

**Объектовый прибор «Планар ОП-5»  
Техническое описание и руководство  
по эксплуатации  
4372-024-21477812-08 РЭ**

# Оглавление

<b>1.</b>	<b>Назначение</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Комплектность</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Маркировка</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Тара и упаковка</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Общие указания по эксплуатации</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Указание мер безопасности</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>Порядок установки</b>	<b>8</b>
8.1.	Общие требования к установке объектовых приборов	8
8.2.	Общие требования к установке антенны	9
8.3.	Установка объектового оборудования «Планар ОП-5»	9
<b>9.</b>	<b>Подготовка к работе</b>	<b>10</b>
<b>10.</b>	<b>Порядок работы</b>	<b>11</b>
10.1.	Общая информация	11
10.1.1.	Общие принципы работы с прибором	11
10.1.2.	Доступ к объектовому прибору	11
10.1.3.	Режимы охраны	11
10.2.	Программирование	12
10.2.1.	Общая информация	12
10.2.2.	Программирование входов	13
10.2.3.1.	Общая информация о входах	13
10.2.3.2.	Программирование охранного входа	13
10.2.4.	Программирование выходов	16
10.2.4.1.	Общая информация о выходах	16
10.2.4.2.	Порядок программирования выходов	18
10.2.5.	Регистрация электронных ключей	20
10.2.5.1.	Общая информация о списке электронных ключей	20
10.2.5.2.	Порядок регистрации электронных ключей	21
10.2.5.3.	Удаление электронных ключей	21
10.2.6.	Программирование системных настроек объектового прибора	23
10.2.7.	Программирование охранных каналов	24
10.2.8.	Начальные установки объектового прибора	27
10.3.	Получение информации о приборе и калибровка входов	31
10.3.1.	Состояние входов	31
10.3.2.	Индикатор КСВ антенно-фидерного тракта	31
10.3.3.	Калибровка входов	31
10.3.4.	Инициализация прибора	31
10.5.	Работа в режимах охраны и дежурном режиме	32
10.5.1.	Способы постановки/снятия	32
10.5.1.1.	Идентификация пользователя при постановке/снятие	32
10.5.1.2.	Постановка/снятие электронным ключом.	32
10.5.1.3.	Постановка/снятие кнопкой.	32
10.5.2.	Описание процесса постановки на охрану	33
10.5.3.	Описание процесса снятия прибора с охраны	33
10.5.4.	Работа в дежурном режиме	33
10.5.5.	Работа в режиме охраны	34
<b>11.</b>	<b>Конструкция</b>	<b>36</b>
<b>12.</b>	<b>Описание структурной схемы</b>	<b>36</b>
<b>13.</b>	<b>Проверка технического состояния</b>	<b>37</b>

<i>14. Возможные неисправности и способы их устранения</i>	<i>40</i>
<i>15. Техническое обслуживание</i>	<i>41</i>
<i>16. Правила хранения</i>	<i>42</i>
<i>17. Транспортирование</i>	<i>42</i>
<i>18. Адрес предприятия-изготовителя</i>	<i>42</i>

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания объектового прибора «**Планар ОП-5**»

При изучении необходимо также руководствоваться следующими документами:

- Радиосистема передачи извещений «**Планар**» Техническое описание 4372-018-21477812-08 ТО;
- Программатор «**ПС-24**» Паспорт 6577-008-01477812-2000 ПС;
- Программное обеспечение «**Планар–16ПО**»

## 1. Назначение

1.2. Объектовый прибор «**Планар ОП-5**» 4372-024-21477812-08 (в дальнейшем прибор) предназначен для контроля 5-ти шлейфов охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Функционирование происходит в автономном режиме с подачей звуковых и световых сигналов с одновременной передачей извещений по радиоканалу на пульт центрального наблюдения (ПЦН). Прибор также обеспечивает резервированным электропитанием +12В внешние потребители.

1.3. Прибор предназначен для эксплуатации в составе радиосистемы передачи извещений (РСПИ) «**Планар**».

1.4. Основная область применения – централизованная или автономная охрана объектов.

1.5. Объектовый прибор осуществляет прием извещений посредством измерения и контроля величины сопротивления шлейфа ОПС. В качестве извещателей, включаемых в шлейф ОПС, могут использоваться охранные и пожарные извещатели электро-контактного типа, с релейным выходом, а также извещатели с питанием по шлейфу.

1.6. Объектовый прибор осуществляют передачу тревожных извещений по радиоканалу и (или) путем размыкания контактов реле.

1.7. Прибор рассчитан на круглосуточную эксплуатацию при температуре окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 93% (при 40 °С). (в специальном исполнении диапазон рабочих температур – от минус 40 °С до плюс 40 °С.)

## 2. Технические характеристики

2.1. Информационная емкость прибора (количество шлейфов ОПС):

«**Планар ОП-5**» ..... 5;

2.2. Информативность прибора (количество передаваемых извещений):

общее количество свыше ..... 200;

2.3. Передаваемая по радиоканалу информация:

- идентификатор пользователя (до 12 пользователей);
- состояние шлейфов (текущее состояние шлейфа, тип, исправен/не исправен и т.д.);
- нарушение зон, описанных как зоны с задержкой;
- вызов “тревожной” кнопкой;
- пожарная тревога на объекте;
- режим электропитания (наличие внешнего питания, степень заряженности резервного аккумулятора и т. д.);
- исправность передающего и антенно-фидерного оборудования;
- факт несанкционированного вскрытия оборудования;
- пользовательская информация, адресованная диспетчеру ПЦН;
- информация о текущем состоянии объекта (охрана/дежурный режим, были ли нарушения зон за период охраны).

2.4. Прибор также обеспечивает передачу тревожных извещений по проводной линии путем переключения контактов реле (“**ВЫХОД 1**”и “**ВЫХОД 2**”).

## 2.5. Поддерживаемые типы зон:

- быстрая зона (выдача тревожного извещения происходит немедленно после нарушения шлейфа зоны);
- зона с задержкой (выдача тревожного извещения происходит через установленное время после нарушения);
- внутренняя зона (выдача тревожного извещения происходит немедленно после нарушения или через установленное время, если перед этим были нарушения зон с задержкой);
- 24-х часовая зона (зона круглосуточной охраны, независимая от охраны всего объекта, немедленная выдача тревожного извещения);
- пожарная зона (приоритетная выдача тревожного извещения о пожаре).

2.6. Прибор обеспечивает контроль состояния шлейфов по величине их сопротивления. При монтаже на объекте приборы автоматически калибруются под конкретное сопротивление шлейфов и оконечных резисторов. Суммарное сопротивление шлейфа и оконечного резистора должно быть в диапазоне 0, 5...4 кОм.

2.7. Нормальное состояние шлейфа - суммарное сопротивление шлейфа находится в пределах:

$$R_{ШК}*(1- N/100) < R_{Ш} < R_{ШК}*(1+N/100),$$

где:

$R_{Ш}$  – суммарное сопротивление шлейфа;

$R_{ШК}$  – суммарное сопротивление шлейфа при калибровке соответствующего входа;

$N$  – допустимое отклонение сопротивления в процентах, вводимое при программировании прибора.

## 2.8. Сопротивление изоляции шлейфа ОПС должно быть не менее величины:

$$R_{ИЗ} > 200 * R_{ШК} / N,$$

где:

$R_{ИЗ}$  – сопротивление изоляции шлейфа;

$R_{ШК}$  – суммарное сопротивление шлейфа при калибровке соответствующего входа;

$N$  – допустимое отклонение сопротивления в процентах, вводимое при калибровке.

## 2.9. Нижний порог определения неисправности пожарного шлейфа

$$R_{ш} < 70 \text{ Ом},$$

где:

$R_{ш}$  – суммарное сопротивление пожарного шлейфа..

## 2.10. Верхний порог определения неисправности пожарного шлейфа

$$R_{ш} > 10 \text{ КОм},$$

где:

$R_{ш}$  – суммарное сопротивление пожарного шлейфа..

2.11. Объектовые приборы выдают тревожное извещение при нарушении любого шлейфа на интервал времени ..... 0,05...12.5 сек (программируется с дискретностью 0,05 сек. для каждого из шлейфов индивидуально) и более.

- 2.12. Время задержки выдачи тревожного извещения при нарушении шлейфов внутренних зон и зон с задержкой: ..... 1...255 сек  
(программируется с дискретностью 1 сек для каждого из шлейфов индивидуально).
- 2.13. Измерительный ток в шлейфах – не более ..... 20 мА.
- 2.14. Типы поддерживаемых электронных ключей по входу “КЛЮЧ” ..... DALLAS DS199X.
- 2.15. Количество управляющих выходов ..... 7.  
из них переключающий контакт реле ..... 2 (“ВЫХОД 1” ,  
“ВЫХОД 2”).  
типа открытый коллектор, для подключения светодиодов ..... 5 (“ИНДИКАТОР 1”...  
“ИНДИКАТОР 5”).
- 2.16. Максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле на “ВЫХОД 1” и “ВЫХОД 2” ..... 220 В.
- 2.17. Максимальный ток, коммутируемый контактами реле на “ВЫХОД 1” и “ВЫХОД 2” ..... 1 А.
- 2.18. Ток через светодиоды по выходам (“ИНДИКАТОР 1”... “ИНДИКАТОР 5”), не более ..... 10 мА.
- 2.19. Количество программируемых функций для каждого из выходов ..... 23.
- 2.20. Напряжение для питания внешних потребителей на выходах “+12В” и “+12ВП” ..... 10,5 В...14,2 В.
- 2.21. Ток по выходу “+12В”, не более ..... 1,5 А.
- 2.22. Ток по выходу “+12ВП”, не более ..... 1,0 А.
- 2.23. Суммарный ток по выходам “+12В” и “+12ВП”, не более ..... 1,5 А.
- 2.24. Длительность отключения напряжения на выходе “+12ВП” при “сбросе” пожарной тревоги ..... 3...4 сек.
- 2.25. Устройство ввода/вывода информации – программатор ПС-24 (ЖКИ индикатор 2 X 16 символов, клавиатура).
- 2.26. Диапазон рабочих частот объектового прибора ..... 146...174 МГц;
- 2.27. Диапазон оперативной перестройки по частоте с помощью программного обеспечения ..... 146...174 МГц
- 2.28. Шаг установки частоты ..... 12,5 кГц;
- 2.29. Класс излучения ..... 16K0F2D;
- 2.30. Выходная мощность объектового прибора на нагрузке 50 Ом: ..... 5 +/- 2 Вт;
- 2.31. Максимальная девиация частоты передатчика объектового прибора – 5 кГц.
- 2.32. Ширина полосы частот излучения передатчика объектового прибора на уровне минус 30 дБ, не более – 16,8 кГц.
- 2.33. Уровень излучений передатчика объектового прибора в соседнем канале, не более ..... 2,5 мкВт.
- 2.34. Уровень побочных излучений передатчика объектового прибора не более ..... 2,5 мкВт.
- 2.35. Отклонение частоты передатчика объектового прибора от номинального значения, не более .....  $10 \cdot 10^{-6}$ .
- 2.36. Тип антенного разъема ..... BNC;
- 2.37. Контроль уровня выходной мощности и согласования с антенной ..... при каждом сеансе связи;
- 2.38. Максимальное число одновременно используемых частотных каналов в объектовом приборе ..... 3;
- 2.39. Период передачи информации по радиоканалу ..... программируемый 1..255 мин (или по событию на объекте);
- 2.40. Время передачи информации по радиоканалу не более ..... 0,6 с;
- 2.41. Напряжение питания объектового прибора ..... 220+10% -15% В 50 Гц.

- 2.42. Потребляемая мощность от источника переменного тока, не более..... 60 Вт.
- 2.43. Тип внутренней АКБ ..... 12 В 7А/ч.
- 2.44. Время полного заряда внутренней АКБ, не более..... 14 ч.
- 2.45. Условия эксплуатации:  
 Диапазон рабочих температур – от плюс 5 °С до плюс 40 °С;  
 Для специального исполнения - от минус 40 °С до плюс 40 °С;  
 Относительная влажность – до 93% при 40 °С;
- 2.46. Средняя наработка на отказ – не менее 15000 ч.
- 2.47. Средний срок службы прибора - не менее 8 лет.
- 2.48. Габаритные размеры объектового прибора не более 280мм. х 210мм. х 110мм;  
 Вес без внутренней АКБ, не более 2,2 кг;

### 3. Комплектность

3.2. Комплектность поставки согласно таблице 3.1. для прибора «Планар ОП-5».

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование	Количество
4372-024-21477812-08	Объектовый прибор «Планар ОП-5»	1
4372-024-21477812-08 ПС	Паспорт	1
	Разъем BNC JR6603/58U	1
C2-23M - 2k2-5%-0,250W	Оконечный резистор шлейфа	5

### 4. Маркировка

4.2. Маркировка прибора содержит:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование прибора;
- заводской номер;
- год изготовления;
- номер ТУ и знак соответствия системе сертификации ГОСТР.

4.3. Маркировка нанесена внутри корпуса объектового прибора.

## **5. Тара и упаковка**

5.2. Объектовый прибор поставляется в индивидуальной потребительской таре.

5.3. Упаковка прибора выполнена по ГОСТ 9.014-78.

5.4. Допустимо применение других видов тары по согласованию с заказчиком.

## **6. Общие указания по эксплуатации**

6.2. Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

6.3. После вскрытия упаковки прибора необходимо:

- произвести внешний осмотр прибора и убедиться в отсутствии механических повреждений;

- проверить комплектность прибора.

6.4. После транспортировки при отрицательных температурах перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

## **7. Указание мер безопасности**

7.2. При установке и эксплуатации объектового прибора «**Планар ОП-5**» следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”.

7.3. Все монтажные работы и работы, связанные с ремонтом, должны производиться только после полного отключения приборов от питающей сети.

7.4. К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее “Руководство по эксплуатации” или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством специалистов.

## **8. Порядок установки**

### **8.1. Общие требования к установке объектовых приборов**

8.1.1. Объектовый прибор поставляется запрограммированными на предприятии-изготовителе.

8.1.2. Перед началом эксплуатации провести внешний осмотр объектового прибора, для чего:

- проверить отсутствие механических повреждений на корпусе прибора;
- проверить чистоту гнезд, разъемов;
- проверить состояние лакокрасочного покрытия, четкость маркировочных надписей;
- прибор, имеющий дефекты, браковать и направлять в ремонт.

8.1.3. Монтаж объектового прибора «**Планар ОП-5**» на охраняемом объекте следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1-93. Электроустановки зданий. Основные положения и в соответствии с РД 78.145-93.

8.1.4. При размещении оборудования необходимо обеспечить легкий доступ к нему обслуживающего персонала.



## 8.2. Общие требования к установке антенны

8.2.1. Тип антенны, устанавливаемой на объекте, выбирают исходя из условий расположения охраняемого объекта, условий связи с ПЦН и возможности размещения на объекте конкретного типа антенны. Объектовые приборы рассчитаны на работу с антеннами соответствующего диапазона с волновым сопротивлением 50 Ом.

8.2.2. Поляризация антенны на объекте должна обязательно совпадать с поляризацией антенны на ПЦН.

8.2.3. Антенна должна размещаться в охраняемой зоне, это исключит возможность ее повреждения злоумышленниками.

8.2.4. Необходимо стремиться, по возможности, к более высокому расположению антенны, например на крыше охраняемого здания или чердаке, при не металлической крыше.

8.2.5. Антенна должна располагаться не ближе 5 м от других антенн и металлических объектов.

8.2.6. При наружной установке антенны обязательно принять меры по грозозащите оборудования.

8.2.7. При внутренней установке антенну необходимо располагать вдали от железобетонных стен и объемных металлических предметов. По возможности антенну располагать ближе к окну помещения, по направлению к ПЦН.

8.2.8. Антенна является источником сильных электромагнитных помех для электронных приборов, поэтому рекомендуется ее установка не ближе 3 м от объектового оборудования и других электронных устройств.

8.2.9. При монтаже следует руководствоваться документацией, поставляемой вместе с антенной.

8.2.10. Для соединения с антенной рекомендуется использование кабеля типа RG58. Для минимизации потерь сигнала в кабеле необходимо стремиться к уменьшению его длины.

8.2.11. Со стороны объектового оборудования на кабель устанавливается разъем BNC. Необходимо использовать специальный инструмент, предназначенный для монтажа указанных разъемов, а также строго соблюдать все правила их установки.

8.2.12. Антенный кабель должен быть обязательно закреплен по всей длине.

## 8.3. Установка объектового оборудования «Планар ОП-5»

8.3.1. Схема соединения объектового прибора с внешними цепями показано в приложении 1.

8.3.2. Соединитель объектового прибора рассчитан на применение монтажного провода сечением 0,2...2,0 кв. мм.

8.3.3. Монтаж прибора следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1 Электроустановки зданий. Общие положения.

8.3.4. Объектовый прибор «Планар ОП-5» выполнено в соответствии с группой исполнения В2 по ГОСТ 12997-84 и должны монтироваться и эксплуатироваться в помещении с температурой от плюс 5 °С до плюс 40 °С (от минус 40 °С до плюс 40 °С для приборов в специальном исполнении), относительной влажности до 93% при 40 °С и атмосферном давлении 630 – 795 мм. рт. ст. ГОСТ 12997-84.

8.3.5. Прибор монтируется на стене помещения в месте, защищенном от воздействия влаги и прямых солнечных лучей, по возможности скрытно.

8.3.6. Прибор «Планар ОП-5» обязательно должен быть установлен в охраняемой зоне, что исключает несанкционированный доступ к оборудованию.

8.3.7. Соединение программатора «ПС-24» с «Планар ОП-5» производить четырех проводным телефонным кабелем с разъемами типа TR4C4C. Установка разъемов производится специальным инструментом для монтажа. Длина кабеля должна быть не более 5м, Схема кабеля приведена в приложении 2

8.3.8. Соединение между «Планар ОП-5» и питающей сетью 220 В 50 Гц выполняется двухпроводным кабелем с сечением каждого провода не менее 0,75 кв. мм. Обязательно произвести крепление кабеля к стене.

8.3.9. Объектовый прибор не имеет выключателя питания, начинают работать сразу же после подачи на него питания, поэтому подсоединение к питающей производить в последнюю очередь, только после монтажа всей проводки на объекте.

8.3.10. После завершения монтажных работ на объекте установить, соблюдая полярность, внутреннюю АКБ. Красный провод подключается к плюсовой клемме АКБ, белый провод подключается к отрицательной клемме АКБ.

8.3.11. Произвести программирование и калибровку входов объектового прибора (см. раздел 10.2 и 10.3 данного документа).

8.3.12. Произвести тестирование объектового прибора (см. раздел 10.3 данного документа).

## 9. Подготовка к работе

9.1. Перед работой с прибором необходимо изучить органы индикации и управления, а также технические характеристики приборов по пункту 2 настоящего документа.

9.2. Для управления объектовым прибором используется программатор «ПС-24». (для более подробной информации см. Программатор «ПС-24» Паспорт 6577-008-01477812-2000 ПС).

С помощью пульта «ПС-24» возможно:

- контроль состояния шлейфов;
- проведение калибровки входов;
- занесение и удаление кодов электронных ключей пользователей;
- контроль состояния антенно-фидерного тракта.

Программирование остальных параметров объектового прибора возможно только при подключении компьютера с соответствующим программным обеспечением

9.3 На верхней крышке объектового прибора расположены следующие индикаторы:

- «Сеть» - светодиод зеленого свечения, индицирует наличие внешнего питания на объектовом приборе;
  - непрерывное свечение – работа объектового прибора от внешнего источника питания;
  - прерывистое свечение – работа объектового прибора от внутреннего резервного аккумулятора.
- кратковременное погасание светодиода совпадает по времени с передачей информации по радиоканалу.
- «Сработка» - светодиод красного свечения, индицирует, что в данный момент есть нарушенные шлейфы. Определить номера нарушенных шлейфов можно либо на программаторе «ПС-24», либо по выносному индикатору электронного ключа;
- «Неисправность» - светодиод красного свечения, сигнализирует о следующих неисправностях на объекте:
  - неисправность пожарных шлейфов (замыкание или обрыв), номер неисправного шлейфа и характер неисправности можно определить на программаторе «ПС-24»;
  - неисправность антенно-фидерного тракта объектового прибора. На программаторе «ПС-24» можно проконтролировать значения выходной мощности объектового прибора и КСВ антенны.

9.4 Перед началом эксплуатации приборов необходимо обязательно проверить правильность соединения всех внешних цепей.

## **10. Порядок работы**

### **10.1. Общая информация**

#### **10.1.1. Общие принципы работы с прибором**

10.1.1.1. Объектовый прибор «**Планар ОП-5**» снимается/ставится с охраны/на охрану электронными ключами или изменением состояния охранного шлейфа. При помощи программатора «**ПС-24**» осуществляется регистрация и удаление электронных ключей, калибровка охранных шлейфов, отслеживание состояния входов и антенно-фидерного тракта.

10.1.1.2. Конфигурирование объектового прибора «**Планар ОП-5**» осуществляется только компьютером с использованием программы «Конфигурирование объектового прибора» входящей в комплект менеджера программного обеспечения пульта централизованного наблюдения (ПЦН) «**Планар-16ПО**».

#### **10.1.2. Доступ к объектовому прибору**

10.1.2.1. Доступ к объектовому прибору ограничен кодом доступа. Чтобы иметь возможность выполнить какие-либо действия с объектовым прибором, пользователь должен ввести код доступа, дающий ему права на выполнение этих действий.

10.1.2.2. Код доступа вводится при помощи электронного ключа. Для ввода кода электронным ключом нужно приложить ключ к пассивному считывающему устройству.

10.1.2.3. Если пользователь, при работе с программатором «**ПС-24**», в течение минуты не нажимает кнопки, предоставленный ему доступ теряется. В этом случае следует ввести код повторно.

#### **10.1.3. Режимы охраны**

10.1.3.1. Объектовый прибор может работать в двух режимах: дежурном режиме и режиме охраны.

10.1.3.2. В режиме охраны объекта контролируются все зоны объекта. Доступ в помещение без возникновения тревоги возможен только после перевода объекта в дежурный режим.

10.1.3.3. В дежурном режиме осуществляется только пожарная охрана и охрана 24-х часовых зон.

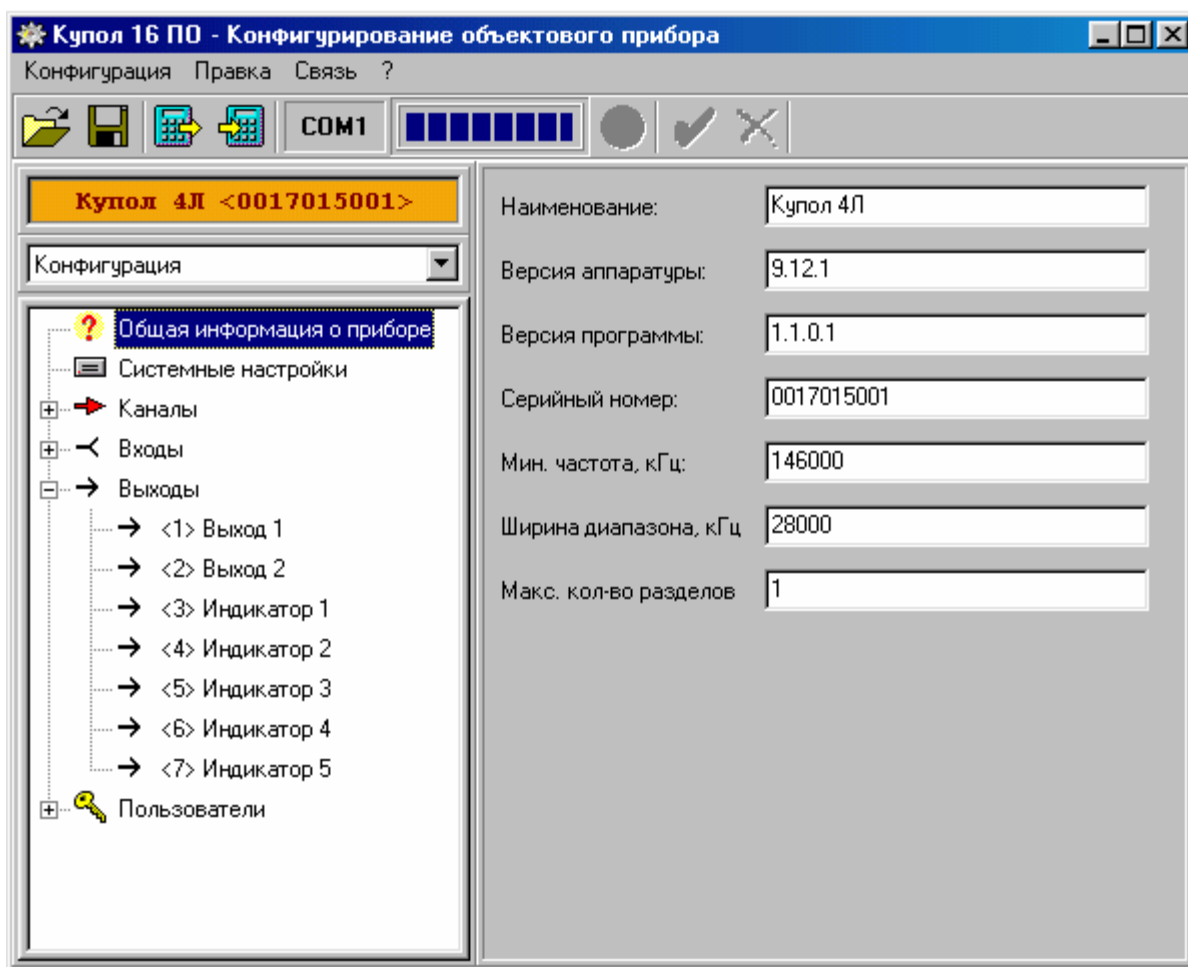
## 10.2. Программирование

### 10.2.1. Общая информация

10.2.1.1. Программирование объектового прибора осуществляется только компьютером с использованием программы «Конфигурирование объектового прибора» (ObjDevCfg.exe, версия 2.5.3) входящей в комплект менеджера программного обеспечения пульта централизованного наблюдения (ПЦН) «Планар-16ПО». Для связи компьютера с объектовым прибором необходимо использовать переход «RS 232 – СГ24».

10.2.1.2. В объектовом приборе «Планар ОП-5» не поддерживается возможность обновления ПО.

10.2.1.3. Доступ к программированию объектового прибора ограничен паролем. Чтобы иметь возможность выполнить какие-либо изменения конфигурации прибора, пользователь должен ввести пароль (код доступа), дающий ему права на выполнение этих действий. Все объектовые приборы «Планар ОП-5» поставляются с кодом доступа по "умолчанию" **612345**. Окно программы конфигурирования объектового прибора показано ниже.



10.2.1.4. Окно программы можно условно разделить на две части: на дерево конфигурируемых параметров и панель конфигурирования. Для изменения определенного параметра необходимо выбрать его в дереве параметров и отредактировать в панели конфигурирования.

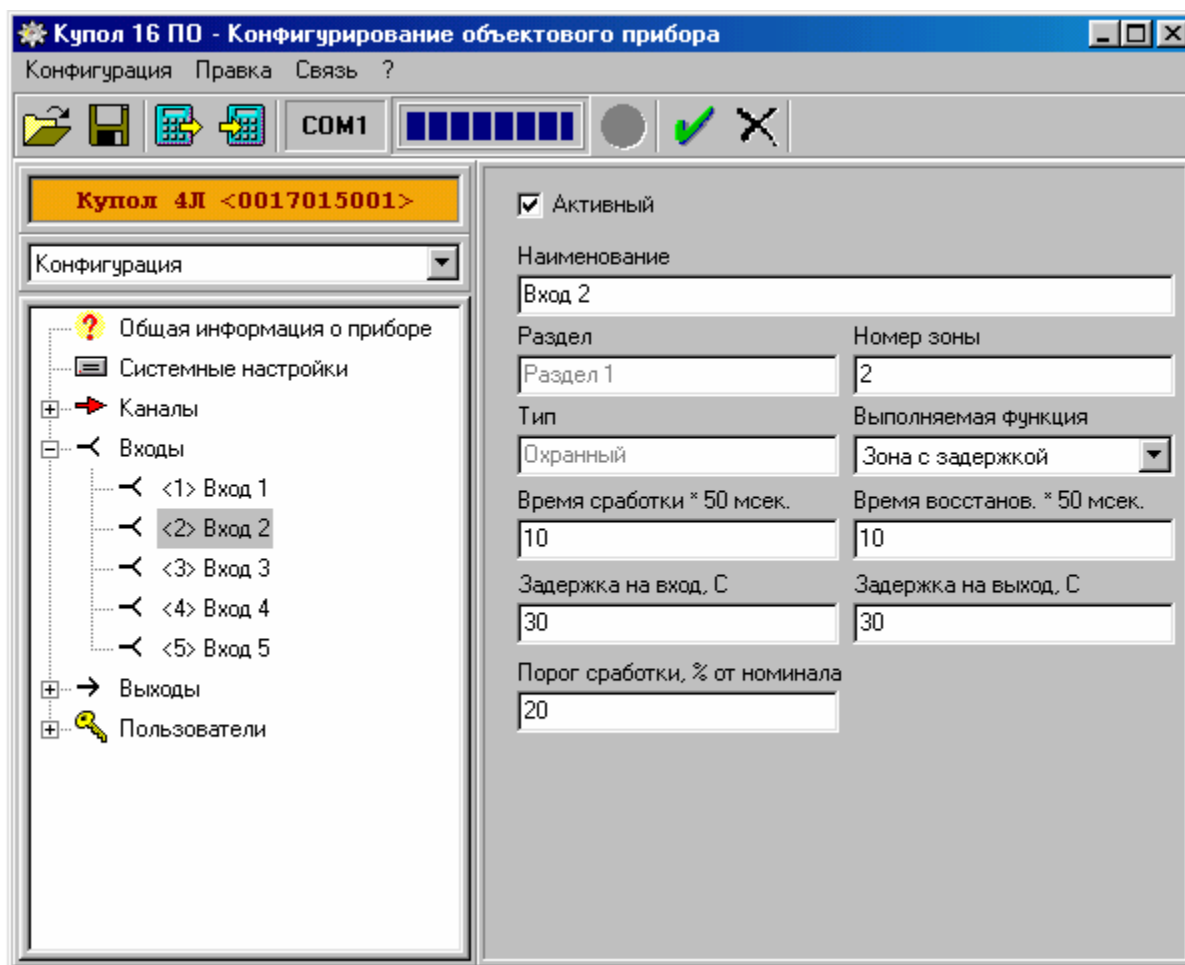
## 10.2.2. Программирование входов

### 10.2.3.1. Общая информация о входах

10.2.3.1.1. У объектового прибора «Планар ОП-5» имеется 5 охранных входов и один вход, используемый только для подключения пассивного считывателя электронного ключа.

10.2.3.1.2. **Внимание!** Для каждого входа может быть выбрана любая функция, кроме «Пожарной активной зоны», данная функция может быть выбрана только для 5 охранного входа и «Пожарной пассивной зоны», данная функция может быть выбрана только для 1-4 охранных входов.

10.2.3.1.3. Начальные установки входов для объектового прибора «Планар ОП-5» приведены в таблице 10.2. Окно программы конфигурирования объектового прибора при типовом описании входов показано ниже.



### 10.2.3.2. Программирование охранного входа

#### 10.2.3.2.1. Параметры охранного входа

10.2.3.2.1.1. Для охранного входа задаются следующие параметры:

##### 1. Активность входа

Состояние активности входа. Если вход описан активным, значит, данный вход отслеживается прибором. Если вход описан пассивным, значит, данный вход не отслеживается прибором

##### 2. Выполняемая функция:

- Зона с задержкой

Вход, обслуживающий зону с задержкой на вход и на выход. При нарушении в режиме охраны зоны, обслуживаемой данным входом, тревожное извещение формируется по истечении заданного времени.

- **Внутренняя зона**

Вход, обслуживающий внутреннюю зону.

- **Пожарная зона пассивная**

Данная функция означает, что к входу подключен пассивный пожарный шлейф. Пожарная, пассивная зона контролируется как в режиме охраны, так и в дежурном режиме.

- **Пожарная зона активная**

Данная функция означает, что к входу подключены пожарные датчики с питанием по шлейфу. Пожарная, активная зона контролируется как в режиме охраны, так и в дежурном режиме.

- **24х. часовая зона**

Вход, обслуживающий зону, постоянно находящуюся под охраной (как в дежурном, так и в режиме охраны). Снять/поставить с охраны/на охрану данный вход можно вводом электронного ключа (см. п. 10.2.5).

- **Быстрая зона**

Вход, обслуживающий быструю зону. При нарушении быстрой зоны в режиме охраны, состояние тревоги формируется сразу, без отсчета задержки на вход и выход.

- **Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером**

Данная функция входа означает, что вход используется для переключения режима охраны. Нарушение шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, вызывает переход объекта в другой режим охраны. Если до нарушения шлейфа объект находился в режиме охраны, произойдет переход в дежурный режим. И наоборот, если объект находился в дежурном режиме, он перейдет в режим охраны.

- **Постановка на охрану кнопкой;**

Данная функция входа предназначена для перевода объекта в режим охраны. Если объект находился в дежурном режиме, после нарушения шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, он будет переведен в режим охраны.

- **Снятие с охраны кнопкой**

Данная функция входа предназначена для перевода объекта в дежурный режим. Если объект находился в режиме охраны, после нарушения шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, он будет переведен в дежурный режим.

- **Кнопка «Тревога»**

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как «**Кнопка «Тревога»**», на пульт централизованного наблюдения отправляется извещение о тревоге.

- **Кнопка сброса пожарной тревоги**

Нарушение шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, вызывает отмену состояния пожарной тревоги «**Пожар на объекте**», и отмену состояния тревоги «**Тревога**».

- **Вход отметки**

Нарушение шлейфа подключенного к входу с данной функцией, вызывает отправку на пульт централизованного наблюдения извещения с признаком «**Отметка группы на объекте**» и вызывает отмену состояния пожарной тревоги «**Пожар на объекте**», и отмену состояния тревоги «**Тревога**», так же сбрасывается вся история сработок на объекте.

- **Флаг пользователя 1**

При нарушении шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, на ПЦН отправляется соответствующее пользовательское извещение, указанное в его конфигурации (например: «**Вызов скорой помощи**»).

### **3. Задержка на вход**

Задержка на вход – период времени в секундах, отводимый на вход в охраняемую зону до возникновения состояния тревоги. Максимальное значение – 255 секунд.

### **4. Задержка на выход**

Задержка на выход – период времени в секундах, отводимый на выход из охраняемой зоны после начала постановки объекта на охрану. Максимальное значение – 255 секунд.

### **5. Время срабатывания шлейфа**

Данный параметр предназначен для настройки входа под соответствующий временную характеристику шлейфа, подключенного к нему. Максимальное значение времени срабатывания – 12.5 секунд (250 дискрет).

### **6. Время восстановления шлейфа**


Данный параметр предназначен для настройки входа под временную характеристику шлейфа, подключенного к нему. Максимальное значение – 12.5 секунд (250 дискрет).

### **7. Порог сработки охранного входа**

Данный параметр определяет отклонение в процентах от номинального сопротивления шлейфа см. п. 2.6. – 2.10. при котором определяется сработка входа.

## **10.2.3.2.2. Порядок конфигурирования охранного входа**

10.2.3.2.2.1. Для конфигурирования охранного входа выполните следующие действия:

1. Выберите вход (1-5)
2. Задайте состояние активности
3. Выберите выполняемую охранную функцию
4. Укажите задержку на вход (только для входа, сконфигурированного как зона с задержкой или внутренняя зона)
5. Укажите задержку на выход (только для входа, сконфигурированного как зона с задержкой или внутренняя зона)
6. Укажите время срабатывания шлейфа
7. Укажите время восстановления шлейфа
8. Укажите порог сработки охранного входа
9. Для сохранения параметров нажмите кнопку  «Применить изменения»

## 10.2.4. Программирование выходов

### 10.2.4.1 Общая информация о выходах

10.2.4.1.1. У объектового прибора имеется семь программируемых выходов. Пять выходов для подключения индикаторов (выходы 3-7), и два выхода коммутируемых реле (выходы 1-2). Для каждого выхода программно реализованы шесть логических функции, каждая из которых имеет свой приоритет и может генерировать свою последовательность импульсов (независимо от других).

10.2.4.1.2. Любая из шести функций может отслеживать одно из predetermined состояний (например: «Состояние охраны» или «Отсчет задержки на вход»), или запускаться по событию (например: «Постановка объекта на охрану», «Снятие объекта с охраны» и т.д.). Каждое отслеживаемое состояние имеет свой определенный приоритет. В формировании последовательности участвуют только та функция, которая описана как активная и на текущий момент имеют высший или равный приоритет среди активных функций.

10.2.4.1.3. У каждой из шести функции выхода программируются следующие параметры:

#### 1. Активность функции

Если функция активна, она исполняется при наступлении запускающего события. Пассивная функция не участвует в формировании выходного сигнала.

#### 2. Полярность

Возможные значения: **прямая** и **инверсная**. Если указана инверсная полярность, формируемая функцией последовательность инвертируется.

#### 3. Время работы (дискрета 0.1 сек)

Данный параметр задает время, в течение которого выполняется генерация функции. Если задано нулевое время работы и функция отслеживает состояние, последовательность импульсов будет формироваться в течение времени существования данного состояния (например, все время нахождения объекта на охране). Если введено нулевое время работы и функция запускается по событию, то будет сформирован один импульс. В случае, когда функция отслеживает состояние, и введено ненулевое время работы, формируемая последовательность будет периодически перезапускаться с интервалом равным времени работы

#### 4. Время включения (дискрета 0.1 сек)

Время включения определяет длительность формируемых импульсов.

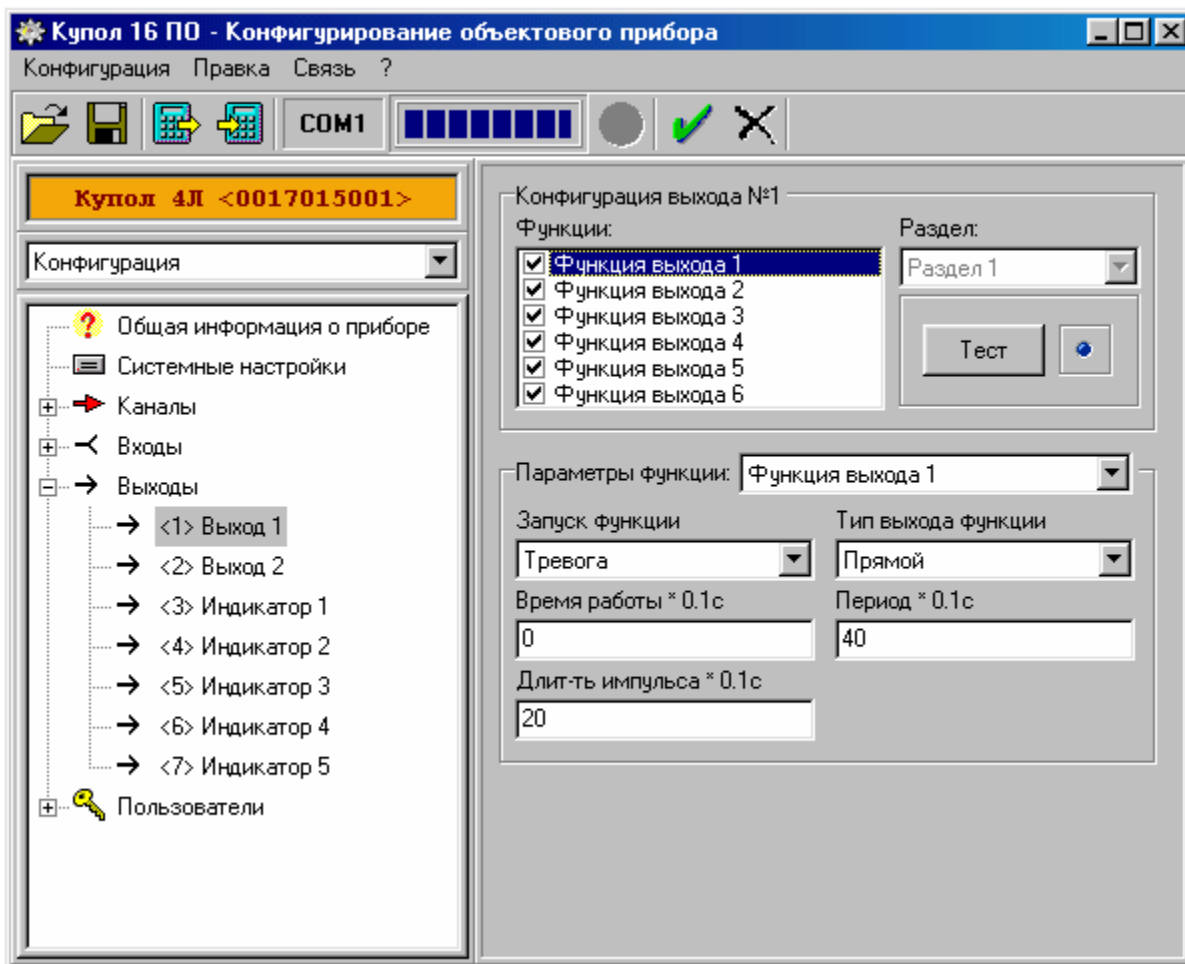
#### 5. Период включения (дискрета 0.1 сек)

Период включения задает период следования формируемых импульсов в генерируемой последовательности. Если период включения равен времени включения, формируется непрерывный логический сигнал.

#### 6. Тип функции

Данный параметр определяет, когда и как будет выполняться данная функция. В зависимости от выбранного типа, данная функция будет вызываться или в ответ на возникновение указанного события, или будет отслеживать определенное состояние прибора (объекта). Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при описании выходов показано ниже.





10.2.4.1.4. Например, необходимо чтобы светодиод подключенный к индикатору 2 (выход 4) постоянно горел в режиме охраны, загорался на 1сек. с периодом 2сек. при появлении состояния тревоги на объекте, загорался на 0.1сек. с периодом 1сек. при отслеживании входа и выхода пользователя с объекта/на объект и 2 раза загорался на 0.5сек. при считывании зарегистрированного электронного ключа. Для этого необходимо:

1. Описать первую функцию индикатора 2 как не инверсную, активную, отслеживающую режим охраны объекта, время работы – 0, время включения – 10, период включения - 10.

2. Описать функцию 2 индикатора 2 как не инверсную, активную, отслеживающую режим тревоги на объекте, время работы – 0, время включения – 10, период включения - 20.

3. Описать функцию 3 индикатора 2 как не инверсную, активную, отслеживающую задержку срабатывания шлейфа на вход, время работы – 0, время включения – 1, период включения - 10.

4. Описать функцию 4 индикатора 2 как не инверсную, активную, отслеживающую задержку срабатывания шлейфа на выход, время работы – 0, время включения – 1, период включения - 10.

5. Описать функцию 5 индикатора 2 как не инверсную, активную, запускающуюся при считывании электронного ключа, время работы – 40, время включения – 5, период включения - 20.


6. Описать функцию 6 индикатора 2 как пассивную.

10.2.4.1.5. При постановке объекта на охрану электронным ключом светодиод загорится два раза на 0.5сек. Далее, если один из входов описан как «Зона с задержкой» или «Внутренняя зона» и имеет не нулевую задержку на выход, светодиод будет загораться на 0.1сек с периодом 1сек. пока не закончится отсчет задержки на выход (приоритет функции отслеживание задержки срабатывания шлейфа на выход более высокий чем функции отслеживание режима охраны объекта). Далее светодиод светится непрерывно. При появлении состояния тревоги на объекте светодиод начнет загораться на 1сек. с периодом 2сек.

(приоритет функции отслеживания тревоги на объекте более высокий чем функции отслеживание режима охраны объекта). При срабатывание зоны, описанной как «**Зона с задержкой**» (открывается входная дверь), светодиод будет загораться на 0.1сек с периодом 1сек. пока не закончится отсчет задержки на вход или не будет введен код доступа (приоритет функции отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход более высокий чем функции отслеживание режима охраны объекта), если на объекте не было состояние тревоги (см. приоритеты). При снятие объекта с охраны электронным ключом светодиод загорится два раза на 0.5сек. (функция, запускающаяся при считывание электронного ключа имеет наивысший приоритет).

#### 10.2.4.2. Порядок программирования выходов

10.2.4.2.1. Для изменения конфигурации выхода в дереве конфигурируемых параметров выберите редактируемый выход. На панели конфигурирования выберите требуемую функцию и измените необходимые параметры.

10.2.4.2.2. После редактирования выхода, для применения новой конфигурации выходов нажмите кнопку  «Применить изменения».

10.2.4.2.3. Для объектового прибора «**Планар ОП-5**» определены следующие возможные типы функций:

Тип функции	Вариант вызова	Приоритет функции
Тревога	Отслеживание состояния	10
Отслеживание режима охраны объекта	Отслеживание состояния	2
Постановка объекта на охрану	Запуск функции по событию	1
Снятие объекта с охраны	Запуск функции по событию	12
Ошибка при постановке объекта на охрану	Запуск функции по событию	6
Отслеживание задержки на вход	Отслеживание состояния	8
Отслеживание задержки на выход	Отслеживание состояния	4
Закрытие входной двери после постановки объекта на охрану	Запуск функции по событию	5
Отслеживание пожарной тревоги 1	Отслеживание состояния	11
Отслеживание пожарной тревоги 2	Отслеживание состояния	11
Неисправность пожарного шлейфа	Отслеживание состояния	3
Отслеживание кнопки «Тревога»	Запуск функции по событию	10
Сброс пожарной тревоги	Запуск функции по событию	1
Вскрытие прибора	Отслеживание состояния	1
Отслеживание открытых зон	Отслеживание состояния	1
Ошибка при постановке на охрану входа 1	Запуск функции по событию	1
Ошибка при постановке на охрану входа 2	Запуск функции по событию	1
Ошибка при постановке на охрану входа 3	Запуск функции по событию	1
Ошибка при постановке на охрану входа 4	Запуск функции по событию	1
Ошибка при постановке на охрану входа 5	Запуск функции по событию	1
Считывание электронного ключа	Запуск функции по событию	14
Отслеживание состояния 24-х часовых зон	Отслеживание состояния	13
Введение кода доступа в помещение 1	Запуск функции по событию	7

10.2.4.2.4. **Внимание!** Для корректной работы выходов, все функции каждого выхода описанные как активные, должны иметь различные типы.

### 10.2.4.3. Установки индикаторов и выходов “по умолчанию”

10.2.4.3.1. В таблице 10.2 приведены установки выходов “по умолчанию”, в таблице 10.3 приведены установки индикаторов “по умолчанию”. В приложении 1 приведена типовая схема включения объектового прибора «Планар ОП-5».

10.2.4.3.2. Далее кратко описана работа с установками “по умолчанию” выходов и индикаторов прибора «Планар ОП-5», включенного по типовой схеме, приведенной в приложении 1:

**«Выход 1»** - световой тревожный извещатель;

Горит постоянно – пожарная тревога на объекте

Мигает с периодом 1сек.- охранный тревога на объекте

**«Выход 2»** - звуковой тревожный извещатель (сирена);

Звучит постоянно – пожарная тревога на объекте,

Звучит с периодом 1сек.- охранный тревога на объекте,

**«Индикатор 1»** - выносной индикатор электронного ключа;

Часто мигает, с периодом 0.5сек – отсчет задержки на выход

Светится постоянно – объект находится на охране

Мигает с периодом 2сек. – состояние тревоги на объекте (объект находится на охране и были нарушения зон, или нарушена 24-х часовая зона)

Не светится – объект находится в дежурном режиме

При наличии ошибок при постановке объекта под охрану.

Мигает с периодом 1сек. определенное количество раз:

1 раз – нарушена первая зона,

2 раза – нарушена вторая зона

3 раза – нарушена третья зона.

**«Индикатор 2»** - выносной индикатор 24-х часовых зон;

Светится постоянно – 24-х часовая зона под охраной

Не светится - 24-х часовая зона не под охраной.

**«Индикатор 3»** - выносной индикатор охраны объекта;

Мигает с периодом 1сек – отсчет задержки на вход или выход

Светится постоянно – объект находится под охраной

Мигает с периодом 2сек. – состояние тревоги на объекте

Не светится - объект находится в дежурном режиме.

## 10.2.5 Регистрация электронных ключей

### 10.2.5.1 Общая информация о списке электронных ключей

10.2.5.1.1. Объектовый прибор позволяет зарегистрировать на объекте до 12 электронных ключей. Каждый из ключей имеет соответствующий уровень доступа и определенный набор полномочий, закрепленных за данным ключом (в соответствии с уровнем доступа). Электронные ключи с 1 по 8 имеют уровень доступа «**Пользователь**», электронный ключ 9 «**Постановка/снятие 24-х часовых зон**», 10-ый ключ – «**Отметка на объекте**», 11-12 электронных ключей имеют уровень доступа «**Администратор**». Все уровни доступа описаны ниже:

#### 1. Пользователь (электронные ключи 1-8);

Уровень, дающий право на постановку объекта на охрану и снятие с охраны. При возникновении пожарной тревоги на объекте электронный ключ, с данным уровнем доступа, при вводе сбрасывает состояние пожарной тревоги. Остальные действия недоступны.

#### 2. Постановка/снятие 24-х часовых зон (электронный ключ 9);

При вводе данного электронного ключа ставятся/снимаются на охрану/ с охраны все 24-х часовые зоны. Постановку/ снятие 24-х часовых зон можно осуществлять как в дежурном режиме, так и в режиме охраны объекта. При постановке на охрану 24-х часовых зон, все 24-х часовые зоны переводятся в активное состояние. При снятии с охраны 24-х часовых зон все 24-х часовые зоны переводятся в пассивное состояние, формируется событие «**Введение кода доступа в помещение 1**» и если были сработки 24-х часовых зон, так же сбрасывается вся история сработок на объекте.

#### 3. Отметка на объекте (электронный ключ 10);

Ввод данного электронного ключа вызывает отправку на пульт централизованного наблюдения извещения с признаком «**Отметка группы на объекте**» и вызывает отмену состояния пожарной тревоги «**Пожар на объекте**», и отмену состояния тревоги «**Тревога**», так же сбрасывается вся история сработок на объекте.

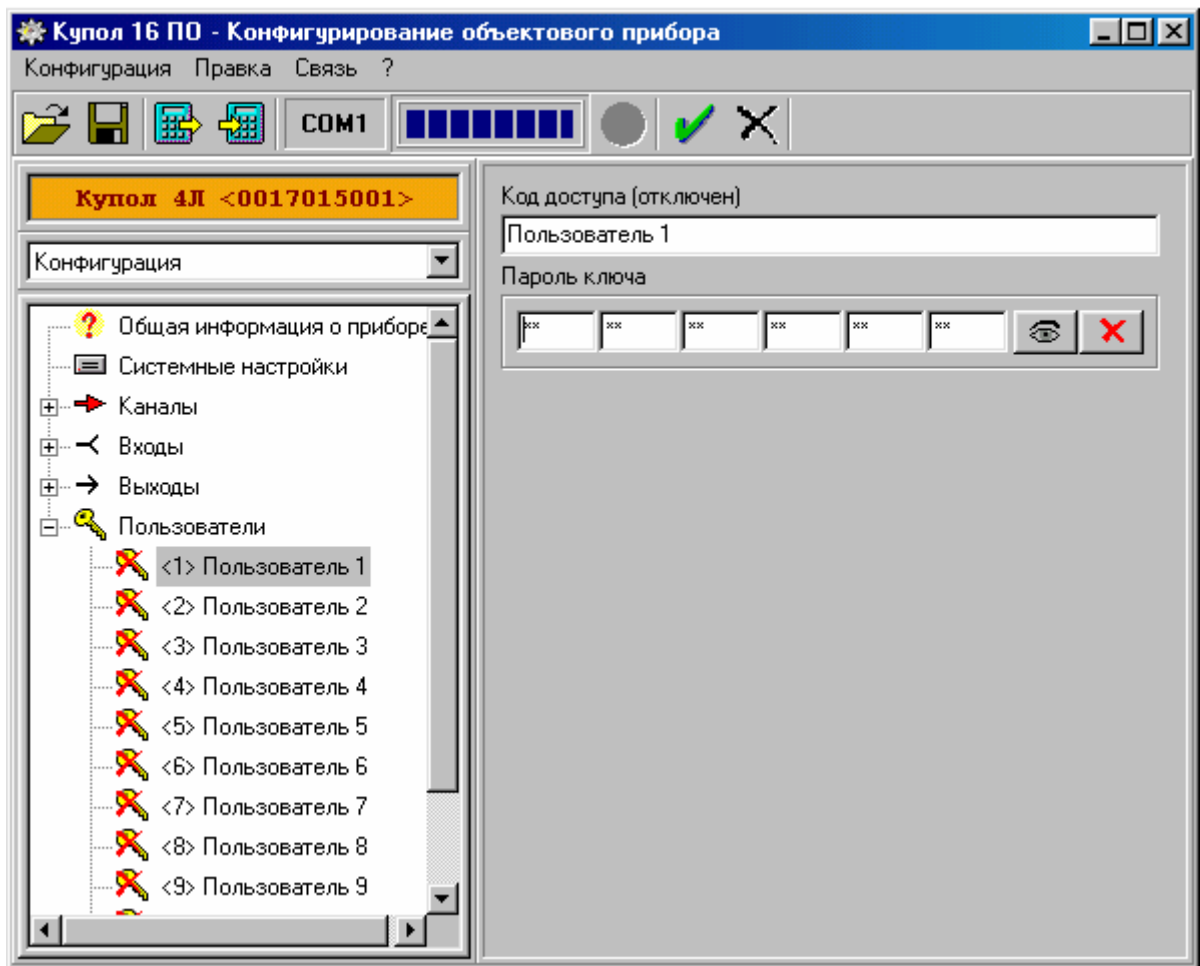
#### 4. Администратор (электронные ключи 11-12).

Данный уровень доступа позволяет работать с программатором «**ПС-24**» (регистрировать и удалять электронные ключи, калибровать входы, проводить диагностику антенно-фидерного тракта). Электронным ключом с данным уровнем доступа нельзя поставить/снять прибор на охрану/ с охраны.

10.2.5.1.2. Объектовый прибор «**Планар ОП-5**» поставляется предприятием – изготовителем с незарегистрированными ключами. При незарегистрированных (удаленных) ключах с уровнем доступа «**Администратор**» пользователь имеет свободный доступ ко всем выполняемым при помощи программатора «**ПС-24**» действиям. При регистрации одного из электронных ключей с уровнем доступа «**Администратор**» доступ к действиям, выполняемым при помощи программатора «**ПС-24**» ограничен, для разрешения доступа необходимо ввести один из электронных ключей с уровнем доступа «**Администратор**».

10.2.5.1.3. Объектовый прибор поддерживает работу со следующими типами электронных ключей: Dallas DS1990A; Dallas DS1991; Dallas DS1992; Dallas DS1993; Dallas DS1994; Dallas DS1995; Dallas DS1996; Dallas DS1982; Dallas DS1985; Dallas DS1986; Dallas DS1920.

10.2.5.1.4. Электронные ключи могут быть зарегистрированы как с помощью программатора «**ПС-24**» из меню «**Ввод электронных ключей**», так и компьютером с использованием программы «**Конфигурирование объектового прибора**». Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при регистрации электронных ключей показано ниже.



### 10.2.5.2 Порядок регистрации электронных ключей


10.2.5.2.1. Для регистрации электронных ключей с помощью программатора «ПС-24» необходимо выполнить следующие действия:


1. Введите электронный ключ с уровнем доступа «Администратор» (если он зарегистрирован)

2. С помощью кнопок «}», «>» войдите в меню «Ввод электронных ключей»

3. Кнопками «|» и «□» выберите номер регистрируемого ключа.

4. Приложите регистрируемый электронный ключ к считывателю.

10.2.5.2.2. Для регистрации электронных ключей компьютером в дереве конфигурируемых параметров выберите регистрируемого пользователя (электронный ключ). На панели конфигурирования введите 12 шестнадцатеричных разрядов кода ключа. Для сохранения введенного кода пользователя (ключа) нажмите кнопку  «Применить изменения».

10.2.5.2.3. Считанный код электронного ключа для выбранного пользователя можно посмотреть, нажав кнопку .

### 10.2.5.3 Удаление электронных ключей



10.2.5.3.1. Для удаления зарегистрированных электронных ключей с помощью программатора «ПС-24» необходимо выполнить следующие действия:

1. Введите электронный ключ с уровнем доступа «Администратор» (если он зарегистрирован)

2. С помощью кнопок «}», «>» войдите в меню «Ввод электронных ключей»

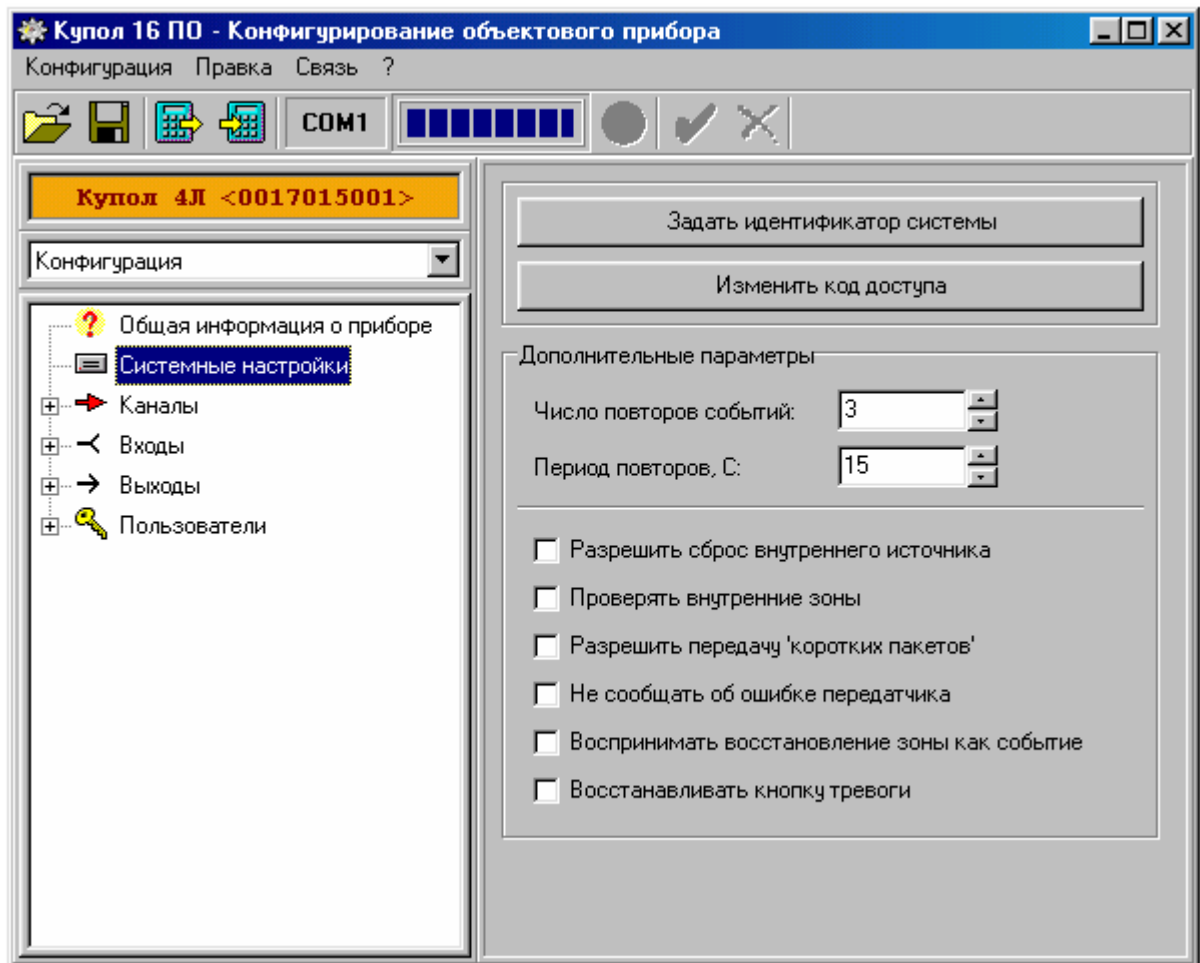
3. Кнопками «|» и «□» выберите номер удаляемого ключа.

4. Нажмите кнопку «↑».

10.2.5.3.2. Для удаления электронных ключей компьютером в дереве конфигурируемых параметров выберите удаляемого пользователя (электронный ключ). На панели конфигурирования нажмите кнопку . Для подтверждения удаления кода пользователя (ключа) нажмите кнопку  «Применить изменения».

## 10.2.6. Программирование системных настроек объектового прибора

10.2.6.1. Для изменения системных настроек в дереве конфигурируемых параметров выберете параметр «**Системные настройки**» типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при описании системных настроек показано ниже.



10.2.6.1. В окне программирования системных настроек редактируются следующие параметры:

**1. Идентификатор системы.** Для закрытия информации, передаваемой по радиоканалу, и возможности работы на одной частоте одновременно нескольким системам «**Планар**» вводится идентификатор системы. Идентификатор системы должен быть одинаковым на всех компонентах системы. Так при вводе различных идентификаторов на приемнике ПЦН и объектом оборудовании информация с объектовых приборов на ПЦН будет недоступна. Все объектовое оборудование системы «**Планар**» поставляется с идентификатором равным **12345**. Идентификатор системы не доступен для чтения и всегда выводится как 0. Идентификатор системы изменяется в диапазоне 1 – 65535.

**2. Код доступа для программирования объектового прибора с компьютера.** Код доступа может быть изменен пользователем, объектовый прибор поставляется с кодом доступа равным **612345**.

**3. Число повторов событий и тревог.** Для повышения надежности передачи извещений, в объектовом приборе «**Планар ОП-5**» передача каждого события и тревоги повторяется заданное число раз. Число повторов событий и тревог может быть задано в диапазоне 1 – 255.

**4. Период повторов событий и тревог.** Объектовый прибор «**Планар ОП-5**», при возникновении любого события или тревоги формирует внеочередное извещение, время повтора события или тревоги задается в диапазоне 15-255 секунд.

**5. Опция сброса внутреннего источника питания.** Если данная опция разрешена (стоит галочка), то при сбросе пожарных тревог (введен электронный ключ доступа пользователя) на 3

секунды отключается источник питания 12Вольт для 5 входа и на клемме питания пожарных датчиков “+12ВП”.


**6. Опция проверки внутренних зон.** Если данная опция разрешена, то при постановке прибора на охрану входы, описанные как «**Внутренняя зона**», не проверяются (вход может быть в состоянии ”сработан”).

**7. Опция разрешения передачи “коротких” пакетов.** Объектовый прибор «**Планар ОП-5**» поддерживает два формата извещений (пакетов) стандартный пакет (протокол 36), в котором передается вся информация о состоянии объектового прибора, и короткий пакет в котором передается сетевой адрес объектового прибора, признак нахождения прибора на охране, признак состояния электропитания и некоторая служебная информация. Все события и тревоги передаются только стандартными пакетами, короткими пакетами передается только телеметрия. Если на объекте возникает состояние тревоги, объектовый прибор переходит на передачу телеметрии длинными пакетами. **Внимание !** Работу с короткими пакетами поддерживают приемники с версией программного обеспечения 2.3.

**8. Опция сообщения об ошибке передатчика.** Если данная опция разрешена, в извещении не передается признак ошибки передатчика. Данная опция может быть полезна, если на объекте возникают проблемы с размещением антенны и не возможно получить КСВ антенно-фидерного тракта менее 3.

**9. Опция формирования события при восстановлении зоны.** Если данная опция разрешена, то все восстановления охранных зон передаются как события.

**10. Опция восстановления кнопки “тревога”.** Если данная опция разрешена, то после передачи заданного числа извещений с признаком сработки кнопки ”**Тревога**” данный признак в извещении сбрасывается. Данная опция может быть полезна, если в объектовом приборе более одного входа описано как «**Кнопка ”Тревога”**».

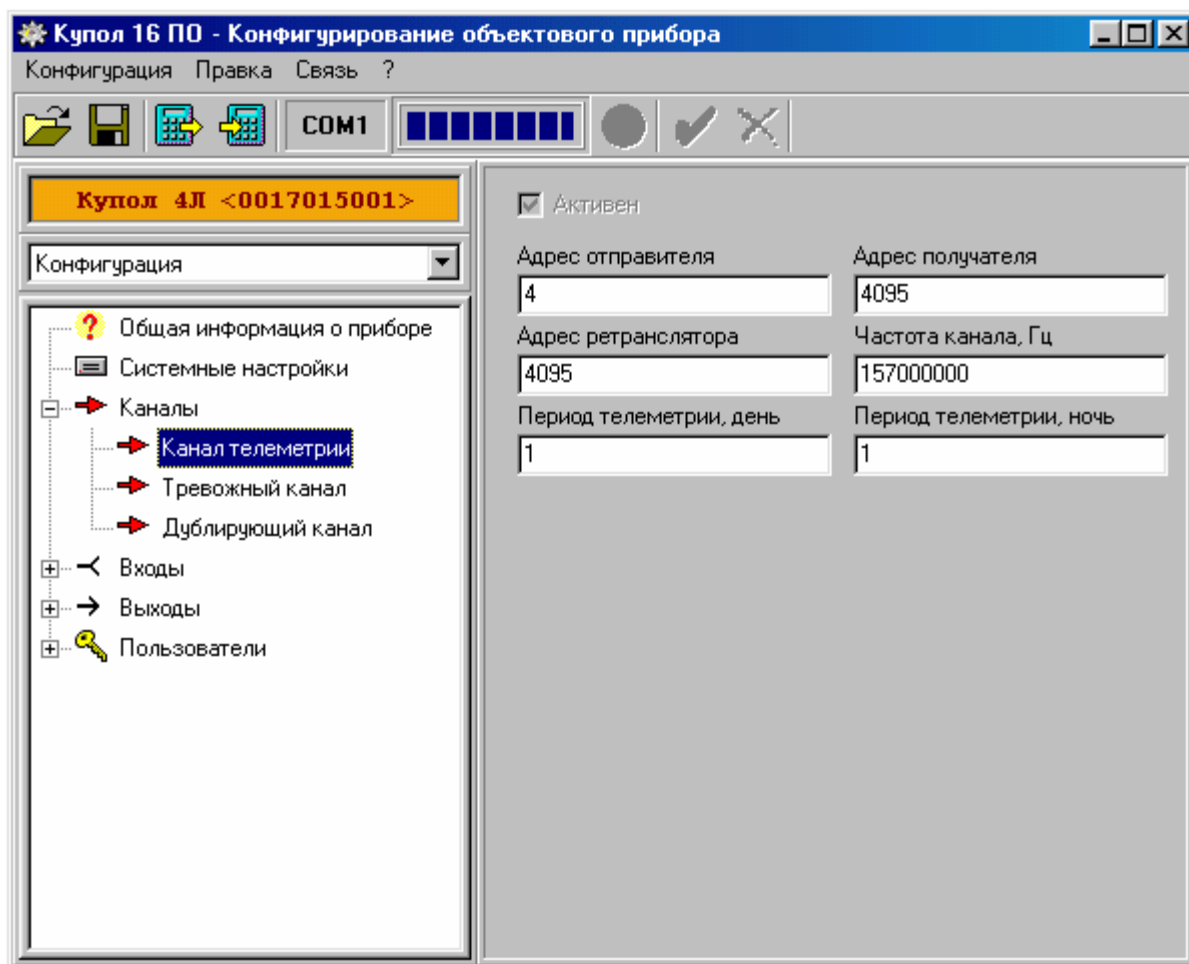
10.2.6.2. Для сохранения измененных системных настроек нажмите кнопку  «Применить изменения».

### 10.2.7. Программирование охранных каналов

10.2.7.1. Объектовый прибор может передавать охранную информацию по трем каналам: каналу телеметрии, дублирующему каналу и тревожному каналу. Канал телеметрии является основным охранным каналом. Он всегда активен и не может быть запрещен. По нему передаются как извещения о тревоге, событиях, так и телеметрическая охранная информация. Дублирующий канал осуществляет передачу извещений о тревоге и событиях, телеметрическая охранная информация по нему не передается. Дублирующий канал может быть разрешен или запрещен. Возможно осуществить дублирование канала телеметрии тревожным каналом. Для этого он должен быть разрешен. В этом случае извещения о тревоге, передаваемые по каналу телеметрии, дублируются по тревожному каналу.

10.2.7.2. Для программирование параметров охранных каналов в дереве конфигурируемых параметров выберете соответствующий канал и измените требуемые параметры. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при программирование канала телеметрии показано ниже.





10.2.7.3. При программировании канала телеметрии вводятся следующие параметры:

**1. Адрес отправителя.** Сетевой адрес объектового прибора, он может быть выбран из диапазона 1 - 4095. Адрес должен быть уникальным в одной РСПИ «Планар».

**2. Адрес получателя.** Определяет приемник пульта централизованного наблюдения, который будет принимать посылки, передаваемые через канал телеметрии. Адрес приемника также должен находиться в диапазоне 1 - 4095.

**3. Адрес ретранслятора.** Определяет ретранслятор, через который будет производиться передача извещений с выбранного канала. Адрес может находиться в диапазоне 1 - 4095. У последнего ретранслятора в цепочке передачи (или у прибора работающего без ретранслятора) адрес ретранслятора указывается равным адресу приемника.

**4. Частота канала.** Рабочая частота передачи канала задается в диапазоне 146000кГц-174000кГц.

**5. Период телеметрии день.** Период передачи телеметрии при работе объектового прибора в дежурном режиме. Период задается в минутах и при передаче добавляется задержка, формируемая по случайному закону в интервале  $\pm 15$  сек.

**6. Период телеметрии ночь.** Период передачи телеметрии при работе объектового прибора в режиме охраны. Период задается в минутах и при передаче добавляется задержка, формируемая по случайному закону в интервале  $\pm 15$  сек.

10.2.7.4. При программировании тревожного канала вводятся следующие параметры:

**1. Адрес отправителя.** Сетевой адрес объектового прибора он может быть выбран из диапазона 1 - 4095. Адрес должен быть уникальным в одной РСПИ «Планар».

**2. Адрес получателя.** Определяет приемник пульта централизованного наблюдения, который будет принимать посылки, передаваемые через тревожный канал. Адрес приемника также должен находиться в диапазоне 1 - 4095.

**3. Адрес ретранслятора.** Определяет ретранслятор, через который будет производиться передача извещений с выбранного канала. Адрес может находиться в диапазоне 1 - 4095. У

последнего ретранслятора в цепочке передачи (или у прибора работающего без ретранслятора) адрес ретранслятора указывается равным адресу приемника.

**4. Частота канала.** Рабочая частота передачи канала задается в диапазоне 146000кГц-174000кГц.

10.2.7.5. При программирование дублирующего канала вводятся следующие параметры:

**1. Адрес отправителя.** Сетевой адрес объектового прибора он может быть выбран из диапазона 1 - 4095. Адрес должен быть уникальным в одной РСПИ «Планар».

**2. Адрес получателя.** Определяет приемник пульта централизованного наблюдения, который будет принимать посылки, передаваемые через дублирующий канал. Адрес приемника также должен находиться в диапазоне 1 - 4095.

**3. Адрес ретранслятора.** Определяет ретранслятор, через который будет производиться передача извещений с выбранного канала. Адрес может находиться в диапазоне 1 - 4095. У последнего ретранслятора в цепочке передачи (или у прибора работающего без ретранслятора) адрес ретранслятора указывается равным адресу приемника.

**4. Частота канала.** Рабочая частота передачи канала задается в диапазоне 146000кГц-174000кГц.

### 10.2.8. Начальные установки объектового прибора

Таблица 10.1. Конфигурация входов объектового прибора «Планар ОП-5», установки “по умолчанию”.

Номер входа	Активный/пассивный	Функция входа	Задержка на вход, сек.	Задержка на выход, сек.	Время срабатывания, сек.	Время восстановления, сек.	Пороги срабатывания, %
1	Активный	Зона с задержкой	15	15	0.5	0.5	20
2	Активный	Внутренняя зона	30	30	0.5	0.5	20
3	Активный	Быстрая зона	-----	-----	0.5	0.5	20
4	Активный	24-х часовая зона	-----	-----	0.5	0.5	20
5	Активный	Пожарная зона активная	-----	-----	0.5	0.5	-----

Таблица 10.2. Конфигурация выходов, установки “по умолчанию”.

Выход	Номер функции выхода	Тип выхода функции	Функция активная/пассивная	Отслеживаемое событие	Время работы, сек.	Период включения сек.	Время включения сек.
1	1	Прямой	Активная	Тревога	0	1.1	0.5
	2	Прямой	Активная	Отслеживание пожарной тревоги 2	0	40	40
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
2	1	Прямой	Активная	Тревога	0	1.0	0.5
	2	Прямой	Активная	Отслеживание пожарной тревоги 1	0	40	40
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----

Таблица 10.3. Конфигурация индикаторов, установки “по умолчанию”.

Индикатор	Номер функции индикатора	Тип выхода функции	Функция активная/пассивная	Отслеживаемое событие	Время работы, сек.	Период включения, сек.	Время включения, сек.
1	1	Прямой	Активная	Ошибка при постановке на охрану входа 1	1.0	1.0	0.1
	2	Прямой	Активная	Ошибка при постановке на охрану входа 2	2.0	1.0	0.1
	3	Прямой	Активная	Ошибка при постановке на охрану входа 3	3.0	1.0	0.1
	4	Прямой	Активная	Отслеживание задержки на выход	0	0.3	0.1
	5	Прямой	Активная	Отслеживание режима охраны объекта	0	1.0	1.0
	6	Прямой	Активная	Тревога	0	1.0	0.5
2	1	Прямой	Активная	Отслеживание состояния 24-х часовых зон	0	1.0	1.0
	2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Активная	Считан электронный ключ	1.0	1.0	0.2
3	1	Прямой	Активная	Отслеживание задержки на выход	0	1.0	0.5
	2	Прямой	Активная	Отслеживание задержки на вход	0	1.0	0.5
	3	Прямой	Активная	Отслеживание режима охраны объекта	0	2.0	2.0
	4	Прямой	Активная	Тревога	0	2.0	0.5
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----

Продолжение таблицы 10.3

Индикатор	Номер функции индикатора	Тип выхода функции	Функция активная/пассивная	Отслеживаемое событие	Время работы, сек.	Период включения, сек.	Время включения, сек.
4	1	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Активная	Вскрытие прибора	0	1.0	0.5
5	1	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Активная	Считан электронный ключ	1.0	1.0	0.5

## 10.3. Получение информации о приборе и калибровка входов

### 10.3.1 Состояние входов

10.3.1.1 Пользователь, подключив программатор «ПС-24», имеет возможность получить краткую информацию о состоянии входов объектового прибора (как в режиме охраны, так и в дежурном режиме). Доступ в данный режим не защищен кодом доступа. В нижней строке дисплея программатора будет показана информация о входах. Состояние каждого входа отображается при помощи одного символа:

- «В» – вход описан как активный, зона восстановлена;
- «С» – вход описан как активный, зона нарушена;
- «П» – вход описан как пассивный;
- «О» – вход описан как активный, пожарная зона, обрыв шлейфа подключенного к входу;
- «З» – вход описан как активный, пожарная зона, короткое замыкание шлейфа подключенного к входу;

### 10.3.2 Индикатор КСВ антенно-фидерного тракта

10.3.2.1 Объектовый прибор имеет специальный режим, предназначенный для настройки антенно-фидерного тракта прибора на объекте. В этом режиме объектовый прибор каждые 5 секунд передает по каналу телеметрии пакеты с телеметрией и выводит на дисплей значения измеренного КСВ и измеренной мощности. За 100% принята мощность излучаемая передатчиком на частоте канала телеметрии на нагрузку 50ом с КСВ не хуже 1.02.

10.3.2.1 Доступ в режим индикатора КСВ закрыт кодом доступа с уровнем «Администратор».

### 10.3.3 Калибровка входов

10.3.3.1 Калибровка предназначена для измерения порогов срабатывания подключенного к входу шлейфа. Она производится каждый раз при любом изменении в конфигурации подключенного к входу оборудования. Калибровка входа описанного как «**Пожарная, активная зона**» не проводится.

10.3.3.2 Калибровка проводится с программатора «ПС-24» при введенном электронном ключе с уровнем доступа «Администратор» (если зарегистрирован любой из 2х ключей с уровнем «Администратор»). Она проводится одновременно для всех входов при помощи команды «**Калибровка входов**».

10.3.3.3 Для проведения калибровки охранных входов нужно последовательно выполнить следующие действия:

1. Введите электронный ключ с уровнем доступа «Администратор» (если зарегистрирован любой из 2х ключей с уровнем «Администратор»).
2. С помощью кнопок «**↵**», «**→**» войдите в меню «**Калибровка входов**»
3. Переведите все шлейфы в нормальное состояние и нажмите кнопку «**ВВОД**» для выполнения калибровки порогов срабатывания.


### 10.3.4 Инициализация прибора

10.3.4.1 Инициализация объектового прибора проводится только компьютером. При этом удаляются все коды доступа электронных ключей, код доступа для программирования объектового прибора с компьютера меняется на код **612345**.

10.3.4.2 Для инициализации объектового прибора необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустите программу конфигурирования объектового прибора и в появившемся окне ввода кода доступа введите любой пароль (например 1), программа выведет сообщение что введен не корректный код доступа, нажмите отмену.

2. На переключателе режима работы программы, находящемся над деревом редактируемых параметров, вместо режима **“Конфигурация”** выберите режим **“Обновление ПО\ Инициализация”**.

3. На панели справа нажмите кнопку  и дождитесь окончания инициализации.

## **10.5. Работа в режимах охраны и дежурном режиме**

### **10.5.1 Способы постановки/снятия**

#### **10.5.1.1 Идентификация пользователя при постановке/снятие**

10.5.1.1 Возможны два варианта постановки: идентифицированный (по коду доступа, идентифицирующему пользователя) и не идентифицированный.

10.5.1.2 При идентифицированной постановке пользователь вводит код доступа с помощью электронного ключа. Прибор проверяет код, и, если он корректен, позволяет пользователю выполнять данное действие. Последний пользователь, осуществивший ввод корректного кода, запоминается объектовым прибором и его код передается на пульт централизованного наблюдения.

10.5.1.3 Не идентифицированная постановка/снятие – постановка/снятие, осуществляемая без идентификации пользователя. Это, постановка/снятие кнопкой. По умолчанию прибор использует идентифицированную постановку/снятие. Для использования не идентифицированной постановки/снятия требуется соответствующим образом описать один из входов прибора. Не идентифицированная постановка осуществляется с неопределенным идентификатором пользователя (**«Пользователь №0»**).

#### **10.5.1.2 Постановка/снятие электронным ключом.**

10.5.1.2.1. Пользователь может осуществить постановку объекта на охрану, приложив электронный ключ (ключи 1-8) к считывающему устройству, установленному на объекте. Электронный ключ считывается прибором и используется для идентификации пользователя. Если считанный код имеет уровень доступа **«Пользователь»**, объект переходит в режим охраны.

10.5.1.2.2. Для снятия прибора с охраны необходим ввод зарегистрированного на данном объекте ключа с уровнем доступа **«Пользователь»** и выше.

10.5.1.2.3. При изменении режима охраны объектовый прибор запоминает идентификатор пользователя, вызвавшего это изменение.

#### **10.5.1.3 Постановка/снятие кнопкой.**

10.5.1.3.1. Это не идентифицированная постановка прибора на охрану осуществляется при нарушении шлейфа подключенного к входу, описанному как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Постановка на охрану кнопкой»**.

10.5.1.3.2. Снятие с охраны осуществляется при нарушении шлейфа подключенного к входу, описанному как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Снятие с охраны кнопкой»**.

10.5.1.3.3. Постановка/снятие таким способом осуществляется с неопределенным идентификатором пользователя (**«Пользователь №0»**).



## 10.5.2 Описание процесса постановки на охрану

10.5.2.1 Процедура постановки объекта на охрану проводится в следующем порядке:

1. Проверяются все входы, описанные как активные охранные (кроме внутренних зон, в случае, если проверка таких зон запрещена программно). Если найдена открытая зона, постановка прибора на охрану запрещается. В этом случае также формируется событие **«Ошибка при постановке объекта на охрану»** и **«Ошибка при постановке на охрану входа №»**. После ошибки постановка продолжается только при автоматической постановке прибора на охрану после восстановления питания (после сбоя питания в режиме охраны). Иначе происходит отмена постановки.
2. После окончания проверки входов формируется событие **«Постановка объекта на охрану»**. С этого момента начинается охрана зон, не имеющих задержек на выход. Это зоны, не являющиеся внутренними и зонами с задержкой. Если в объектовом приборе нет ни одной зоны, для которой нужно отслеживать задержку, формируется событие **«Отслеживание режима охраны объекта»**.
3. Если имеются зоны, для которых нужно отследить задержку, начинается отсчет времени на выход для этих зон. Формируется событие **«Отсчет задержки на выход»**. Задержка на выход не отслеживается в случае автоматической постановки прибора на охрану после восстановления питания (при сбое питания в режиме охраны).
4. Если отсчитывается задержка на выход и происходит нарушение, а затем восстановление одной из зон типа **«Зона с задержкой»**, прибор прекращает отсчет задержек для всех зон и формирует события **«Закрытие входной двери после постановки объекта на охрану»** и **«Отслеживание режима охраны объекта»**. С этого момента все зоны находятся в режиме охраны.
5. Если во время отсчета задержки на выход не произошло нарушения зоны, описанной как **«Зона с задержкой»**, прибор формирует событие **«Отслеживание режима охраны объекта»** по истечении времени задержки для всех зон.

## 10.5.3 Описание процесса снятия прибора с охраны

10.5.3.1 При снятии объекта с охраны прибор обнуляет все задержки на вход, восстанавливает состояние всех входов, формирует событие **«Снятие объекта с охраны»**.

## 10.5.4 Работа в дежурном режиме

10.5.4.1 В дежурном режиме объектовый прибор обрабатывает входы, описанные как:

- «24х. часовая зона»;
- «Пожарная зона пассивная»;
- «Пожарная зона активная»;
- «Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»;
- «Постановка на охрану кнопкой»;
- «Кнопка “Тревога”»;
- «Кнопка сброса пожарной тревоги»;
- «Вход отметки»;
- «Флаг пользователя 1»;

10.5.4.2 При изменении состояния этих типов входов объектового прибора выполняются следующие действия:

10.5.4.3 При нарушении зоны, описанной как **«24х. часовая зона»** формируются события **«Тревога»**. Прибор передает тревожное извещение с установленным признаком тревоги.

10.5.4.4 Изменение состояния входа, описанного как **«Кнопка “Тревога”»**, вызывает формирование событий **«Отслеживание кнопки “Тревога”»** Прибор передает тревожное извещение с установленным признаком тревоги.

10.5.4.5 Нарушение зоны, описанной как **«Пожарная активная зона»** или **«Пожарная пассивная зона»** приводит к формированию событий **«Отслеживание пожарной тревоги 1»**, **«Отслеживание пожарной тревоги 2»**. Прибор передает тревожное извещение с установленными признаками пожарной тревоги и нарушения соответствующей зоны.

10.5.4.6 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Постановка на охрану кнопкой»**, объектовый прибор ставится на охрану. Формируется событие **«Постановка на охрану»**.

10.5.4.7 Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Кнопка сброса пожарной тревоги»**, приводит к сбросу состояния пожарной тревоги. При этом формируются события **«Сброс пожарной тревоги»**.

10.5.4.8 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Вход отметки»**, или вводе 10-го электронного ключа, сбрасываются состояния пожарной и охранной тревоги на объекте. Извещение с признаком отметки и кодом оператора 10 передается на ПЦН.

10.5.4.9 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Флаг пользователя 1»** прибор передает соответствующее извещение на ПЦН.

10.5.4.10 Если формируемое прибором событие связано с активной функцией выхода, начинается генерация выходной последовательности на соответствующем выходе.

10.5.4.11 Сбросить состояние пожарной или охранной тревоги можно, введя код доступа с уровнем **«Пользователь»**. Одновременно со сбросом тревоги прекращается генерация функций выхода, связанных с ней.

10.5.4.12 Если при вводе кода доступа, для отмены пожарной, тревоги какая-либо пожарная зона осталась в сработанном состоянии, прибор сбрасывает только событие **«Отслеживание пожарной тревоги 1»**, оставляя событие **«Отслеживание пожарной тревоги 2»** в активном состоянии.

10.5.4.13 При вводе электронного ключа № 9 (постановка/снятие 24-х часовых зон), если 24-х часовые зоны находились на охране: все 24-х часовые зоны снимаются с охраны и переводятся в пассивное состояние, формируется событие **«Введение кода доступа в помещение 1»**, передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 9. Если 24-х часовые зоны не находились на охране: все 24-х часовые зоны ставятся на охрану и переводятся в активное состояние, передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 9.

## 10.5.5 Работа в режиме охраны

10.5.5.1 В режиме охраны объектовый прибор контролирует все активные входы. При изменении состояния этих типов входов объектового прибора выполняются следующие действия:

10.5.5.2 При нарушении шлейфа, подключенного к входу и описанного как **«24х. часовая зона»** формируются события **«Тревога»**. Прибор передает извещение о тревоге.

10.5.5.3 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Быстрая зона»** формируется событие **«Тревога»**. Прибор передает извещение о тревоге.

10.5.5.4 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Снятие с охраны кнопкой»** объектовый прибор снимается с охраны. Формируется событие **«Снятие с охраны»**. Прибор передает на ПЦН соответствующее извещение с кодом оператора 0.

10.5.5.5 Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Кнопка «Тревога»»**, вызывает формирование событий **«Отслеживание кнопки «Тревога»»**. Прибор передает извещение о тревоге.

10.5.5.6 Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Кнопка сброса пожарной тревоги»** приводит к сбросу состояния пожарной тревоги, если при этом какой-либо пожарный шлейф остался нарушенным, прибор сбрасывает только событие **«Отслеживание**

**пожарной тревоги 1»**, оставляя событие **«Отслеживание пожарной тревоги 2»** в активном состоянии. При этом формируются события **«Сброс пожарной тревоги»**.

10.5.5.7 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Вход отметки»**, или вводе 10-го электронного ключа, сбрасываются состояния пожарной и охранной тревоги на объекте, сбрасываются истории сработок в передаваемом извещении. Извещение с признаком отметки и кодом оператора 10 передается на ПЦН.

10.5.5.8 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Флаг пользователя 1»**, прибор передает соответствующее извещение на ПЦН.

10.5.5.9 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Зона с задержкой»**, формируется событие **«Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход»**. По окончании отсчета задержки на выход формируется событие **«Тревога»** и передается извещение о тревоге, если не был введен код доступа.

10.5.5.10 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Внутренняя зона»**, если было нарушение зоны, описанной как **«Зона с задержкой»** формируется событие **«Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход»**, если нарушения зоны описанной как **«Зона с задержкой»** не было, то формируется событие **«Тревога»**. По окончании отсчета задержки на выход формируется событие **«Тревога»** и передается извещение о тревоге, если не был введен код доступа.

10.5.5.11 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Снятие с охраны кнопкой»**, объект снимается с охраны.

10.5.5.12 Если были нарушены зоны, описанные как **«Пожарная активная зона»** или **«Пожарная пассивная зона»**, после ввода электронного ключа уровнем доступа **«Пользователь»** прибор сбрасывает событие **«Отслеживание пожарной тревоги 1»** и все функции выходов отслеживающих данное событие. Если все зоны, описанные как **«Пожарная активная зона»** или **«Пожарная пассивная зона»** восстановлены, прибор сбрасывает событие **«Отслеживание пожарной тревоги 2»** и все функции выходов отслеживающих данное событие. При первом вводе электронного ключа, после нарушения зоны, объект не снимается с охраны, при повторном вводе ключа в течение 10 сек. объект будет снят с охраны.

10.5.5.13 После восстановления любого охранного шлейфа, если разрешена передача извещений о восстановлении нарушенной зоны, прибор передает на ПЦН соответствующее извещение.

10.5.5.14 При вводе электронного ключа № 9 (постановка/снятие 24-х часовых зон), если 24-х часовые зоны находились на охране: все 24-х часовые зоны снимаются с охраны и переводятся в пассивное состояние, формируется событие **«Введение кода доступа в помещение 1»**, передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 9. Если 24-х часовые зоны не находились на охране: все 24-х часовые зоны ставятся на охрану и переводятся в активное состояние, передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 9.

## 11. Конструкция

11.1. Конструкция прибора предусматривает крепление на вертикальной стене.

11.2. Основными конструктивными элементами объектового прибора являются (см. приложение 3):

- печатная плата 1 с установленными на ней электро-радиоэлементами, соединительными разъемами;
- внутренняя защитная крышка 2 с нанесенной на ней маркировкой соединительных разъемов;
- металлический корпус 3, состоящий из основания и верхней открывающейся крышки; снабженной замком.

Внутри корпуса на основании смонтированы две клеммы заземления..

11.3. На верхней крышке корпуса расположены следующие световые индикаторы:

- «Сеть» - светодиод зеленого свечения
- «Сработка» - светодиод красного свечения
- «Неисправность» - светодиод красного свечения.

## 12. Описание структурной схемы

12.1. Структурная схема приведена в приложении 4.

12.2. Объектовый прибор «Планар ОП-5» состоит из следующих структурных узлов:

- блок микроконтроллера 5,
- блок фильтров и защиты входов 2;
- интерфейс электронного ключа DS199X 3,
- блок питания 4;
- внутренняя АКБ 1;
- передающий модуль «Шелест 160ПРД» 6;
- блок выходных ключей и защиты выходов 7;
- интерфейс RS232 8;
- светодиодные индикаторы 9...11;

12.3. Функционирование объектовых приборов осуществляется под управлением микроконтроллера 5. Контроль за состоянием шлейфов производится путем измерения сопротивления шлейфов и сравнения его с эталонным значением, измеренным при калибровке входов. Цепь измерения сопротивления состоит из следующих узлов:

- 10 бит АЦП блока микроконтроллера 5;
- блок фильтров и защиты входов 2.

12.4. Микроконтроллер 5 производит последовательный опрос входов 1...5. Период опроса каждого из входов составляет 50 мс. Время измерения составляет 1,5 мс. При измерении сопротивления через шлейф протекает измерительный ток величиной не более 20 мА от блока фильтров и защиты входов. 2. Измерение производится по двухпроводной схеме с общей сигнальной “землей” для всех шлейфов.

12.5. Микроконтроллер производит обработку информации об электрических параметрах шлейфов, управляет выходами объектового прибора, обеспечивает управление передающим модулем ШЕЛЕСТ 160ПРД, реализует поддержку протокола обмена информацией по радиоканалу. На микроконтроллер возложены также функции поддержки интерфейса пользователя и контроля работоспособности отдельных узлов объектового прибора.

12.6. Отработка временных параметров шлейфов и зон происходит программно микроконтроллером 5.

12.7. Блок фильтров 2 осуществляет защиту входов объектовых приборов от перенапряжения и радиочастотных наводок со стороны шлейфов. Влияние низкочастотных наводок устраняется путем цифровой обработки измеренных значений в микроконтроллере 5.

12.8. Блок интерфейса 3 предназначен для согласования электронных ключей типа DS199X с микроконтроллером 5. Также осуществляет защиту по входу ключа от статического электричества и помех.

12.9. Блок интерфейса RS232 8 обеспечивает связь объектового прибора с внешними устройствами (программатором ПС-24 и компьютером.) и осуществляет защиту от помех и перенапряжения на линии связи.

12.10. Блок выходных ключей 7 служит для управления различными внешними устройствами (световыми и звуковыми извещателями, и др.). Содержит встроенные цепи защиты от кратковременных перегрузок выходных ключей по напряжению и цепи ограничения тока. Состоит из 5-ти NPN ключей с открытым коллектором (ключи имеют общую силовую землю) для подключения светодиодных индикаторов, 2-х силовых реле с замыкающими контактами для подключения выносных световых и звуковых тревожных извещателей (контакты реле изолированы от внутренних цепей прибора), реле питания пожарных извещателей.

12.11. Блок питания 4 вырабатывает все необходимые напряжения для питания узлов объектового прибора, обеспечивает зарядку внутреннего аккумулятора, имеет встроенную защиту от перегрузки.

### **13. Проверка технического состояния**

13.1. Прибор подвергается проверке по качеству и комплектности.

13.2. Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов и неисправностей. Несоответствие прибора требованиям данной методики является основанием для предъявления претензий изготовителю.

13.3. Проверка технического состояния производится при нормальных климатических условиях.

13.4. Последовательность операций при проверке технического состояния приведена в таблице 13.1.

Таблица 13.1.

Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1. Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних механических повреждений. Проверить соответствие номера прибора номеру, указанному в паспорте.
2. Комплектность	-	Убедиться в соответствии комплектности прибора таблице 3.1.
3. Проведение внутреннего теста прибора	-	<p>Подключить программатор ПС-24. Ввести с помощью электронного ключа пароль с уровнем доступа “Администратор”.</p> <p>Перемещением по меню ПС-24 выбрать пункт измерения КСВ. Проконтролировать измеренные значения параметров. Они не должны отличаться от измеренных при монтаже прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- КСВ не более чем на единицу;</li> <li>- выходная мощность передатчика не более чем на 15%.</li> </ul> <p>При проведении теста индикатор “НЕИСПРАВНОСТЬ” не должен светиться.</p> <p>Отключить программатор ПС-24.</p>

Продолжение таблицы 13.1

Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
4. Проверка состояния шлейфов	---	<p>“Закреть” все зоны. Подключить программатор ПС-24. Ввести с помощью электронного ключа пароль с уровнем доступа “Администратор”. Перемещением по меню ПС-24 выбрать пункт отображения состояния шлейфов.</p> <p>На дисплее отображается текущее состояние шлейфов.</p> <p>Каждый вход соответствует отдельному шлейфу.</p> <p>Номер позиции буквы соответствует номеру шлейфа (входа).</p> <p>Приняты следующие обозначения:</p> <p>В – шлейф восстановлен (нарушения шлейфа нет);</p> <p>С – шлейф сработан (есть нарушение шлейфа);</p> <p>З – короткое замыкание шлейфа (для пожарных шлейфов);</p> <p>О – обрыв шлейфа (для пожарных шлейфов);</p> <p>П – в данной конфигурации прибора вход пассивен (для 24-х часовой зоны – зона не под охраной);</p> <p>Индикация должна соответствовать действительному состоянию шлейфов.</p> <p>При проведении данной проверки не должны загораться индикаторы “СРАБОТКА”, “НЕИСПРАВНОСТЬ”.</p> <p>Отключить программатор ПС-24.</p>

## 14. Возможные неисправности и способы их устранения

14.1. Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. При подключении объектового прибора к питающей сети 220В 50Гц не светится индикатор “СЕТЬ”	Нет питающего напряжения 220В. 50Гц	Проверить наличие питающего напряжения 220В.50Гц
	Срабатывание внутреннего предохранителя цепи питания 220В 50Гц	Замена возможна только в ремонтной организации после устранения причины выхода его из строя.
	Перегрузка блока питания прибора внешними потребителями напряжения +12В	Устранить причину перегрузки. После устранения прибор включится автоматически.
2. Прибор не работает от внутреннего аккумулятора.	Глубокий разряд внутреннего аккумулятора (напряжение на аккумуляторе меньше 10 В).	Подать питающее напряжение 220В 50Гц и выдержать прибор в течение 14 часов.
	Срабатывание самовосстанавливающегося предохранителя цепи аккумулятора.	Устранить причину перегрузки блока питания прибора. Снять клемму с внутренней АКБ на время не менее чем на 15 сек для восстановления внутреннего предохранителя.
	Неправильная полярность подключения внутренней АКБ	Снять клеммы с внутренней АКБ на время не менее чем на 15 сек для восстановления внутреннего предохранителя. Подключить клеммы к АКБ в правильной полярности.
	Неисправен внутренний аккумулятор.	Заменить аккумулятор.
4. На объектовом приборе постоянно светится индикатор “СРАБОТКА” при закрытых зонах.	Номинал оконечного резистора шлейфа не соответствует калибровке.	Произвести калибровку входов объектового прибора.
6. На объектовом приборе периодически загорается индикатор “НЕИСПРАВНОСТЬ”	Неисправность в антенно-фидерном тракте объектового прибора.	Проверить антенну, коаксиальный кабель, соединительные разъемы, устранить обнаруженные неисправности.
	Неисправность (короткое замыкание или обрыв пожарных шлейфов)	Проверить состояние соединительных проводов пожарных шлейфов и устранить обнаруженные недостатки.



## 15. Техническое обслуживание

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

15.2. Ремонтные работы, связанные с разборкой прибора, производятся только по истечении гарантийного срока.

15.3. Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

15.4. Соблюдение периодичности, методики выполнения регламентных работ является обязательным.

15.5. При проведении работ следует руководствоваться разделом 7 “Указания мер безопасности”.

15.6. Периодичность обслуживания – один раз в месяц.

15.7. Перечень предусмотренных работ по техническому обслуживанию приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, материалы	Нормы
1. Внешний осмотр, очистка прибора.	1.1 Отключить прибор от питающей сети. 1.2 Удалить с поверхности прибора пыль, грязь. 1.3 Открыть верхнюю крышку прибора. Произвести очистку внутренних поверхностей от пыли. 1.4 Проверить качество заземления и целостность заземляющего провода. 1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к объектовому прибору.	Ветошь, мягкая кисточка	Объектовый прибор не должен иметь механических повреждений, следов коррозии. Винт клеммы заземления должен быть надежно затянут. Заземляющий провод не должен иметь повреждений. Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
2 Проверка работоспособности объектового прибора	Произвести проверку согласно таблице 13.1 настоящего документа.	---	

## 16. Правила хранения

16.1. Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

16.2. Объектовые приборы должны храниться упакованными на стеллажах.

16.3. При хранении, расстояние от оборудования до стен, пола помещения должно быть не менее 1, 5 м.

16.4. Расстояние между отопительными устройствами помещения и оборудованием должно быть не менее 2, 0 м.

16.5. В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## 17. Транспортирование

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

17.2. Оборудование может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолетов.

17.3. Приборы в упаковке при транспортировании выдерживают:

- тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  и частотой до 2 Гц;

- температуру окружающего воздуха от минус  $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$  до плюс  $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

- относительную влажность воздуха до 95% при температуре плюс  $35 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

17.4. При транспортировании оборудования должны выполняться правила, изложенные в следующих документах:

“Правила перевозки грузов”. М-во путей сообщения СССР-М: Транспорт, 1985;

“Правила перевозки грузов автомобильным транспортом”. М-во автомобильного транспорта РСФСР 2-е изд. М: Транспорт 1984;

“Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях” Утв. М-вом Гражданской авиации СССР 25.03.75 М: МГА 1975.

17.5. После транспортирования при отрицательных температурах воздуха оборудование непосредственно перед монтажом должно быть выдержано без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

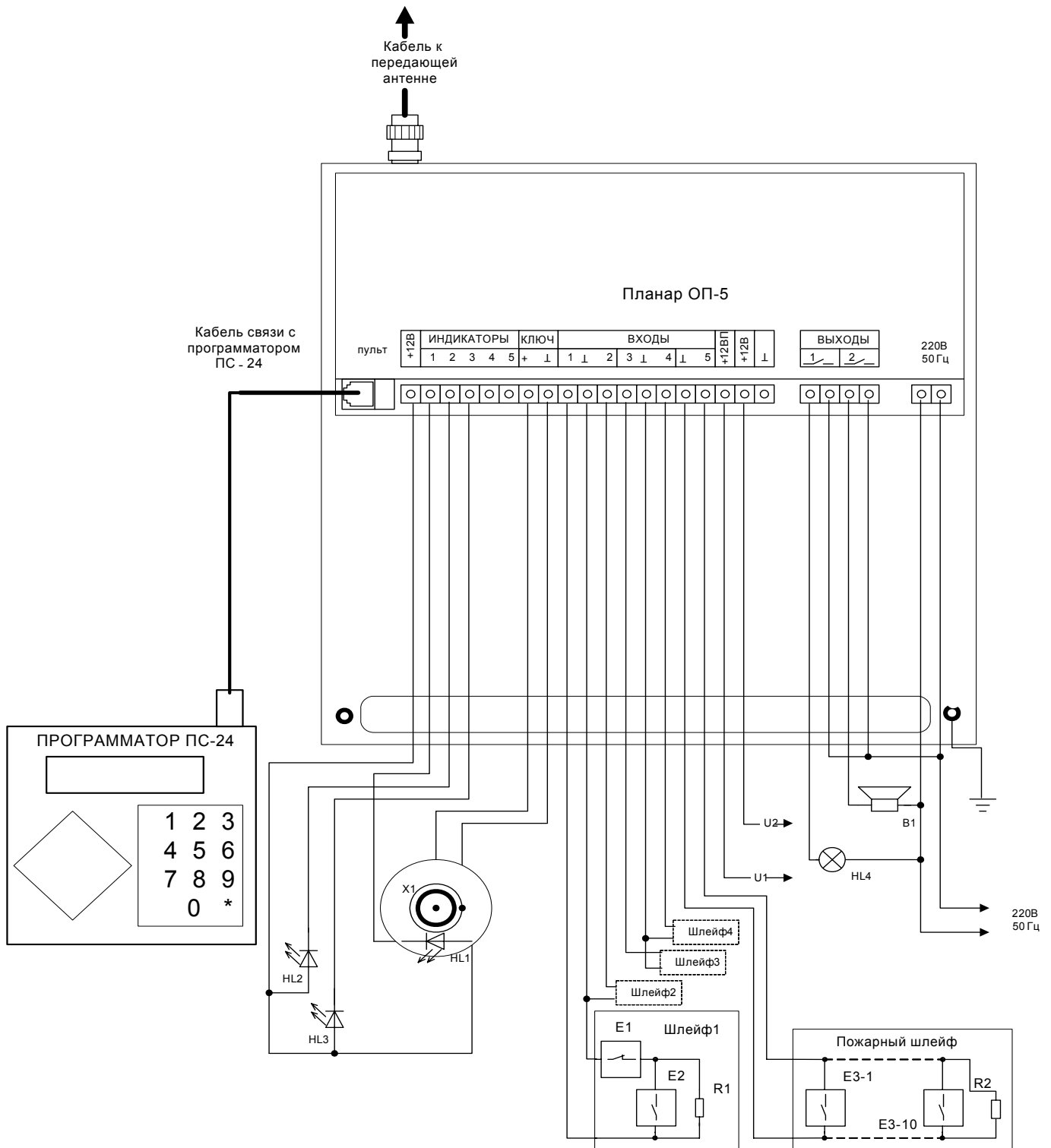
## 18. Адрес предприятия-изготовителя

ООО “ПЛАНАР”

РОССИЯ, 454091, г. Челябинск, ул.Елькина, 32

Тел./факс: (351) 266-70-82, 266-70-83, 266-70-84, 266-70-85, 266-70-86

Интернет: <http://www.planar.chel.ru> Е-mail: [Welcome@planar.chel.ru](mailto:Welcome@planar.chel.ru)



- B 1- Звуковой оповещатель тревоги 220 В 50Гц.
- E 1- Извещатели с нормально замкнутой выходной цепью
- E 2- Извещатели с нормально разомкнутой выходной цепью
- E3-1...E3- 10- Активные пожарные извещатели (до 10 на шлейф).
- HL 1- Выносной индикатор электронного ключа
- HL 2- Выносной индикатор охраны 24- часовой зоны
- HL 3- Выносной индикатор охраны
- HL 4- Световой оповещатель тревоги 220 В 50Гц .
- R 1- Оконечный резистор пассивного шлейфа
- R 2- Оконечный резистор активного пожарного шлейфа 4,3 кОм 0,125 Вт
- U 1- +12В. Питание пожарных извещателей по отдельной цепи
- U 2- +12В. Питание пожарных и охранных извещателей
- X 1- Разъем электронного ключа

