

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ АВТОМОБІЛЯ, ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ.

Ігнат'єв С.О.

Науковий керівник - доц. каф. “Автомобільний транспорт”, Гончарова О.Є.

На сьогоднішній день кількість дорожньо-транспортних пригод (ДТП) збільшується пропорційно кількості автомобілів. Показово те, що, незважаючи на різний рівень автомобілізації і різні умови експлуатації, кількість дорожньо-транспортних пригод (ДТП), відносно кількості автомобілів, в різних країнах відрізняється не набагато. Чинники, що викликають ДТП, в різних країнах мають подібну природу, пов'язану аж ніяк не зі злим умислом, а лише з неминучою ймовірністю помилок оператора в складних людино-машинних комплексах. Іншими словами, у зростанні аварійності на перший план виходить людський фактор. Сформована ситуація вимагає зміни методологічних підходів до конструювання автомобілів.

Метою даної роботи є забезпечення гарантованого рівня безпеки дорожнього руху за рахунок інтелектуалізації автомобіля.

Створення автомобільних мехатронних систем в автомобілі йде шляхом мехатронізації і, отже, їх інтелектуалізації, яка відрізняється від процесу автоматизації тим, що відповідна система не тільки виконує функції прийняття раціональних рішень замість і краще людини (водія), але й має властивість навчання та адаптації до змінного середовища. Це служить концептуальною основою створення нових автомобілів і транспортних систем.

Процес управління автомобілем розуміється як процес просторово-часової навігації, що необхідно для подальшого розвитку автомобільного транспорту. Такий підхід у розумінні штучного розуму усередині автомобіля і вважається процесом інтелектуалізації, тобто додання штучного розуму автомобільним цифровим системам.

В роботі проведено огляд та аналіз сучасних цифрових систем управління автомобілем, що впливають на безпеку автомобіля; розроблено математичну модель керування автомобілем на основі штучних нейронних систем (мереж); надані практичні рекомендації з підвищення безпеки руху за рахунок інтелектуалізації автомобіля.