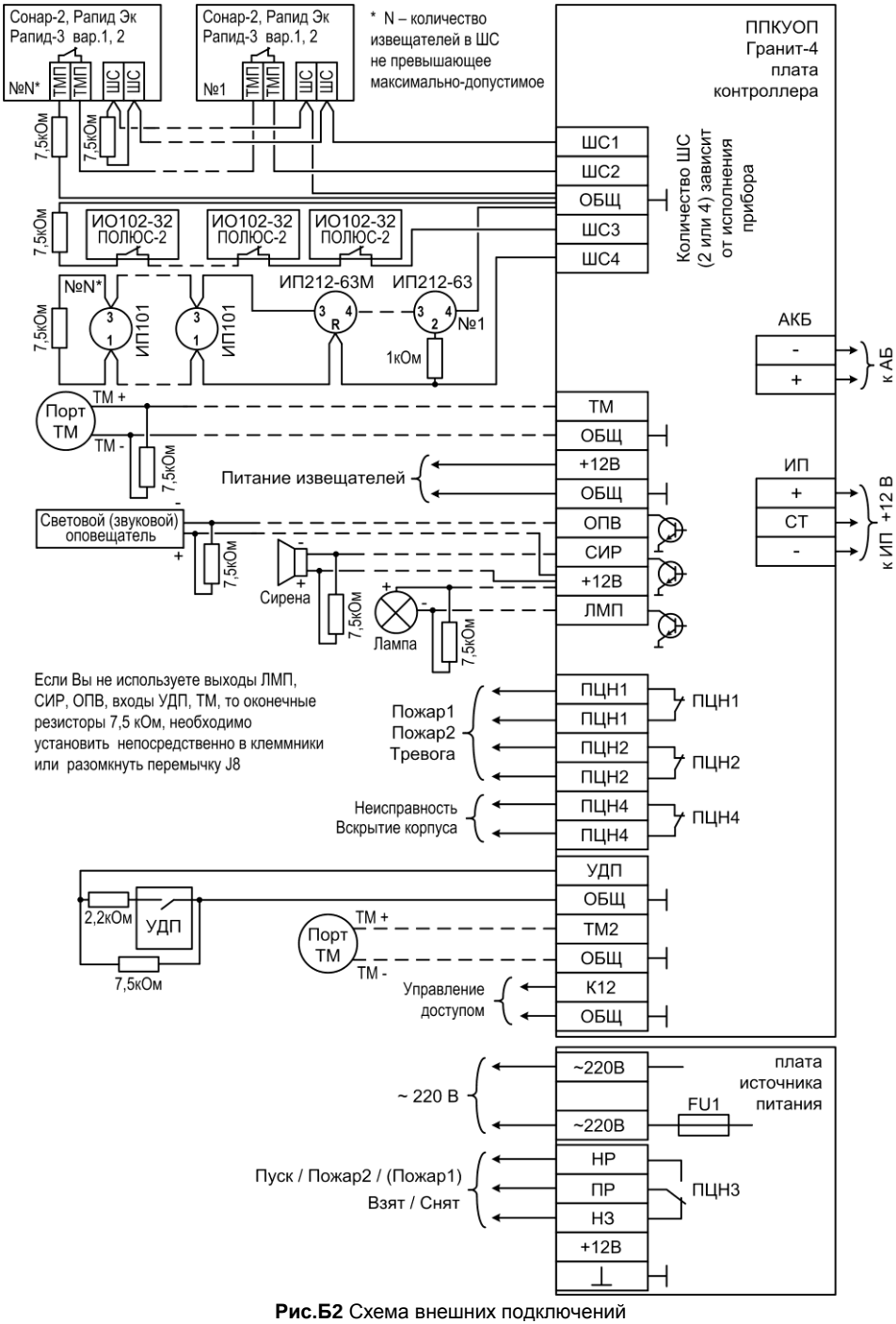


Рис.Б2 Схема внешних подключений

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

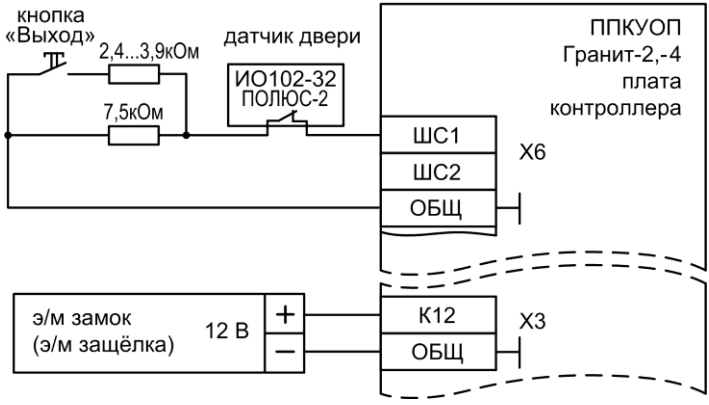


Рис.Б3 Схема подключения цепей управления доступом и э/м замка (э/м защёлки)

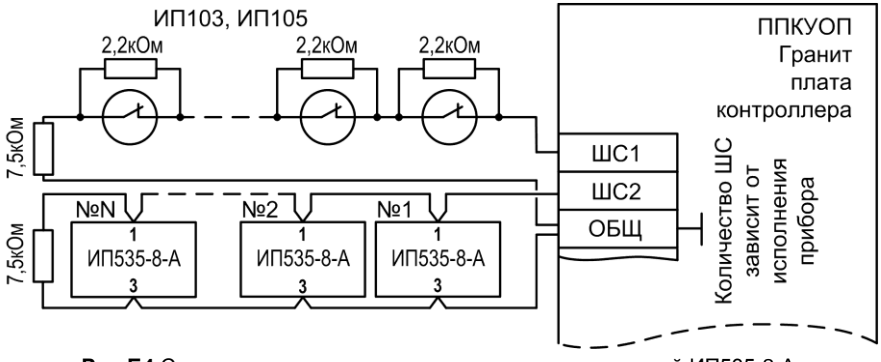


Рис.Б4 Схема подключения ручных пожарных извещателей ИП535-8-А
и тепловых пожарных извещателей типа ИП103, ИП105

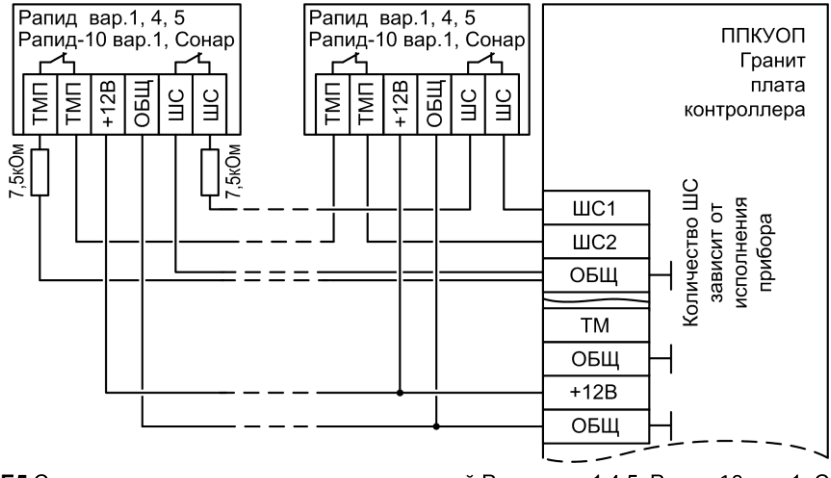


Рис.Б5 Схема подключения охранных извещателей Рапид вар.1,4,5, Рапид-10 вар.1, Сонар
(тампер извещателя подключён к отдельному ШС)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

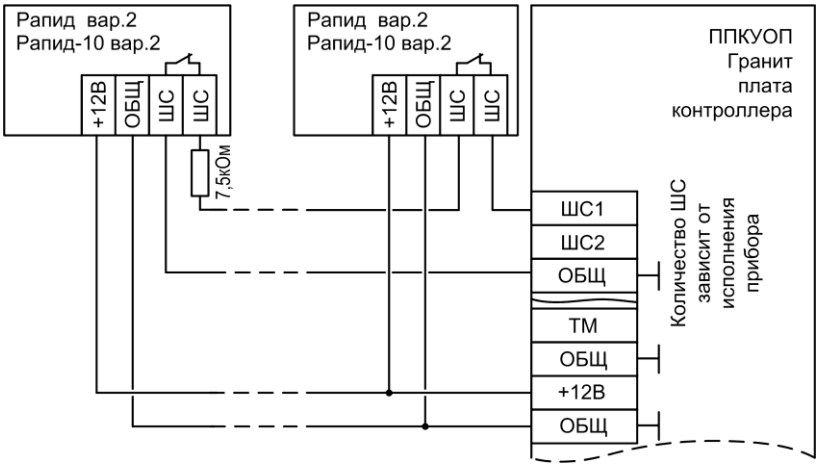


Рис.Б6 Схема подключения охранных извещателей Рапид вар.2, Рапид-10 вар.2

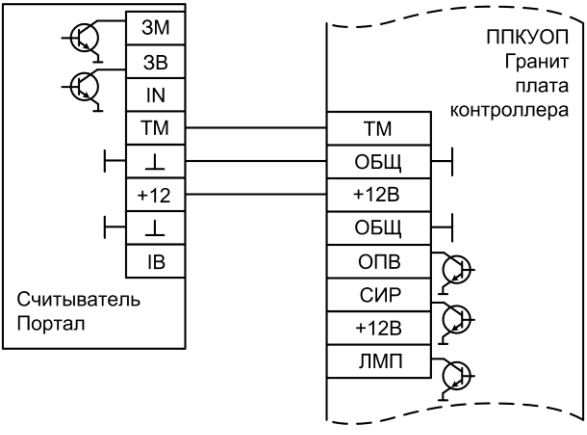


Рис.Б7 Схема подключения считывателя «Портал»

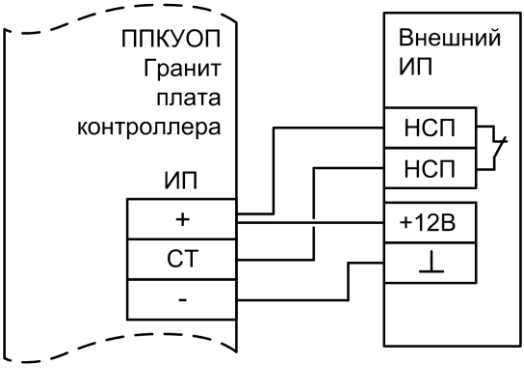


Рис.Б8 Схема подключения внешнего источника электропитания (ИП)

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

23 ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТЕКСТЫ ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ

1 часть сообщения *	2 часть сообщения	Примечание
При постановке на охрану		
Постановка на охрану	Зона один два (три четыре)	постановка кнопкой или ключом
Постановка раздела	Один	удалённая постановка
При снятии с охраны		
Снятие с охраны	Зона один два (три четыре)	снятие кнопкой или ключом
Снятие раздела	Один	удалённое снятие
При тревоге, тихой тревоге		
Тревога	Зона один (два три четыре)	
Восстановление из тревоги	Зона один (два три четыре)	автовозврат
При сбросе тревог, сбросе индикации неисправностей, сбросе режимов «Пуск» и «Стоп» кнопкой «СБРОС»		
Сброс тревоги		
При пуске, пожар2, пожар1		
Пуск оповещения		кнопка «ПУСК»
Остановка оповещения		кнопка «СТОП»
Пожар один	Зона один (два три четыре)	
Пожар два	Зона один (два три четыре)	
При неисправности ШП		
Неисправность	Зона один (два три четыре)	
При вкл./выкл. ПЦН и ОПВ		
Включен выход	ПЦН один (два три)	
Включен выход	ОПВ	
Выключен выход	ПЦН один (два три)	
Выключен выход	ОПВ	
При неисправности прибора		
Неисправность ЦБ		нет сети 220 В
	АБ	
	Тампер ЦБ	
	Выход двенадцать вольт	
	СЛ ОПВ	
	СЛ лампы	СЛ лампы или ТМ
	СЛ сирены	
	УДП	
	Коммуникатор	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 часть сообщения *	2 часть сообщения	Примечание
При восстановлении прибора из неисправности		
ЦБ норма		сеть 220 В
	АБ	
	Тампер ЦБ	
	Выход двенадцать вольт	
	СЛ ОПВ	
	СЛ лампы	СЛ лампы или ТМ
	СЛ сирены	
	УДП	
	Коммуникатор	
При других событиях		
Критическое значение температуры	Датчик один	Термодатчики коммуникатора
Критическое значение температуры	Датчик два	
Низкий баланс SIM-карты		
При запросе состояния из голосового меню		
Все зоны сняты с охраны		
Зона один (два три четыре)	Норма	
Зона один (два три четыре)	Тревога	
Зона один (два три четыре)	Пожар1	
Зона один (два три четыре)	Пожар2	
Зона один (два три четыре)	Неисправность	
Неисправность	……	При неисправности прибора
Датчик один	xx	Термодатчики коммуникатора xx – значение температуры
Датчик два	xx	
При подтверждении команды управления		
Включен выход по команде		вкл./выкл. выхода реле X3
Выключен выход по команде		
Постановка раздела	Один	
Снятие раздела	Один	
Включен выход	ПЦН один (два три)	
Выключен выход	ПЦН один (два три)	
Включен выход	ОПВ	
Выключен выход	ОПВ	

* - если задан номер объекта (п.10.5), то в начале голосового сообщения – «объект номер один (два…девяносто девять)».

24 ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ФОРМАТ SMS СООБЩЕНИЙ

При событиях *, При подтверждении команды управления *	Примечание
Постановка на охрану:Зона 1(Зона 2…Зона 4) Постановка на охрану:Зона 1(Зона 2…Зона 4) Ключ:1 (2…64) Постановка раздела:1	постановка кнопкой постановка ключом удалённая постановка
Сняты с охраны:Зона 1(Зона 2…Зона 4) Сняты с охраны:Зона 1(Зона 2…Зона 4) Ключ:1 (2…64) Снятие раздела:1	снятие кнопкой снятие ключом удалённое снятие
Тревога:Зона 1 (2…4)	
Восст. из тревоги:Зона 1 (2…4)	автовозврат
Сброс тревоги	Сброс тревог, индикации неисправностей, режимов «Пуск» и «Стоп» кнопкой «СБРОС»

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

При событиях *, При подтверждении команды управления *	Примечание
Пуск оповещения Остановка оповещения Пожар1:Зона 1 (2…4) Пожар2:Зона 1 (2…4)	кнопка «ПУСК» кнопка «СТОП»
Неисправность:Зона 1 (2…4)	неисправность ШП
Неисправность ЦБ:сеть 220 Неисправность ЦБ:АБ Неисправность ЦБ:тампер Неисправность ЦБ:вых.12В Неисправность ЦБ:сл опв Неисправность ЦБ:сл сирены Неисправность ЦБ:сл лампы/тм Неисправность ЦБ:неиспр.дистанц.пуска Неисправность ЦБ:комм.	отсутствие сети 220В отсутствие, разряд АБ сработал тампер неисправность СЛ УДП
Норма ЦБ:сеть 220 Норма ЦБ:АБ Норма ЦБ:тампер Норма ЦБ:вых.12В Норма ЦБ:сл опв Норма ЦБ:сл сирены Норма ЦБ:сл лампы/тм Норма ЦБ:неиспр.дистанц.пуска Норма ЦБ:комм.	
Включен выход: ПЦН1 (ПЦН2, ПЦН3) Включен выход: ОПВ Выключен выход: ПЦН1 (ПЦН2, ПЦН3) Выключен выход: ОПВ Критическое значение температуры:датчик1(2)=N Низкий баланс SIM1(2): xx.xx	 N – значение температуры в °С текущий баланс
Сообщение, приходящее если у пользователя в настройках телефона оповещения выбрано: «Подавление GSM сигнала» - «Да»	
Подавление GSM сигнала	
При SMS запросе баланса	
SIM1: ответ оператора сотовой связи SIM2: ответ оператора сотовой связи	
При SMS запросе температуры (термодатчики коммуникатора)	
датчик1=15,датчик2=25 датчик1=н.д.,датчик2=н.д. (если датчика нет, то н.д. – нет датчика)	
При SMS запросе состояния прибора	
В сообщении указываются только ШС, стоящие на охране Если все сняты: **Все ШС сняты.** ШС группируются по типам (охранная, пожарная) и состояниям: норма, тревога, пожар2, пожар1, неисправность. Например: **Охр:Зона 1,Зона 2-норма, Зона 3-тревога Пож:Зона 4-неисп.** Далее следуют неисправности ЦБ (если они есть): Например: **Неиспр:АБ,тампер,сл сирены** и т.д.	
При SMS запросе состояния выхода реле X3 или по команде SMS управления	
выход X3 включен выход X3 выключен	

* - в начале SMS по событию и SMS подтверждения команды управления будет название объекта (если задано при конфигурировании коммуникатора – п.10.5).

Примечание. Если при конфигурировании заданы описания зон, то вместо Зона 1(Зона 2…Зона 4) в SMS будет отображаться описание, например: «Постановка на охрану:АААААА,ББББББ».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

НПО «Сибирский Арсенал»

630073 г.Новосибирск

мкр. Горский, 8а

тел.: 8-800-250-53-33

e-mail: info@arsenalnpo.ru

www.arsenal-sib.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru