

Invenția se referă la tehnica de măsurare a vitezei automobilului și poate fi folosită la determinarea vitezei de impact în accidente rutiere.

Se cunoaște un dispozitiv de determinare a vitezei de impact a automobilului, ce include mecanisme de stopare amplasate în corpul vitezometrului, rotorul conducător cu magnet permanent, rotorul condus, mecanismul de stopare, realizat din bucușă cu partea exterioară canelată, masă inerțială canelată pe partea interioară și un magnet permanent, instalat pe bucușă canelată, un mecanism de stopare instalat pe axul acului indicator și celelalte două instalate perpendicular pe axa vitezometrului, din stânga și dreapta rotorului condus [1].

Dezavantajul acestui dispozitiv constă în folosirea unei construcții complicate, care are o precizie redusă de măsurare a vitezei.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unei construcții mai simple și sporirea preciziei de măsurare a vitezei de impact a automobilului.

Dispozitivul de determinare a vitezei de impact a automobilului, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un corp, un rotor conducător al vitezometrului cu magnet permanent, un rotor condus cu disc și ac indicator și un mecanism de stopare ce include o bucușă canelată fixată în corp. În bucușă canelată cu canelură internă longitudinală este montat un ax canelat, un capăt al cărui este arcuit, iar pe altul este fixată o pârghie, un capăt de braț al căreia contactează cu o bilă așezată într-un locaș conic, fixat pe suprafața orizontală a corpului, iar celălalt capăt de braț este amplasat deasupra discului rotorului condus.

Invenția este explicată prin desenul din figura 1, în care este reprezentată vederea de ansamblu a dispozitivului.

Dispozitivul de determinare a vitezei de impact a automobilului este format din corpul 1, în care este montat rotorul conducător cu magnet permanent 2, rotorul condus cu disc 3 și ac indicator 4, resortul spiral 5 al rotorului 3 și un mecanism de stopare. Mecanismul de stopare include o bucușă 6 cu canelură internă longitudinală, fixată în corp, în care este montat un ax canelat 7, pe a cărui capăt este fixată solidar pârghia 8, cu un capăt de braț apăsător de arcul 9 pe bila 10, iar celălalt capăt de braț este amplasat deasupra discului rotorului condus 3. Bila 10 este așezată în locașul conic 11, fixat pe suprafața orizontală a corpului 1.

Dispozitivul de determinare a vitezei de impact a automobilului funcționează în modul următor.

În timpul deplasării automobilului, viteza unghiulară a rotorului conducător cu magnet permanent 2 este direct proporțională cu viteza liniară a automobilului. Câmpul magnetic învârtitor al rotorului 2 provoacă apariția în discul rotorului condus 3 a unor curenți turbionari, care provoacă apariția unui câmp magnetic al discului rotorului 3 și care interacționează cu câmpul magnetic al rotorului 2, producând un cuplu de rotire a rotorului 3 direct proporțional cu viteza automobilului. Cuplul de rotire este echilibrat prin resortul spiral 5. În momentul impactului automobilului bila 10, sub acțiunea forței de inerție părăsește locașul conic 11, eliberând capătul pârghiei 8. Sub acțiunea arcului 9, axul 7 trage pârghia 8 în direcția discului rotorului condus 3 și celălalt capăt al pârghiei 8 intră în contact cu el, stopându-i poziția, care este păstrată și după impact. Astfel, viteza de impact a automobilului poate fi citită pe scala vitezometrului automobilului, deoarece acul indicator 4 al vitezometrului rămâne în poziția fixată de mecanismul de stopare.

Determinarea vitezei de impact a automobilului poate servi la analiza accidentelor rutiere.