



Hella KGaA Hueck & Co.
59552 Lippstadt

Технический бюллетень

Дата: 2013-07-24

№: 1

Страница

Автор: Wixforth

Org: E-ED-DAS-DR

Приложения:

Предмет:

BSD3.0 – Обнаружение мертвой зоны

№:

BSD – Обнаружение мертвой зоны

Блок управления Master: BSD3.0 SG1

Блок управления Slave: BSD3.0 SG2

Принцип работы и назначение системы

BSD – это передовая система помощи водителю, которая предупреждает водителя оснащенного ей автомобиля о возможности столкновения с транспортными средствами сбоку и/или сзади, которые движутся в одном направлении с автомобилем, оснащенным системой, во время смены ряда движения. Таким образом, система обнаруживает автомобили сзади и сбоку оснащенного ей автомобиля.

Когда водитель оснащенного автомобиля указывает намерение выполнить перестроение, система оценивает ситуацию и предупреждает водителя, если выполнять перестроение не рекомендуется. Система BSD не служит для поощрения агрессивного вождения. Отсутствие предупреждения не гарантирует, что водитель может безопасно выполнить маневр перестроения. Система не будет предпринимать никаких автоматических действий для предотвращения возможного столкновения. Ответственность за безопасную эксплуатацию автомобиля лежит на водителе.

Архитектура системы BSD

Система BSD состоит из двух блоков радарных датчиков, которые установлены сзади на заднем бампере на левом и правом задних углах автомобиля, что обеспечивает обзор сзади и по бокам автомобиля.

Один из блоков – это главный блок управления, т.е. "master", а другой – подчиненный ("slave").

Эти два блока обмениваются данными друг с другом по шине CAN датчика.

Главный блок обменивается данными с другими электронными блоками управления автомобиля по шине CAN автомобиля.

Оба блока имеют радиочастотную часть и ЦСП для обработки радарных сигналов.

Только главный блок управления имеет микропроцессор, который обеспечивает коммуникацию по шине CAN автомобиля.

К подчиненному блоку управления подключены предупредительные световые индикаторы для левой и правой стороны.

подписал:

проверил:



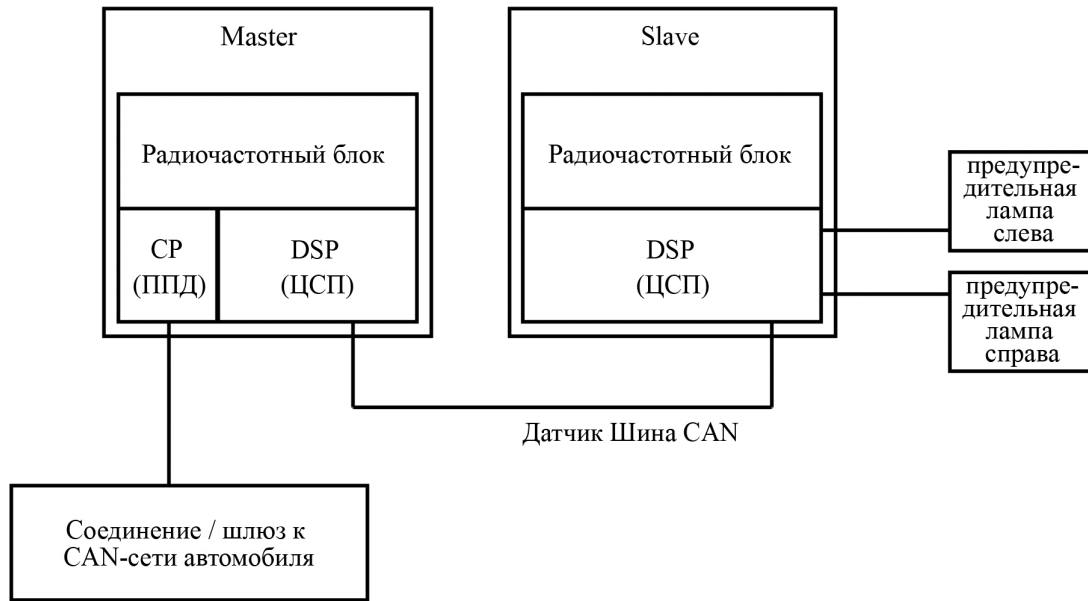
Hella KGaA Hueck & Co.
59552 Lippstadt

Предмет:
BSD3.0 – Обнаружение мертвой зоны

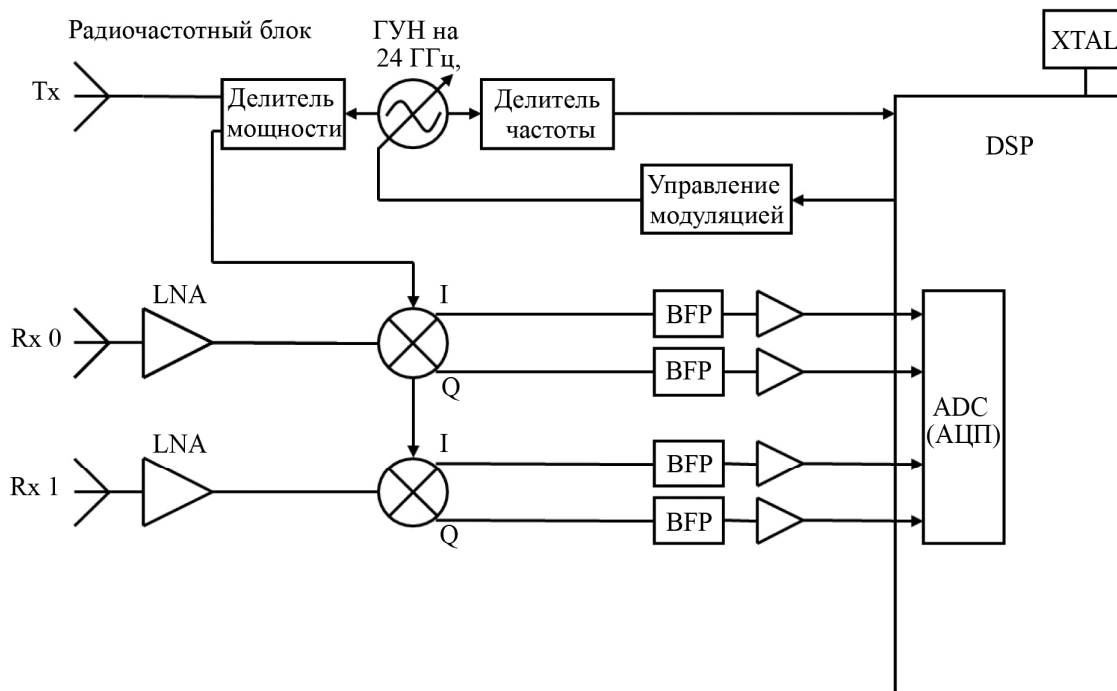
Дата: 2013-07-23

№:

Страница 2 из 4



блок-схема архитектуры системы BSD




блок-схема показывает радиочастотный блок и части платы ЦСП для главного и подчиненного блока управления

Конфиденциально. Передана, а также использование и сообщение содержания разрешено только по нашему явno выраженному разрешению. Все права сохраняются.

Hella 3399DE (2000-05)

Подписал:

Проверил:

 Hella KGaA Hueck & Co. 59552 Lippstadt	Предмет:	Дата: 2013-07-23
	BSD3.0 – Обнаружение мертвой зоны	№:
		Страница 3 из 4

Каждый радиочастотный блок состоит из:

- один ГУН на 24 ГГц,
- одна передающая антенна и
- два приемника (каждый состоит из антенны, малошумящего усилителя, миксера, полосового фильтра и усилителя полосы частот модулирующих сигналов).

Излучаемый сигнал генерируется ГУН на 24 ГГц.

ГУН на 24 ГГц частотно модулируется схемой управления модуляцией и ЦСП.

Делитель частоты используется для синхронизации модуляции ГУН на 24 ГГц и удержания его в пределах диапазона частот.

Передающая антенна – антенная решетка из двумерных микрополосковых излучателей, 1x8 элементов.

Она предназначена для облучения пространства сзади и по бокам автомобиля и, таким образом, – это антенна со средним коэффициентом усиления.

Два приемника понижают принимаемые сигналы прямо до нулевой ПЧ с помощью сигнала ГУН на 24 ГГц.

Сигналы приемника полосы модулирующих частот оцифровываются аналого-цифровыми преобразователями на плате ЦСП.


Приемные антенны - это антенны с двумерными полосковыми излучателями, которые также имеют средний коэффициент усиления (1x8 элементов).

Технические данные

Название модели Master	BSD3.0 SG1 – HRE
Название модели Slave	BSD3.0 SG2 – HRE
Напряжение питания	+9 V ... +15 V
Ток питания	Тип 0,36 A
Диапазон частот 1	24075 МГц ... 24175 МГц
Ширина полосы модуляции	< 100 МГц
Диапазон частот 2	24150 МГц ... 24250 МГц
Ширина полосы модуляции	< 100 МГц
Диапазон частот 3	24050 МГц ... 24250 МГц
Ширина полосы модуляции	< 200 МГц
Модуляция	непрерывный ЧМ-сигнал
средняя эффективная изотропно-излучаемая мощность	< +12,7 дБмВт
пик эффективной изотропно-излучаемой мощности	< +20 дБмВт
Тип антенны	антенная решетка из двумерных микрополосковых излучателей
средний коэффициент усиления передающей антенны	11 дБи
Диапазон рабочих температур	-40...85°C

Подписал:

Проверил:

 HELLA [®] Hella KGaA Hueck & Co. 59552 Lippstadt	Предмет:	Дата: 2013-07-23
	BSD3.0 – Обнаружение мертвой зоны	№:
		Страница 4 из 4

Сокращения

ADC (АЦП)	аналого-цифровой преобразователь
BPF (ПФ)	полосовой фильтр
CAN	локальная сеть контроллера
CP (ППД)	процессор передачи данных
DSP (ЦСП)	цифровой сигнальный процессор
эффективная изотропно-излучаемая мощность	эквивалент изотропной мощности излучения
непрерывный ЧМ-сигнал	незатухающая волна частотной модуляции
IF (ПЧ)	промежуточная частота
LNA	малозумящий усилитель
RF (РЧ)	радиочастота
Rx	Прием
Tx	Передача
VCO (ГУН)	генератор, управляемый напряжением
XTAL	кварцевый генератор

Конфиденциально. Передана, а также использование и сообщение содержания разрешено только по нашему ясно выраженному разрешению. Все права сохраняются.