

Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Комфорт»

Содержание

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. Назначение | 3 |
| 2. Технические характеристики | 3 |
| 3. Комплект поставки | 4 |
| 4. Устройство и принцип работы | 5 |
| 5. Режимы работы прибора | 7 |
| 6. Меры безопасности | 9 |
| 7. Монтаж прибора | 9 |
| 8. Работа прибора | 13 |
| 9. Техническое обслуживание | 19 |
| 10. Маркировка и пломбирование | 19 |
| 11. Хранение | 20 |
| 12. Транспортирование | 20 |

1 Назначение

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) с голосовым оповещением «Комфорт» (далее по тексту – прибор) предназначен для построения систем автономной и/или централизованной охраны объектов (квартир, гаражей, дач, офисов, торговых помещений, складов и т.п.) от проникновения, пожара, и техногенных аварий. Прибор является многофункциональным, обслуживаемым и позволяет организовать систему контроля доступа (СКД) в контролируемые помещения. Прибор рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы. Прибор имеет интеллектуальную систему диагностики и выдачи голосовых рекомендаций для проведения квалифицированной настройки и обслуживания.

Прибор предназначен:

- для контроля четырех шлейфов сигнализации, каждый из которых может работать в одном из четырех режимов (пожарный, охранный, тревожный, аварийный);
- для управления дополнительным оборудованием (звуковые и световые сигнализаторы, системы видеонаблюдения и видеозаписи, приборы автодозвона и вызова подразделений охраны, электронные и электромеханические замки, управляемые вентили для блокировки воды и газа);
- для голосового оповещения о следующих тревожных событиях:
 - срабатывание датчика/датчиков пожарной сигнализации собственного шлейфа;
 - срабатывание датчика пожарной сигнализации любого другого прибора, включенного в сеть, с указанием адреса возникновения события;
 - срабатывание датчика охранной сигнализации своего или другого прибора, включенного в сеть, с указанием адреса возникновения события;
 - срабатывание датчика тревоги своего или другого прибора, включенного в сеть, с указанием адреса возникновения события;
 - срабатывание датчика аварийной ситуации (утечка газа, воды и т. д.) своего или другого прибора, включенного с сеть, с указанием адреса возникновения аварийной ситуации;
- для голосового извещения о неисправности своего или другого прибора, подключенных шлейфов сигнализации, линий связи с другими приборами с указанием типа неисправности.

Прибор обеспечивает:

- хранение информации об изменении всех параметров работы в собственной энергонезависимой памяти;
- возможность коррекции и переустановки программного обеспечения без демонтажа прибора, непосредственно на объекте;
- выдачу тревожных сообщений через линейный выход на активное громкоговорящее устройство.

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики прибора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Технические характеристики ППКОП «Комфорт»

| Наименование характеристики | Единица измерения | Значение характеристики |
|---|-------------------|-------------------------|
| Количество шлейфов сигнализации | шт. | 4 |
| Напряжение питания: | | |
| - прибора | В | 12 ^{±15%} |
| - шлейфов сигнализации с переменной полярностью | В | 24 ^{±15%} |
| Ток потребления, не более: | | |
| - в дежурном режиме | мА | 70 |
| - в режиме тревога* | мА | 240 |
| Максимальные нагрузки, коммутируемые выходными контактами реле управления, не более | Вт | 12 |
| - ток | А | 4 |
| - напряжение: | | |
| - постоянное | В | 30 |
| - переменное (50 Гц) | В | 250 |
| Количество релейных выходов управления доп. оборудованием | шт. | 5 |
| Количество выходов для подключения считывателей постановки на охрану, снятия с охраны | шт. | 2 |
| Количество выходов (входов) для подключения линий связи | шт. | 2 |
| Линейный выход | шт. | 1 |
| Ёмкость памяти | запись | 1000 |
| Длительность положительной полярности | мс | 700 |
| Длительность отрицательной полярности | мс | 80 |
| Ток короткого замыкания шлейфов сигнализации, не более | мА | 18 |
| Допустимые условия эксплуатации: | | |
| - температура окружающей среды | град. С | 0...+50 |
| - относительная влажность воздуха, не более | % | 96 |
| Среднее время наработки на отказ, не менее | час | 40000 |
| Средний срок службы прибора, не менее | год | 10 |
| Масса, не более | кг | 0,85 |
| Габаритные размеры, не более | мм | 190×140×35 |

*Без учёта потребления тока внешними исполнительными устройствами.

Типы используемых извещателей:

- охранные:
 - электроконтактные и магнитоконтактные (ИО101-2, «Фольга», ИО102-1/1А, ИО102-2, ИО102-4, ИО102-5, ИО102-6 и т.п.);
 - с релейным выходом с гальванической развязкой цепей питания и шлейфа («Аргус-2», «Аргус-3», «Арфа», «Сокол-2», «Сокол-3», «Сова-2», «Фотон-9», «Фотон-СК», «Фотон-6», «Эхо-А» и т. п.);

- пожарные:
 - токопотребляющие с питанием от шлейфа (ИП212-3СУ, ИП212-45 и аналогичные);
 - пассивные (ИП 103-7, ИП 105-2-1 и т.п.);
 - токопотребляющие четырехпроводные с гальванической развязкой цепей питания и шлейфа (ИП212-54Р и аналогичные).

Предусмотрено автоматическое отключение шлейфа при обнаружении короткого замыкания.

3 Комплект поставки

Таблица 2

| Комплект поставки ППКОП «Комфорт» | | | |
|-----------------------------------|--|-----------------|------------|
| №№ | Наименование | Количество, шт. | Примечания |
| 1. | ППКОП «Комфорт» | 1 | |
| 2. | Считыватель ключа доступа | 2 | |
| 3. | Ключ доступа | 6 | |
| 4. | Шуруп универсальный 4х30 | 4 | |
| 5. | Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации АБДВ.425513.001.РЭ | 1 | |
| 6. | Резистор С2-33Н-0,25-3 кОм±5% | 4 | |

4 Устройство и принцип работы

4.1 Прибор представляет собой моноблочную конструкцию и предназначен для монтажа на стене (или в стене) здания внутри защищаемого помещения.

Прибор имеет съемную лицевую панель, под которой размещена печатная плата с установленными на ней элементами управления и клеммами подключения.

Внешний вид прибора представлен на рис.1.



Рис. 1 – Внешний вид прибора «Комфорт»

На передней панели прибора находятся:

- Индикаторы красного цвета:
 - «Внимание/Пожар»;
 - «Проникновение»;
 - «Тревога»;
 - «Авария»;
- Индикаторы желтого цвета:
 - «Неисправность»;
 - «Звук отключен»;
- Индикаторы зеленого цвета:
 - «Питание»;
- Органы управления (кнопки):
 - «Ввод»;
 - «Вперед»;
 - «Назад»;
 - «Отмена/Отключение звука».

Схема размещения клемм подключения прибора представлена на рис. 2.

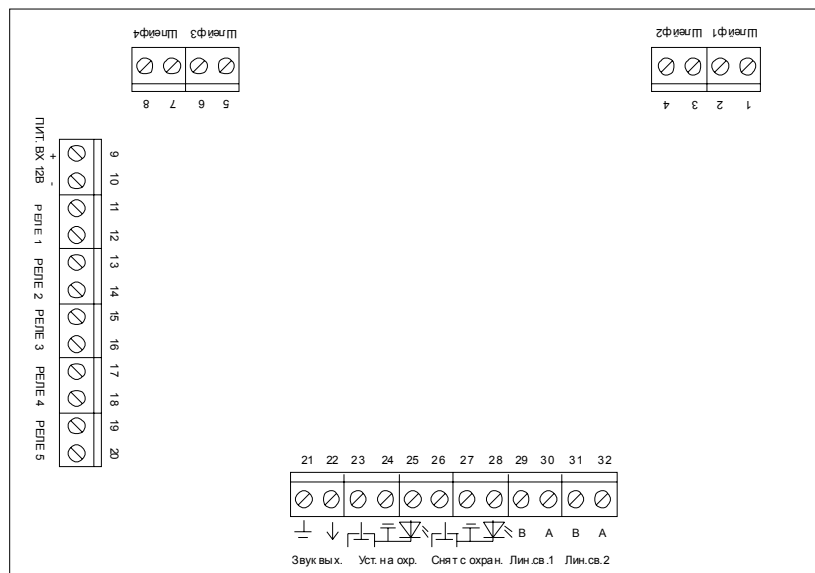


Рис. 2 - Схема размещения клемм прибора

4.2 Работа прибора основана на анализе данных о состоянии шлейфов сигнализации (ШС), считывателей ключей доступа, линий связи с другими приборами, объединенными в Систему Коллективной Безопасности (СКБ), кнопок управления самого прибора и формирования, в соответствии с заданной программой, тревожных извещений, речевых сообщений и команд управления исполнительными устройствами. Шлейфы сигнализации работают в двухполярном режиме, что позволяет поддерживать стабильную работу токопотребляющих извещателей.

Прибор позволяет реализовать **принцип коллективной защиты** для каждого из абонентов системы, т.е. при возникновении у какого-либо из участников СКБ нештатной ситуации информация об этом одновременно поступает на все другие приборы системы и выдается в виде речевых сообщений соответствующего содержания. Таким образом, любое чрезвычайное происшествие с Вами или Вашим имуществом не останется без внимания Ваших непосредственных соседей по лестничной площадке, подъезду, дачному поселку и т. д.

В базовом варианте исполнения прибора шлейфам сигнализации присвоены следующие функции:

Шлейф №1 – шлейф пожарных извещателей. Режим работы шлейфа – круглосуточный, не отключаемый. Информация о срабатывании – **«Внимание»** (срабатывание одного пожарного извещателя ПИ в шлейфе) и **«Пожар»** (срабатывание двух и более ПИ в шлейфе) – передается посредством речевого сообщения соответствующего содержания – как на самом приборе, так и на всех других приборах, включенных в СКБ.

Шлейф №2 – шлейф охранных извещателей. Режим работы шлейфа – **«Взят на охрану» / «Снят с охраны»**. Информация о срабатывании – **«Проникновение»** - передается посредством речевого сообщения соответствующего содержания на всех приборах, включенных в СКБ. **Охранный** шлейф может работать в режиме **«Тихий»** (при проникновении в помещение прибор, установленный в этом помещении, не выдает тревожного речевого сообщения, в то время как другие приборы, включенные в СКБ, извещают о возникшей ситуации речевым сообщением соответствующего содержания).

Шлейф №3 – шлейф тревожной сигнализации. Режим работы шлейфа – круглосуточный, не отключаемый. Информация о срабатывании – **«Нападение»** - передается посредством речевого сообщения соответствующего содержания на всех приборах включенных в СКБ. **Тревожный** шлейф может работать в режиме **«Тихий»**.

Шлейф №4 – шлейф датчиков аварий. Режим работы шлейфа – круглосуточный, не отключаемый. Информация о срабатывании – **«Авария»** - передается посредством речевого сообщения соответствующего содержания, как на самом приборе, так и на всех приборах, включенных в СКБ. После устранения аварийной ситуации прибор переходит в режим **«Норма»**.

Все изменения состояния прибора отображаются индикаторами на лицевой панели и сопровождаются речевыми сообщениями соответствующего содержания.

Прибор переходит в состояние **«Неисправность»** при определении неисправности в шлейфах сигнализации, линиях связи с другими приборами, считывателях ключей доступа, внутренних неисправностях прибора. При этом выдается речевое сообщение о типе неисправности и цепи, в которой она произошла. После устранения причины неисправности прибор переходит в режим **«Норма»**.

Датчик вскрытия корпуса прибора интегрирован в печатную плату и подключен к цепям самодиагностики прибора. Его состояние является одним из параметров, формирующих комплексный сигнал **«Неисправность»**.

Режим **«Внимание»** инициируется прибором при срабатывании одного извещателя в шлейфе, работающим в режиме **«Пожарный»**. При отсутствии срабатывания второго извещателя в течение 10 минут прибор переходит в режим **«Неисправность»**. При срабатывании двух и более извещателей в пожарном шлейфе прибор переходит в режим **«Пожар»**.

Прибор переходит в режим **«Проникновение»** при срабатывании датчиков охранной сигнализации, если до возникновения тревожной ситуации прибор находился в режиме охраны помещения. Прибор не установится в режим охраны помещения, если хотя бы один датчик охранной сигнализации находится в тревожном состоянии.

Состояние **«Авария»** распознается прибором при срабатывании датчиков аварийной ситуации.

5 Режимы работы прибора

5.1 Описание основных режимов работы прибора и выдачи извещений приведено в табл. 2.

Таблица 2

Режимы работы прибора

| Наименование | Режим свечения индикаторов* | | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------|-----------------|-----------|----------|--------------|-----------------|
| | «Питание» | «Внимание/ Пожар» | «Проникновение» | «Тревога» | «Авария» | «Неисправн.» | «Звук отключен» |
| 1. «НОРМА» | 1 Гц | – | – | – | – | – | – |
| 2. «НЕИСПРАВНОСТЬ»: | | | | | | | |
| 2.1 Неисправность ШС (собственный прибор) | 1 Гц | – | – | – | – | + | – |
| 2.2 Неисправность ШС (другой прибор СКБ) | 1 Гц | – | – | – | – | 2 | – |
| 2.3 Неисправность считывателя постановки на охрану; 2.4 Неисправность считывателя снятия с охраны; 2.5 Неисправность журнала событий; 2.6 Неисправность часов реального времени; 2.7 Неисправность элемента питания часов реального времени; | 1 Гц | – | – | – | – | 2 | – |
| 2.8 Нет связи по линии 1; 2.9 Нет связи по линии 2; 2.10 Открыт корпус прибора; | 1 Гц | – | – | – | – | | – |
| 2.11 Напряжение питания ниже нормы; 2.12 Напряжение питания выше нормы; | 2 | – | – | – | – | 1 Гц | – |
| 2.13 Выход питания отключен | 1 | – | – | – | – | 1 Гц | – |
| 3. «ВНИМАНИЕ»: | | | | | | | |
| 3.1 «Внимание» (собственный прибор) | 1 Гц | 1 Гц | – | – | – | – | – |
| 3.2 «Внимание» (другой прибор СКБ) | 1 Гц | 1 | – | – | – | – | – |
| 4. «ПОЖАР»: | | | | | | | |
| 4.1 «Пожар» (собственный прибор) | 1 Гц | + | – | – | – | – | – |
| 4.2 «Пожар» (другой прибор СКБ) | 1 Гц | 2 | – | – | – | – | – |
| 5. «ПРОНИКНОВЕНИЕ»: | | | | | | | |
| 5.1 «Проникновение» (собственный прибор) | 1 Гц | – | + | – | – | – | – |
| 5.2 «Проникновение» (другой прибор СКБ) | 1 Гц | – | 2 | – | – | – | – |
| 6. «ТРЕВОГА»: | | | | | | | |
| 6.1 «Тревога» (собственный прибор) | 1 Гц | – | – | + | – | – | – |
| 6.2 «Тревога» (другой прибор СКБ) | 1 Гц | – | – | 2 | – | – | – |
| 7. «АВАРИЯ»: | | | | | | | |
| 7.1 «Авария» (собственный прибор) | 1 Гц | – | – | – | + | – | – |
| 7.2 «Авария» (другой прибор СКБ) | 1 Гц | – | – | – | 2 | – | – |
| «задержка срабатывания 30 сек.» для снятия с охраны (собственный прибор) | 1 Гц | – | 1 Гц | – | – | – | – |
| Работа с отключённым звуком | 1 Гц | – | – | – | – | – | + |

* Примечания – В таблице приняты следующие условные обозначения:

«–» – индикатор не светится;

«+» – непрерывный режим свечения;

1 Гц – индикатор мигает с частотой 1 Гц;

1 – одиночная вспышка;

2 – двойная вспышка.

Во всех случаях собственные события прибора имеют более высокий приоритет, чем события остальных приборов, включенных в СКБ.

Прибор имеет возможность управления дополнительным технологическим оборудованием (системы управления лифтами, оповещением, электрозамками, вентиляцией, дымоудалением, пожаротушением и т. п.) путем переключения контактов соответствующих программно управляемых реле.

В зависимости от режима работы прибора возможные следующие состояния реле:

- замкнуто;
- разомкнуто;
- замкнуто на заданное время.

Состояния реле для базовой конфигурации прибора приведены в таблице 3.

Таблица 3

Состояния реле в зависимости от режима работы прибора

| Состояние прибора | Состояние реле ¹⁾ | | | | |
|--|------------------------------|--------|--------|--------|-----------------|
| | Реле 1 ²⁾ | Реле 2 | Реле 3 | Реле 4 | Реле 5 |
| НОРМА | + | – | – | – | – |
| НЕИСПРАВНОСТЬ | – | – | – | – | – |
| ВНИМАНИЕ | – | – | – | – | – |
| ПОЖАР | – | + | – | – | – |
| ПРОНИКНОВЕНИЕ | – | – | + | – | – |
| ТРЕВОГА | – | – | + | – | – |
| АВАРИЯ | – | – | – | + | – |
| Считан верный КИД на считывателе «СНЯТИЕ С ОХРАНЫ» | – | – | – | – | + ³⁾ |

Примечания – 1) «+» - выходные контакты реле замкнуты, «–» - разомкнуты.

2) Реле 1 используется для питания четырёхпроводных активных пожарных извещателей, при сигнале сброса контакты размыкаются на 5 сек.

3) Контакты замыкаются на 5 сек.

Возможно программное переназначение режимов работы любого из пяти реле в зависимости от необходимой реакции прибора на каждое из событий (неисправность, внимание, пожар, проникновение, тревога, авария).

Внимание! Программное изменение конфигурации прибора может быть реализовано ТОЛЬКО специалистами обслуживающей организации.

Защита от несанкционированного доступа (постановка на охрану/снятие с охраны) реализована с использованием ключей индивидуального доступа (КИД) DS1990A. В комплект поставки прибора входят два считывателя электронных ключей, снабженных собственными светодиодами-индикаторами. Описание режимов работы считывателей приведено в табл. 4.

Таблица 4

Режимы считывателей КИД

| Режим считывателя | Состояние светодиода считывателей КИД | Сопровождающая фраза |
|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| Считыватель отключен | не горит | |
| Неисправность считывателя (КЗ) | горит постоянно | «неисправность считывателя постановки на охрану (снятия с охраны)» |
| Считыватель работает | мигает (1 Гц) | |
| Прочитан неверный КИД | мигает (1 Гц) | «неверный ключ» |
| Прочитан верный КИД | мигает (5 Гц) в течение 15 сек. | «бип» ¹⁾ |
| Задержка взятия на охрану | одиночная вспышка | «необходимо выйти из помещения, до постановки на охрану 30 секунд» |
| Поставлено на охрану | двойная вспышка | |

Примечание – 1) Одиночный звуковой сигнал.

6 Меры безопасности

6.1 При транспортировке, хранении, монтаже и эксплуатации прибора не допускаются удары по корпусу, приводящие к его деформации или разрушению.

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

6.3 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только при отключенном источнике питания.

6.4 Не допускается установка прибора вблизи нагревательных и отопительных систем, где температура воздуха может превышать значение $+50^{\circ}\text{C}$.

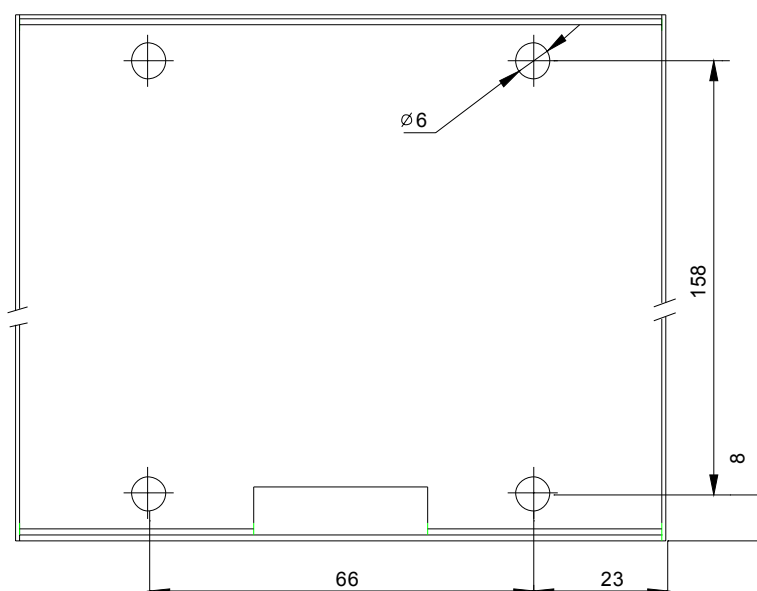
6.5 Помещение, в котором установлен прибор, не должно содержать паров агрессивных веществ, электропроводной пыли или иных специфических агентов, способных вызвать изменения в работе схемы.

7 Монтаж прибора

7.1 Рекомендуемая высота установки прибора на уровне 1,2 – 1,5 м от пола.

Установочные размеры прибора представлены на рис. 3

Установочные размеры прибора



Внимание! Монтаж, наладка и обслуживание прибора должны производиться только квалифицированным персоналом в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Все подключения прибора производятся при снятой лицевой панели прибора через соответствующие клеммные соединения «под винт» и пайки не требуют. Схема подключения внешнего оборудования приведена на рис. 4.

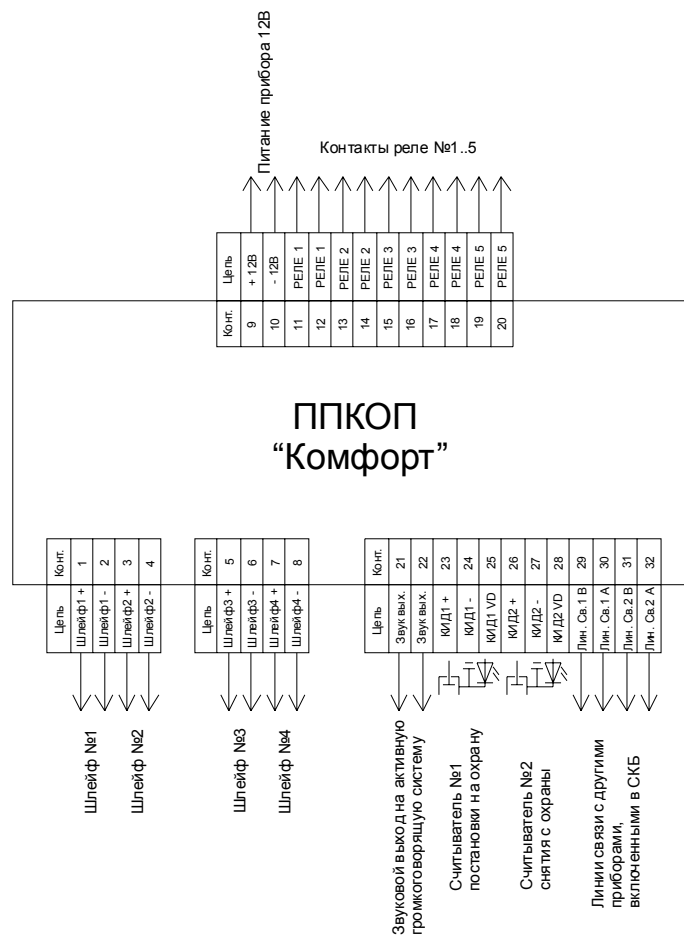


Рис. 4 – Схема подключения внешних приборов к ППКОП «Комфорт»

После установки прибора на объекте съёмная крышка прибора, закрывающая доступ к клеммам подключения, пломбируется эксплуатирующей организацией.

7.2 Монтаж шлейфов пожарной сигнализации

Монтаж шлейфов сигнализации необходимо выполнять проводами соответствующих типов и сечений с учётом требований нормативной документации для систем охранной и пожарной сигнализации.

Типовая схема подключения активных четырехпроводных и пассивных извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами в пожарном шлейфе приведена на рис. 5.

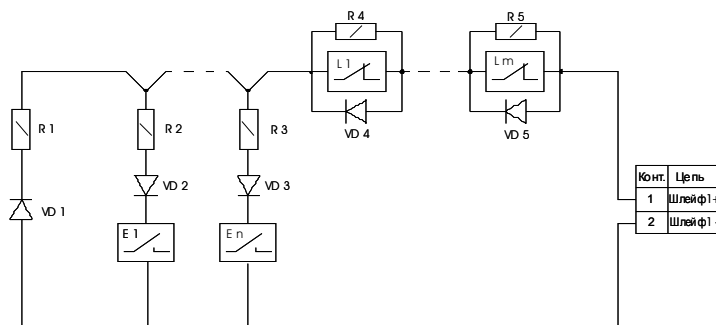


Рис. 5 – Схема подключения пожарных извещателей к ППКОП «Комфорт»

На рис. 5 приняты следующие условные обозначения:

- R1 – 3 кОм \pm 5% 0,25 Вт;
- R2, R3, R4, R5 – 2 кОм \pm 5% 0,25 Вт;
- VD1, VD2, VD3, VD4, VD5 – КД 522 Б;
- E1...En – извещатели с нормально-разомкнутыми контактами;
- L1...Lm – извещатели с нормально-замкнутыми контактами.

Сопротивление контактов в замкнутом состоянии должно быть не более 10 Ом, в разомкнутом – не менее 500 кОм.

Схема подключения питания к активным четырехпроводным пожарным извещателям представлена на рисунке 6.

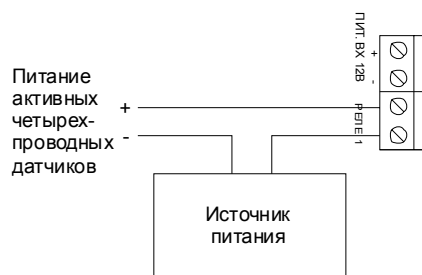


Рис. 6 – Схема подключения питания к четырехпроводным пожарным извещателям

Запрещается использовать четырехпроводные извещатели с модулями согласования без гальванической развязки цепи питания датчика и шлейфа прибора.

Схема включения активных пожарных извещателей с питанием от шлейфа приведена на рис. 7.

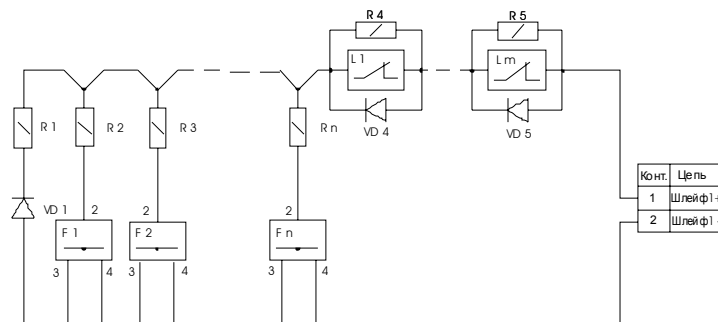


Рис. 7 – Схема подключения питания к пожарным извещателям с питанием от шлейфа

На рис. 7 приняты следующие условные обозначения:

- R1 – 3 кОм \pm 5% 0,25 Вт;
- R4...R5 – 2 кОм \pm 5% 0,25 Вт;
- VD 1, VD 4, VD 5 – КД 522 Б;
- F1, F2,...Fn – активные пожарные извещатели с питанием от шлейфа.

Значения резисторов R2, R3...Rn зависят от типа используемых пожарных извещателей, например:

- ИП212-45 – 1,8 кОм \pm 5% 0,25 Вт;
- ИП212-3СУ – 1,2 кОм \pm 5% 0,25 Вт;
- ИП212/101-2-A2 – 1,3 кОм \pm 5% 0,25 Вт.

Методика определения номиналов резисторов для пожарных извещателей других типов и максимального количества пожарных извещателей в шлейфе, изложена в подразделе 8.5 «Определение номинала добавочного сопротивления для активных пожарных извещателей с питанием от шлейфа».

7.3 Монтаж шлейфов охранной, аварийной и тревожной сигнализаций

В шлейфах охранной, аварийной и тревожной сигнализаций могут использоваться датчики с нормально-разомкнутыми и нормально-замкнутыми контактами с внешним питанием.

Типовая схема включения датчиков представлена на рис. 8.

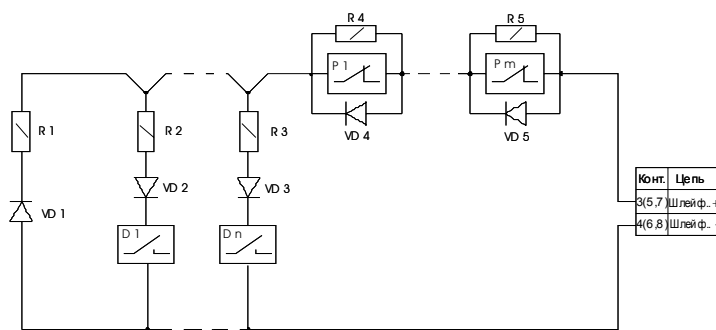


Рис. 8 – Схема подключения извещателей к шлейфам

На рис. 8 приняты следующие условные обозначения:

- R1, R2...R3 – 3 кОм ± 5% 0,25 Вт;
- R4...R5 – 3,9 кОм ± 5% 0,25 Вт;
- VD 1, VD 2, VD 3 – КД 522 Б;
- D1...Dn – датчики охранной, аварийной или тревожной сигнализации с нормально-разомкнутыми контактами.
- P1...Pm – датчики охранной, аварийной или тревожной сигнализации с нормально-замкнутыми контактами.

7.4 Монтаж считывателей ключей индивидуального доступа

Монтаж линий считывателей ключей индивидуального доступа вести экранированным проводом с соединением экранирующей оплетки с контуром заземления.

7.5 Подключение электрозамка

Схема подключения электрозамка представлена на рис. 9.



Рис. 9 – Схема подключения электрозамка

7.6 Объединение приборов в систему коллективной безопасности

Система коллективной безопасности, построенная с использованием ППКОП «Комфорт» может включать в себя до 50 приборов. Монтаж соединительных линий необходимо вести витой экранированной парой, сечением 0,25...0,35 мм. Выход передачи данных соответствует стандарту RS485, максимальная длина линии связи между приборами – 500 м. Экранирующая оплетка кабеля должна быть соединена с контуром заземления.

Схема объединения приборов в систему коллективной безопасности приведена на рис. 10.

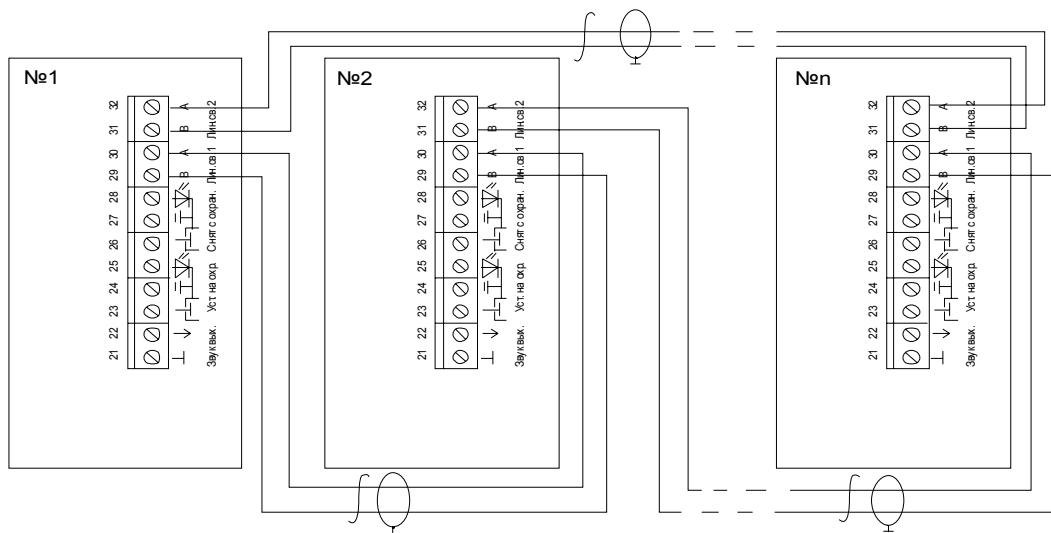


Рис. 10 – Схема объединения приборов в СКБ

8 Работа прибора

8.1 Включение прибора

Включение прибора происходит при включении источника питания. Какого-либо собственного тумблера управления питанием ППКОП не имеет.

При включении питания произносится фраза: «ДАТА, ВРЕМЯ (например: Две тысячи пятый год, пятнадцатое июня, двенадцать часов, шестнадцать минут), охранно-пожарный прибор Комфорт включен, версия программного обеспечения ...; шлейф номер один – пожарный, состояние (норма, неисправность, внимание, пожар - в зависимости от состояния подсоединенных датчиков); шлейф номер два – охранный, состояние (норма, неисправность, проникновение); шлейф номер три – тревожный, состояние (норма, неисправность, нападение на владельца); шлейф номер четыре – аварийный, состояние (норма, неисправность, утечка воды (газа)). Произносимая фраза сопровождается «бегущим» режимом свечения светодиодов.

При нажатии кнопки «Отмена» прибор прекращает произносить текущую фразу. Свечение индикаторов на лицевой панели соответствует таблице 1.

8.2 Работа с меню прибора

Управление прибором производится кнопками, расположенными на передней панели прибора, с применением системы встроенного речевого меню.

Назначение кнопок следующее:

«Вперед», «Назад» – листание пунктов меню, листание журнала событий вперед и назад соответственно, инкремент (+1) и декремент (-1) изменяемого параметра.

«Ввод» – вход в меню прибора, переход на уровень вправо в меню прибора, выход с сохранением редактируемого параметра.

«Отмена, Отключение звука» – отмена произношения текущего речевого сообщения, переход на уровень влево в меню прибора, выход без сохранения измененного параметра.

При закрытом корпусе прибора, пользователь имеет доступ только к журналу событий.

При нажатии на кнопку «Ввод» пользователь попадает в **журнал тревожных событий** – произносятся только события «Внимание», «Пожар», «Тревога», «Проникновение», «Авария».

Формат произносимого события: [ГОД ЧИСЛО МЕСЯЦ] ЧАСЫ МИНУТЫ [ПРИБОР] ШЛЕЙФ СОБЫТИЕ

ЧИСЛО МЕСЯЦ ГОД произносятся только для событий, у которых они изменены по отношению к ранее произнесенному событию.

ПРИБОР (сетевой номер)*

СОБЫТИЕ (содержание события)**.

* - произносится для сетевых событий.

** – фраза, программируемая с помощью ПК для данного события.

Примечание - В базовой версии прибора используются стандартные фразы из внутренней памяти, но они могут быть изменены по желанию конкретного пользователя.

При повторном нажатии на кнопку **«Ввод»** пользователь попадает в **журнал всех событий**.

В памяти прибора хранятся и доступные пользователю следующие события: все состояния ШС своих и соседей, постановка и снятие с охраны, включение и выключение прибора.

Листание журнала вперед и назад осуществляется кнопками **«Вперед»**, **«Назад»** соответственно.

При произношении последнего события в журнале звучит фраза **«Последнее сообщение»**. При произношении первого события в журнале, звучит фраза **«Первое сообщение»**. Листание журнала осуществляется по кольцу.

При нажатии на кнопку **«Отмена, Отключение звука»** происходит выход из режима просмотра журнала событий.

При открытом корпусе прибора доступно расширенное меню, структура которого представлена ниже:

Дежурный режим

ввод

Главное меню *вперёд* **Настройка прибора**

ввод

Работа с журналом *вперёд* **Настройка прибора**

ввод

Тревожные сообщения

вперёд

(перечисляются все тревожные сообщения, имеющиеся в журнале в автоматическом режиме или перемицием посредством кнопок «Вперёд», «Назад»)

ввод

Все сообщения

вперёд

(перечисляются все тревожные сообщения и сообщения о неисправностях прибора, имеющиеся в журнале)

ввод, отмена, вперёд

Настройка прибора

ввод

Режим настройка прибора

вперёд

Настройка тревоги

ввод

Режим настройки тревоги

вперёд (назад)

Тихая тревога *ввод*

Нормальная тревога *ввод*

вперёд

Настройка проникновения

ввод

Режим настройки проникновения

вперёд (назад)

Тихое проникновение *ввод*

Нормальное проникновение *ввод*

вперёд

Настройка сетевого номера

ввод

Режим настройка сетевого номера, сетевой номер ...

вперёд – увеличение номера

назад – уменьшение номера

ввод, вперёд

Работа с ключами

ввод

Режим работы с ключами

вперёд

Добавление ключей

ввод

Режим добавления ключей.

(Прикоснитесь новым мастер - ключом к считывателю постановки на охрану...)

вперёд

Удаление ключей. Удалить все ключи?

ввод

Все ключи удалены

вперёд

Проверка прибора

ввод

Режим проверка прибора

вперёд

Проверка шлейфа №1

ввод

Режим проверка шлейфа. (№1. Измерение прямая полярность - ..., измерение обратная полярность - ...)

вперёд

Проверка шлейфа №2 ...

вперёд

Проверка шлейфа №3 ...

вперёд

Проверка шлейфа №4 ...

вперёд

Общая диагностика прибора

ввод

Режим общая диагностика прибора. (Шлейф №1 – пожарный состояние норма (неисправность, внимание и т. д.). Шлейф №2 – охранный Шлейф №3 ... Шлейф №4 Напряжение питания ... вольт....)

вперёд

Настройка часов

ввод

Режим настройка часов (произносится год, дата, время)

вперёд

Коррекция года

ввод

Режим коррекция года

вперёд – увеличение *ввод*

назад – уменьшение *ввод*

вперёд

Коррекция месяца

ввод

Режим коррекция месяца

вперёд – увеличение *ввод*

назад – уменьшение *ввод*

вперёд

Коррекция даты

ввод

Режим коррекция даты

вперёд – увеличение *ввод*

назад – уменьшение *ввод*
вперёд

Коррекция часов

ввод

Режим коррекция часов

вперёд – увеличение *ввод*
назад – уменьшение *ввод*
вперёд

Коррекция минут

ввод

Режим коррекция минут

вперёд – увеличение *ввод*
назад – уменьшение *ввод*

8.3 Настройка прибора

Прибор осуществляет прием извещений по входам ШС1...ШС4 путем контроля величины сопротивления ШС.

Для ШС пожарной сигнализации, запрограммированных на приём извещений от активных извещателей или извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью:

- сопротивление 50 кОм и более – состояние “Норма”;
- сопротивление в пределах от 1,9 до 2,1 кОм – состояние "Внимание";
- сопротивление от 0,9 до 1,1 кОм – состояние "Пожар";
- сопротивление 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС пожарной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от извещателей с нормально замкнутой выходной цепью:

- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Норма" (сопротивление оконечного резистора);
- сопротивление от 4,3 до 5,3 кОм – состояние "Внимание";
- сопротивление от 6,5 до 7,5 кОм – состояние "Пожар";
- сопротивление 12 кОм и более или 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС охранной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных или пассивных извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью:

- сопротивление 50 кОм и более – состояние “Норма”;
- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Проникновение";
- сопротивление 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС охранной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных или пассивных извещателей с нормально замкнутой выходной цепью:

- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Норма" (сопротивление оконечного резистора);
- сопротивление от 6,5 до 7,5 кОм – состояние "Проникновение";
- сопротивление 12 кОм и более или 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС тревожной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных или пассивных извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью:

- сопротивление 50 кОм и более – состояние “Норма”;
- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Тревога";
- сопротивление 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС тревожной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных или пассивных извещателей с нормально замкнутой выходной цепью:

- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Норма" (сопротивление оконечного резистора);
- сопротивление от 6,5 до 7,5 кОм – состояние "Тревога";

- сопротивление 12 кОм и более или 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС аварийной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных или пассивных извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью:

- сопротивление 50 кОм и более – состояние "Норма";
- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Авария";
- сопротивление 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Для ШС аварийной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных или пассивных извещателей с нормально замкнутой выходной цепью:

- сопротивление в пределах от 2,8 до 3,2 кОм – состояние "Норма" (сопротивление оконечного резистора);
- сопротивление от 6,5 до 7,5 кОм – состояние "Авария";
- сопротивление 12 кОм и более или 220 Ом и менее – состояние "Неисправность".

Прибор сохраняет работоспособность при сопротивлении ШС без учета сопротивления выносного элемента не более 220 Ом для ШС пожарной сигнализации.

8.4 Проверка прибора

Прибор при распаковке подвергается проверке по качеству и комплектности.

Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего 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 по ОСТ 25 1099-83.

Проведите внешний осмотр. Убедитесь в отсутствии внешних повреждений прибора, в наличии и целостности пломбы предприятия-изготовителя, соответствии номера прибора, указанного в паспорте.

Соберите прибор согласно вышеуказанным схемам. Имитируя работу датчиков, убедитесь в адекватности реакции прибора в различных ситуациях. Указанные в табл.5. значения рекомендуются использовать и при установке прибора на объекте.

Таблица 5

Реакция прибора в различных ситуациях

| Состояние прибора | Значения АЦП | | Сопровождающая фраза |
|--|---------------------|-------------------|------------------------------|
| | Обратная Полярность | Прямая Полярность | |
| Норма | 80...92 | 0...30 | - |
| Внимание | 59...64 | 95...113 | Шлейф 1 в состоянии внимания |
| Пожар | 45...50 | 127...157 | Пожар |
| Проникновение | 45...50 | 77...95 | Проникновение в помещение |
| Тревога | 45...50 | 77...95 | Нападение на владельца |
| Авария | 45...50 | 77...95 | Утечка газа |
| Обрыв (короткое замыкание) линии связи | | | Нет связи по линии 1(2) |
| Открыт корпус прибора | | | Открыт корпус прибора |

8.5 Определение номинала добавочного сопротивления для активных пожарных извещателей с питанием от шлейфа

Могут использоваться пожарные извещатели, рассчитанные на работу с двухполярным питанием не уже чем от 9 до 24 вольт, длительностью прямой полярности не более 700 мс и длительностью обратной полярности не менее 80 мс. Ток потребления в дежурном режиме не более 200 мкА. Внутреннее сопротивление в состоянии *Пожар* не более 800 Ом.

Номинал добавочного сопротивления может быть в диапазоне 0...2 кОм (в зависимости от внутреннего сопротивления пожарного извещателя в состоянии *Пожар*).

1. Подключите пожарный извещатель с сопротивлением 1,5 кОм в соответствии со схемой включения шлейфа.
2. Включите прибор. В *Главном меню* войдите в режим *проверка шлейфа №1*.
3. Проверьте, что в состоянии **Норма** значение АЦП соответствует таблице 2.
4. Переведите извещатель в состояние *Пожар*.
5. Убедитесь, что прибор перешел в состояние **Внимание** и значение АЦП соответствует таблице 2. Если значение АЦП больше указанного в таблице – увеличьте значение добавочного сопротивления, если менее – уменьшите.
6. Выключите прибор.
7. Подсоедините еще 4 извещателя. Включите прибор.
8. Проверьте значение АЦП в состоянии **Норма**.
9. Переведите один извещатель в состояние *Пожар*. Убедитесь, что прибор перешел в состояние **Внимание** и проверьте значение АЦП.
10. Переведите второй извещатель в состояние *Пожар*. Прибор в состоянии **Пожар**. Проверьте значения АЦП.
11. Переведите оставшиеся три извещателя в состояние *Пожар*. Проверьте значение АЦП. Если в каком либо режиме значение АЦП не соответствует данным таблицы – измените номинал добавочного сопротивления и повторите проверку.

Максимальное количество пожарных извещателей в шлейфе определяется соответствием значения АЦП в состоянии прибора **Норма** значению таблицы 2.

8.6 Постановка прибора на охрану

Для постановки ШС на охрану необходимо соответствующим электронным ключом КИД, записанным в памяти прибора, прикоснуться к считывателю **«Постановка на охрану»**.

Если в приборе имеются охранные шлейфы, то произносится фраза: *«Необходимо выйти из помещения, до постановки на охрану 30 секунд»* (параметр программируется), см. табл. 3». В этот промежуток времени прибор допускает многократное нарушение шлейфа охраны без выдачи тревожного извещения.

По истечении заданного времени прибором производится попытка «взятия» охранных шлейфов.

- Если охранные шлейфы в состоянии **«Норма»**, то произносится фраза *«Поставлено на охрану»*.
- Если один из охранных шлейфов в состоянии **«Неисправность»**, то произносится фраза *«Режим охраны не установлен из-за неисправности охранный шлейф номер...»*.
- Если один из охранных шлейфов в состоянии **«Проникновение»** - нарушен, то произносится фраза *«Режим охраны не установлен. Шлейф номер ... остался в тревожном состоянии»*.

Прибор обеспечивает блокировку выдачи сигнала тревоги по охранным ШС при выходе на время задержки (постановка на охрану "с закрытой дверью") или до перехода ШС в состояние "Норма" (постановка на охрану "с открытой дверью").

При нарушении охранный шлейфа, находящегося в режиме **«Охрана»**, прибор переходит в режим **«Задержка снятия с охраны»**. Длительность задержки на вход/выход составляет $(15\pm3)/(30\pm5)$ сек.

Если в течение 30 сек. (параметр установлен в базовой версии ПО) прибор не будет снят с охраны с помощью прикосновения КИД к считывателю **«Снятие с охраны»**, то прибор переходит в режим **«Проникновение»** с выдачей соответствующих тревожных сигналов.

Режим **«Проникновение»** снимается после снятия прибора с охраны и при прослушивании в журнале событий соответствующего сообщения. Режим **«Проникновение»**, полученный от соседнего прибора, снимается при условии получения сигнала о снятии с охраны соответствующего шлейфа сигнализации и после прослушивании в журнале событий соответствующего сообщения.

8.7 Снятие прибора с охраны

Для снятия ШС с режима охраны необходимо соответствующим электронным ключом КИД прикоснуться к считывателю «Снятия с охраны», расположенному снаружи охраняемого помещения. При этом светодиоды считывателей горят длительно с короткими перерывами приблизительно один раз в секунду (см. табл. 4).

Если во время охраны было нарушение охранного шлейфа, то в течение 1 мин прибор «зажигает» индикатор на считывателе с двойными перерывами. Подробную информацию о работе прибора во время Вашего отсутствия можно прослушать в памяти прибора через меню «Тревожные сообщения».

9 Техническое обслуживание

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

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

Соблюдение технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена.

Работы по техническому обслуживанию должны выполняться электромонтером охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

10 Маркировка и пломбирование

Маркировка прибора содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение прибора;
- заводской номер и год (последние две цифры) изготовления;
- знак соответствия в системе сертификации пожарной безопасности и ГОСТ-Р.

Маркировка потребительской тары содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и заводской номер прибора.
- манипуляционные знаки «Верх», «Хрупкое. Осторожно».

11 Хранение

Условия хранения должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. Приборы должны храниться упакованными.

Хранить приборы следует на стеллажах.

Расстояние между стенами и полом хранилища, а также между приборами должно быть не менее 0,1 м.

Расстояние между отопительными устройствами и приборами должно быть не менее 0,5 м.

При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более шести коробок с приборами.

В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

12 Транспортирование

Приборы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

Прибор в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в мин или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительную влажность воздуха до 96 % при температуре 35 °С.

Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес.

Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения приборов при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха приборы непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.