

PASSENGER VEHICLE REAR LIGHTING

This paper addresses the relationship between vehicle rear lighting and signaling systems and probability of accidents involvement. Relevant vehicle characteristics are identified: lamp area, position, spacing, functional separation, number of lamps, intensity and color of the lamps, velocity and velocity-change signals and an improved braking indicator. The bulk of the report is devoted to reviewing, summarizing, and integrating the large body studies, including experimental data from laboratory, simulation and field studies. A systematic analysis of current vehicle rear lighting and signaling system used today will identify two problems: the first, and most important is that all the information - presence, stop and turn - is transmitted entirely by means of intensity and color of the lamp, which represents a very limiting factor. The second fundamental problem is that lighting and signaling requirements are specified in terms of luminous intensity, which is not a relevant measure for the human eye, which responds not to luminous intensity, but to brightness or luminance. Of perhaps equal importance to the issue of how to code relevant information in vehicle rear lighting and signaling systems is the issue of what information should be coded. Because of the direct influence of each of the above mentioned factors on traffic safety, each one deserves to be considered separately.

Key words: vehicle, lighting, accident, safety.

PREGLED ISTRAŽIVANJA POBOLJŠANJA ZADNJIH SVETALA PUTNIČKIH VOZILA

Ovaj rad se bavi problematikom sistema zadnjih svetala putničkih automobila i njenim uticajem na bezbednost u saobraćaju. Razmatraju se relevantne karakteristike vozila i to: površina, pozicija, rastojanje, prostorna razdvojenost, broj, intenzitet i boja svetala, zatim

način signalizacije brzine i ubrzanja vozila, i poboljšanje signalizacije kočenja. Veliki deo rada je posvećen pregledu i integraciji velikog broja istraživanja uključujući i eksperimentalne rezultate iz laboratorija, simulacije i praktične testove. Sistematska analiza zadnjih svetala koja se nalaze u upotrebi danas izdvaja dva problema, od kojih je prvi, najvažniji, to što se celokupna informacija - prisustvo, zaustavljanje i promena pravca - u potpunosti prenosi samo pomoću dva podatka: intenzitet i boja svetala, što predstavlja veoma ograničavajući faktor. Drugi osnovni problem je to što su tehničke specifikacije svetlosno signalnih uređaja date u jedinicama svetlosnog intenziteta koje, međutim, ne predstavljaju relevantnu meru za ljudsko oko, jer ono ne prepoznaje intenzitet svetlosti već sjajnost/luminanciju. Takođe je poređ navedenog problema kako predstaviti različite informacije, od možda jednake važnosti i koje sve informacije treba saopštiti vozaču. Zbog direktnog uticaja svakog od ovih činilaca na bezbednost saobraćaja svaki od njih se posebno razmatra.

Ključne reči: vozilo, svetla, saobraćajna nezgoda, bezbednost.