

АУДИОСИСТЕМА

05L53-01

ОПИСАНИЕ

1. ДИАПАЗОН РАДИОЧАСТОТ

В радиовещании используются следующие диапазоны частот:

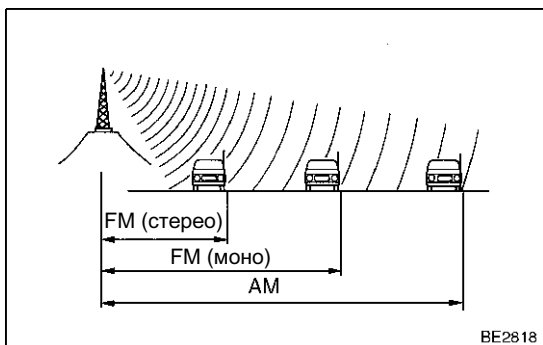
Частота	30 кГц	300 кГц	3 МГц	30 МГц	300 МГц
Обозначение	LF	MF	HF	VHF	
Волна		AM		FM	
Модуляция	Амплитудная модуляция			Частотная модуляция	

LF: Низкая частота

MF: Средняя частота

HF: Высокая частота

VHF: Очень высокая частота



2. ЗОНА ПРИЕМА

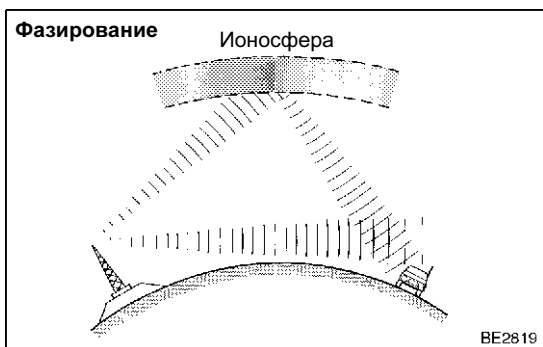
- (а) Размеры зон приема радиосигналов в диапазонах FM и AM существенно отличаются друг от друга. В некоторых случаях возможен очень четкий прием сигнала в диапазоне AM, в то время как сигнал в диапазоне FM (стерео) не принимается.

Зона приема сигнала FM (стерео) гораздо меньше и, кроме того, на данный сигнал очень сильно влияют статические и другие типы помех («шумов»).

3. ТРУДНОСТИ ПРИЕМА СИГНАЛА

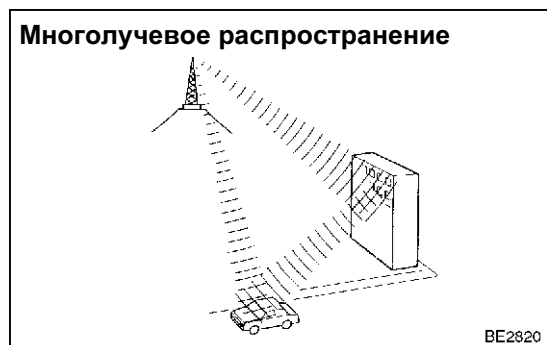
УКАЗАНИЕ:

Кроме статических помех существуют такие явления, как фазирование, многолучевое распространение и затухание сигнала. Проблемы, связанные с данными явлениями, вызваны не электрическими помехами, а природой самих радиоволн.



(а) Фазирование

На сигнал в диапазоне AM влияют не только электрические помехи, но и другие виды помех, особенно ночью, когда радиоволны в диапазоне AM отражаются от ионосферы. Отраженные волны накладываются на сигнал, поступающий на антенну автомобиля непосредственно от передатчика. Такой тип помех называется фазированием.



(b) Многолучевое распространение

Помеха, создаваемая при отражении радиоволн от строений, называется многолучевым распространением. Явление многолучевого распространения возникает при отражении сигналов передатчика от высоких строений или гор и наложении этих сигналов на сигналы, идущие непосредственно от передатчика.



(c) Затухание

Частота сигнала в диапазоне FM выше частоты сигнала AM, поэтому волны сигнала FM обычно отражаются от высоких зданий, гор и т. п. По этой причине сигнал FM исчезает или затухает, когда между автомобилем и источником сигнала находятся строения. Такое явление называется затуханием.

4. ПОМЕХИ

(a) Для механика важно четко понять, на что именно жалуется клиент. Для диагностики помех следует использовать следующую таблицу.

Диапазон радиоволн	Условие возникновения помех	Возможная причина
AM	Помеха возникает в определенном месте.	Наиболее вероятная причина — посторонние помехи.
	Помеха появляется при радиовещании со слабым сигналом.	Та же программа может транслироваться какой-либо местной станцией. В этом случае возможна помеха со стороны этой радиостанции.
FM	Помеха появляется только ночью.	Скорее всего, происходит наложение сигнала на сигнал дальней радиостанции.
	Помеха возникает в определенном месте во время движения.	Наиболее вероятная причина — многолучевое распространение и фазирование, вызванные изменением частоты сигнала FM.

УКАЗАНИЕ:

Если условие возникновения неисправности не совпадает с каким-либо из указанных выше, выяснить причину на основании данных раздела «Трудности приема сигнала». Обратиться к определениям понятий многолучевого распространения и фазирования.

5. ПРОИГРЫВАТЕЛЬ КОМПАКТ-ДИСКОВ

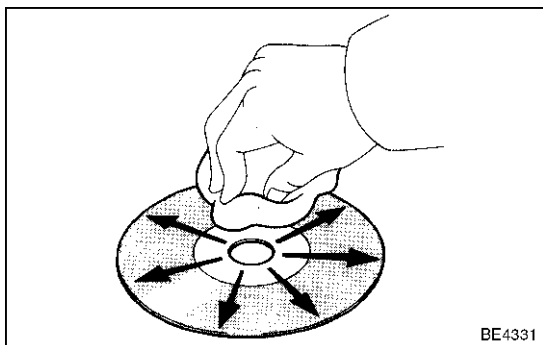
(a) В проигрывателях компакт-дисков (CD-проигрывателях) лазерный луч используется для считывания цифровых сигналов, записанных на компакт-диске (CD), и воспроизведения аналоговых сигналов музыки и т. д. В CD-проигрывателе используются диски диаметром 12 см (4,7 дюйма) и 8 см (3,2 дюйма).

УКАЗАНИЕ:

Не разбирать и не смазывать детали CD-проигрывателя. Не вставлять в проигрыватель ничего, кроме дисков.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В проигрывателях компакт-дисков используется невидимый лазерный луч, создающий опасное излучение при выходе за пределы аппарата. Следует соблюдать правила пользования проигрывателем.



6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Очистка проигрывателя компакт-дисков/диска:

При загрязнении диска вытереть его мягкой тканью движениями по направлению от центра.

ПРИМЕЧАНИЕ:

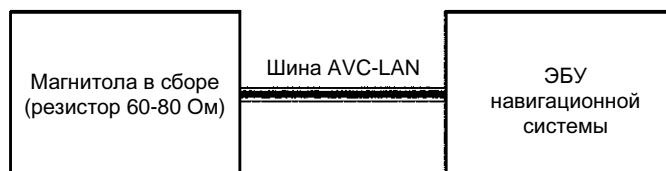
Не допускается использование очистителей для обычных грампластинок и антистатических составов.

7. ОПИСАНИЕ ШИНЫ AVC-LAN

(a) Что такое шина AVC-LAN?

AVC-LAN (локальная сеть аудио- и видеосвязи) является единым стандартом, разработанным производителями оборудования совместно с Toyota Motor Corporation. Данный стандарт относится к коммутационным сигналам и сигналам связи, а также аудио- и видеосигналам.

Пример:



P

139082

(b) Цель

За последнее время автомобильные аудиосистемы и их функции значительно развились и изменились. Обычная автомобильная аудиосистема объединяется с мультимедийными интерфейсами, подобными тем, которые используются в навигационных системах. В то же время потребители становятся более требовательными к аудиосистемам. Это лишь общие данные о причинах появления стандартизации. Конкретные цели:

- (1) Стандартизировать сигналы для решения проблем с качеством звука, связанных с использованием компонентов различных производителей.
- (2) Предоставить производителям возможность разрабатывать то, что у них получается лучше всего. Благодаря этому становится возможным производство недорогих продуктов.

УКАЗАНИЕ:

- При обнаружении в цепи AVC-LAN короткого замыкания на клемму В+ или на массу передача данных прерывается и работа аудиосистемы прекращается.
- Если аудиосистема имеет систему навигации, то многофункциональный дисплей становится основным блоком.
Если система навигации отсутствует, то основным блоком становится головное устройство аудиосистемы. При наличии магнитолы и навигационной системы в сборе они становятся основным блоком.
- Магнитола в сборе имеет сопротивление для обеспечения передачи данных.
- Автомобильная аудиосистема с шиной AVC-LAN имеет функцию диагностики.
- Каждый компонент имеет определенный трехзначный номер (физический адрес). Каждая функция имеет определенный двузначный номер (логический адрес).

8. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СИСТЕМЕ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

- (a) Компоненты аудиосистемы связаны каналом передачи данных по шине AVC-LAN.
- (b) В магнитоле есть резистор сопротивлением 60-80 Ом, достаточным для передачи данных. Это необходимое условие для передачи данных.

- (с) При обнаружении в цепи шины AVC-LAN короткого замыкания или обрыва передача данных прерывается и работа аудиосистемы прекращается.

9. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О ФУНКЦИИ ДИАГНОСТИКИ

- (a) Аудиосистема имеет функцию диагностики (результат выводится на основном блоке).
- (b) Трехзначный шестнадцатеричный код (физический адрес) присваивается каждому компоненту AVC-LAN. С помощью этого кода в функции диагностики компонент отображается на дисплее.