

1. ábra

Radardetektorral működő biztonsági rendszer oldalirányú ütközéshez

Néhány éve megindult a Volkswagen AG vezetésével egy olyan projekt, amely radar alapú és oldalirányú ütközés megelőzésével foglalkozik. Ebben a fejlesztésben egy 24 GHz frekvenciájú radar folyamatosan figyeli az autó melletti területet. Méri a tárgyak távolságát és sugár-



2. ábra



3. ábra

irányú sebességét. Akkor, ha a mozgó tárgy pályagörbéje a saját jármű felé irányul és bekövetkezhet az oldalirányú ütközés, akkor a radar biztonsági intézkedéseket végez. Veszélyes oldalütközési helyzetet mutat az 1. ábra. Az utóbbi években a járművek szerkezeti megerősítése

növelte az utasok biztonságát. Ettől függetlenül állandó és meglehetősen intenzív kutatások folynak, hogy minél több életet mentsenek meg és a sérülések számát is a lehető legnagyobb mértékben csökkentsék. Vannak alacsonyabb és magasabb felépítésű járművek, ami a lökhárító magasságában is megmutatkozik. Ilyen esetek láthatók a 2. és 3. ábrán. A 2. ábra egyforma magas autók ütközését, a 3. ábra pedig különböző magasságú lökhárítóval rendelkező

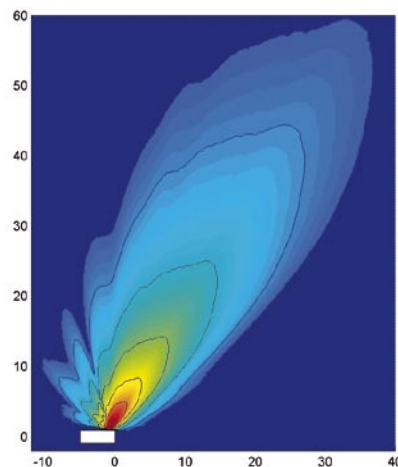
autók ütközését mutatja. A fejlesztők olyan biztonsági rendszert fejlesztettek ki, amelyik beállítja a személyautó magasságát ütközés esetén. A védeni kívánt jármű - oldalirányú ütközés valószínű bekövetkezése esetén - magasságát 100 mm-rel emeli meg mindössze 300 msec alatt (4. ábra). Ez a



4. ábra



5. ábra



6. ábra

beavatkozás azért szükséges, hogy a magasabb lökhárítóval rendelkező jármű ne az ajtónak ütközzön, hanem az ajtó alatti nagyon szilárd résznek. Ennek köszönhetően az utasokat érő mechanikai hatás erőteljesen csökken. Ilyen szerkezettel ellátott jármű látható az 5. ábrán. Az ábrán látható a 24 GHz-es radarszenzor elméleti karakterisztikája és elhelyezése, a 6. ábrán pedig a radar valódi karakterisztikája. A radarérzékelő képes a fontos céltárgyak (személyautók, teherautók stb.) felismerésére. Ez az alapja a pályagörbe megállapításának és a kockázat elemzésének.

DR. OLÁH FERENC