

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

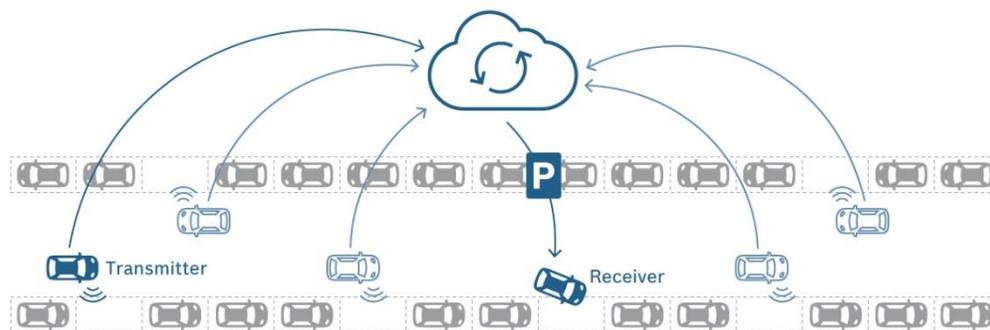
Системы помощи водителю

Взгляд потребителя: беспилотное вождение

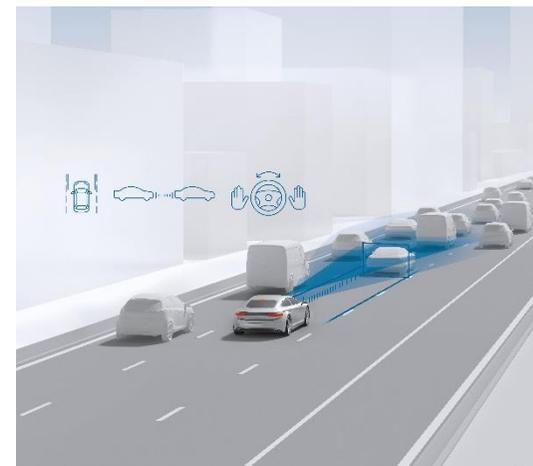
Что бы вы хотели, чтобы автомобиль делал за вас?*



парковался
65%



искал парковку
60%



сам ехал в пробке
59%

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

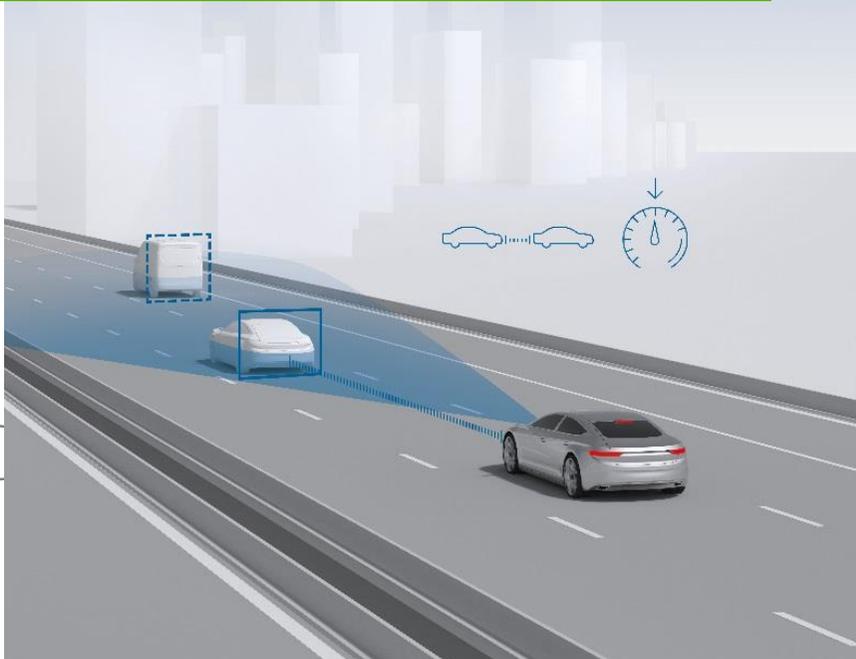
RF/MKR | 18/10/2016

© 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.

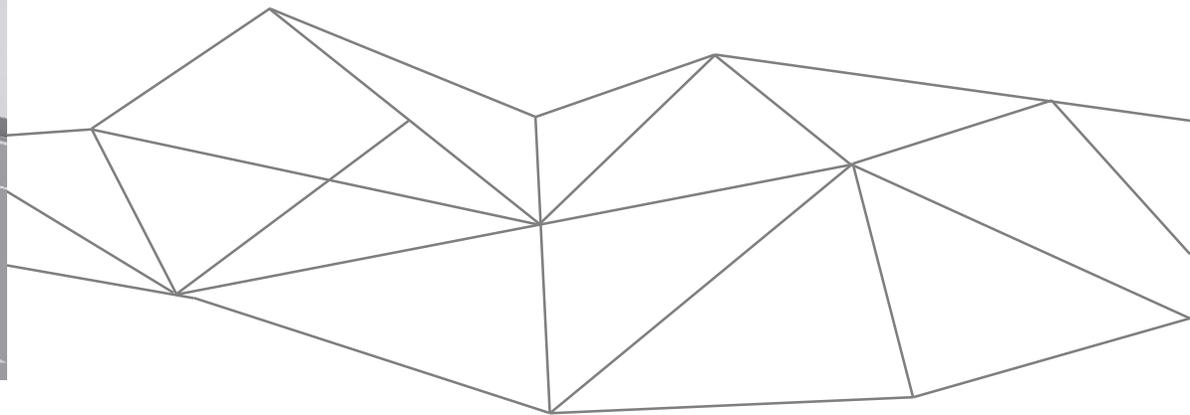
Системы помощи водителю

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»

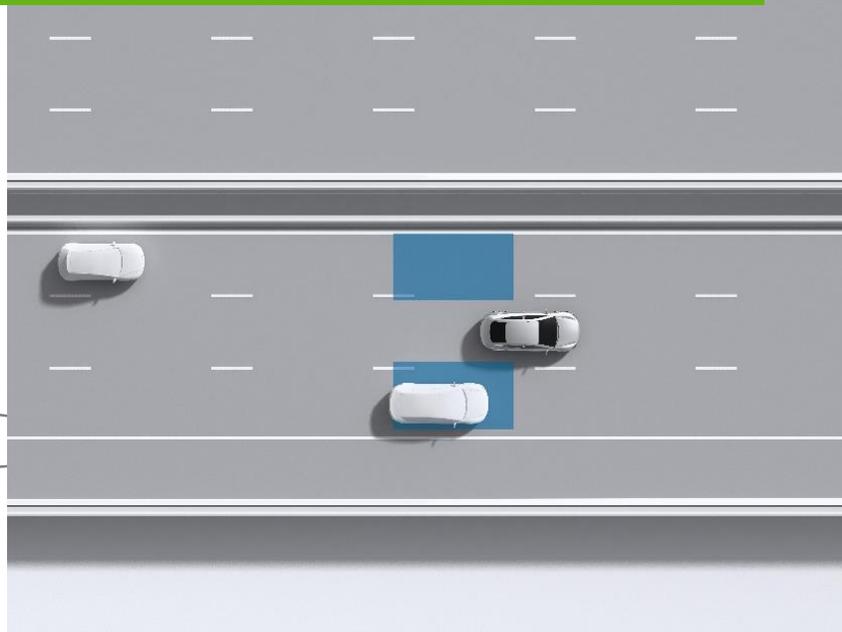
RF/MKR | 18/10/2016

© 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.

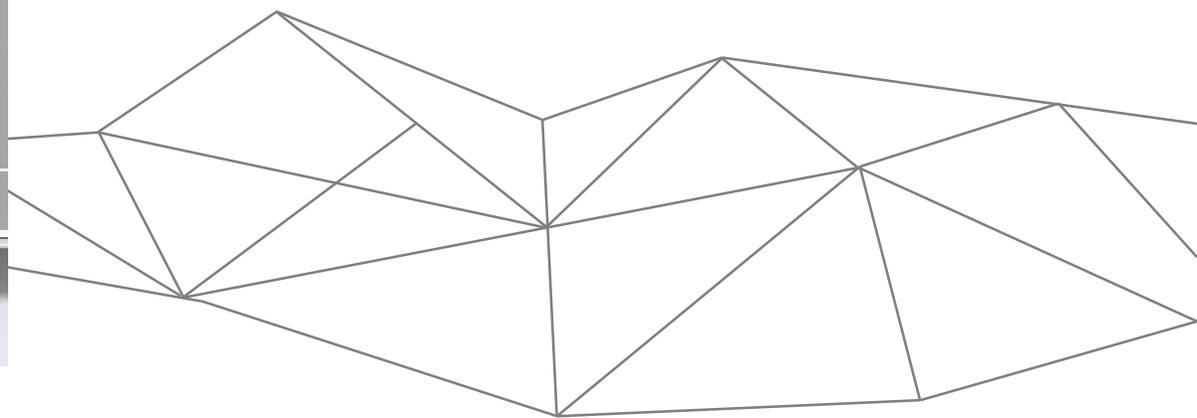
Системы помощи водителю

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»

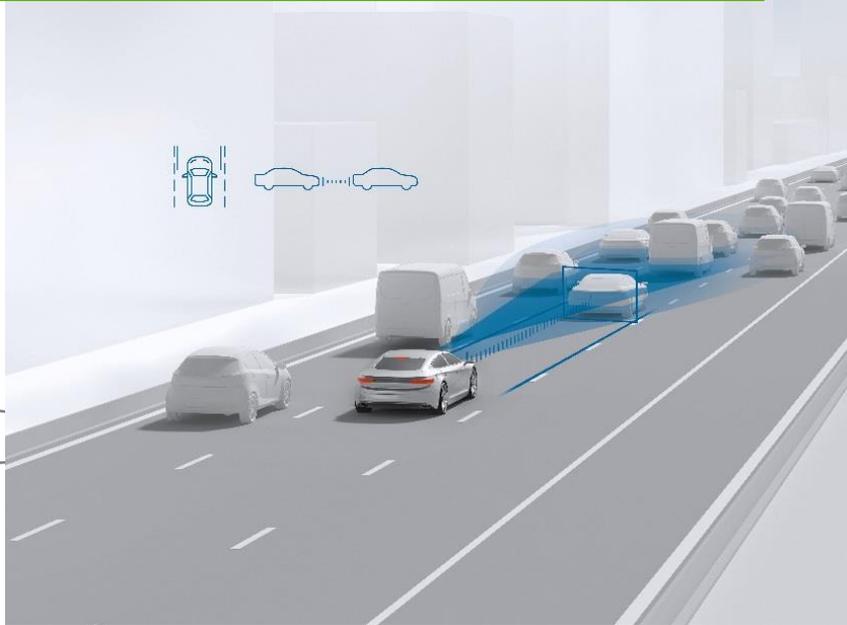
RF/MKR | 18/10/2016

© 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.

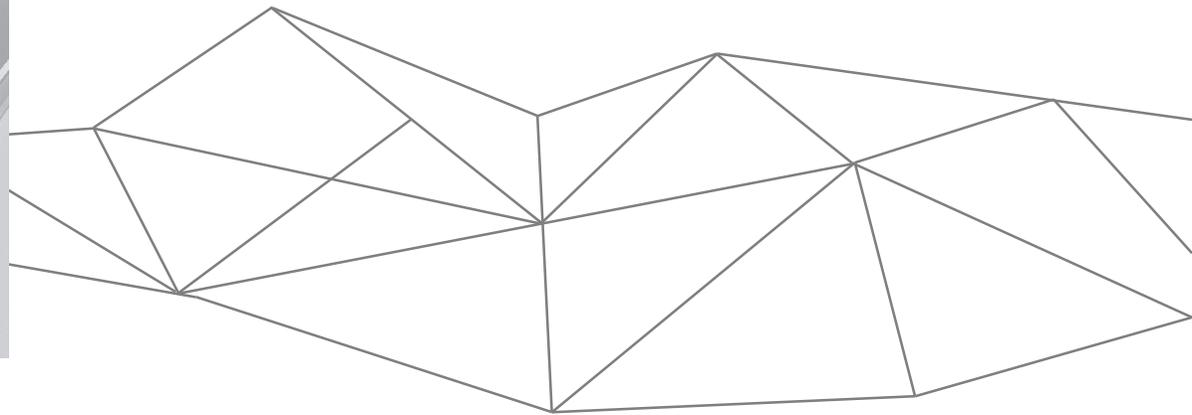
Системы помощи водителю

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»

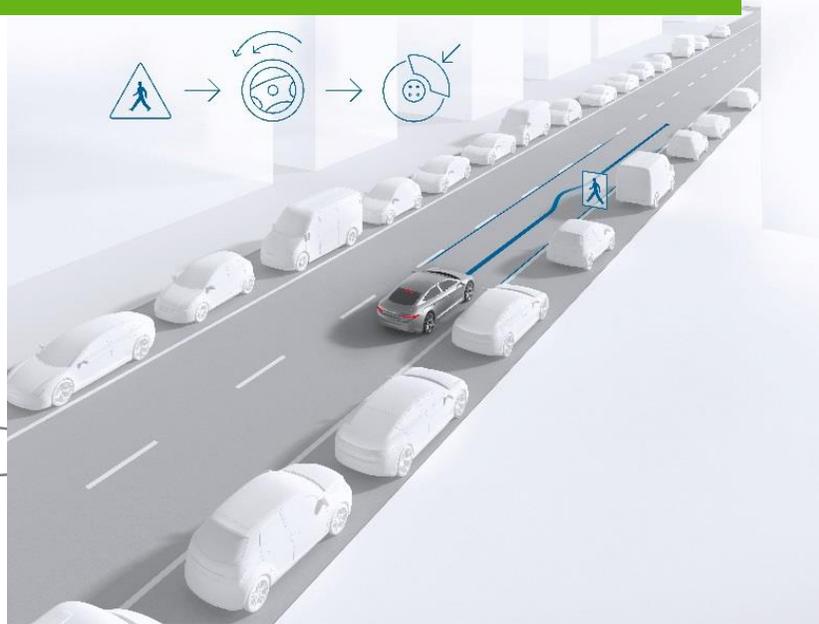
RF/MKR | 18/10/2016

© 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.

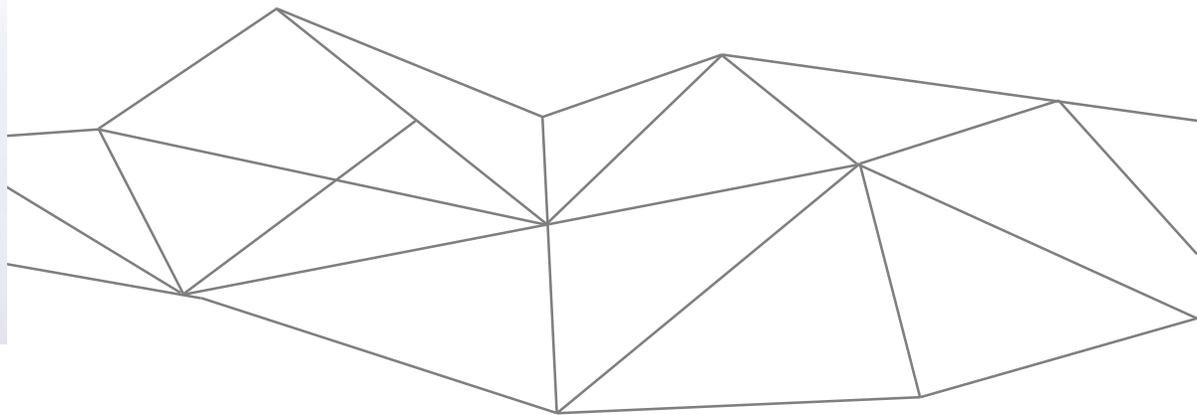
Системы помощи водителю

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

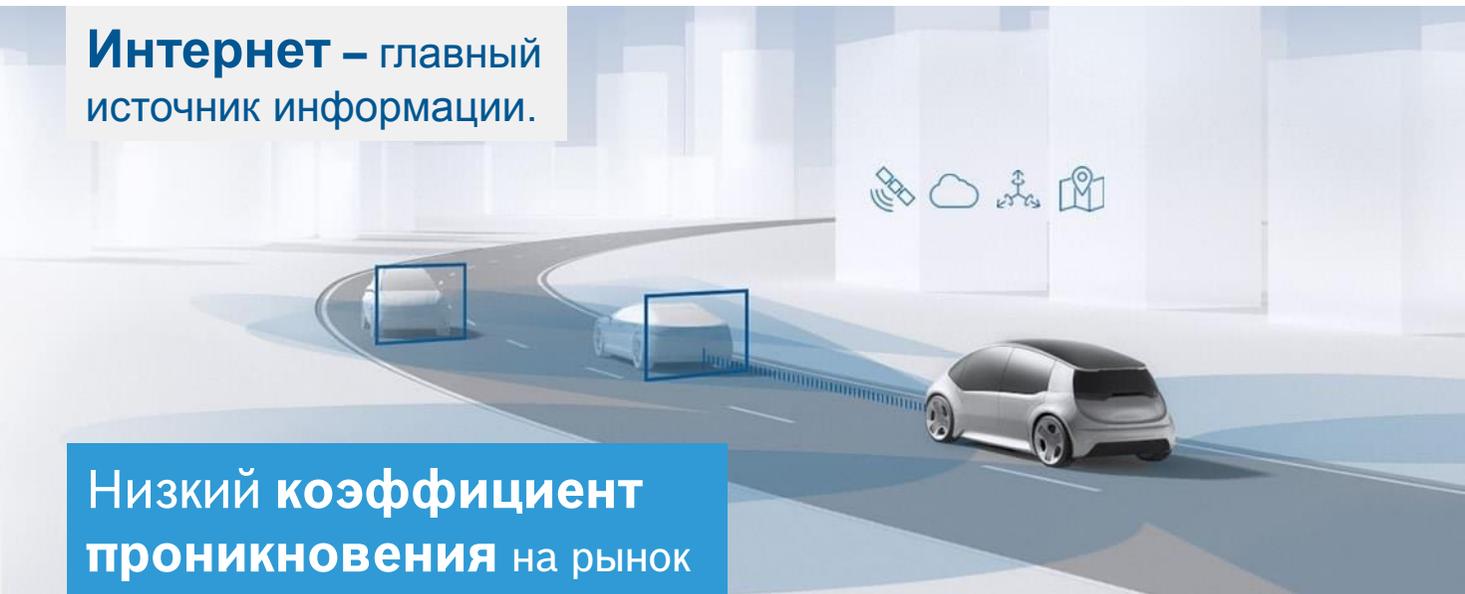
Наиболее стрессовые ситуации вызывает **вождение в городе**

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

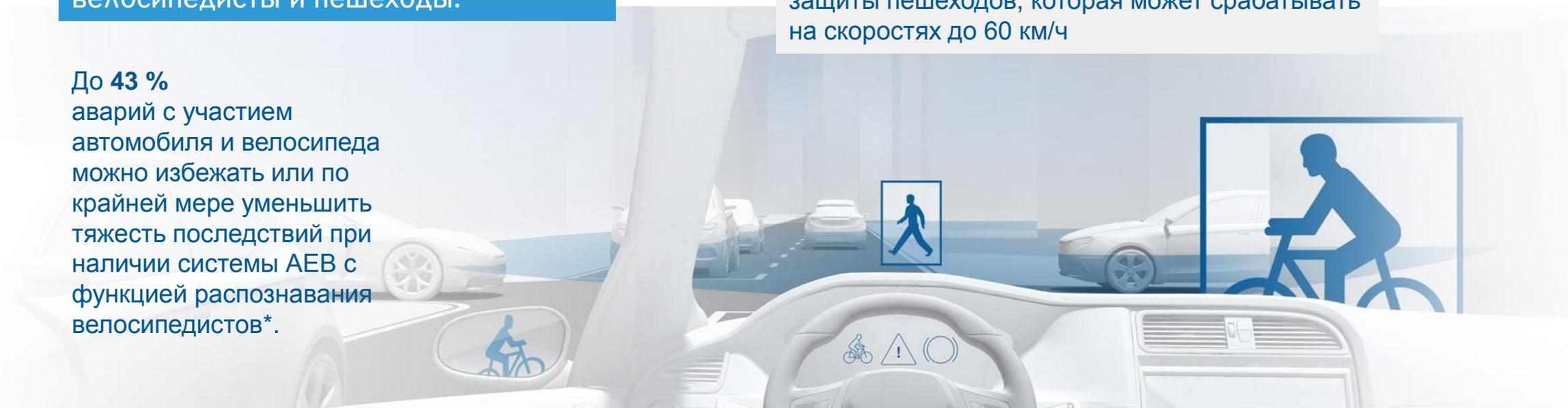
АЕВ – основа безопасного вождения без стресса

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.*¹

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



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)

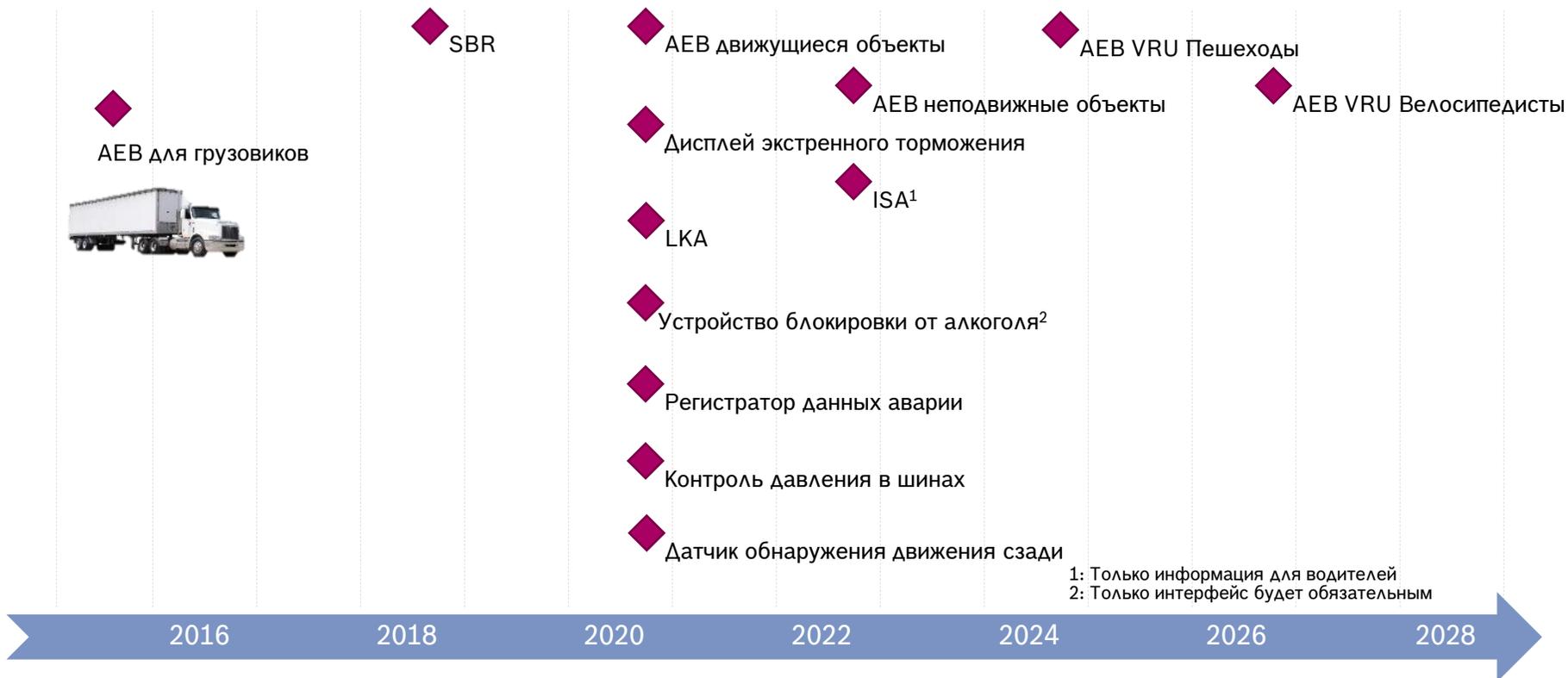


Функции на базе АЕВ:

- Адаптивный круиз контроль
- Системы помощи движению автомобиля по полосе
- Ассистент на автостраде
- 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*



1: Только информация для водителей
2: Только интерфейс будет обязательным

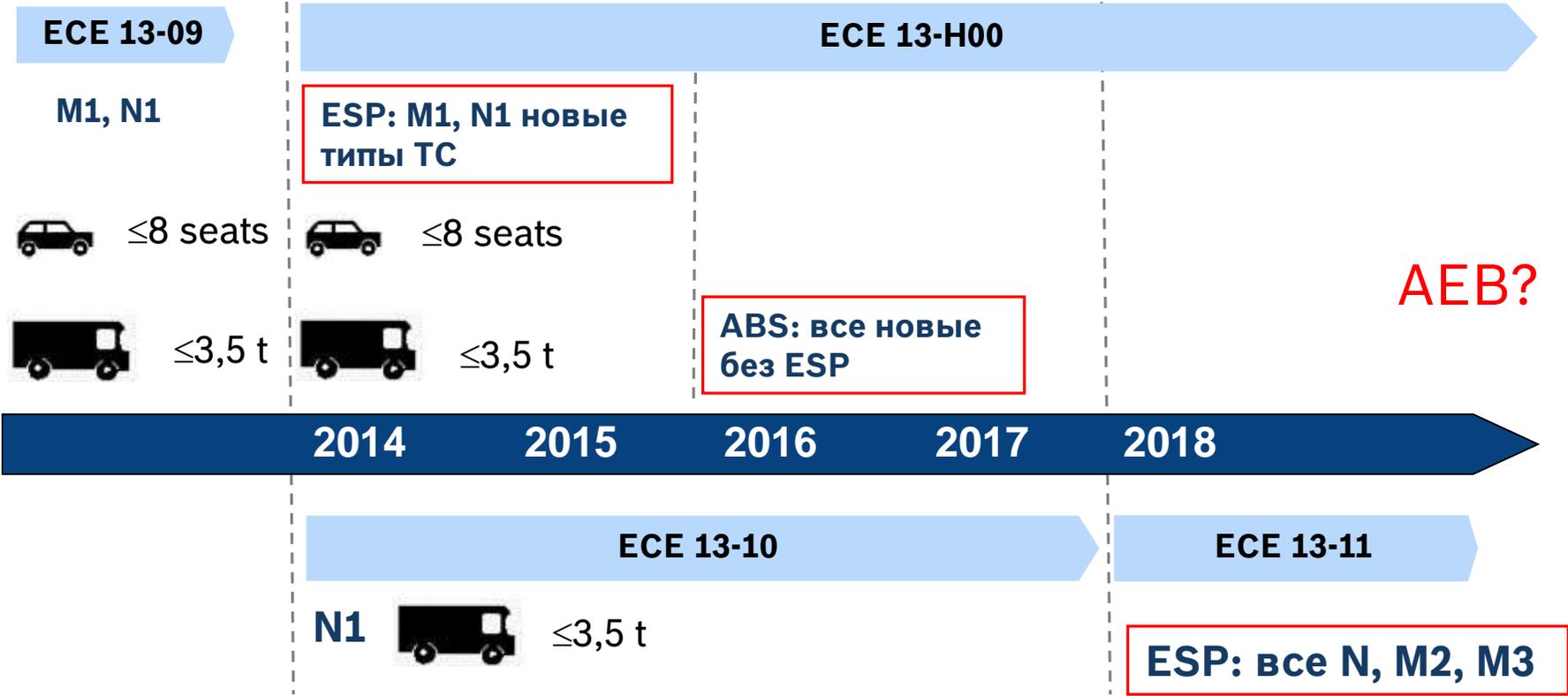
Даты введения относятся к новым типам ТС М1 (легковые а/м)
Для всех новых а/м через 2 года (ISA: 4 года)
ТС категории N1 с отсрочкой в 2 года соответственно

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

