



**МЕГАЛЮКС®**  
производственное предприятие

394029 Воронеж ул. Полины Осипенко 13,т/ф (473) 261-26-82 (многоканальный) www.megalux-brv.ru e-mail:megalux-brv@mail.ru

«Дельта -БА»  
Пульт РСПИ «Дельта»

### Инструкция по эксплуатации



## Назначение

Центральный радиопульт «Дельта -БА» (база автономная) предназначен для работы в радиоканальной системе передачи извещений «Дельта» и обеспечивает:

1. Прием информации с охраняемых объектов
2. Декодирование
3. Фильтрацию по № стартового кода в системе и номерной группе
4. Визуальное отображение полученной информации и звуковую сигнализацию, в т.ч. на внешнюю сирену, строб...
5. Распечатку сообщений в режиме реального времени
6. Хранение информации в собственной энергонезависимой памяти.
7. Выдачу принятых извещений на параллельный порт (RS-232) для дальнейшей автоматизированной обработки на персональный компьютер (ПК)
8. Собственную энергонезависимость и энергонезависимое питание внешних потребителей (например, внешняя приемная базовая станция «Дельта-Б» или ретранслятора «Дельта-Р»). Вынос предусматривается в зону антенн для лучшего приема/передачи.
9. Простейший (3 кнопки) интерфейс пользователя.
10. Контроль работы и состояния ПК с установленным ПО АРМ.

## Пульты конфигурации

Оборудование ПЦН в минимальной конфигурации включает базовую станцию «Дельта-БА», к которой может быть подключен матричный принтер типа «Epson LX-300». В базовой конфигурации к этому оборудованию добавляется компьютер с программным обеспечением.

## Режимы работы:

- ✓ **Автономный** - без использования персонального ПК. В этом случае обеспечивается индикация на встроенном ЖК-дисплее с указанием: порядковый суточный № сообщения, № объекта, даты и времени, № сообщения и его название, маршрут и уровень принятого сигнала. Кроме того, обеспечивается звуковая сигнализация и распечатка на принтере, через разъем Centronix, текущих событий. В данном режиме оператор ПЦН считывает информацию с ЖК-дисплея по мере поступления, фиксируя ее нажатием клавиши «Сброс». Если обработка информации не проходит, пульт автоматически переходит в регистрации событий, накапливая поступившие сообщения в буфере памяти, емкостью 250 сообщений. Для обработки тревожного сообщения оператору необходимо с помощью кнопок «Сброс» и «Вниз» вернуться к этому сообщению, и обработав его кнопкой «Сброс» вернуться к следующему тревожному сообщению одновременным нажатием кнопок «Вверх» и «Сброс».
- ✓ **Основной режим** – при использовании ПК. При этом на ПК информация поступает по RS-232. Обеспечивается постоянный контроль работы ПК. В противном случае (длительное отключение сети...) обеспечивается автоматический переход в автономный режим с выдачей звуковой сигнализации. Кроме того, обеспечивается сохранение полученной информации во внутренней энергонезависимой памяти, с возможностью последующего считывания на ПК (после восстановления работы).

## Основные характеристики

- ✓ Диапазон частот 136-174 МГц
- ✓ Шаг сетки – 12,5/25 кГц
- ✓ Чувствительность приемника не хуже 0.25 мкВ
- ✓ Избирательность по соседним каналам 60Дб
- ✓ Избирательность по побочным каналам 70Дб
- ✓ Класс излучения 8K5F2D/16K0F2D
- ✓ Тип модуляции сигнала- FSK
- ✓ Девиация частоты  $2,4 \pm 0,3$  кГц.
- ✓ Стабильность частоты, не хуже  $10 \times 10^{-6}$
- ✓ Дальность действия без ретрансляции 15 км
- ✓ Дальность действия с ретрансляторами до 150 км
- ✓ До 30 ретрансляторов в системе
- ✓ Номерная емкость системы- 31500 (№1001-№32500)
- ✓ Математическая емкость системы – 12000
- ✓ Пропускная способность - до 2000 сообщений в час
- ✓ Период тестовых сообщений 1 минута-255 часов
- ✓ Буфер встроенной энергонезависимой памяти 250 сообщений
- ✓ Количество различных сообщений 255
- ✓ Количество повторов – 1...10 (программируется)
- ✓ Длительность посылки – 0.125 секунды
- ✓ Количество стартовых кодов (независимых систем работающих на одной частоте) –8
- ✓ Вес - 9 кг
- ✓ Габаритные размеры 485\*360\*133 мм
- ✓ Диапазон рабочих температур –10...+40
- ✓ Относительная влажность 90%
- ✓ Питающее напряжение 220В, 50Гц
- ✓ Энергонезависимость более 20 часов

## Алгоритм работы приемного канала

- ✓ Прием и демодуляция сигналов
- ✓ Измерение уровня сигнала
- ✓ Активная низкочастотная полосовая фильтрация
- ✓ Цифровая фильтрация по длительности преамбулы
- ✓ Цифровая фильтрация по длительности посылки
- ✓ Цифровая частотная фильтрация
- ✓ Декодирование
- ✓ Проверка контрольной суммы
- ✓ Исправление ошибок
- ✓ Фильтрация по стартовому коду системы
- ✓ Фильтрация по номерной группе
- ✓ Помещение в буфер памяти
- ✓ Выдача сообщения на RS-232 и процессорную плату

## Совместимость

- ✓ «Струна –150»
- ✓ «Аккорд –150»
- ✓ INFORMER-12000

## Особенности:

1. Контроль уровня принятого сигнала
2. Маршрут принимаемого сигнала (прямой, и/или через ретрансляторы)
3. Постоянный самоконтроль элементов системы
4. Трехкратное (или более) повторение сообщений для большей вероятности приема
5. Случайный интервал между сообщениями для предотвращения совпадений сигналов во времени
6. Контроль состояния, индикация и документирование сетевого и резервного питания
7. Встроенная система энергонезависимого питания с ограничением глубокого разряда аккумулятора
8. Обеспечение энергонезависимым питанием блоков базовой станции или базовой станции /ретранслятора
9. Русифицированный ЖК-дисплей с подсветкой на 40 знакомест в 2 строки
10. Стандартное 19 дюймовое блочное исполнение с возможностью установки в шкаф или стойку
11. Возможность выноса приемных или приемопередающих элементов в непосредственную близость АФУ (антенно-фидерных устройств) для большей дальности действия системы.
12. Простейшее управление: 1 кнопка «Сброс», 2 кнопки листинга (прокрутки сообщений из памяти) «Вверх» и «Вниз».
13. Звуковая сигнализация при получении извещения встроенным динамиком и релейный выход для подключения дополнительных звуковых или световых сигнализаторов.
14. Индикация всех принятых извещений или с игнорированием идентичных (программируемая функция).
15. Индикация или исключение автотестовых извещений (программируемая функция).
16. Контроль работоспособности ПК.
17. Автоматическая корректировка времени по часам ПК
18. Возможность распечатки из энергонезависимой памяти и скачивание на ПК.
19. Заводское типовое программирование или по заявке с возможностью оперативного перепрограммирования заказчиком с 2 степенями защиты допуска.
20. Комплектуется бесплатным ПО АРМ «Дельта 2.3.б»(25 объектов) или более поздней версией с дальнейшим бесплатным обновлением.
21. Звуковой контроль эфира с регулировкой уровня прослушивания.
22. Контроль и индикация исправности связи с компьютером и автоматический переход в автономный режим
23. Индикация факта приема сообщений
24. Индикация количества хранящихся в памяти принятых и необработанных оператором сообщений
25. Игнорирование повторяющихся идентичных сообщений объектовых передатчиков для уменьшения потока обрабатываемых сообщений.

## Инструкция по установке.

1. В соответствии с требованиями определите место установки на пункте охраны.
2. Установите пульт в выбранном месте.
3. Подключите антенну.
4. В соответствии с вышеуказанными требованиями, выберите место установки антенны. При этом желательно чтобы устройство крепления обеспечивало возвышение антенны не менее чем на 3 м над наивысшей точкой крыши здания (например, выходов вентиляционных шахт, площадок пожарных лестниц, выходов с чердака на крышу). Для лучшей грозозащиты необходимо, чтобы мачта крепления антенны была металлической и имела надежный электрический контакт с антенной и элементами схемы заземления. Закрепите антенну.
5. Определите необходимую длину кабеля (расстояние между ожидаемым местом установки антенны и местом расположения приемника с учетом условий прокладки кабеля) и оставьте запас кабеля в 2-3метра
6. Грозозащита на антенно-фидерные устройства конструктивно не предусмотрена. При выносных антеннах установка грозозащитных устройств обязательна. Рекомендуем установку грозозащитников типа СА-35RS фирмы «DIAMOND». Для лучшей грозозащиты необходимо, чтобы мачта крепления антенны была металлической и имела надежный электрический контакт с антенной и элементами схемы заземления.

7. Подключите кабель заземления к ПК.
8. Подключите кабель заземления к клемме «земля» на корпусе базовой станции.
9. Необходимо чтобы контур заземления был единым для антенны, базовой станции, ПК.
10. Подключите кабель к антенне
11. Проложите кабель от места установки антенны до места установки приемника и закрепите, не допуская его повреждение
12. Подключите кабель антенны в гнездо антенны приемника
13. Проверьте наличие всех предохранителей в держателях.
14. Подключите кабель принтера в разъем «**Принтер**»
15. Подключите кабель компьютера в разъем «**RS-232**».Этот кабель должен иметь 9-ти пиновый разъем.  
**Соединение производится только для базовой конфигурации станции и не выполняется для минимальной конфигурации**
16. Включите сетевой кабель питания принтера.
17. Нажмите кнопку включения принтера
18. При необходимости подключите внешнюю сирену в разъем «**сирена**» соблюдая полярность.
19. Подключите кабель заземления к клемме «земля» на корпусе базовой станции.
20. Подключите сетевой шнур питания приемника (гнездо с надписью «**сеть 220В**») в розетку. В розетке необходима клемма заземления.
21. Проверьте правильность всех произведенных состояний.
22. Установите режим работы индикатора.

В **основном** режиме работы необходимо подключить ПК по RS232 к базовой станции «Дельта-БА», запустить ПО АРМ «Дельта 2.3.б» или более поздней версией и произвести настройку программы, при этом красный светодиод «связь с ПК» должен погаснуть, убедитесь что в окне «текущие сообщения» появились события, принимаемые, только после этого необходимо с помощью ключ контакта переключить базовую станцию «Дельта-БА» в основной режим работы путем поворота ключа в другое положение.

#### Установка режимов работы индикатора

Вход в режим установки при нажатой кнопке «Сброс» во время включения, удерживать *3 секунды* до окончания звуковых сигналов.

**Ввести код доступа** Начальная нижняя строка **110000**. «*Вниз*»- смена цифры в текущей позиции (циклически), «*Сброс*»- проверка кода доступа. При совпадении – переход к следующему пункту меню, при несовпадении – повтор ввода

**Установка даты и времени.** Нижняя строка **DD\MM\YY hh:mm:ss** «*Вниз*»- смена цифры в текущей позиции (циклически), «*Вверх*»- переход к следующей цифре (циклически), «*Сброс*»- декадировка (с контролем корректности) и запись в энергозависимые часы. Если изменения не проводились, текущее время не изменяется (несмотря на паузу). Если формат даты/времени некорректный (с учетом високосных годов), то установка не применяется.

**Печать в резервном режиме** Нижняя строка **НЕТ, ДА** «*Вниз*», **Вверх**»- смена позиции, отмеченной маркером (циклически), «*Сброс*»- следующий пункт меню

**Игнорирующие идентичные события** Нижняя строка **НЕ, ДА** «*Вниз*», «*Вверх*»- смена позиции, отмеченной маркером (циклически), «*Сброс*»- следующий пункт меню

**Игнорирующие тестовые события** Нижняя строка **НЕТ ДА** «*Вниз*», «*Вверх*»- смена позиции, отмеченной маркером (циклически), «*Сброс*»- следующий пункт меню

**Стереть память сообщений**, Нижняя строка **НЕТ, ДА** «*Вниз*», «*Вверх*»- смена позиций, отмеченной маркером (циклически), «*Сброс*»- следующий пункт меню

#### Особенности работы с индикатором

Включать сначала индикатор, потом принтер, выключать сначала принтер, потом индикатор.

Индикатор формирует внутренние сообщения и индицирует их как сообщения объекта 0001 (уровень = 0)

- Подача питания
- Разряд батарейки RTC (встроенной энергонезависимой памяти и часов)
- Разряд АКБ
- Восстановление АКБ
- Потеря сетевого питания
- Восстановление сетевого питания

Кольцевой буфер индикатора хранит 250 сообщения. Переход к предыдущему / последующему сообщению - кнопками «*Вниз*»/ «*Вверх*». «Горячее» сообщение обозначается мерцающим маркером в 5 позиции верхней строки. Подтверждение приема – нажатием кнопки «*Сброс*». При наличии в буфере хотя бы одного «горячего» сообщения подается прерывистый звуковой сигнал. Текстовые сообщения сопровождаются одиночным звуковым сигналом. Одновременное нажатие на «*Сброс*» и «*Вверх*» приводит к переходу к последнему «горячему» сообщению. Одновременное нажатие на «*Сброс*» и «*Вниз*» приводит к переходу к первому (самому позднему) «горячему» сообщению в буфере. Одновременное нажатие «*Вверх*» и «*Вниз*» приводит к переходу к последнему принятому сообщению. Если отображается первое сообщение в буфере, то при приеме очередного сообщения произойдет «несанкционированный» перескок к принятому сообщению, т.к. первое сообщение замещается принятым.

## **Указание мер безопасности**

- ✓ При установке базовой станции «Дельта-БА» на объекте необходимо соблюдать следующие требования:
- ✓ К работам по монтажу должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже третьей.
- ✓ Без подключения к заземлению питание не включать и другие коммутации не производить.
- ✓ При установке и эксплуатации изделия следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”.
- ✓ Установку, снятие и ремонт производить при отключенном питании и в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- ✓ При подключении антенны необходимо убедиться в том, что разъем антенны хорошо вставлен и затянут.
- ✓ Запрещается ставить в колодки предохранителей перемычки или плавкие вставки номиналов, превышающих указанных в инструкции.
- ✓ В случае самостоятельных действий заказчика, изготовитель не несет ответственность за работоспособность изделия и не обеспечивает гарантийные обязательства!
- ✓ К работам допускаются лица, изучившие документацию по базовой станции «Дельта-БА».

## **Общие указания по эксплуатации**

1. Эксплуатация радиосистемы передачи извещений «Дельта» должна производиться техническим персоналом, изучившим документацию по РСПИ «Дельта».
2. После вскрытия упаковки оборудования «Дельта» необходимо: произвести внешний осмотр оборудования и убедиться в отсутствии механических повреждений оборудования и наличии пломб изготовителя; проверить комплектность поставки .
- 3 После транспортировки перед включением оборудование «Дельта» должно быть выдержано без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

## **Правила хранения оборудования**

1. Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.
2. Оборудование должно храниться упакованным на стеллажах.
3. При хранении, расстояние от оборудования до стен, пола помещения должно быть не менее 1,5 м.
4. Расстояние между отопительными устройствами помещения и оборудованием должно быть не менее 2,0 м.
5. В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## **Транспортирование**

1. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69.
2. Оборудование может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолетов.
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.
4. 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.

## **Маркировка**

Маркировка выполнена методом шелкографии, см. приложение 1.

## **Гарантийные обязательства**

Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие базовой станции требованиям ТУ 6571-001-34021019-2002 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет с момента его отгрузки потребителю.

Гарантия не распространяется на приборы, имеющие повреждения корпуса, вскрытие пломбы, следов вмешательства в электрическую схему.

### **Адрес предприятия – изготовителя**

394029 г. Воронеж, ул. Полины Осипенко, д.13, оф.108

Тел/факс: (473) 261-26-82(многоканальный)

[www.megalux-brv.ru](http://www.megalux-brv.ru) E-mail: [megalux-brv@mail.ru](mailto:megalux-brv@mail.ru)

Skype: gai\_vrn (для технической поддержки)

**Приложения**  
**Протокол порта RS-232**

Send to computer:

;Byte # 1 2 3 4 5

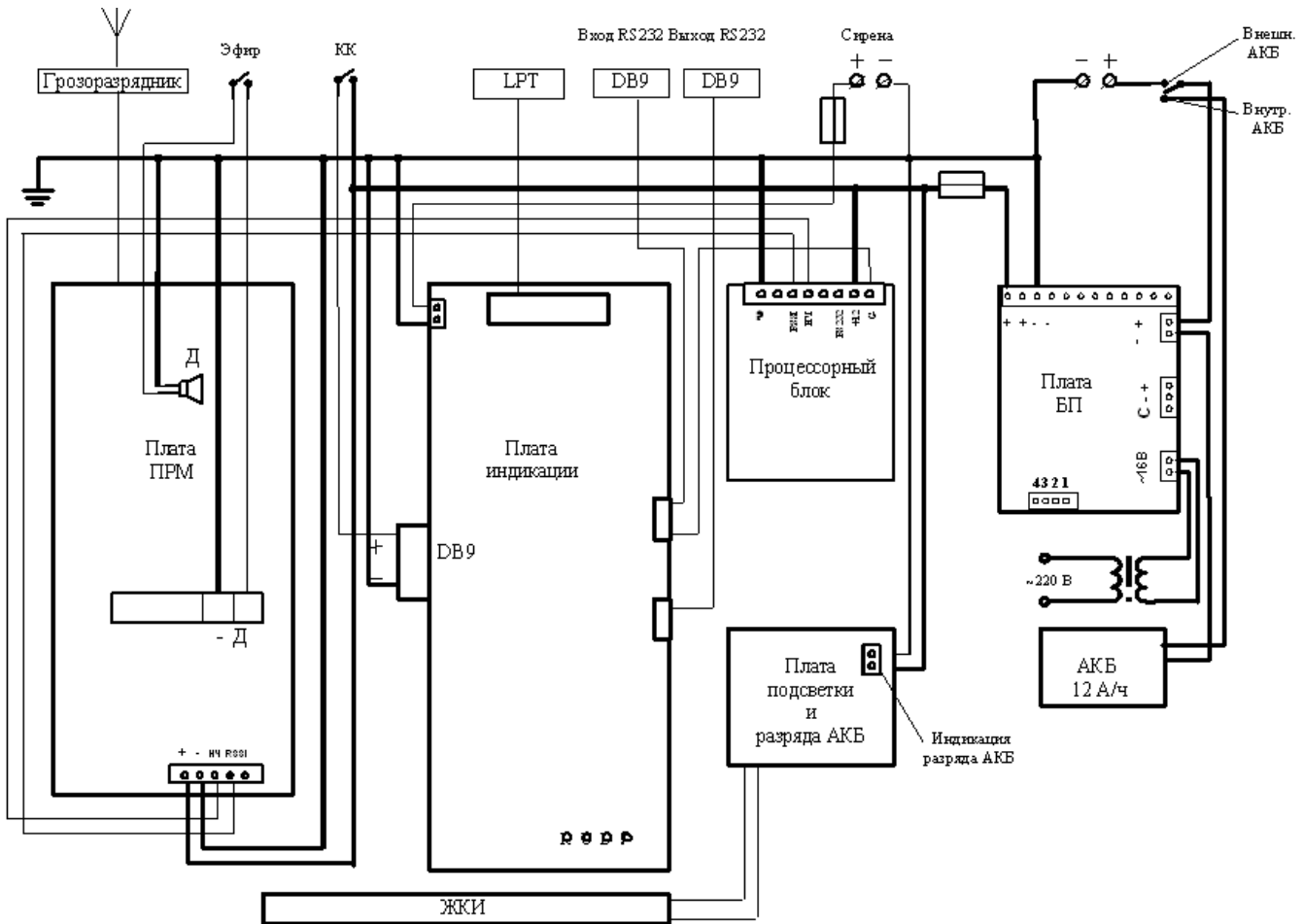
```
-----
; eee1bbbb ccccccc dddddddd jjjjjjjj - from transmitter
; eee0bbbb ccccccc dddddddd jjjjjjjj ggghhhhh - from retranslator
-----
```

```

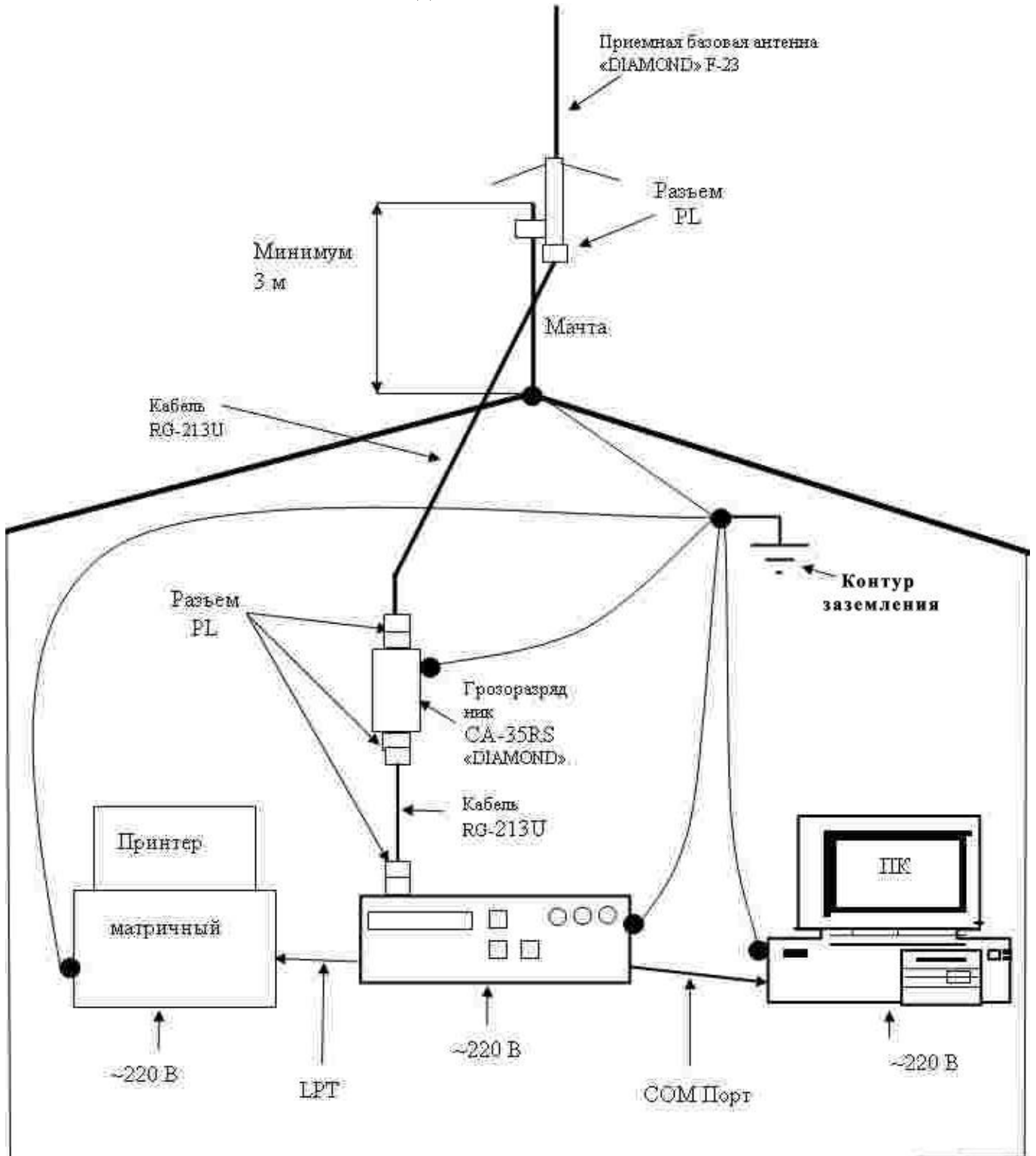
; Where eeebbbb ccccccc - transmitter #
;        dddddddd - message code
;        jjjjjjjj - level
;        ggg - level from retranslator: 100 - High, 010 - Medium, 001 - Low
;        hhhhh - retranslator #
-----
```

; 333 baud, 8 bit, 1 stop bit, no parity

**Схема внутренних соединений**



# Схема подключения и заземления



# Общий вид

«ДЕЛЬТА-БА»

