

Руководство по эксплуатации

Прибор приемно-контрольный  
охранно-пожарный радиоканальный  
«СКИФ-ОП-4»

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) описывает порядок монтажа, наладки, программирования и эксплуатации приборов приемно-контрольных охранно-пожарных радиоканальных (ППКОП-Р) «Скиф-ОП-4».

Перед монтажом, наладкой, программированием и эксплуатацией ППКОП-Р следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Выполнение монтажа, наладки и программирования ППКОП-Р допускается только лицами или организациями, имеющими соответствующие полномочия от производителя.

## 1. Описание и работа ППКОП-Р (в дальнейшем прибора)

### 1.1. Назначение прибора

1.1.1. Прибор предназначен для круглосуточной охраны квартир граждан, офисов, складов, производственных помещений и других объектов, передачи тревожных, служебных и тестовых сообщений по радиоканалу на пульт централизованного наблюдения и приема служебных сообщений от ПЦН.

### 1.2. Характеристики

1.2.1. Прибор обеспечивает работоспособность от сети переменного тока в диапазоне питающих напряжений (187...242) В и при рабочей частоте 50 Гц  $\pm 1$  %.

1.2.2. В приборе предусмотрено резервирование напряжения постоянного тока путем установки аккумуляторной батареи, которая начинает работать при уменьшении напряжения сети переменного тока ниже 187 В. В приборе применяются герметичные кислотные аккумуляторы с рабочим напряжением 12 В (аккумулятор в комплект поставки прибора не входит). При питании от резервного источника постоянного тока с аккумулятором емкостью 7 А\*ч прибор сохраняет работоспособность в дежурном режиме на протяжении не менее 12-ти часов. При снижении напряжения питания от источника постоянного тока ниже (11,4 $\pm$  0,2) В прибор формирует извещение на ПЦН «аккумулятор разряжен», после дальнейшего снижения напряжения - прибор отключается. Прибор обеспечивает восстановление заряда аккумулятора емкостью 7А\*ч в течение 20-ти часов.

1.2.3. Прибор обеспечивает работоспособность от резервного источника постоянного тока в диапазоне напряжений (10,5...15) В.

1.2.4. Прибор имеет дополнительные выходы для питания извещателей и других приборов. Прибор обеспечивает ток в нагрузке на каждом дополнительном выходе 300 мА при напряжении 12 В постоянного тока и уровне пульсаций не более 50 мВ.

1.2.5. Дополнительные выходы питания защищены от короткого замыкания.

1.2.6. Выход питания «AUX2» предназначен для питания приемопередатчика и не может быть использован для питания других устройств.

1.2.7. Прибор имеет один программируемый релейный выход, который может быть использован для индикации статуса прибора, тревог, а также для передачи извещений по телефонным линиям на ПЦН (если применяется дублирование охраны по телефонным линиям).

1.2.8. Прибор имеет клеммы для подключения четырех шлейфов с контролем сопротивления.

1. 2. 9. Реакция прибора на нарушение шлейфа определяется одним из четырех возможных типов "С задержкой", "Коридор", "Без задержки", "24 часа". Четвертая зона Z4 - всегда "24 часа".

1. 2. 10. Потребляемая мощность от сети переменного тока при напряжении 220 В, не более 20 Вт.

1. 2. 11. Прибор предназначен для непрерывного круглосуточного функционирования.

1. 2. 12. Время технической готовности прибора не более 50 секунд.

1. 2. 13. Оконечное сопротивление нагрузки шлейфа — 2 кОм.

1. 2. 14. Максимальное сопротивление шлейфа сигнализации не более 200 Ом.

1. 2. 15. Сопротивление утечки между проводниками шлейфа и между каждым проводником шлейфа и "землей" должно быть не менее 20 кОм.

1. 2. 16. Напряжение постоянного тока на разомкнутых контактах шлейфов равно  $18 \pm 1В$ .

1. 2. 17. Прибор обеспечивает коммутацию постоянного тока не более 0,7 А при напряжении не более 100 В на клеммах программируемого релейного выхода (COM, N.O, N.C).

1. 2. 18. Габаритные размеры прибора, мм:

а) базовый блок — 305x325x85;

б) устройство постановки на охрану – KED4 – 148x95x21

1. 2. 19. Масса прибора, без учета массы аккумулятора - 4,5 кг:

1. 2. 20. Климатическое исполнение прибора — УХЛ 4.2 по ГОСТ15150-69. Прибор обеспечивает работоспособность при относительной влажности до 80 % при температуре окружающей среды 25 град С. Прибор сохраняет работоспособность в диапазоне температур +10 до +35 град С.

### 1. 3. Устройство и работа

#### 1. 3. 1. Базовый блок прибора

Внешний вид базового блока представлен на рисунке 1.

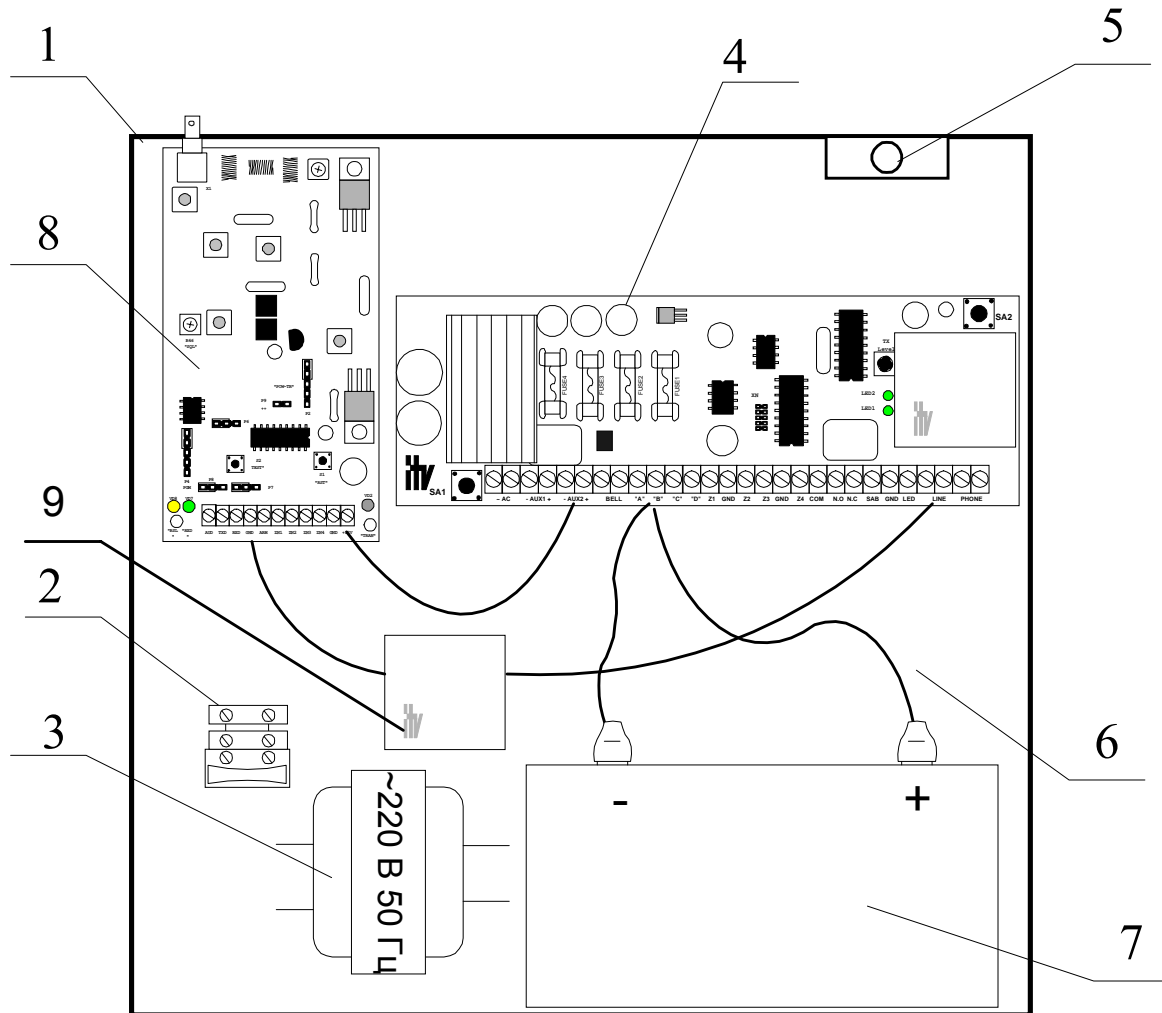


Рисунок 1. Внешний вид базового блока прибора «Скиф-ОП-4» в корпусе с открытой дверцей.

- 1 — корпус; 2 — клеммы подключения к сети переменного тока с предохранителем;
- 3 — трансформатор питания; 4 — плата ППКОП; 5 — контакт, контролирующий вскрытие прибора; 6 — контакты для подключения аккумулятора; 7 — аккумулятор;
- 8 — радио приемо-передающий прибор; 9 - преобразователь сигналов «Каштан».

Расположение контактов, предохранителей и индикаторов на плате централи «Макс-4», их назначение и подключение к ней внешних связей приведены в руководстве по эксплуатации ППК «Макс».

### 1. 3. 2. Модуль приемопередатчика «Скиф-РМ».

Модуль приемопередатчика «Скиф-РМ» (в дальнейшем по тексту - МПР) предназначен для передачи по радиоканалу сообщений от объектового ППК и тестовых сообщений на пульт централизованного наблюдения и приема обратных сигналов подтверждения или запроса.

Расположение контактов, переключателей, регулировочных элементов и индикаторов на плате МПР приведено на рисунке 2.

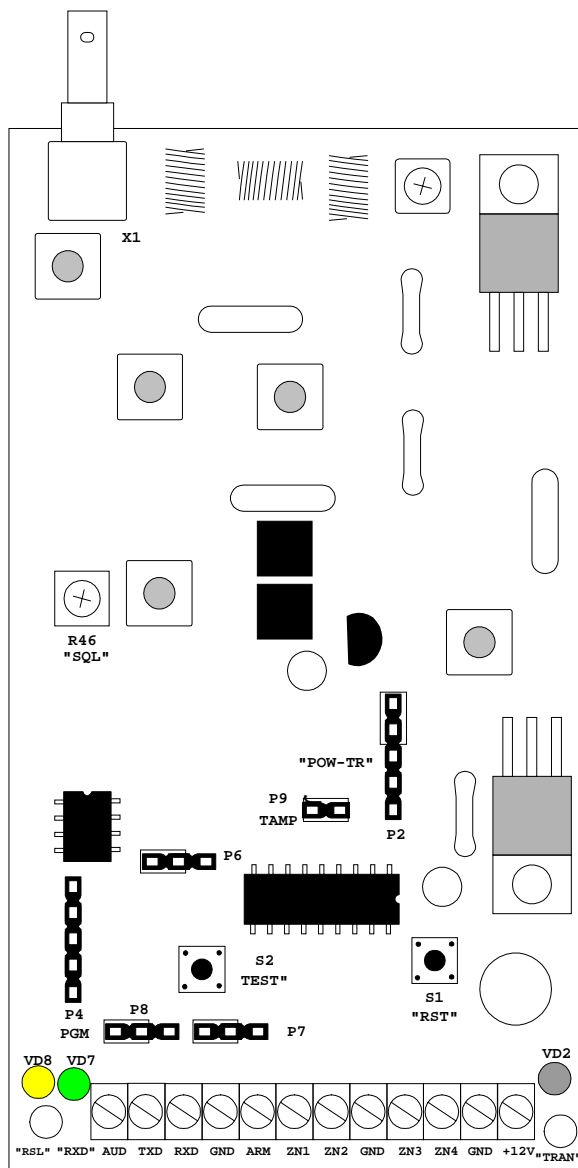


Рисунок 2. Внешний вид модуля приемопередатчика «Скиф-РМ» (МПР)

Назначение контактов, переключателей, регулировочных элементов и индикаторов на плате МПР:

- +12V, GND – для подачи напряжения питания от стабилизированного источника напряжения и для подачи питания на модуль преобразования протокола Каштан;
- ZN3, ZN4 (Z254, Z255 для платы DS-02) – контакты, контролируемые МПП на замыкание-размыкание (служат для подключения к выходам снят-снаряжен и общей тревоги других централей);
- ZN2 (BAT) – для подключения контакта, контролирующего напряжение на аккумуляторе (при работе с ППК «Макс» подключается к контакту GND, при работе с другими центральями –подключается к контакту PWG на плате PSU-1.5);
- ZN1 (TAMP) – для подключения контакта, контролирующего вскрытие прибора, расположенного на корпусе;
- ARM – для подключения выносного светодиода, индицирующего сдачу и снятие с охраны в старых версиях системы (загорается на 15 сек.);
- RXD – для подключения синего провода модуля преобразования протокола Каштан;
- TXD – для подключения желтого провода модуля преобразования протокола Каштан;
- P2 – переключатель установки выходной мощности радиопередатчика (верхнее положение соответствует мощности 1 Вт, среднее – 2.25 Вт, нижнее положение – 5 Вт);
- P4 - разъем для подключения программатора МПП (на платах DS-02 отсутствует);
- P9 – переключатель контроля тампера МПП, при снятии переключателя и нажатии кнопки “TEST” МПП входит с режим передачи на 3 сек., достаточные для измерения уровня выходной мощности и КСВ передатчика;
- S2 “TEST” – кнопка проверки работоспособности модуля приемопередатчика «Скиф-РМ» и радиоканала передачи сообщений;
- R46 “SQL” – резистор установки порога шумоподавления приемника МПП - на работу прибора не влияет, полезен при установке антенн на объекте (вращать до погасания индикатора VD8 “RSL” при отсутствии сигнала);
- P6,P7,P8 (P7, P8, P9 для платы DS-02) – переключатели установки типа внешней шины МПП (левое положение соответствует шине RS-232 контактов RXD и TXD, правое положение – шина ОРА для работы с ППК типа «Макс»), для плат DS-05 и поздних - отсутствуют;
- VD8 “RSL” – индикатор приема радиосигнала МПП (загорается при превышении принимаемого сигнала над порогом, соответствующим уровню шума);
- VD7 “RXD” (VD14 для платы DS-02) – индикатор приема ответного сообщения от ПЦН (загорается приблизительно на 0,5 сек);
- VD2 “TRAN” – индикатор передачи сообщения на ПЦН (загорается приблизительно на 0,5 сек);
- X1 – высокочастотный разъем для подключения соединителя антенного кабеля.

1.3.3. Схема подключения внешних связей ППКОП-Р соответствует схеме подключения ППК типа «Макс-4» (приведена в руководстве по эксплуатации ППК «Макс»).

Схема подключения МПП и ППК типа «Макс-4» приведена на рисунке 3.

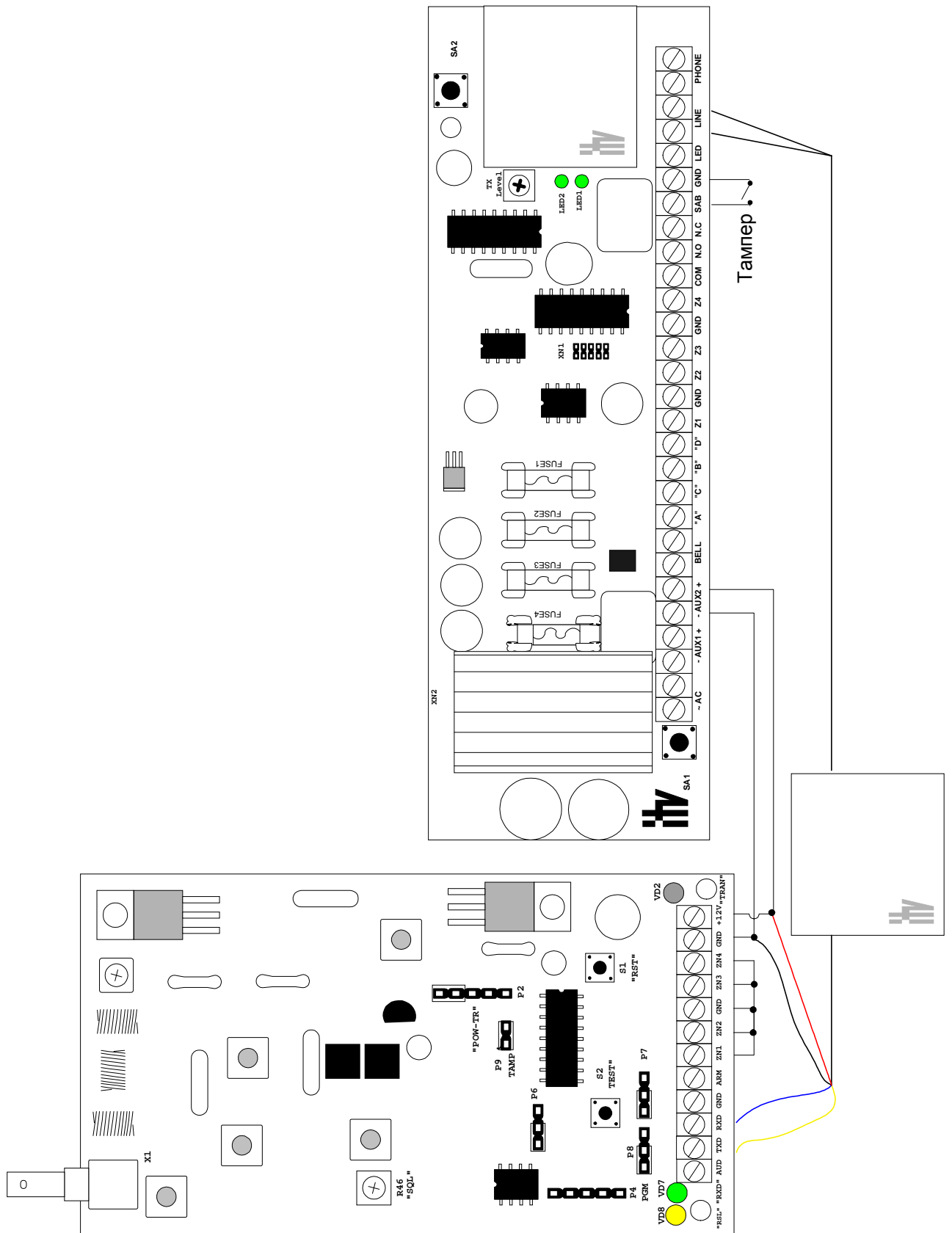


Рисунок 3. Подключение МПР и ППК типа «Макс-4».

1. 3. 4. Работа прибора в части выполнения охранных функций описана в руководстве по эксплуатации ППК «Макс». При этом необходимо помнить, что четвертая зона Z4 «Макса» при поставке прибора запрограммирована как «24 часа».

#### 1. 4. Средства измерения, инструмент и принадлежности

1. 4. 1. Программирование параметров ППК типа «Макс» приведено в инструкции по программированию ППК типа «Макс», прилагаемой к прибору.

#### 1. 4. 2. Программирование параметров МПР.

Для программирования и контроля параметров МПР, таких как периода посылки тестовых сигналов, функции ретрансляции и номеров ретранслируемых ППК-Р, а также для измерения соотношения сигнал-шум в месте установки антенны ППК-Р, используется автономный пульт программирования DL-SKIF1.

**Внимание!** Во время программирования параметров МПР не передает на диспетчерский пульт ни каких сообщений (ни своих, ни от ретранслируемых ППК-Р), при этом постоянно мигает зеленый светодиод, индицирующий режим программирования. После окончания программирования необходимо нажать на кнопку S1 – “RST”.

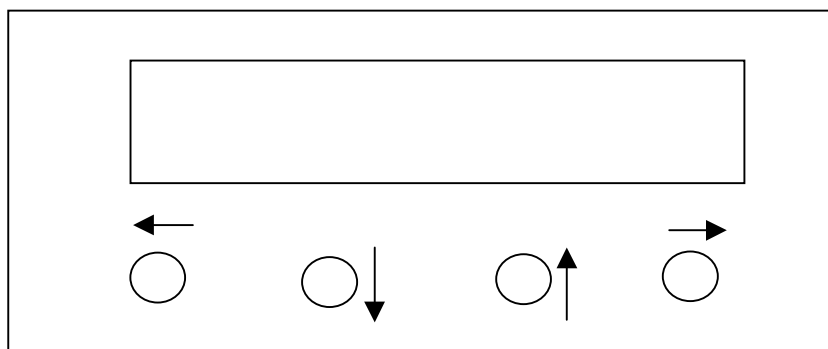


Рис. 4. Внешний вид пульта программирования DL-SKIF1.

#### 1. 4. 2. 1. Измерение соотношения сигнал-шум в месте установки антенны ППК-Р.

Измерение соотношения сигнала принимаемого от антенны ПЦН или ретранслятора антенной ППКОП-Р к уровню шума в месте приема позволяет определить оптимальные место размещения объектовой антенны и требуемую выходную мощность передатчика. Измерение соотношения сигнала принимаемого от антенны ПЦН или ретранслятора антенной ППКОП-Р производится при приеме сигнала ретрансляции или ответного сообщения от ПЦН после нажатия кнопки “Test” на плате МПР.

Для произведения измерения необходимо подключить соединитель программатора DL-SKIF1 к разъему P4 “PGM” на плате МПР меткой (красным проводом) вверх, при этом в нижней строке дисплея программатора появится строка «Шум : », а при передаче любого сообщения – в верхней строке – надпись «Сигн:». Нажать на кнопку “Test” на плате МПР, после чего должны последовательно кратковременно засветиться светодиоды VD2 “TRAN” (красный), VD8 “RSL”(желтый) и VD7 “RXD”(зеленый) (желтый светодиод может не загораться). После этого на дисплее программатора появится сообщение, например, «Сигн: 120: 160: 120 и Шум – 120». При этом первое значение в строке «Сигн:» означает уровень принятого сигнала от ретранслятора (если



такой имеется в цепи данного объекта), второе – от ПЦН при работе на прямую, а третье – от ПЦН при работе через один ретранслятор. Т. е., при работе объекта через ретранслятор, первое значение в строке «Сигнал» будет показывать уровень принятого от ближнего ретранслятора сигнала, а третье значение – уровень сигнала от ПЦН или от второго ретранслятора при двойной ретрансляции (второе значение не определено).

Индикация соотношения сигнал-шум осуществляется в относительных единицах: минимальному уровню сигнала и шума соответствует значение около 80 единиц, максимальному уровню сигнала соответствует значение около 230 единиц. Минимально допустимым соотношением, обеспечивающим устойчивую связь между ППКОП-Р и ПЦН, является 30 единиц. При этом мощность передатчика ППКОП-Р должна быть равна мощности передатчика ПЦН. При получении соотношения сигнал-шум не менее 40 единиц, рекомендуется установить мощность передатчика ППКОП-Р равной 2,25 Вт, а при соотношении не менее 50 единиц – 1 Вт.

#### 1. 4. 2 .2. Проверка периода посылки тестовых сигналов.

Для проверки периода посылки тестовых сигналов необходимо:

- присоединить соединитель программатора меткой (красным проводом) вверх к разъему P4 “PGM” на плате МПР;
- одновременно нажать на клавиши 1 и 4 программатора, при этом на дисплее программатора появится информационный пункт меню: Номер МПР:XXXX и Версия:VX.X и начнет мигать зеленый светодиод (VD7) на МПР, сигнализируя тем самым о вводе режима программирования;
- нажать кнопку 4 (Ввод) программатора, при этом на дисплее появится сообщение: «Тестовый период 003мин 00сек» или другое ранее-запрограммированное значение;
- нажатием кнопки 1 (назад) вернуться в информационный пункт меню и одновременным нажатием кнопок 1 и 4 выйти из режима программирования;
- нажать кнопку S1 “RST” на МПР, при этом перестанет мигать зеленый светодиод (VD7) и произойдет рестарт МПР;
- отсоединить разъем программатора от МПР.

Начальная установка периода посылки тестовых сигналов при поставке ППКОП-Р равна 3 минутам.

#### 1. 4. 2 .3. Установка функции ретрансляции.

Для установки функции ретрансляции (если данный ППКОП-Р будет работать через другие ППК-Р - ретрансляторы), необходимо:

- присоединить соединитель программатора меткой (красным проводом) вверх к разъему P4 “PGM” на плате МПР;
- одновременно нажать на клавиши 1 и 4 программатора, при этом на дисплее программатора появится информационный пункт меню: Номер МПР:XXXX и Версия:V2.X и начнет мигать зеленый светодиод (VD7) на МПР, сигнализируя тем самым о вводе режима программирования;
- нажатием кнопки 4 (Ввод) добиться появления в верхней строке дисплея программатора сообщения «Ретрансляция:XX»;

- кнопками 2 или 3 установить уровень ретрансляции – количество ретрансляторов в цепи ППКОП-Р – Диспетчерский пульт (при работе без ретрансляторов необходимо установить – 0, при одной ретрансляции – 1, при двух - 2);
- нажатием кнопки 1 (назад) вернуться в информационный пункт меню и одновременным нажатием кнопок 1 и 4 выйти из режима программирования;

#### 1. 4. 2 .4. Установка номеров ретранслируемых ППК-Р.

Установку номеров ретранслируемых ППКОП-Р можно производить с пульта охраны при помощи ПО «Рабочее место оператора», зарегистрировавшись администратором (см. описание программы) – рекомендуемый способ, а также при помощи программатора. Для этого необходимо:

- присоединить соединитель программатора меткой (красным проводом) вверх к разъему P4 “PGM” на плате МПР;
- одновременно нажать на клавиши 1 и 4 программатора, при этом на дисплее программатора появится информационный пункт меню: «Номер МПР:XXXX и Версия:V2.X» и начнет мигать зеленый светодиод (VD7) на МПР, сигнализируя тем самым о вводе режима программирования;
- нажатием кнопки 4 (Ввод) добиться появления в верхней строке дисплея программатора сообщения «Порядковый №:XX»;
- присвоить номер по порядку для вводимого ретранслируемого ППК-Р, кнопками программатора ввести его в верхней строке дисплея, кнопкой 4 перейти в нижнюю строку и ввести в ней серийный номер (шестнадцатиричный) ретранслируемого МПР;
- нажать кнопку 4 и ввести параметры следующего ретранслируемого ППК-Р;
- нажатием кнопки 1 (назад) вернуться в информационный пункт меню и одновременным нажатием кнопок 1 и 4 выйти из режима программирования;
- нажать кнопку S1 “RST” на МПР, при этом перестанет мигать зеленый светодиод (VD7) и произойдет рестарт МПР;
- отсоединить разъем программатора от МПР.

#### 1. 5. Маркировка

На приборе нанесена маркировка, содержащая в себе:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- порядковый номер;
- вид питания;
- номинальное напряжение сети электропитания;
- номинальную частоту сети электропитания;
- обозначение соединителей;
- обозначение клеммы заземления;
- "Знак соответствия" — для приборов, имеющих сертификат соответствия.

На индивидуальной таре наклеена этикетка, на которой обозначены:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- масса прибора;
- дата изготовления.

На транспортной таре нанесена маркировка:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- манипуляционные знаки 1, 3, 5, 11, 19 по ГОСТ 14192.

В транспортную тару вложен упаковочный лист, который содержит в себе:

- количество упакованных приборов;
- название и условное обозначение приборов;
- фамилию упаковщика.

#### 1. 6. Упаковка

Приборы упакованы в потребительскую тару. Упаковка приборов обеспечивает невозможность доступа к ним без повреждения тары.

Упакованные в потребительскую тару приборы, упакованы в транспортную тару. В каждый картонный или деревянный ящик вложен упаковочный лист.

На транспортной таре нанесены надписи в соответствии с п. 1.4 настоящей инструкции. Надписи напечатаны типографским методом или нанесены стойкой краской.

## 2. Использование по назначению

### 2. 1. Подготовка прибора к использованию

#### 2. 1. 1. Установка прибора

Прибор должен быть установлен в сухом малодоступном месте вблизи от неотключаемого источника переменного тока, заземления и удобном для прокладки антенного кабеля. Устройство постановки на охрану должно быть расположено в доступном месте на высоте, удобной для всех пользователей системы.

2. 1. 1. 1. Подключение сети переменного тока, аккумулятора, извещателей, шлейфов, устройства постановки на охрану и устройства индикации, а также светодиода подтверждения постановки на охрану, производится согласно руководству по эксплуатации ППК «Макс».

2. 1. 1 .2. К клеммам телефонной линии централи двумя проводами подключено устройство преобразования протокола «Каштан». Регулятор уровня сигнала в линии на плате централи установлен на 1–2 В размаха !;

#### 2. 2. Использование прибора

Использование ППКОП-Р производится согласно руководству по эксплуатации ППК «Макс» п.2.2.

Централь должна быть запрограммирована для работы в протоколе «Каштан».

### 3. Техническое обслуживание и ремонт

3.1. Все работы, связанные с техобслуживанием, ремонтом и измерением параметров должны производиться специалистами получившими полномочия от производителя или продавца.

3.2. При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать правила ПУЭ изд.6 и ПТЭ.

3.3. Все работы, связанные с техобслуживанием, ремонтом и измерением параметров должны производиться с предварительным уведомлением дежурного оператора ПЦН о начале и завершении работ.

3.4. Перечень вероятных неисправностей, возможные причины их возникновения и методы их устранения приведены в Приложении 1.

3.5. По завершении технического обслуживания приборы проверяются на функционирование.

### 4. Хранение

Приборы должны храниться в условиях 2 ГОСТ 15150 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других активных примесей.

Хранение приборов без тары не допускается. Хранение запечатанных в индивидуальную или транспортную тару приборов на складах допускается при укладке в штабель без прокладок между ними. Количество рядов в штабеле — не больше шести.

Срок хранения приборов — не более шести месяцев с момента изготовления.

В складских помещениях должны быть обеспечены температура воздуха от 5 до 40°C, относительная влажность от 40 до 85 %, отсутствие в воздухе кислотных и щелочных и других активных примесей.

### 5. Транспортирование

Упакованные согласно требованиям ТУ приборы могут транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств, при условии выполнения правил перевозки, действующих на каждом виде транспорта.

Приборы допускается транспортировать в условиях 5 ГОСТ 15150 в диапазоне температур от минус 40 до плюс 50°C, при защите от прямого действия атмосферных осадков и механических повреждений.

В части воздействия механических факторов прибор может транспортироваться согласно группе N2 ГОСТ 12997-84.

### 6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие приборов типа «Скиф-ОП-4» требованиям технических условий ТУ У 24523145.001-2000 в течение гарантийного срока хранения и гарантийного срока эксплуатации при выполнении условий транспортировки, хранения и эксплуатации, установленных данным руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев с момента введения в эксплуатацию.

Поставку приборов, обучение персонала, монтаж, пуско-наладочные работы и гарантийное обслуживание ППКОП-Р «Скиф-ОП-4» производит производитель или организации, получившие соответствующие полномочия от производителя.

При выявлении дефекта, возникшего по вине изготовителя, вышеупомянутые организации обеспечивают его устранение в течение 10 дней с момента поступления сообщения.

В случае проведения ремонтных и пуско-наладочных работ организацией, не имеющей полномочий производителя на проведение этих работ, потребитель лишается права на гарантийное обслуживание.

#### 7. Комплектность поставки

В комплект поставки входят:

- прибор приемно-контрольный ППК «Скиф-ОП-4»;
- паспорт ППКОП-Р «Скиф-ОП-4»;
- руководство по эксплуатации ППК «Скиф-ОП-4»;
- руководство по установке антенн;
- руководство по эксплуатации ППК «Макс-4»;
- руководство по программированию ППК «Макс-4»;
- резистор С2 - 33Н - 0,25 – 2 кОм +/- 10% ОЖО.467.173 ТУ - 4 шт;
- вставка плавкая ВПТ19 0,5А АГО.481.502 ТУ – 1 шт;
- светодиод L-53GD (KINGBRIGHT) – 1 шт;
- индивидуальная тара.

Примечание: при групповой поставке приборов индивидуальная тара может отсутствовать.

#### 8. Свидетельство о приемке

Прибор приемно-контрольный радиоканальный ППКОП-Р «Скиф-ОП-4» заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ У 24523145.001–2000 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Приложение 1. Перечень возможных неисправностей

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
Прибор не включается	Не подключен аккумулятор	Подключить аккумулятор (см. пункт 2. 1. 1. 1)
	Перегорел предохранитель в сетевой колодке	Заменить предохранитель
	Перегорел предохранитель FUSE4	Заменить предохранитель
Нет напряжения +12 В на выходе "-AUX1+"	Перегорел предохранитель FUSE3	Заменить предохранитель
Нет напряжения +12 В на выходе "-AUX2+"	Перегорел предохранитель FUSE2	Заменить предохранитель
Не работает устройство сдачи под охрану	Перегорел предохранитель FUSE1	Заменить предохранитель
	При подключении перепутан порядок проводов	Проверить правильность порядка подключения (см. пункт 2.1.1.10)
Нет связи с ПЦН	Перегорел предохранитель FUSE2	Заменить предохранитель
	Поврежден антенный кабель	Проверить исправность антенного кабеля. При обнаружении обрывов или замыканий в кабеле – устранить их или заменить кабель
	Повреждена антенна	Заменить антенну
	Установлена малая мощность передатчика	Увеличить мощность передатчика перестановкой перемычки P2
Не срабатывает кнопка закрытия-открытия крышки прибора	Согнута пружина кнопки	Подогнуть требуемым образом пружину