

27. 6. 2005

Vezměte, prosíme, na vědomí, že text článku odpovídá platné právní úpravě ke dni publikace.

Volvo: novinky v oblasti aktivní bezpečnosti

Mezi novinky v oblasti aktivní bezpečnosti Volva patří např. IDIS – důležitá součást budoucích informačních systémů; BLIS – kamerový systém sledující tzv. „mrtvý úhel“; tempomat s monitorováním vzdálenosti; Volvo CoDriver – inteligentní asistent aj.

Poznámka: Následující text pochází z tiskové zprávy automobilky Volvo.

Na detroitském autosalónu představila společnost Volvo Cars nové bezpečnostní prvky, které přispívají k bezpečnější a uvolněnější jízdě. Tyto nejnovější výsledky vývoje dále upevňují vedoucí pozici značky Volvo mezi výrobci automobilů zaměřujícími se na bezpečnost.

Automobilka zvýšila svou pozornost věnovanou systémům předvídajícím a zabráňujícím vzniku nehod.

Další prioritní oblastí je osobní bezpečnost, tj. ochrana osob a majetku, neboť i ta posiluje pocit bezpečí a vnímání bezpečnosti, které jsou důležitou součástí komplexního přístupu k této problematice.

„Předcházení nehodám i snižování počtu zranění a smrtelných úrazů v dopravě se nacházejí vysoko na seznamu priorit stále většího počtu zemí. Můžeme se setkat se vším od tzv. nulových limitů ve Švédsku a v Nizozemsku, až po národní cíle snížit v nadcházejících letech počet dopravních nehod o 30 až 50 procent. Jako přední společnost v oblasti automobilové bezpečnosti musí Volvo při naplňování těchto cílů přirozeně hrát aktivní roli,“ říká Ingrid Skogsmová, ředitelka pro bezpečnost ve společnosti Volvo Cars. „Automobil je však pouze jedním z mnoha faktorů. Pro další zvyšování bezpečnosti silničního provozu je nezbytný rychlý rozvoj infrastruktury a výzkum chování řidičů. Je nás mnoho, kteří sdílíme odpovědnost a musíme na řešení těchto problémů pracovat.“

Intenzivnější doprava

Od zrození automobilu před více než sto lety se toho událo skutečně mnoho. Doprava je hustší, rychlosti jsou mnohem vyšší a automobily jsou technicky mnohem vyspělejší. Člověk se však takovou rychlostí nezměnil. Rychlost vývoje v oblasti IT technologií a vznik vysoce efektivní a kompaktní elektroniky otevřely dveře zcela novým možnostem v oblasti aktivní bezpečnosti.

Základní myšlenkou je vytvořit automobil, který řidiči pomůže zaznamenat potenciálně nebezpečné situace, a který by v kritických situacích přemýšlel a reagoval rychleji než řidič. Společnost Volvo Cars v posledních letech představila řadu systémů z této oblasti, v neposlední řadě také ve formě pokročilého konceptu Volvo Safety Concept Car (SCC), který byl v představen na autosalónu v Detroitu v roce 2001.

Dnes je již více než polovina z přibližně 50 bezpečnostních řešení představených u Volva SCC použita v současných automobilech nebo plánována pro přicházející modely.

IDIS: koordinace aktivit

Jedním z největších úkolů je zkoordinovat všechny tyto sofistikované systémy tak, aby poskytovaly nejvyšší možný celkový přínos. Řidič musí obdržet potřebnou informaci ve správný okamžik – bez

toho, aby byl ve stresových situacích rušen nedůležitými informacemi.

Většina funkcí dnešních automobilů Volvo je již řízena elektronicky a různé systémy spolu navzájem komunikují prostřednictvím důmyslné sítě. Volvo vyvinulo systém IDIS – inteligentní informační systém řidiče, který byl v roce 2003 poprvé na světě představen u nového Volva S40.

IDIS nepřetržitě monitoruje vybrané funkce automobilu, jako jsou pohyby volantem, poloha plynového pedálu, použití ukazatelů směru a úroveň brždění. Tato data jsou zpracována a při dosažení definované úrovně aktivity jsou informace, které nejsou klíčové pro bezpečnost – jako je například příchozí telefonní hovor nebo SMS zpráva – pozdrženy do doby, než se situace uklidní. Systém IDIS takto zasáhne při jakékoliv činnosti, kterou systém interpretuje jako předjíždění nebo brždění.

V budoucnu bude systém IDIS začleněn do složitějšího informačního systému automobilu, který bude schopen vyhodnotit větší počet faktorů. Cílem je dále snížit zatížení řidiče a usnadnit mu jeho práci. Systémy a funkce, které jsou v současnosti vyvíjeny a představovány, se zaměřují na řidiče z perspektivy tří hlavních pohledů: automobilu, dopravní situace a lidského faktoru.

Systém BLIS pro eliminaci mrtvého úhlu

Všeobecně platí, že velká okna a účinná zpětná zrcátka poskytují dobrý výhled kolem vozidla. V roce 1979 se Volvo stalo prvním výrobcem automobilů, který u řidiče začal používat širokoúhlé zpětné zrcátko, aby dále zlepšil úhel výhledu směrem vzad. BLIS jde ještě o krok dále – na každém zpětném zrcátku má tento systém instalovány kamery, které monitorují prostor podél vozidla a za ním.

Pokud se do sledovaného prostoru dostane jiné vozidlo, rozsvítí se kontrolka na příslušném zrcátku. Řidič tak má jasnou informaci o tom, že v rizikové oblasti se nachází jiné vozidlo a může se tedy držet stranou. Systém poskytuje informace o vozidlech přijíždějících zezadu a rovněž o vozidlech vpředu, která řidič právě předjíždí. Tento systém poskytuje řidiči další informace, které mu pomohou se v takových situacích správně rozhodnout. Obě strany vozidla jsou sledovány stejným způsobem.

Adaptivní tempomat

Dnešní tempomaty za příznivých podmínek přispívají ke klidné a uvolněné jízdě po dálnicích. Rytmus moderní dopravy však použití tempomatu často neumožňuje. Aby bylo možné zvýšit komfort a kontrolu řidiče v nerovnoměrném provozu a v kolonách, vyvinulo Volvo systém nazývaný „adaptivní tempomat“. Za pomoci radarového čidla systém nepřetržitě sleduje odstup od vozidla vpředu a automaticky upravuje rychlost vozidla tak, aby byla zachována bezpečná vzdálenost.

Řidič aktivuje adaptivní tempomat nastavením požadované maximální rychlosti a zvolením minimálního časového odstupů od vozidla vpředu. Tento odstup může být v rozmezí od jedné do tří sekund. Odstup dvou sekund například znamená bezpečnou vzdálenost cca 60 m při rychlosti 100 km/h. Tato vzdálenost se s klesající rychlostí zkracuje – při 70 km/h je již pouze 40 m.

Systém si také poradí s jakýmkoliv vozidlem, které vás předjede, zařadí se do kolony a tím naruší její uspořádání. U automobilu s automatickou převodovkou se adaptivní tempomat dokáže vypořádat s proměnlivou rychlostí dopravy až do úplného zastavení.

Brzdový asistent s radarem

Nárazy zezadu a srážky se stojícími vozidly patří k běžným scénářům nehod. V mnoha takových případech je příčinou nehody nepozornost řidiče a následná pozdní reakce. Volvo vyvinulo pokročilý

system s pomocnými funkcemi, který řidiči pomáhá takovým nehodám zabránit, případně minimalizovat jejich následky, pokud k nehodě dojde. Funkce systému je založena na zkrácení celkové vzdálenosti potřebné k zastavení.

Prostor před vozidlem je nepřetržitě sledován radarovým čidlem. K aktivaci systému dochází různými způsoby a v různých fázích. Pokud se vůz blíží k překážce (stojící nebo pohyblivé) a řidič nereaguje, rozsvítí se výstražná kontrolka, jejíž obraz se odráží v čelním skle. Současně zazní výstražný zvuk. To je v některých případech dostatečné pro obnovení pozornosti řidiče a zabránění nehodě.

Pokud začne řidič brzdít, systém sleduje tlak na brzdový pedál. Jestliže je tlak vyhodnocen jako příliš nízký na to, aby bylo vozidlo schopno včas zastavit, systém zasáhne a brzdný tlak zvýší. Pokud není rychlost příliš vysoká, dokáže toto zvýšení brzdného tlaku předejít kolizi.

Pokud však řidič vůbec nereaguje, jsou brzdy aktivovány automaticky a brzdný tlak v systému se postupně zvyšuje tak, aby došlo ke zpomalení vozidla. V takovém případě se může stát, že nehodě nebude možné zabránit, avšak hlavním cílem v tomto případě je snížit rychlost a tedy i riziko závažných důsledků.

Aby bylo toto automatické brždění možné, je radarový systém doplněn vpředu umístěnou širokoúhlou kamerou zabudovanou do přední části vnitřního zpětného zrcátka.

Výstraha a pomoc pro jízdu v jízdnicích pruzích

K mnoha nehodám, při kterých vozidlo sjede mimo vozovku, dochází za relativně dobrého provozu a povětrnostních podmínek – často proto, že řidič se z nějakého důvodu přestane na jízdu soustředit. Volvo Cars vyvíjí sérii funkcí, které řidiči v takových situacích pomáhají.

1. Systém pro upozornění na opuštění jízdnicího pruhu využívá kameru ve zpětném zrcátku, která nepřetržitě sleduje vozovku a zaznamenává polohu vozidla ve vztahu ke značení jízdnicíh pruhů. Pokud řidič ztratí pozornost a kola se dostanou za hranice jízdnicího pruhu, zazní výstražný signál, který je často dostatečný proto, aby řidič zareagoval.
2. Zařízení pro udržení vozidla v jízdnicím pruhu jde ještě o krok dále. Kromě zvukového signálu systém fyzicky zasáhne a pomůže vozidlo vrátit zpět do původního směru. Tato možnost zásahu do řízení je relativně omezená, neboť cílem není převzít řízení. Přesto je takový manévr obvykle dostatečný k tomu, aby řidič s pomocí systému udržel vozidlo v daném jízdnicím pruhu. Systém pro upozornění na opuštění jízdnicího pruhu a zařízení pro udržení vozidla v jízdnicím pruhu jsou vypnuty při rychlostech pod 70 km/h, aby nerušily řidiče při jízdě ve městech, kdy k úmyslným změnám jízdnicíh pruhů dochází velmi často. Tyto systémy mohou být také vypnuty manuálně.
3. Třetí funkce – nouzový asistent pro jízdu v jízdnicích pruzích – je světovou novinkou. Za pomoci kamery a radaru může nouzový asistent pro jízdu v jízdnicích pruzích sledovat také protijedoucí vozidla. Pokud řidič přejeđe čáry označující jízdnicí pruh a nereaguje na zvukové znamení, systém zareaguje zásahem do řízení a pomůže vozidlo vrátit zpět do původního jízdnicího pruhu.

Nouzový asistent pro jízdu v jízdnicích pruzích je aktivní při všech rychlostech.

CoDriver: soustředění na lidský faktor

Bez ohledu na to, jak bezpečný automobil je, a jak dobře je možné kontrolovat dopravní situaci, bezpečnost stále závisí především na člověku – řidiči, který musí být pozorný a vždy se správně rozhodovat. Nikdo však není dokonalý.

Proto společnost Volvo Cars vyvinula pokročilého asistenta pro řidiče - Volvo CoDriver. Volvo CoDriver je inteligentní asistent, který koordinuje informace z různých systémů vozidla, zkoumá dopravní situaci a různými způsoby řidiči pomáhá.

Volvo CoDriver se navíc snaží zjistit, zda výkonnost řidiče není snížena například únavou nebo stresem, a může jej na tuto skutečnost upozornit. V případě potřeby může systém zasáhnout a snížit zatížení řidiče tím, že přizpůsobí předávané informace a aktivuje příslušné pomocné funkce. Volvo CoDriver tak přispívá k rozšíření možností řidiče a řízení samotné výrazně usnadňuje.

Zdroj: AutoRevue