

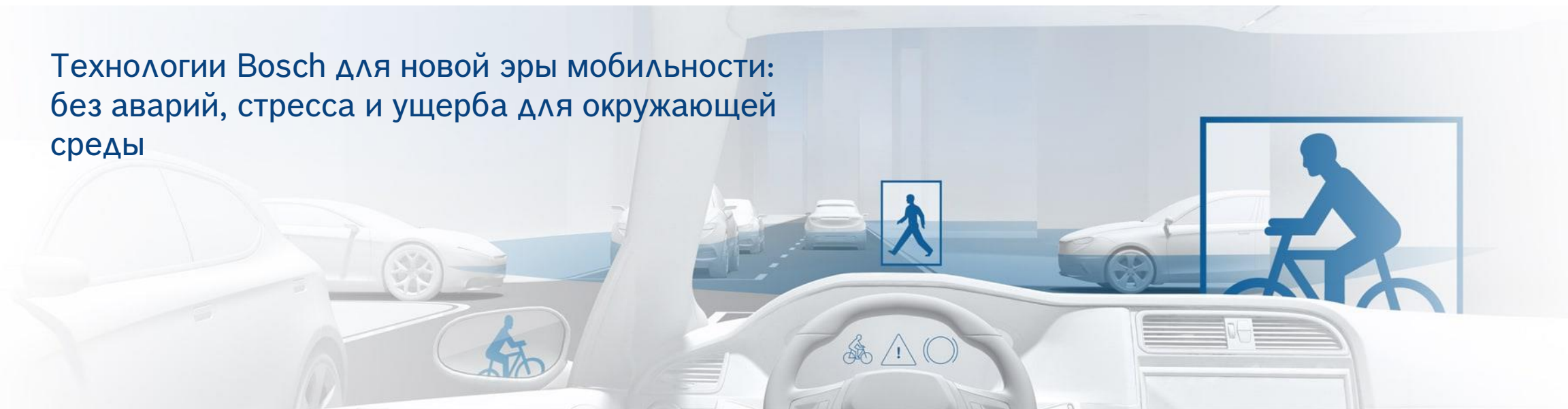
# **Bosch**

# **Системы помощи водителю: тенденции и перспективы**

# Системы помощи водителю

## Почему это важно

Технологии Bosch для новой эры мобильности:  
без аварий, стресса и ущерба для окружающей  
среды



- 90% всех ДТП с травмами – результат человеческой ошибки
- Внедрение систем помощи водителю повысит безопасность на дорогах
- 37% сегодняшних ДТП можно избежать при увеличении автоматизация вождения

Источник: Bosch Accident Research, DAT, DESTATIS <sup>1</sup> Installation rate and figures estimated as of 2014, <sup>2</sup> AEB including AEB VRU, LDW/LKS, Night Vision, Lane Change Assist (incl. BSD), Crossing Assist, Left Turn Assist, <sup>3</sup> 100% in 1999 = 395 689 accidents w/ casualties, <sup>4</sup> possible Installation rate of automated function e.g. Highway Pilot

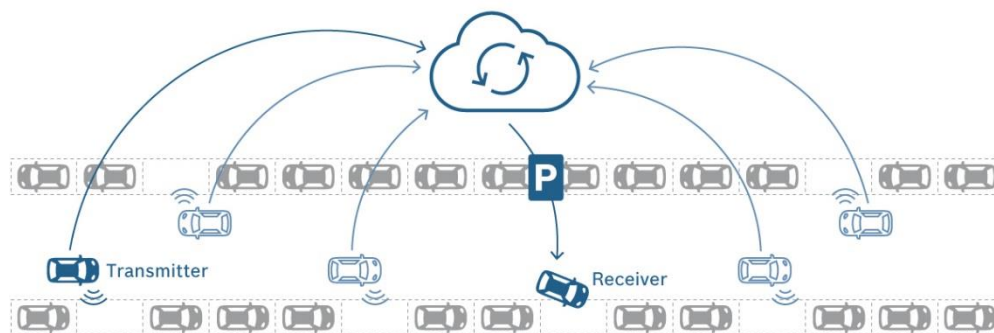
# Системы помощи водителю

## Взгляд потребителя: беспилотное вождение

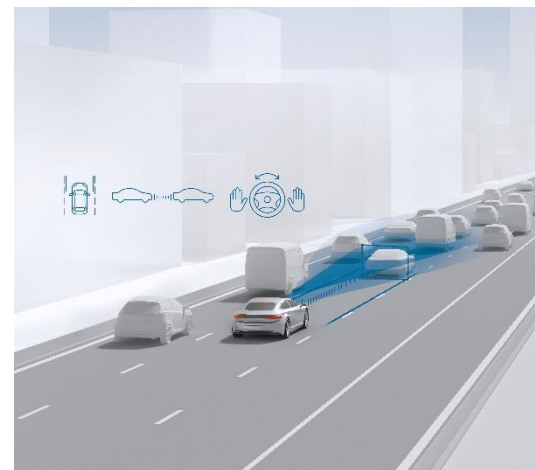
Что бы вы хотели, чтобы автомобиль делал за вас?\*



парковался  
**65%**



искал парковку  
**60%**



сам ехал в пробке  
**59%**

\* Средневзвешенное для Германии, Франции, Бразилии, Японии, США, Китая

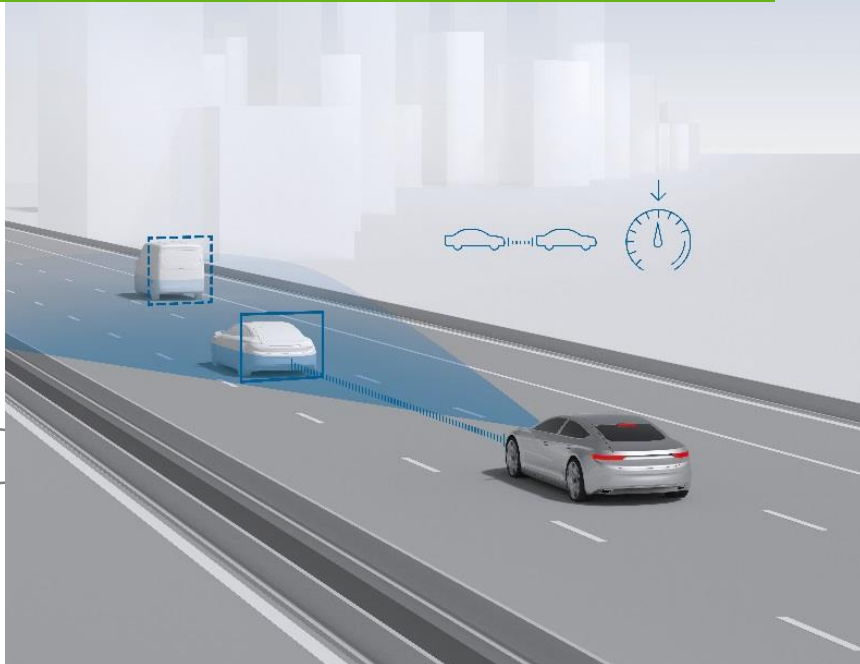
RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

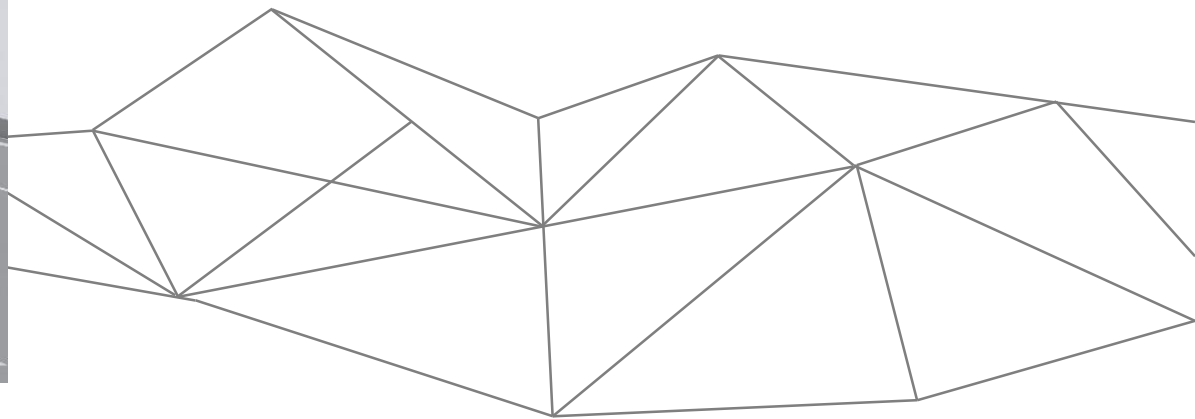
# Системы помощи водителю

## Взгляд потребителя: ADAS

### Адаптивный круиз контроль (АСС)



**66%** респондентов в Европе и  
**81%** в Китае заинтересованы в  
**АСС**



\* Только покупатели новых автомобилей. Вопрос: «Вы заинтересованы в этой системе?» Ответ: «Да, я заинтересован в»

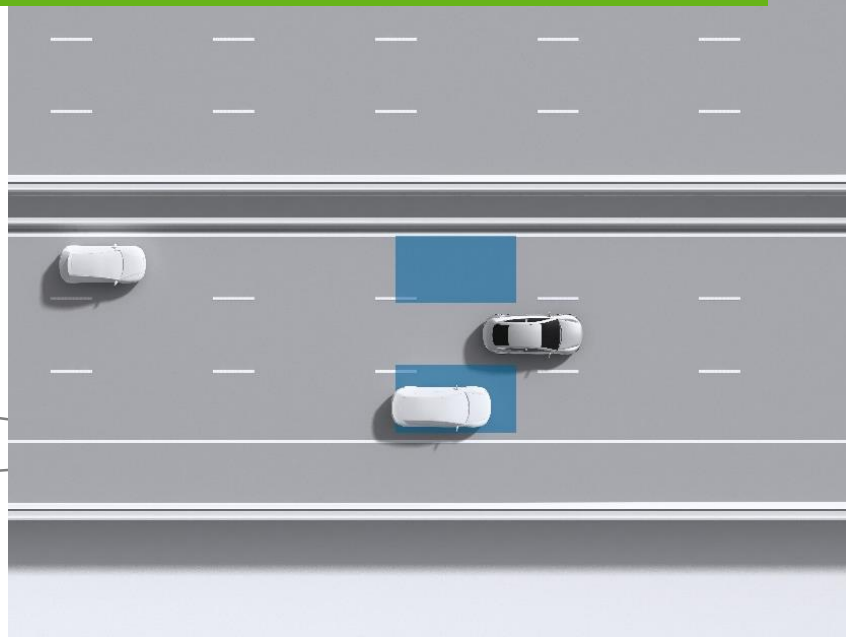
RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

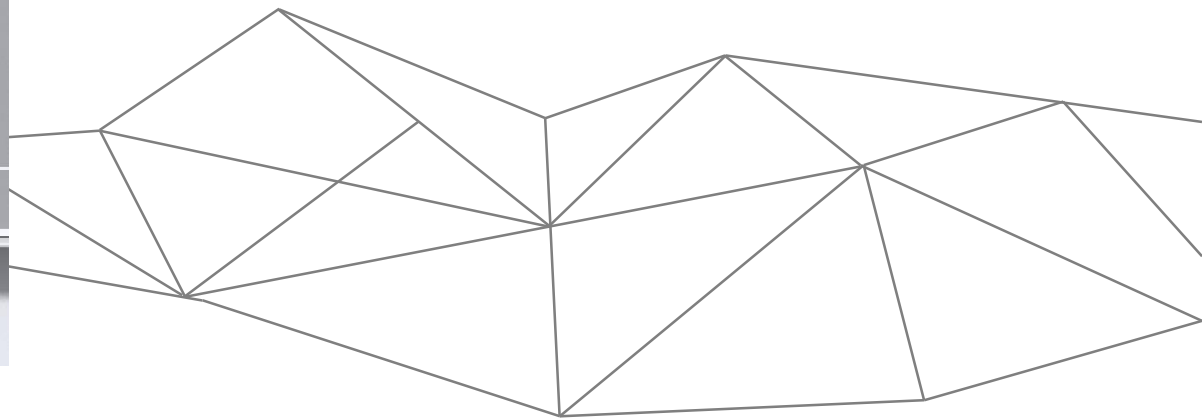
# Системы помощи водителю

## Взгляд потребителя: ADAS

### Контроль мертвых зон (BSD)



**83%** респондентов в Европе и  
**93%** в Китае заинтересованы в  
**BSD**



\* Только покупатели новых автомобилей. Вопрос: «Вы заинтересованы в этой системе?» Ответ: «Да, я заинтересован в»

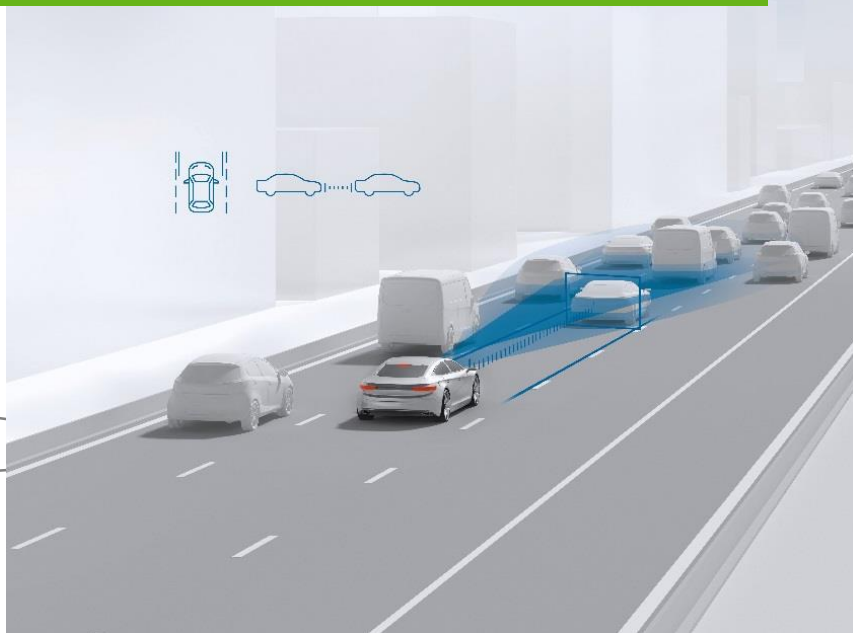
RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

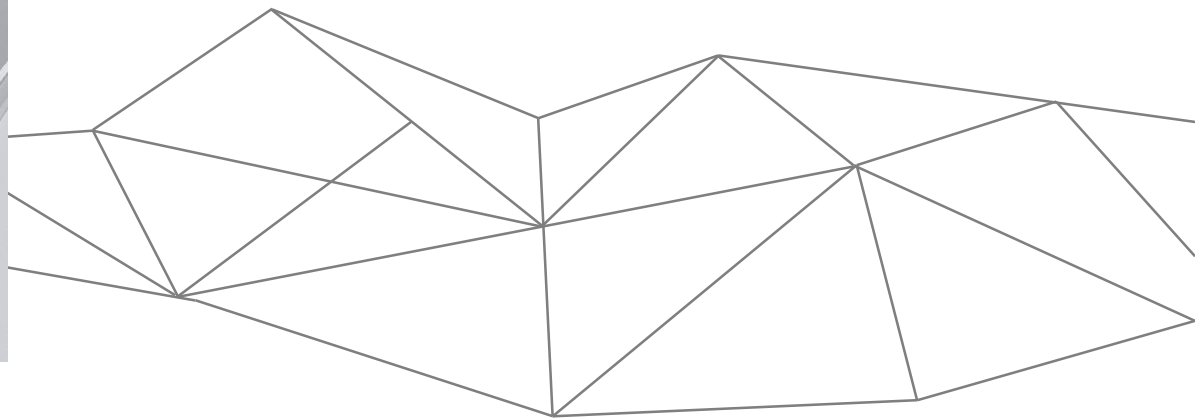
# Системы помощи водителю

## Взгляд потребителя: ADAS

### Ассистенте движения в пробке



**57%** респондентов в Европе и  
**78%** в Китае заинтересованы в



\* Только покупатели новых автомобилей. Вопрос: «Вы заинтересованы в этой системе?» Ответ: «Да, я заинтересован в»

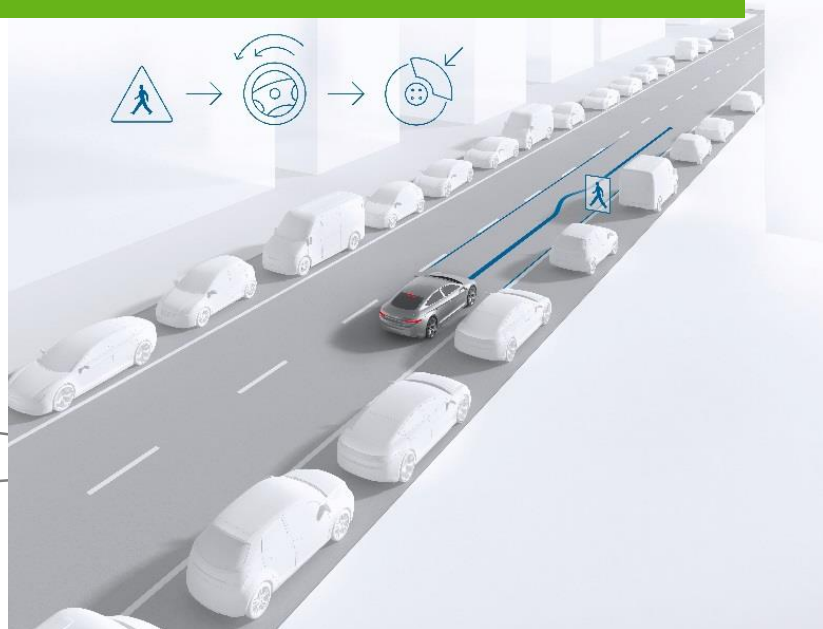
RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

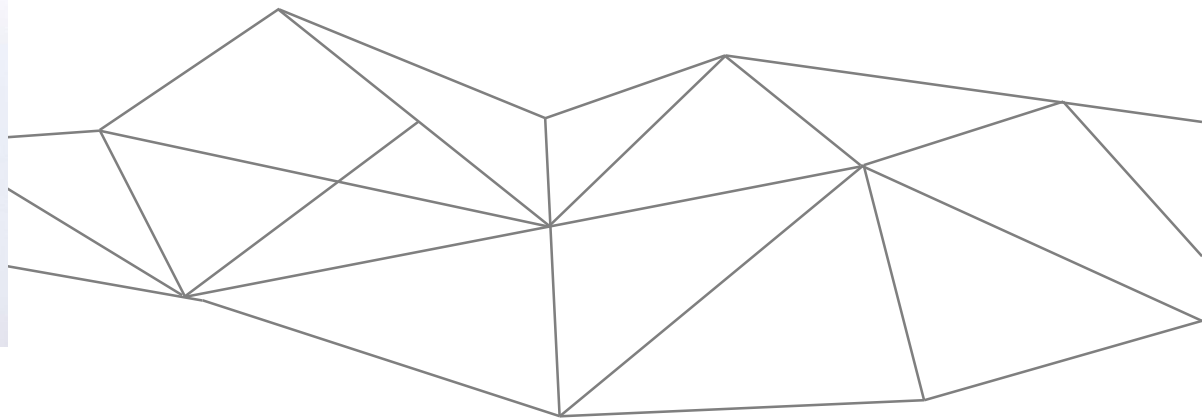
# Системы помощи водителю

## Взгляд потребителя: ADAS

### АЕВ с функцией распознавания пешеходов



**81%** респондентов в Европе и  
**87%** в Китае заинтересованы в  
**АЕВ** с функцией распознавания  
пешеходов



\* Только покупатели новых автомобилей. Вопрос: «Вы заинтересованы в этой системе?» Ответ: «Да, я заинтересован в»

RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

# Системы помощи водителю

## Взгляд потребителя: выводы

Наиболее стрессовые ситуации вызывает **вождение в городе**

Если автомобиль оборудован системами помощи, они **ИСПОЛЬЗУЮТСЯ** водителями.

**Недостаточно информации** относительно функционирования и безопасности таких систем

**Интернет** – главный источник информации.

**Низкий коэффициент проникновения** на рынок





# Системы помощи водителю

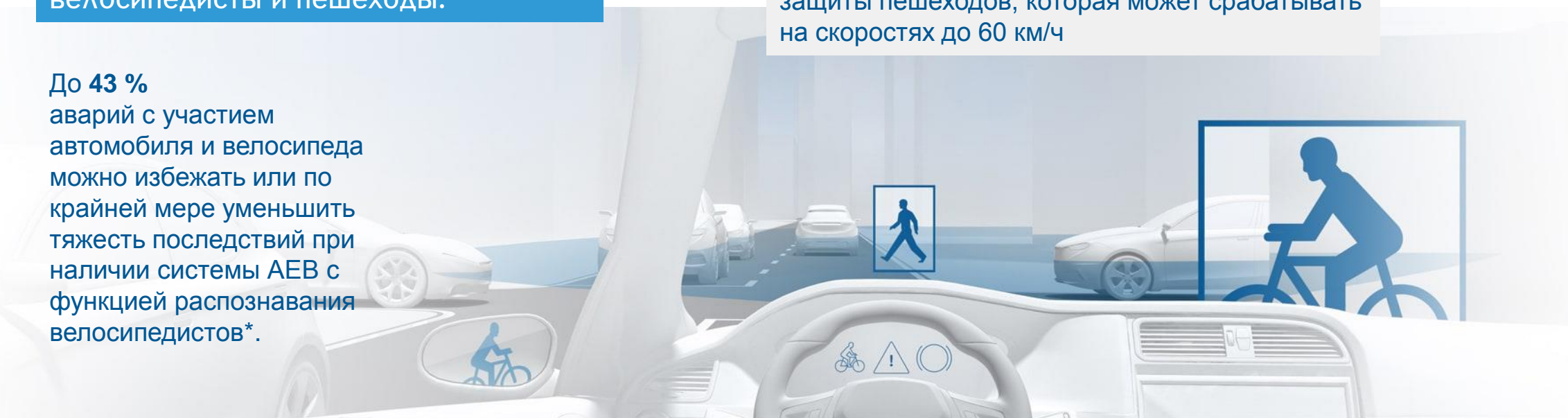
## АЕВ – основа безопасного вождения без стресса

**Вождение в городе** достаточно сложное и связано с многими рисками. **В особенности** уязвимы при авариях велосипедисты и пешеходы.

До **43 %** аварий с участием автомобиля и велосипеда можно избежать или по крайней мере уменьшить тяжесть последствий при наличии системы АЕВ с функцией распознавания велосипедистов\*.

### Больше безопасности

гарантируется самым уязвимым участникам дорожного движения с системой превентивной защиты пешеходов, которая может срабатывать на скоростях до 60 км/ч



\* В Германии, если каждый автомобиль будет оборудован системы АЕВ с функцией распознавания велосипедистов; Bosch Unfallforschung  
RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

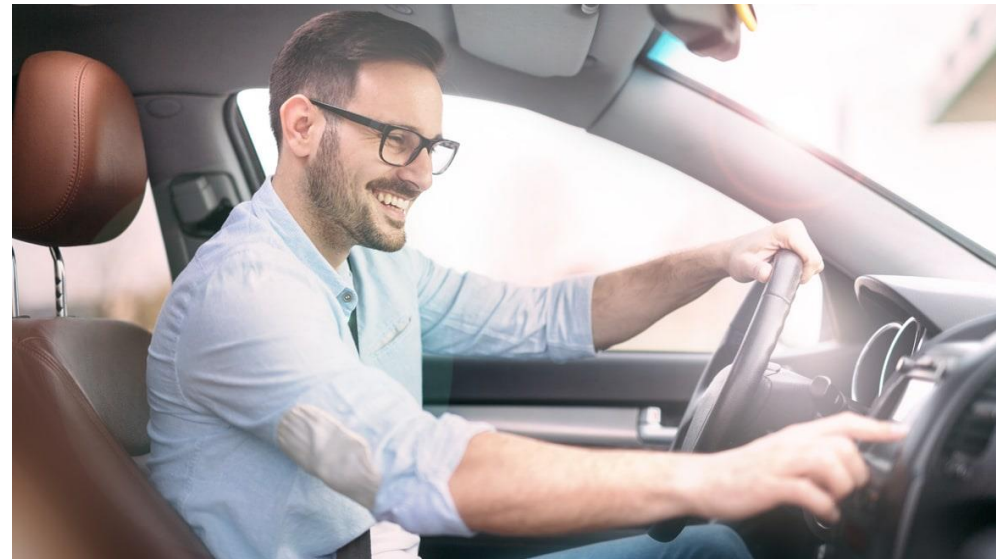
# Системы помощи водителю

## АЕВ – основа безопасного вождения без стресса

Система экстренного торможения **АЕВ** может предотвратить:

➤ До **72%**  
всех предотвратимых аварий с  
впереди идущим автомобилем  
на скорости выше 30 км/ч.\*<sup>1</sup>

➤ До **двух третих**  
всех аварий с впереди идущим  
автомобилем, повлекшими травмы  
и материальный ущерб, на  
скорости до 30 км/ч.\*<sup>2</sup>



### Преимущества для водителя

- Более быстрая реакция на критические ситуации и следовательно более короткий тормозной путь
- Максимальная помощь водителю в снижении последствий столкновения
- Меньше риск травм в непредотвратимых авариях

\*1 Bosch анализ базы GIDAS (2001-2005), смоделированный при идеальных условиях

\*2 Bosch, 2011, на базе GIDAS средневзвешенные, реконструированные ДТП (2001-2010); база данных "Allianz Zentrum für Technik (AZT)"; экстраполяция на основе данных официальной Федеральной Статистики Германии (2009)  
RF/MKR | 18/10/2016

© Robert Bosch GmbH 2016. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

# Системы помощи водителю

## АЕВ – основа безопасного вождения без стресса

Актуальна тенденция к реализации **нескольких функций** на базе одного радара



- Слияние данных обеспечивает более точное изображение
- Сложные алгоритмы программного обеспечения формируют мощную основу для интерпретации окружения

### Преимущества для автопроизводителей:

- Увеличение точности и надежности измерений
- Увеличение диапазона измерений
- Улучшение работы функций систем помощи водителю

# Системы помощи водителю

## Компоненты АЕВ

Многофункциональная камера



Радарный датчик средней зоны действия (MRR)



Электронная система стабилизации (ESP 9)

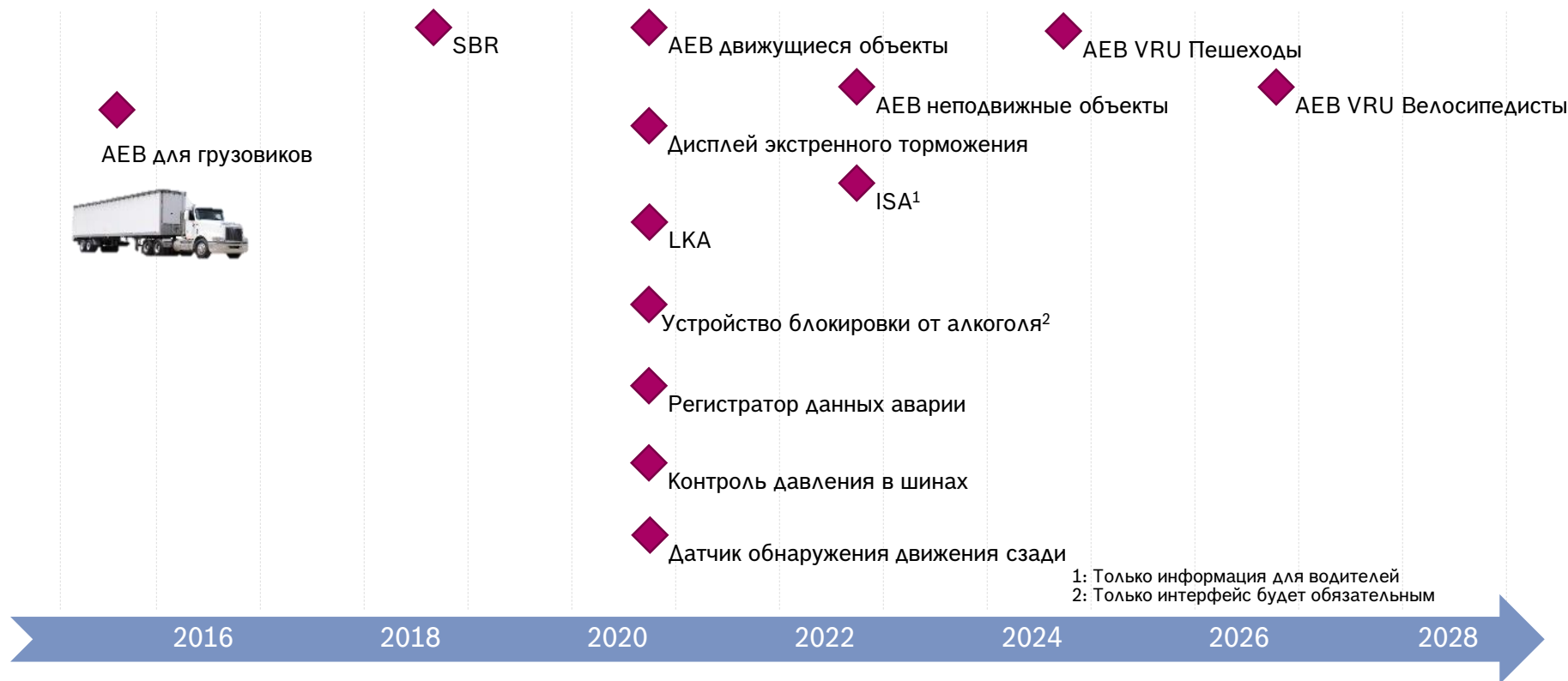


### Функции на базе АЕВ:

- Адаптивный круиз контроль
- Системы помощи движению автомобиля по полосе
- Ассистент на автострате
- Ассистент движения в пробках
- Распознавание дорожных знаков
- Контроль «слепых зон»
- Система помощи при левом повороте
- Сигнализатор поперечного движения
- Система помощи на узких полосах движения
- Ассистент аварийного маневрирования
- Интеллектуальная система управления фарами

# Технологии спасающие жизнь

## Законодательство по безопасности в Европе\*



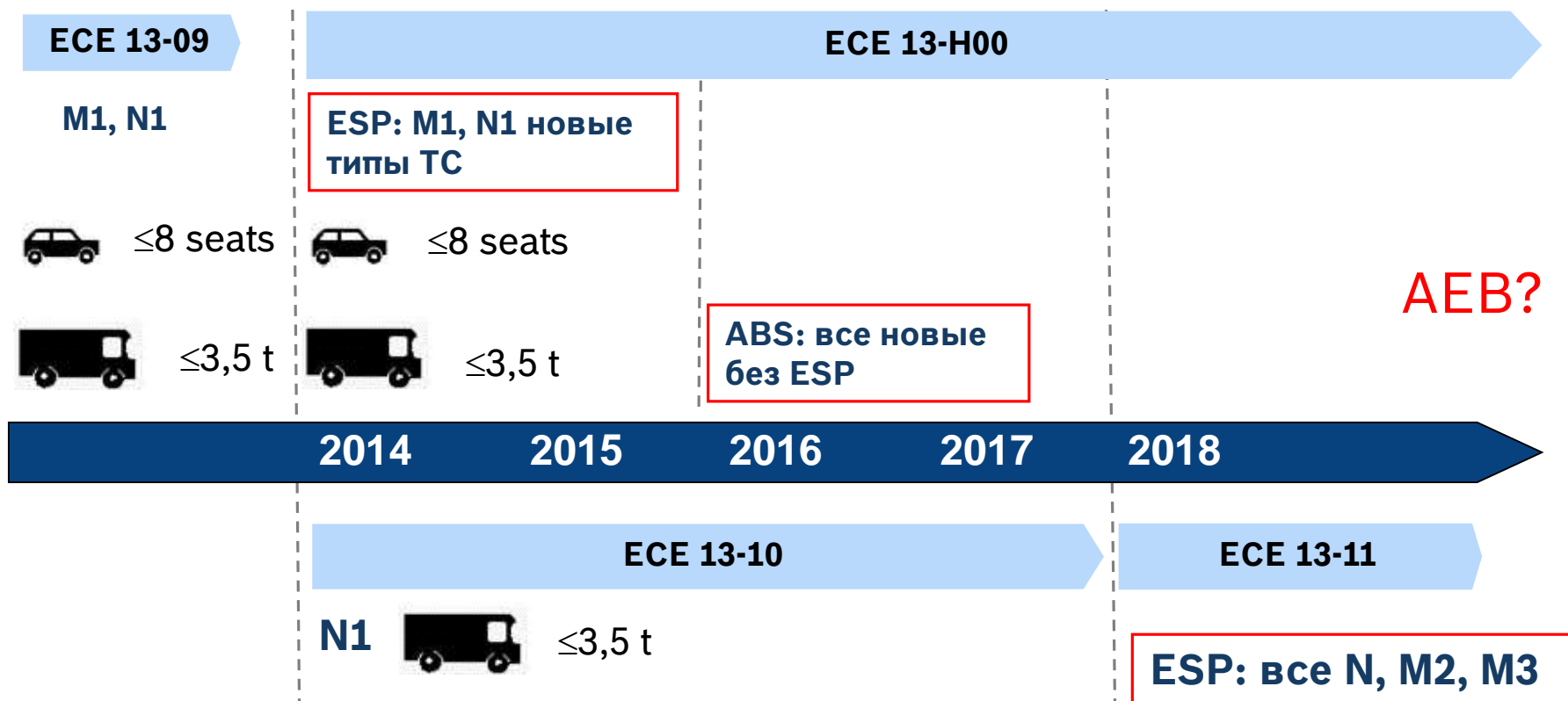
Даты введения относятся к новым типам ТС М1 (легковые а/м)  
Для всех новых а/м через 2 года (ISA: 4 года)  
ТС категории N1 с отсрочкой в 2 года соответственно

АЕВ: Autonomous Emergency Braking / Автоматическое экстренное торможение  
ISA: Intelligent Speed Adaptation / Система автоматического регулирования скорости  
LKA: Lane Keeping Assist / Система помощи движения по полосе  
SBR: Safety-Belt Reminder / Сигнализатор не пристёгнутого ремня безопасности  
VRU: Vulnerable Road User / Уязвимые участники дорожного движения

\* В соответствии с предложением Европейской комиссии от 16.02.2016

# Технологии спасающие жизнь

## Законодательство в России по активной безопасности



# Спасибо за внимание!

Цвелодуб Сергей Владимирович

Региональный директор по продажам  
автомобильных комплектующих

[Sergiy.Tsvilodub@ru.bosch.com](mailto:Sergiy.Tsvilodub@ru.bosch.com)

