

Радиосистема передачи извещений «Планар»

Техническое описание

4372-018-21477812-08 ТО

Оглавление

1. Назначение	2
2. Состав РСПИ «Планар»	2
3. Технические характеристики системы «Планар».....	4
4. Принципы работы РСПИ «Планар».....	3
5. Общие указания по эксплуатации.....	7
6. Указание мер безопасности	7
7. Порядок установки	7
7.1 Общие сведения	7
7.2 Общие требования к монтажу оборудования ПЦН системы «Планар».....	8
7.2.1 Установка антенны	8
7.2.2 Установка оборудования ПЦН	8
7.3 Общие требования к монтажу объектовго оборудования «Планар»	9
7.3.1 Общие сведения	9
7.3.2 Установка антенны	9
7.3.3 Установка объектового оборудования «Планар ОП-4», «Планар ОП-16», «Планар-МР».....	10
9. Общие указания по техническому обслуживанию оборудования.....	10
9. Правила хранения.....	10
10. Транспортирование	11
11. Адрес предприятия-изготовителя	11
Приложение 1	13
Приложение 2	23
Приложение 3	25
Приложение 4.....	27
Приложение 5.....	29

Введение

Настоящее описание предназначено для изучения работы радиосистемы передачи извещений (РСПИ) «Планар».

При изучении руководствоваться следующими документами:

Объектовый прибор «Планар ОП-4» Руководство по эксплуатации 4372-019-21477812-08 РЭ;

Объектовый прибор «Планар ОП-16» Руководство по эксплуатации 4372-020-21477812-08 РЭ;

Программатор ПС-24 Паспорт 6577-008-01477812-2000 ПС;

Ретранслятор «Планар-МР» Руководство по эксплуатации 4372-021-21477812-08 РЭ;

Источник бесперебойного питания «Планар-ИБП» Паспорт 4372-022-21477812-08 ПС;

Цифровой приемник «Планар ЦП» Паспорт 4372-023-21477812-08 ПС;

Программное обеспечение «Планар-16ПО» 4372-024-21477812-08 ТО.

ГОСТ 12252-86 «Радиостанции с угловой модуляцией сухопутной подвижной службы», ГОСТ Р 51089-97 «Приборы приемно-контрольные и управления пожарные».

1. Назначение

1.1 Радиосистема передачи извещений «Планар», код ОКП 43 7252, ТУ 4372-018-21477812-08 предназначена для централизованной охраны удаленных объектов, сбора телеметрической информации, управления исполнительными устройствами на объектах, с передачей информации по радиоканалу. РСПИ «Планар» предназначена также для организации пожарной охраны объектов. РСПИ «Планар», являясь наращиваемой и перенастраиваемой системой позволяет максимально полно обеспечить требования по охране объектов.

1.2 Питание оборудования РСПИ «Планар» осуществляется от напряжения 12 В +15%/-15%, либо от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В +10%/-15% при использовании источников бесперебойного питания.

1.3 Оборудование РСПИ «Планар» предназначено для круглосуточной эксплуатации в следующих климатических условиях:

температура окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 40 °С (по заказу от минус 40 °С до плюс 50 °С);

относительная влажность – до 75% при плюс 30 °С;

1.4 Основные области применения РСПИ «Планар»:

Охрана офисов, складских и производственных помещений, магазинов и т.д.

Охрана торговых павильонов, гаражей и других не телефонизированных объектов.

Охрана с помощью “тревожных” кнопок.

Пожарная охрана объектов.

Мониторинг систем водо-, теплоснабжения в промышленности.

2. Состав РСПИ «Планар»

Система «Планар» включает в себя:

2.1 объективное оборудование:

- объектовый прибор «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» ТУ 4372-019-21477812-08;
- объектовый прибор «Планар ОП-16» ТУ 4372-020-21477812-08;
- программатор ПС-24;
- ретранслятор «Планар-МР» ТУ 4372-021-21477812-08
- источник бесперебойного питания «Планар-ИБП» ТУ 4372-022-21477812-08;
- охранные, пожарные извещатели;
- антенно-фидерное оборудование;
- измерительные датчики, исполнительные устройства (при осуществлении мониторинга объекта).

2.2 оборудование ПЦН:

- цифровой приемник «Планар ЦП» ТУ 4372-023-21477812-08;
- источник бесперебойного питания «Планар-ИБП» ТУ 4372-022-21477812-08;
- антенно-фидерное оборудование;
- IBM совместимый компьютер;
- аппаратура резервирования электропитания компьютера;
- программное обеспечение «Планар-16ПО».

Подчеркиванием выделены элементы системы, производимые ООО ПЛАНАР, остальные элементы других производителей. Например, в качестве передающих и приемных антенн могут использоваться антенны от радиостанций, соответствующего диапазона. В качестве оборудования электропитания могут использоваться источники бесперебойного питания других производителей.

3. Технические характеристики системы «Планар»

3.1 Емкость системы - до 2000 объектов (см. примечание 1).

3.2 Адресная емкость системы – до 4096.

3.3 Кол-во передаваемых извещений – свыше 200.

3.4 Передача данных – однонаправленная (от объектов к ПЦН), двунаправленная (двусторонний обмен между ПЦН и объектом – ретранслятором).

3.5 Кодирование сигнала при передаче по радиоканалу – помехоустойчивое кодирование с исправлением множественных ошибок.

3.6 Метод разделения радиоканала между разными объектами – случайный доступ с разделением по времени.

3.7 Количество разных систем «Планар», работающих на одной частоте – до 127 систем (применяется кодовое разделение).

3.8 Диапазон рабочих частот – 146...174 МГц.

3.9 Тип модуляции сигнала – F2D.

3.10 Шаг установки частоты – 25 КГц.

3.11 Диапазон оперативной перестройки частоты (перестройка по частоте с помощью программного обеспечения) - +/- 3МГц от центральной частоты.

3.12 Все параметры приемо-передающих трактов системы «Планар» в соответствии с ГОСТ 12252-86. Применены ВЧ модули “ШЕЛЕСТ”.

3.13 Количество одновременно используемых частотных каналов в системе – до 8.

3.14 Контроль качества радиоканала – постоянный, при каждом сеансе связи с объектами.

3.15 Длительность обмена по радиоканалу между объектом и ПЦН – менее 0,6 сек.

3.16 Количество переретрансляций сигнала от объектов в системе – до 16.

Примечание 1: для периода контроля объектов 5 мин. Время доставки извещения - макс. 1 мин.

4. Принципы работы РСПИ «Планар»

4.1 РСПИ «Планар» представляет собой распределенную радиосеть, объединяющую территориально разнесенные охраняемые объекты. Все объекты сети являются равноправными по отношению разделяемому радиоканалу.

4.2 Объекты подразделяются на:

- объекты с однонаправленной передачей данных (объекты на которых установлено оборудование «Планар ОП-4» или «Планар ОП-16»);
- объекты с двунаправленной передачей данных (объекты-ретрансляторы на которых установлено оборудование «Планар-МР»);
- объекты ПЦН (их может быть несколько).

4.3 Передача по радиоканалу происходит в пакетном режиме, длина пакета переменная и зависит от объема передаваемой информации. Скорость передачи в канале – 4800 бод.

4.4 При передаче по эфиру производится помехоустойчивое кодирование и контроль целостности передаваемой информации, что позволяет обеспечить высокую помехозащищенность и большой радиус действия системы, защиту от несанкционированного доступа к радиоканалу.

4.5 Вся информация, поступающая от охраняемых объектов, подразделяется на телеметрическую и на информацию о событиях.

4.6 Телеметрическая информация поступает на ПЦН с запрограммированным периодом и используется для контроля прохождения сигнала от конкретного объекта и отображения его текущего состояния.

4.7 Всегда передается следующая информация:

- текущее время на объекте (месяц, день, час, минуты, секунды);
- идентификатор оператора (до 64 операторов, включая коды “тихой” тревоги);
- состояние шлейфов (текущее состояние шлейфа, тип шлейфа, исправен/не исправен и т. д.);
- нарушение зон, описанных как зона с задержкой;
- вызов “тревожной” кнопкой;
- пожарная тревога на объекте;
- режим электропитания (наличие внешнего питания, степень заряженности резервного аккумулятора, исправность подключенного ИБП и т.д.);
- исправность передающего и антенно-фидерного тракта оборудования;
- факт несанкционированного вскрытия оборудования;
- пользовательская информация, адресованная диспетчеру ПЦН;
- текущее состояние объекта (находится под охраной/не под охраной).

Информация о событиях поступает на каждое событие, произошедшее на объекте:

- срабатывание шлейфов охранно-пожарной сигнализации;
- нарушение зон, описанных как зона с задержкой;
- пожарная тревога, принятая объектовым оборудованием от ручных извещателей;
- вызов тревожной кнопкой;

- вскрытие оборудования;
- неисправность объектового оборудования;
- неисправность шлейфов;
- перепрограммирование оборудования;
- постановка на охрану объекта;
- снятие с охраны объекта;
- снятие с охраны объекта с передачей кода тревоги;
- переход на резервное питание;

4.8 При передаче информации о событиях производится ее трехкратное повторение с периодом от 30 до 90 сек. с распределением времени выхода в эфир по случайному закону.

4.9 При каждом обмене по радиоканалу между ПЦН и объектом происходит передача всей информации о состоянии объекта, что обеспечивает надежное функционирование РСПИ «Планар» при пропуске пакетов от объектов.

4.10 Каждый объект, включая ПЦН, имеет уникальный сетевой адрес в диапазоне от 0 до 4095, по которому происходит идентификация конкретного объекта, и код-идентификатор принадлежности объекта к той или иной РСПИ «Планар». Сетевой адрес и код-идентификатор назначается администратором при конфигурировании оборудования.

4.11 Передача с охраняемых объектов ведется на частотах, (одной или нескольких) определяемых заказчиком при заказе оборудования, в диапазоне 146...174 МГц. Оборудование «Планар» позволяет осуществлять оперативную, с помощью встроенного программного обеспечения, перестройку по частоте в пределах ± 3 МГц от центральной частоты.

4.12 Используется временное разделение сигналов с разных объектов, что позволяет и организовать охрану до 64 объектов на одной частоте и до 2000 с применением 4-х частот. Максимальное количество объектов, работающих на одной частоте определяется загрузкой радиоканала, количество приведено для периода контроля объектов 5 мин и времени доставки извещения до ПЦН максимально 1 мин.

4.13 Число одновременно используемых частотных каналов в системе определяется конфигурацией ПЦН, максимально до 8-ми в одной РСПИ «Планар». В случае использования нескольких рабочих частот используются дополнительные каналы для передачи «тревожной» информации.

4.14 Допускается работа нескольких РСПИ «Планар» на одной рабочей частоте, в этом случае используется кодовое разделение различных РСПИ (по разным кодам-идентификаторам).

4.15 Для обеспечения связи со сложными (в смысле установления радиосвязи) объектами в РСПИ «Планар» применяются ретрансляторы. Сигнал может подвергаться нескольким ретрансляциям, что значительно увеличивает радиус действия системы. Ретрансляция осуществляется на одной частоте, либо с переносом на другую. Возможно одновременное использование нескольких маршрутов доставки информации от охраняемых объектов, что значительно увеличивает надежность системы. Ретрансляция, маршрутизация пакетов информации от объектов осуществляется согласно адресной информации пакета и динамических таблиц маршрутизации на объектах–ретрансляторах. Описание функционирования ретранслятора «Планар-МР», см. документ Ретранслятор «Планар-МР» Руководство по эксплуатации 4372-021-21477812-08 РЭ.

4.16 ПЦН системы «Планар» представляет собой аппаратно-программный комплекс, выполненный на основе IBM совместимого компьютера и цифровых приемников «Планар ЦП». Цифровой приемник осуществляет прием радиосигнала и его первичную обработку. Каждый частотный канал обрабатывается своим цифровым приемником.

4.17 При большом количестве обслуживаемых объектов возможно их разделение между несколькими операторами, при этом ПЦН строится на основе

нескольких компьютеров, объединенных в локальную сеть. Один ПЦН может обслуживать несколько РСПИ «Планар».

4.18 На ПЦН ведется база данных с полной информацией об объектах, включая графические схемы охраняемых объектов, контактные телефоны и др. справочную информацию. Хранятся также индивидуальные настройки объектового оборудования, установленного на объектах и при работе происходит постоянный контроль соответствия конфигурации объектового оборудования и базы данных ПЦН.

4.19 Программное обеспечение ПЦН имеет встроенные функции тарификации времени охраны объектов, что позволяет автоматизировать финансовые расчеты за услуги по охране объектов. Встроенные средства позволяют применять пользовательские программы, написанные в MS Office.

4.20 При работе происходит постоянный контроль качества канала связи, при его ухудшении выдается предупреждение оператору. На ПЦН хранится информация об уровнях поступающих сигналов от каждого из объектов и уровнях помех в радиоканале за последние 4 суток. Также вся поступающая на ПЦН информация от объектов и действия оператора протоколируются в виде удобном для дальнейшего анализа. См. документы: программное обеспечение «Планар-16ПО» 4372-024-21477812-08 ТО.

4.21 Пример организации охраной сети на базе системы «Планар» приведен на рис. 1 приложения 1. Такое построение сети используется для организации охраны объектов, расположенных в радиусе действия объектовых приборов системы «Планар».

4.22 Пример построения охранной сети с использованием ретрансляторов показан на рис. 2 приложения 1.

4.23 В качестве объектового оборудования применяется объектовый прибор «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» в комплекте с программатором ПС-24 или без него. Объектовый прибор обслуживает до 16-ти шлейфов охранно-пожарной сигнализации («Планар ОП-4» до 8-х), обеспечивает звуковую, световую сигнализацию, поддержку электронных ключей DALLAS (до 32 пользователей), а также управление различными исполнительными устройствами. Возможно также передача тревожного извещения на пульта централизованного наблюдения «Фобос», «Нева 10М» и на аналогичные. Обеспечивается вывод текстовой информации о состоянии объекта на дисплей программатора ПС-24.

4.24 Объем энергонезависимой памяти объектовых приборов «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» достаточен для хранения информации более чем о 400 событиях, произошедших на объекте. В объектовых приборах используются индивидуальные пароли для пользователей при постановке (снятии) объекта с охраны, а также для программирования объектового прибора. Допускаются различные виды постановки на охрану (с исключением внутренних зон, быстрая постановка, с задержкой на выход и т. д.), а также автоматическая постановка в указанное время.

4.25 Настройка параметров объектового прибора под конкретный объект производится при помощи программатора ПС-24 или IBM-совместимого компьютера.

4.26 Настраиваются следующие параметры объектового оборудования:

- типы и количество входов объектового оборудования;
- типы и временные параметры охранно-пожарных зон;
- значения сопротивлений охранно-пожарных шлейфов;
- сетевые адреса оборудования;
- рабочие частоты и уровни выходной мощности оборудования;
- период передачи телеметрической информации;
- типы и логические функции выходов;

- регистрируются пользователи объектового оборудования «Планар» с индивидуальными паролями и правами доступа;
- описываются типы постановки на охрану;
- вводятся текстовые описания зон, пользователей, типов постановки на охрану, различная справочная информация и т. д.

4.27 Описание объектового оборудования см. документ Объектовый прибор «Планар ОП-4» Руководство по эксплуатации 4372-019-21477812-08 РЭ, «Планар ОП-16» Руководство по эксплуатации 4372-020-21477812-08 РЭ;

4.28 Вариант минимального комплекта объектового оборудования приведен на рис 3. Используется сетевой блок питания, резервирование электропитания объектового прибора осуществляется за счет внутреннего аккумулятора.

4.29 Сетевой блок питания должен удовлетворять следующим требованиям:

- выходное напряжение источника – от 10 до 14 в при импульсном токе нагрузки 2,2 А (кратковременно в течение 0,6 сек при скважности 100), и при среднем токе нагрузки – 200 мА;
- источник обязательно должен иметь защиту от перегрузки и короткого замыкания в нагрузке.

4.30 Постановка (снятие) объекта с охраны производится с помощью кнопки или электронного ключа DALLAS, тип постановки на охрану в этом случае программируется заранее с помощью программатора ПС-24. Возможно также применение «тревожной» кнопки для немедленной передачи сигнала тревоги на ПЦН.

4.31 Более сложный вариант построения охранной системы объекта показан на рис. 4. В этой системе применяется объектовый прибор «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» в комплекте с программатором ПС-24, что обеспечивает более широкие функциональные возможности для пользователя (допускаются различные типы постановки и снятия с охраны, управление исполнительными устройствами с клавиатуры, передача сообщений на ПЦН, расширенная диагностика объектового оборудования и т. д.). Резервирование электропитания в данном случае происходит при помощи блока бесперебойного питания «Планар-ИБП» из состава системы «Планар» см. документ . Источник бесперебойного питания «Планар-ИБП» Паспорт 4372-022-21477812-08 ПС;

4.32 На рис. 5 приложения 1 представлен вариант построения ПЦН в одноканальном варианте. Цифровой приемник «Планар ЦП» обеспечивает прием сигналов от антенны, первичную обработку информации, поступающей от объектов. Количество приемников определяется числом одновременно используемых частотных каналов в системе (максимально до восьми). Связь с компьютером, на котором функционирует программное обеспечение «Планар-16ПО», осуществляется по стандартному каналу RS232.

4.33 Электропитание оборудования производится от источника бесперебойного питания, аналогичного применяемому для резервирования электропитания средств вычислительной техники. Тип источника бесперебойного питания выбирается исходя из максимальной продолжительности резервирования питания цифрового приемника и компьютера.

5. Общие указания по эксплуатации

5.1 Эксплуатация радиосистемы передачи извещений «Планар» должна производиться техническим персоналом, изучившим документацию по РСПИ «Планар».

5.2 После вскрытия упаковки оборудования «Планар» необходимо:

произвести внешний осмотр оборудования и убедиться в отсутствии механических повреждений оборудования и наличии пломб изготовителя;
проверить комплектность поставки .

5.3 После транспортировки перед включением оборудование «Планар» должно быть выдержано без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

6. Указание мер безопасности

6.1 При монтаже и эксплуатации оборудования «Планар» следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”.

6.2 К работам по монтажу должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже третьей.

6.3 Запрещается эксплуатация оборудования «Планар» без заземления.

6.4 Все монтажные работы и работы по обслуживанию оборудования РСПИ «Планар» должны проводиться только после полного отключения от питающей сети.

6.5 К работам допускаются лица, изучившие документацию по РСПИ «Планар».

7. Порядок установки

7.1 Общие сведения

7.1.1 При организации пульта центрального наблюдения желательно предусмотреть меры по резервированию электропитания оборудования. Например, подвести питающую сеть от разных распределительных электрощитов с возможностью автоматической или ручной быстрой пере коммутации с одной питающей линии на другую при возникновении аварийных ситуаций.

7.1.2 Выбор расположения ПЦН является важным моментом при монтаже охранной системы. Должны быть учтены различные факторы, такие как, рельеф местности расположения РСПИ «Планар», конкретная конфигурация системы и т.д. Настоятельно рекомендуется перед началом монтажа оборудования проконсультироваться со специалистами.

7.2 Общие требования к монтажу оборудования ПЦН системы «Планар»

7.2.1 Установка антенны

7.2.1.1 Допускается использование любых связных антенн необходимого частотного диапазона с волновым сопротивлением 50 Ом.

7.2.1.2 Антенна ПЦН должна быть установлена на крыше здания не ближе 5 метров от линий электропередачи, других антенн и металлических объектов. Необходимо монтировать антенну как можно выше, тем самым вы обеспечите максимальный радиус действия системы.

7.2.1.3 При установке обязательно должны быть обеспечены меры по грозозащите антенны.

7.2.1.4 Рекомендуются применение кабеля снижения типа RG8 с затуханием не более 0,1 дБ/м на частоте 200 МГц, при этом максимальная длина кабеля не должна превышать 30 м. При большей длине необходимо использовать кабель с меньшим затуханием.

7.2.1.5 При прокладке кабеля он должен быть закреплен по всей длине и не допускается делать изгибы радиусом менее 10 см.

7.2.1.6 Не допускаются сращивание кабеля при прокладке.

7.2.1.7 С обоих концов кабеля необходимо оставить резерв длины по 2 – 3 м.

7.2.1.8 Со стороны антенны монтируется разъем UHF или N типа (зависит от примененной антенны). Монтаж разъема производится инструментом, предназначенным для указанных разъемов. Необходимо обязательно обеспечить влагозащиту соединения.

7.2.1.9 Со стороны цифрового приемника устанавливается разъем типа UHF (например PL-259).

7.2.2 Установка оборудования ПЦН

7.2.2.1 Схема соединения блоков «Планар» приведена в приложении 2.

7.2.2.2 Аппаратура ПЦН «Планар» выполнена в соответствии с группой исполнения В2 по ГОСТ 12997-84 и должна монтироваться и эксплуатироваться в помещении с температурой от плюс 5 °С до плюс 40 °С, относительной влажности от 30 до 75% и атмосферном давлении от 630 до 795 мм. рт. ст.

7.2.2.3 Рабочее место (места) диспетчера должно быть выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к размещению персональных компьютеров и требованиями по эргономике рабочего места оператора ЭВМ.

7.2.2.4 Монтаж оборудования «Планар» следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1 Электроустановки зданий. Общие положения.

7.2.2.5 Аппаратура «Планар ЦП» и «Планар-ИБП» крепится на вертикальной стене в месте доступном для обслуживания и не далее 3-4 м от компьютера, на котором функционирует программа «Монитор приемника» из комплекта программного обеспечения «Планар-16ПО».

7.2.2.6 Выполнить соединение клемм заземления аппаратуры «Планар» и шасси персонального компьютера с точкой заземления в помещении медным проводом сечением не менее 1,5 кв. мм. Категорически запрещается эксплуатация оборудования ПЦН «Планар» без заземления.

7.2.2.7 Подключить цифровой приемник «Планар ЦП» к источнику бесперебойного питания «Планар-ИБП» согласно приложения 2. Соединение выполнить двухпроводным кабелем с сечением каждого провода 0,75 кв. мм., при этом длина не должна превышать 1 м. При большей длине необходимо применять

кабель с большим сечением до 1,5 кв. мм., но в любом случае длина не должна превышать 4 м. Для исключения ошибок при монтаже желательно использовать кабель с цветной маркировкой проводов. Обязательно произвести крепление питающего кабеля к стене.

7.2.2.8 Соединить цифровой приемник «Планар ЦП» см. приложение 2. с одним из последовательных портов персонального компьютера. Для соединения необходимо использовать модемный кабель с 9 и 25 контактными разъемами. Распайка подобного кабеля приведена в приложении 3. Длина соединительного кабеля не должна превышать 5 м.

7.2.2.9 Подсоединить антенный кабельный разъем к входу блока «Планар ЦП». Для исключения механических нагрузок на ВЧ разъем обязательно крепление радиочастотного кабеля.

7.2.2.10 Проинсталлировать программное обеспечение на компьютер согласно документации Программное обеспечение «Планар-16ПО» 4372-024-21477812-08 ТО.

7.3 Общие требования к монтажу объектового оборудования «Планар»

7.3.1 Общие сведения

7.3.1.1 Монтаж РСПИ «Планар» 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.

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

7.3.2 Установка антенны

7.3.2.1 Тип антенны, устанавливаемой на объекте выбирают исходя из условий расположения охраняемого объекта, условий связи с ПЦН и возможности размещения на объекте конкретного типа антенны. Допускается использование любых связных антенн соответствующего диапазона с волновым сопротивлением 50 Ом.

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

7.3.2.3 Антенна должна размещаться в охраняемой зоне, это исключит возможность ее повреждения злоумышленниками. В противном случае, при повреждении антенны, информация на ПЦН о неисправности на объекте поступит только через время, определяемое периодом контроля данного объекта.

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

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

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

7.3.2.7 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.

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

7.3.2.9 Рекомендуется использование кабеля типа RG58 при монтаже объектовых приборов «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» и кабеля типа RG6 при установке ретранслятора «Планар-МР». Для минимизации потерь сигнала в кабеле необходимо стремиться к уменьшению его длины.

7.3.2.10 Со стороны объектового оборудования на кабель устанавливается разъем BNC в случае применения приборов «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» или разъем UHF типа в случае применения «Планар-МР». Необходимо использовать специальный инструмент, предназначенный для монтажа указанных разъемов, а также строго соблюдать все правила их установки.

7.3.2.11 Антенный кабель должен быть обязательно закреплен по всей длине.

7.3.3 Установка объектового оборудования «Планар ОП-4», «Планар ОП-16», ретранслятора «Планар-МР»

7.3.3.1 Схема соединения объектовых приборов РСПИ «Планар» с внешними цепями показана в приложении 4.

7.3.3.2 Монтаж оборудования «Планар» следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1 Электроустановки зданий. Общие положения.

7.3.3.3 Оборудование «Планар» выполнено в соответствии с группой исполнения В2 по ГОСТ 12997-84 и должна монтироваться и эксплуатироваться в помещении с температурой от плюс 5 °С до плюс 40 °С, относительной влажности от 30 до 75% и атмосферном давлении от 630 до 795 мм. рт. ст

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

7.3.3.5 Программатор ПС-24 монтируется в месте, удобном для конечных пользователей охранной системы..

7.3.3.6 Аппаратура «Планар» обязательно должна быть установлена в охраняемой зоне, что исключает несанкционированный доступ к оборудованию.

7.3.3.7 Соединение программатора ПС-24 с «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» производится четырех проводным телефонным кабелем с разъемами типа TR4C4C. Установка разъемов производится специальным инструментом для монтажа. Длина кабеля должна быть не более 15 м и он должен быть закреплен по всей длине. Схема кабеля приведена в приложении 5 (это необходимо при эксплуатации в комплекте с программатором ПС24).

7.3.3.8 Соединение между «Планар ОП-4», «Планар ОП-16» и «Планар-ИБП» выполнить двухпроводным кабелем с сечением каждого провода 0,75 кв. мм., при этом длина не должна превышать 5 м. Для исключения ошибок при монтаже желательно использовать кабель с цветной маркировкой проводов. Обязательно произвести крепление питающего кабеля к стене.

7.3.3.9 Произвести конфигурирование и тестирование объектового оборудования. См. Руководство по эксплуатации 4372-019-21477812-08 РЭ. Руководство по эксплуатации 4372-020-21477812-08 РЭ.

8. Общие указания по техническому обслуживанию оборудования

8.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит обслуживание прибора, обязан знать конструкцию и правила эксплуатации оборудования.

8.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием оборудования выполняются только по истечении гарантийного срока.

8.3 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом 5 данного документа, а также “Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации”.

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

9. Правила хранения оборудования

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

9.2 Оборудование должно храниться упакованным на стеллажах.

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

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

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

10. Транспортирование

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

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

10.3 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.

10.4 После транспортирования при отрицательных температурах воздуха оборудование

непосредственно перед монтажом должно быть выдержано без упаковки в течении не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

11. 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> E-mail: Welcome@planar.chel.ru

