S-200/S-300/S-500 G3

Руководство по эксплуатации

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1 Подключение 3

Раздел 2 Установки по умолчанию 5

2.1 Плата передатчика – установка переключателей 5

2.2 Плата приемника – Переключатели 5

2.3 Rx DIL Переключател S3 5

2.4 Приемник: поворотный переключатель S2 6

Раздел 3 Настройка 7

3.1 Передатчик 7

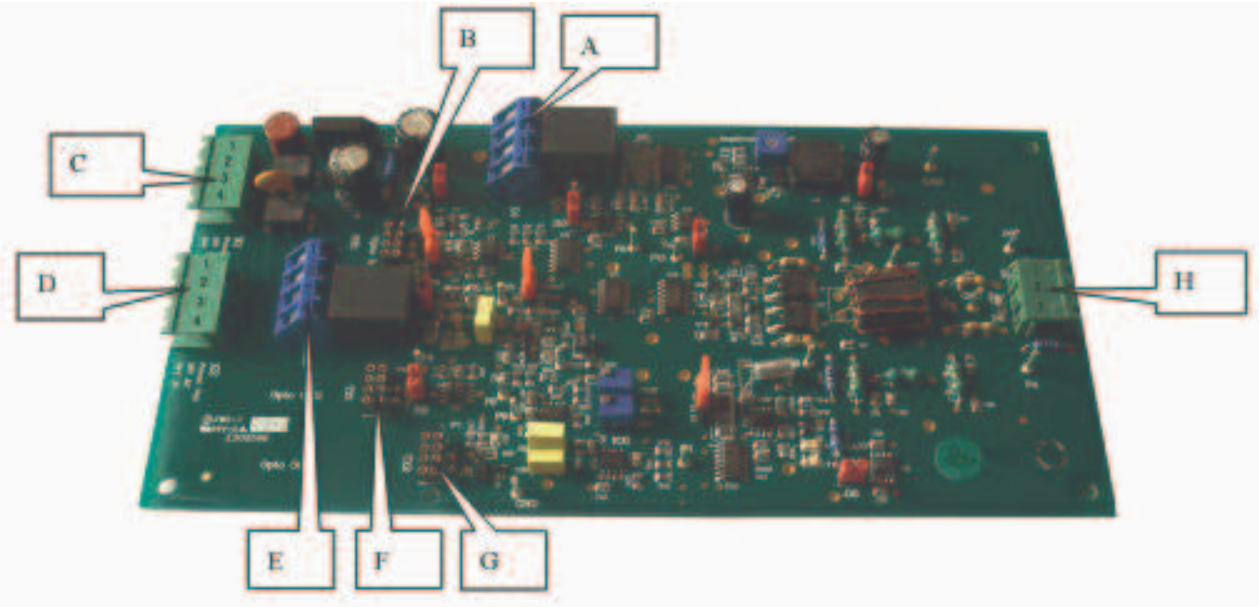
3.2 Приемник RX 10

Раздел 4. Технические характеристики 19

Приложение 20

Раздел 1 Подключение

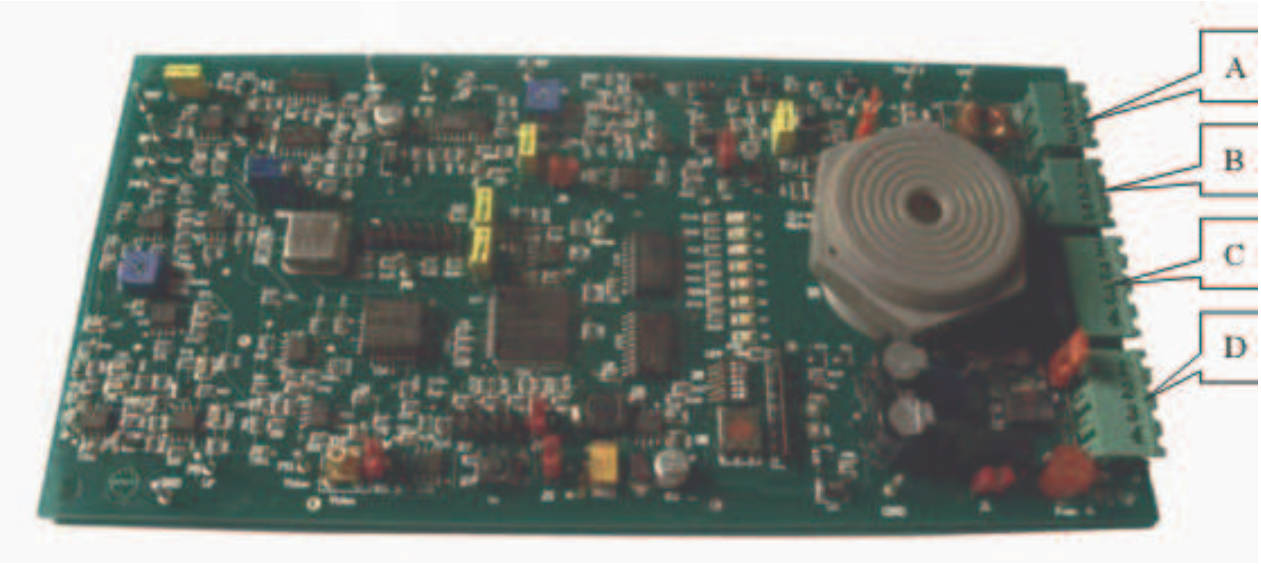
1.1 Плата передатчика TX



A. Выход кабеля синхронизации (Выход 1: контакты 1-2, Выход 2: контакты 3-4)
B. Вход оптической синхронизации
C. Вход питания (2-3 или 1-4, полярность не важна)
D. Выход питания (2-3, или 1-4, полярность не важна)
E. Вход кабеля синхронизации (Вход 1: контакты 1-2, Вход 2: контакты 3-4, требуется только одно заземление)
F. Выход оптической синхронизации 1
G. Выход оптической синхронизации 2
H. Выход антенны(1 и 3)

В случае, если ширина прохода не превышает 1.2 м, потенциометр (R76) настраивается на 50-70% полного оборота по часовой стрелке. В противном случае необходимо настроить его на 70-90% полного поворота по часовой стрелке.

1.2 Плата приемника RX



A. Вход антенны (1 и 3)
B. Выход лампы срабатывания сигнализации (1+ и 3-)
C. Выход внешней звуковой сигнализации
D. Вход питания (2-3 или 1-4, полярность не важна)

- **При ширине прохода менее 1.2 м, переключатель J4 устанавливается в положение ВКЛ.. В противном переключатель устанавливается в положение ОТКЛ.**
- **При использовании меток с высоким уровнем сигнализации (большая квадратная метка), переключатели S3-2 и S3-5 устанавливаются в положение ОТКЛ. При использовании квадратных меток «мини», все переключатели S3 устанавливаются в положение ВКЛ.**

Раздел 2 Установки по умолчанию

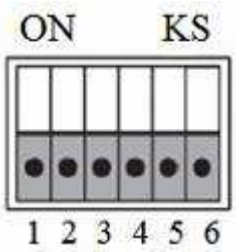
2.1 Плата передатчика – установка переключателей

Переключатель	**J4**	**J5**	**J6**	**J7**	**J10**	**J11**	**J12**	**J13**	**J14**	**J15**
Установка	2-3	IN	IN	IN	IN	IN	IN	1-2	2-3	2-3
Примечание	Частота модуляции	**Только для заводского использования**				2nd Опция	**Только для заводского использования**		Оптически /По кабелю	Ведомый/Ведущий

2.2 Плата приемника – Переключатели

Переключатель	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Установка	IN	IN	IN	OUT	IN	WD	IN	IN	EXT	IN
Примечание	**Только для заводского использования**			**Широкий**/Узкий проход	**Только для заводского использования**			Звук	Удаленная сигнализация	Заводские настройки

2.3 Rx DIL Переключател S3



ВСЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВКЛЮЧЕНЫ

S3-1	**S3-2**	**S3-3**	**S3-4**	**S3-5**	**S3-6**
ON	ON	ON	ON	ON	ON
Соотношение A/N: 1-2 ON: Label, low Q tag 1 OFF, 2 ON: Маленький квадрат 1ON, 2 OFF: Большая квадратная метка		**Режим приема сигнала метки** ON : 24 раза (достоверность) OFF: 8 раз (быстрый отклик)	**NC**	**Фильтр полосы частот** ON : Нормальная работы OFF: Reduces low Q Tags	**Click Filter:** ON: Включен OFF: Выключен

2.4 Приемник: поворотный переключатель S2

Позиция: 9 (Рабочий режим)

Раздел 3 Настройка

3.1 Передатчик

Отключите питание передающей платы (Отсоедините разъем PWR и гнездо X1)
Убедитесь в том, что катушка антенны подключена к правильному разъему (X5) на плате передатчика.
Поверните потенциометр R76 (почти на 2/3 полного оборота по часовой стрелке).
Убедитесь, что все переключатели установлены в положение по умолчанию (см.Раздел 2 настройки по умолчанию).
Поверните потенциометр R76 (амплитуда) по часовой стрелке на 70% от полного круга.
Включите питание платы передатчика (установите разъем PWR в гнездо X1)

3.1.1 Питание передатчика

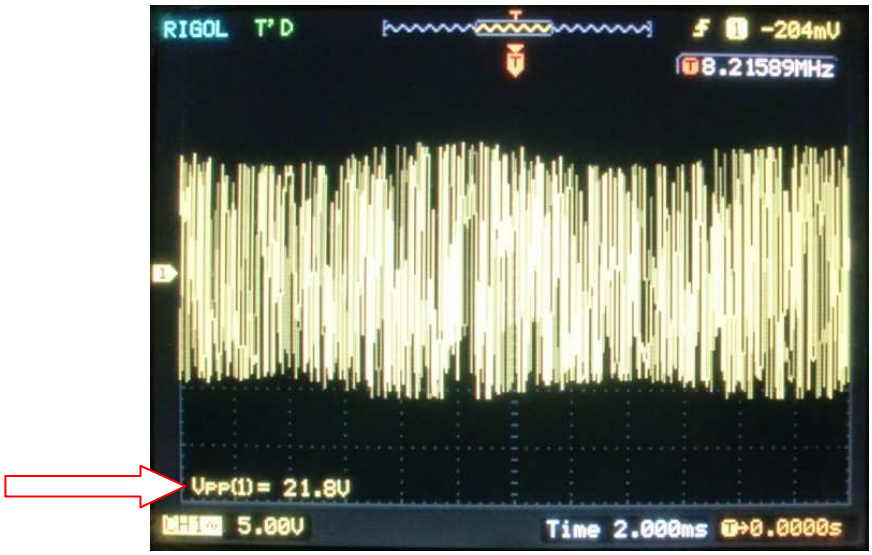
Питание передатчика TX зависит от ширины прохода (расстояние между передатчиком TX и приемником RX):

Ширина прохода меньше, чем 1.2 метра: поверните амплитудный потенциометр R76 (LVL) по часовой стрелке на 30%-50% от полного круга.

Ширина прохода 1.2 – 1.6 метра: поверните амплитудный потенциометр R76 (LVL) по часовой стрелке на 50% - 70% от полного круга.

Ширина прохода 1.6 метра и больше: поверните амплитудный потенциометр R76 (LVL) по часовой стрелке приблизительно на 70%-90% от полного круга.

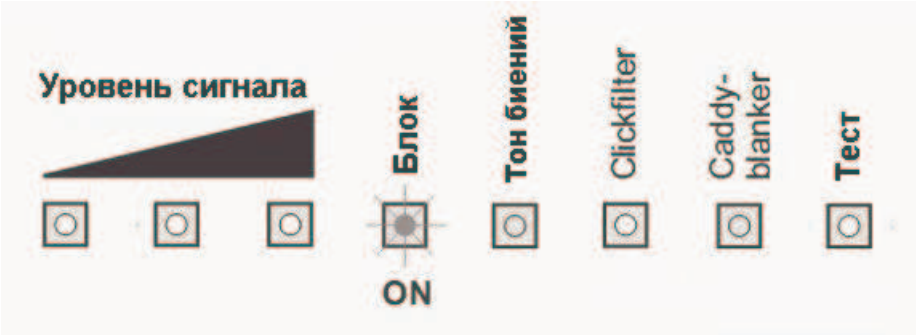
При любой ширине прохода больше 1 метра, уровень сигнала передатчика TX должен быть не ниже 20 Vp-p.
Для проверки уровня сигнала TX подключите осциллограф к гнездам GND и P5 или P4, а затем измерьте результат измеренного напряжения.



Превышение уровня сигнала передатчика может привести к блокировке приемника RX. Убедитесь в том, что этого не происходит, по четвертому диоду состояния на плате приемника RX.
Если данный диод включен:

-Понизьте уровень сигнала передатчика TX поворотом потенциометра R76 против часовой стрелки(расположен на плате передатчика TX)

-Или установите положение переключателя J4 на плате приемника **RX** в “Узкий” (включение)



При любых настройках уровень сигнала передатчика TX не должен быть максимальным. В то же время «минимум» не означает «0» - передача сигнала все еще осуществляется.

3.1.2 Частота и развертка

Никогда не используйте осциллограф для настройки частоты, так как при его использовании показания искажаются.

Включите EAS-тестер и положите на антенну. Настраивайте потенциометр R34 (FRQE) до тех пор, пока тестер не покажет 8200, после чего настраивайте R35 (DEV), пока тестер не покажет:

950 (ярлык и квадратная метка «мини»)
850 (квадратная метка «мини» или круглая метка)
750 (большая квадратная метка).

После настройки параметра sweep (R35 DEV), заново проведите настройку частоты R34 (FRQE).

3.1.3 АРУ

В системе T3000C используется контур автоматического управления для

защиты усилителя мощности в случае возникновения короткого замыкания катушка антенны или элементов фильтра. При КЗ ток срабатывания превышает максимально допустимое значение и вызывает повышение температуры. В такой ситуации начинает работать защитный контур.
Убедитесь в том, что горит красный диод ограничения температуры: если диод горит непрерывно, состояние нормальное.
Если диод включается и выключается (мигает) необходимо:

-понизить питание передатчика, поворачивая потенциометр R76 против часовой стрелки.

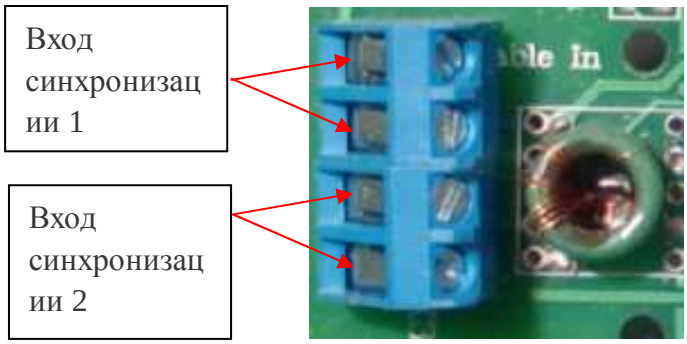
-заменить плату передатчика TX

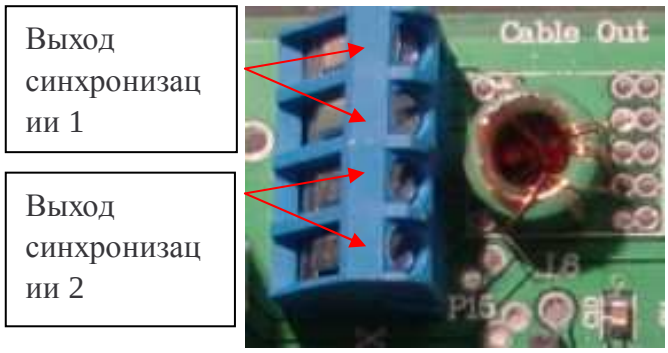
-проверить антенну, matching board (некоторые типы антенн не оснащены matching board) на наличие короткого замыкания и т.д.

3.1.4 Установка Ведущий/Ведомый

При установке двух или более антенн TX на расстоянии менее 15 метров друг от друга, одна из них должна быть установлена в режим “Ведущий” переводом переключателя J15 в положение 2-3, другие антенны TX необходимо установить в режим “Ведомый”, установив переключатель J15 в положение 1-2.

Подключение кабеля синхронизации RG-147 осуществляется от выхода ведущей антенны TX ко входу ведомой антенны TX.





3.2 Приемник RX

Настройка приемника RX осуществляется только <u>ПОСЛЕ</u> настройки передатчика TX

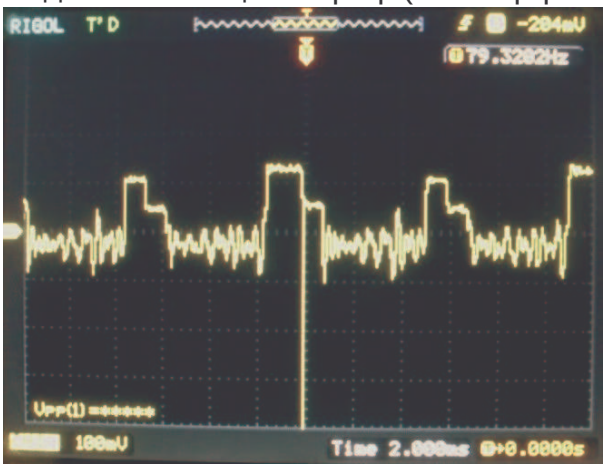
Для настройки модуля можно устанавливать разные положения кругового переключателя (от 0 до 9). Если горит диод, обозначенный «Тест», круговой переключатель не установлен в стандартное положение (9). Три зеленых светодиода на индикаторе используются для указания уровня сигнала. Процесс быстрой подстройки не является эквивалентом полноценной настройки с использованием осцллографа.

3.2.1. Подготовка

Убедитесь в том, что катушка антенны подключена к правильному гнезду (X2).
Включите питание платы приемника RX (подключите разъем PWR в гнездо X1).
Убедитесь в том, что все переключатели находятся в положении по умолчанию.
Проверьте ширину прохода. Если ширина не превышает 1.2 м, следует включить переключатель J4 для снижения предварительного усиления во избежание искажения сигнала.

3.2.2 Проверка состояния системы

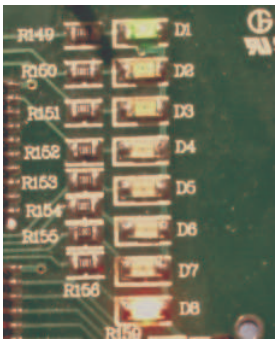
Поверните потенциометра усиления радиочастоты (R112) против часовой стрелки до установки минимального значения.
Поверните потенциометр усиления частоты биений (R224) против часовой стрелки до установки минимальной позиции.
Подключите осциллограф (100mVp-p/Div.) к контактам P11-Video или X18-Video.



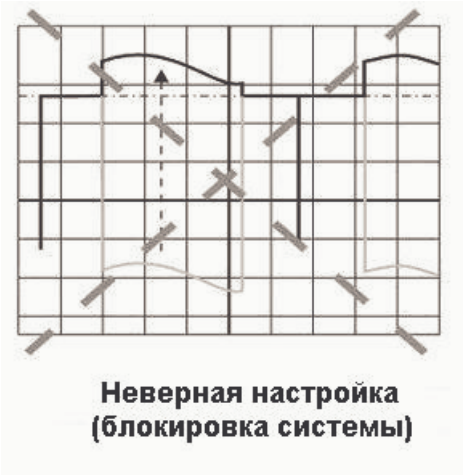
Установите горизонтальную развертку 2 ms/Div. Установите синхронизацию отрицательного импульса. На рисунке ниже видео сигнал описан детально:

3.2.3. Подстройка усиления радиочастоты

1. Установите поворотный переключатель в положение “0” (Проверка/настройка усиления радиочастоты). Включится красный диод ТЕСТ.



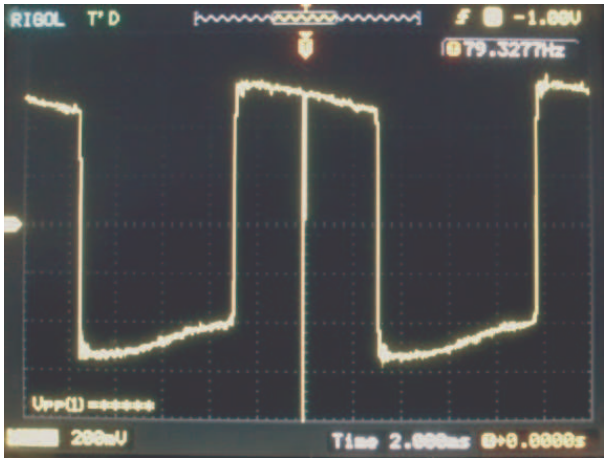
2. Поворачивая по часовой стрелке потенциометр усиления радиочастоты R112, добейтесь вида сигнала, как показано на рисунке ниже:



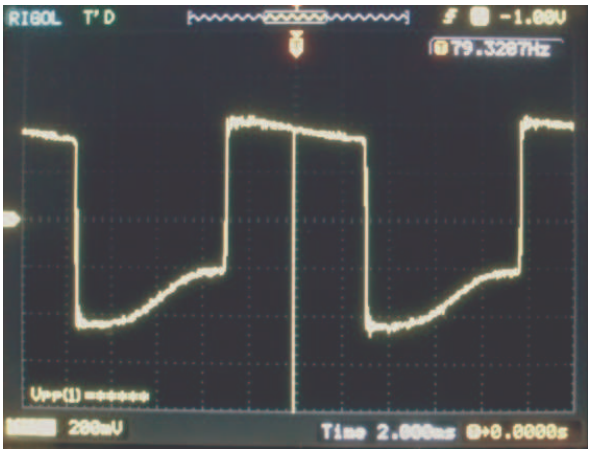
Внимание: Изогнутая часть сигнала всегда должна располагаться ниже ровных отрезков сигнала.

Однако вершина изогнутой части сигнала должна быть как можно выше.

Диапазон подстройки положения кривой может зависеть от типа используемой антенны, расстояния прохода. Не всегда удается добиться подстройкой достаточно близкого положения к ровной части сигнала (см. рисунок ниже):



При минимальном значении усиления радиочастоты



При максимальном значении усиления радиочастоты

Если сигнал не поддается подстройке (например, при небольшом расстоянии прохода), необходимо:

1) Установить J4 (Широко/Узко).
2) Понизить выходной сигнал передатчика TX.

3.2.4. Проверка влияния помех в совмещенных каналах (после настройки усиления радиочастоты)

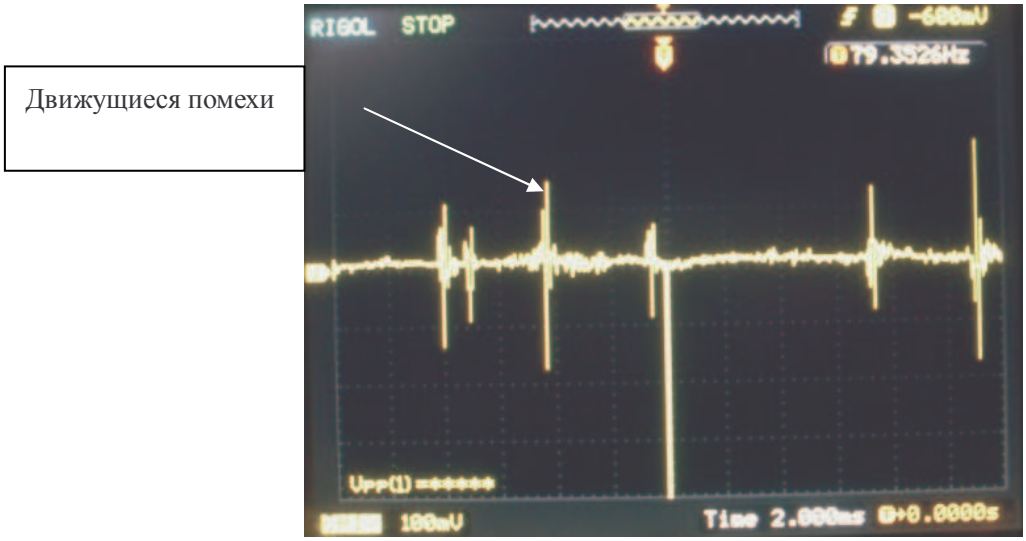
Примечание: Появление помех в совмещенных каналах может быть вызвано *8.2 MHz Deactivator, другими несинхронизированными антеннами, работающими на частоте 8.2 МГц и т.д. Помехи обладают постоянной частотой аналогично тону биений.*

В случае, если источником сигнала помех является только один или несколько находящихся вблизи деактиваторов не обращайте на эти помехи внимания. Программная часть модуля цифровой обработки сигнала решит эту проблему. Однако не забудьте отключить данные деактиваторы перед настройкой тона биений.

1. Убедитесь в том, что в зоне прохода отсутствуют метки. Установите круговой переключатель в положение 3 (НЧ исходный сигнал).
Убедитесь, что потенциометр тона биений R92 повернут до упора против часовой стрелки.

2. Убедитесь в том, что сигнал принял вид, как на рисунке ниже. Данный вид сигнала указывает на отсутствие помех совмещенных каналов:

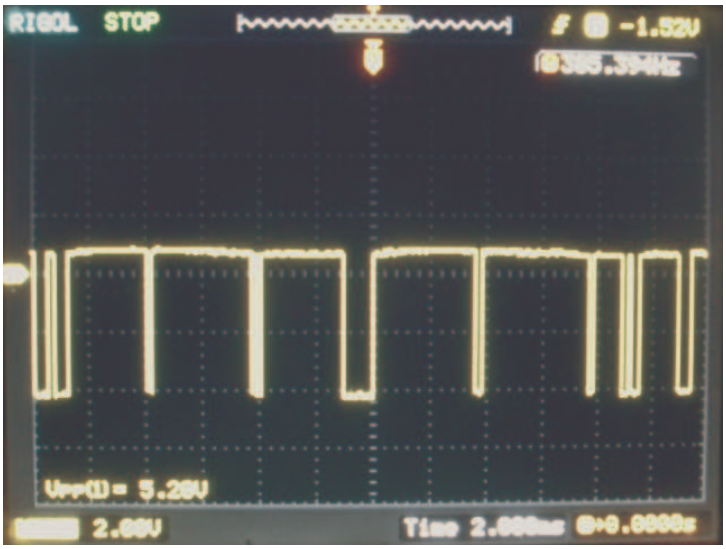
3. Если сигнал принял вид, как на рисунке ниже, присутствуют помехи:



4. Поворачивая потенциометр регулировки тона биений R224 по часовой стрелке добейтесь вида сигнала, как на рисунке ниже:

Внимание: *При слишком высоком значении усиления тона биений, чувствительность снизится вплоть до блокирования системы.*

Контур тона биений является аналогом фильтра прерываний. Его рабочее состояние можно проверить по тестовому контакту P7 (рисунок ниже):



Подавление сигнала под влиянием тона биений

3.2.5. Проверка уровня сигнал/шум

1. Установите круговой переключатель в положение “9” (Рабочее состояние/Режим по умолчанию).

2. Проверьте действительный уровень шума. Как правило, его значение находится в рамках от 50 до 150 m Vp-p.

3. Поместите тестовую метку в зону прохода и проверьте уровень сигнала. Сигнализация сработает в случае, если сигнал метки превысит порог срабатывания (по умолчанию уровень сигнала превышает уровень шума в 3 раза).

В случае, если уровень сигнала метки намного превышает порог срабатывания:

(1) Установите соотношение сигнал/шум 4.5:1 (переключатель DIL S3-1 в положение OFF) или обратитесь к таблице переключения DIL ниже.

(2) Понизьте чувствительность системы поворотом потенциометра усиления радиочастоты (R112) против часовой стрелки.

Внимание: Порог срабатывания устанавливается автоматически и не поддается настройке.

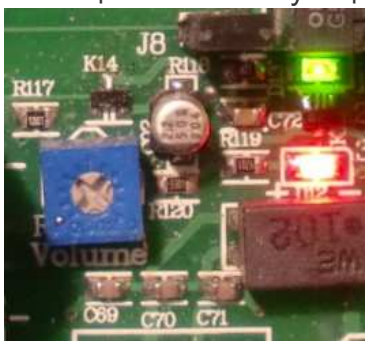
Рекомендуемое положение переключателя DIL (S3-1 - S3-6) - ON.

Для дополнительной информации о его настройке см. таблицу ниже

Переключатель DIL S3		Отношение порога срабатывания к уровню шума	Description
S3-1	S3-2		
ON	ON	3:1	При низком уровне сигнала метки
OFF	ON	4,5:1	
ON	OFF	6:1	При высоком уровне сигнала метки
OFF	OFF	7,5:1	

3.2.6 Настройка громкости сигнализации

Настройка производится при помощи соответствующего потенциометра.



Примечание:

(1) При правильной установке все три зеленых светодиода отключены и только первый из них иногда мигает.

(2) В случае установки системы в широком проходе используйте метки бОльшего размера.

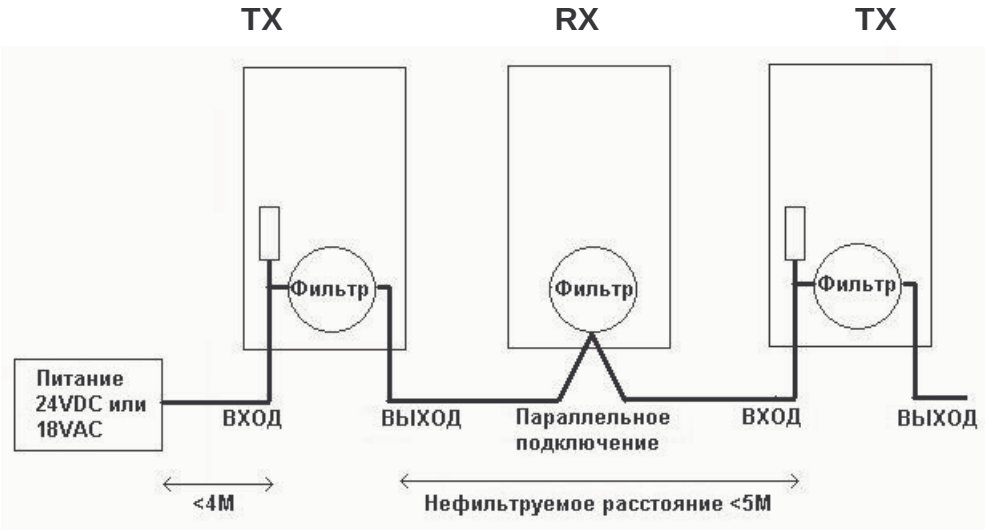
При использовании метки в узком проходе: Первый светодиод постоянно включен, а второй светодиод мигает.

3.2.7 Схема соединения

Можно избежать ложного срабатывания сигнализации ввиду появления шумов в сетевых кабелях если установить фильтрацию сетевых линий каждые 4-6 метров.

При использовании TX3000, это происходит автоматически. Однако кабель питания между передатчиками не должен превышать 6 метров (8.2 МГц). Если длина кабеля питания превышает 6 метров, необходимо подключать дополнительные платы фильтра.

На плате приемника RX используется аналогичный фильтр, однако он защищает только электронику платы и не влияет на работу кабеля питания.

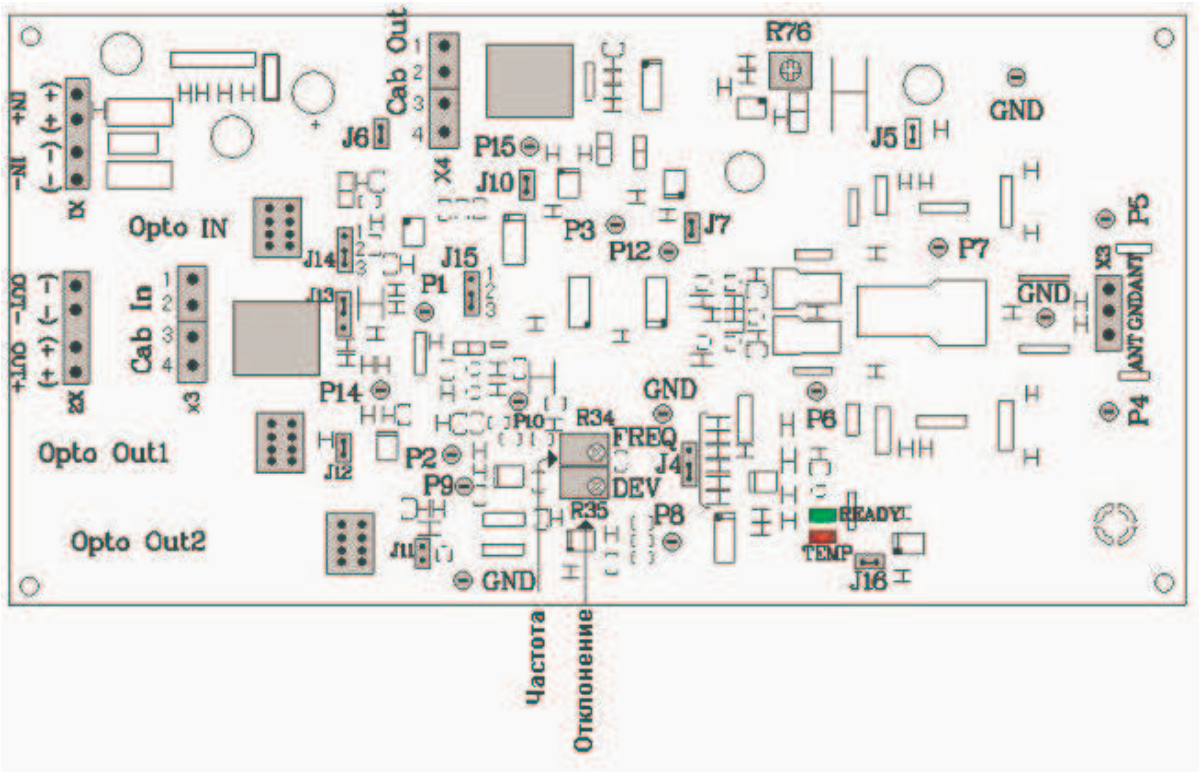


Раздел 4. Технические характеристики

Плата приемника RX

Электронная часть	
Рабочий диапазон частот	7.2-9.2 МГц
Диапазон частоты модуляции	78, 82 (значение по умолчанию), 86 Гц
Диапазон частоты радиосигнала на входе антенны	10-70 mV p-p
Входное полное сопротивление антенны	200 Ом
Скорость работы DSP	40 млн. операций в секунду
Усиление радиочастоты	настраиваемая
Тон биений	настраиваемая
Переключатели	
S1	Нажатие кнопки (только для заводского использ.)
S2	Круговой перключатель (для проверки и тестирования)
S3	DIL (системные параметры)
Индикаторы состояния	
Питание	Зеленый светодиод
Сигналазиация, тест, биение, клик, импульс, блокировка	Красный светодиод
Уровень сигнала	3 зеленых светодиода
Управление сигнализацией	
Звуковой сигнал	Настройка громкости, приглушение до 90 дБ, 2 сек
Световой сигнал	Приблизительно 10 секунд
Питание (плата)	
Напряжение	18VAC или 24VDC
Ток	TX = 300мА; RX = 200мА
Параметры электропитания	
Напряжение	24VDC регулируемое
Ток	1,6 А
Защита от перенапряжения	25,5 VDC, Cut output
Защита от короткого замыкания	Предохранитель, 2 А
Защита от сверхтоков	Автоматическая, 2 А

Приложение



Настройка ширины прохода, In=малое расстояние