

## НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Розглянуто останні тенденції у автомобілебудуванні в світі, пов'язані з матеріалами в автомобілебудуванні, безпекою руху, екологічністю, будовою і конструкцією автомобілів.*

**Ключові слова:** автомобілебудування, інновації, нові технології, безпека руху, екологічний

### *Abstract*

*The latest trends automobile production in the world is considered. These trends related with materials in the automobile production, traffic safety, ecology, structure and construction vehicles*

**Keywords:** automobile production, innovation, new technologies, traffic safety, ecological

### Вступ

Для того щоб посилити конкуренцію на світовому ринку, автомобільні компанії займаються науковими розробками, що забезпечують необхідне застосування інноваційних технологій. З моменту створення перших автомобілів і їх появи на ринку до сьогоднішнього дня, автомобільна галузь розвивається швидкими темпами. Сьогодні автомобільна промисловість розробляє не тільки кращі запчастини й комфортний дизайн, але й системи, що дозволяють машинам спілкуватися, самостійно планувати маршрут і берегти екологію [1]. Автомобільні технології постійно оновлюються, з метою підвищення рівня комфорту і безпеки автовласників. Не існує жодних сумнівів, що вартість автомобілів з найскладнішими, високотехнологічними рішеннями є високою. Проте, якщо автомобілі є більш стильними, безпечними, зручними, і енергозберігаючими, то автомобільні компанії готові інвестувати більше коштів у такі розробки.

### Результати дослідження

Розглянемо більш детально деякі з нових технологій в автомобілебудуванні.

В Німеччині спроектовано автомобіль, здатний обходитися без водіїв. Машина «Люкс» незабаром відправиться в Америку, де десятки «самостійних» авто влаштують рейд по міських дорогах. Лідером буде визнана найшвидша машина, що не вчинила аварію, наїзди на тротуари й не збилася з курсу. Ідея такого конкурсу належить Пентагону, розроблювачі призера одержать 2 000 000 доларів. Нові розробки підуть не тільки у військове автомобілебудування, але й у масове виробництво [2].

Серед останніх оригінальних розробок варто виділити компанію «Peugeot» і її «яйцемобіль». Ідея створити машину-крихітку виникла через величезну чисельність людей і дефіциту вільного місця. Це індивідуальне авто у формі яйця, на великих колесах. Управляється «яйцемобіль» джойстиком, мотори машини – у великих колесах, працюють на сонячній і електроенергії.

В Китаї створений «сонцемобіль». Компанія «Zhejiang 001 Group» випустила машину, що повністю працює від енергії сонця. У даху машини знаходяться сонячні панелі, що акумулюють енергію, завдяки чому авто їде. Правда, поки машина може витримати лише 150 км.

Високі технології торкнулися не тільки способу одержання енергії й інтелектуалізації авто, але й матеріалів для корпусу. Серед усіх відзначилася компанія «BMW», створивши автомобіль, із тканини, здатний міняти форму корпусу. Автомобіль «GINA» зібраний із гнучкої водонепроникної тканини, натягнутої на залізний каркас. За рахунок чого кузов міняє форму під час поїздки, це створює вражаючий ефект. Звичайно, машина не для серійного випуску, але місце в музеї «BMW» вона заслужила. В Японії створений автомобіль із бамбуковим корпусом «Bamboo». Він, як і всі електромо-

білі, маленького розміру, і важить усього 60 кг. На одній зарядці автомобіль здатний подолати до 50 км [3].

Екологічні, незвичайні, «розумні» автомобілі входять у моду. Автовиробники всерйоз зайняті оснащенням автомобілів високими технологіями, адже попит на екологічно чисті машини росте. Наприклад, у Лос-Анджелесі відкрився автосалон «еко-машин». Компанія «Ford» представила седани «Ford Fusion» і «Mercury Milan» з гібридними двигунами.

Ведуться розробки систем, що дозволяють автомобілям «спілкуватися» між собою. Передача даних між авто покликана забезпечити ситуації на дорозі. Однак попередження про аварійну ситуацію – тільки невелика частина з того, на що здатна система передачі даних, іменовані «Vehicle to vehicle», або V2V. Через кілька років автовиробники прогнозують ці системи всім авто, включаючи, у першу чергу, громадський транспорт. Уже сьогодні шкільні автобуси Америки використовують технологію GPS для більш безпечного водіння.

Вагоме слово в області безпеки руху на дорогах за компанією «Ніссан» – з прототипом системи автоматичного керування [4]. Даний автомобіль кермуватиме, гальмуватиме і навіть здійснюватиме аварійне відключення замість водія. Технологія призначена для виявлення перешкод, пов'язаних із процесом керування: якщо водій не реагуватиме достатньо швидко, вона автоматично сприятиме їхньому уникненню шляхом утримання контролю над кермом. За допомогою різних датчиків спереду, з боків та ззаду автомобіль стає практично невразливим для аварійних випадків. Аби почати процес зарядження, достатньо простої команди на відеоекрані. Хоча системи бездротового зарядження і самостійного паркування заднім ходом – не нові, проте новинкою є поєднання цих двох систем. Компанія "Ніссан" заявила, що обладнає автомобілі марки "Infiniti" комп'ютерним управлінням протягом року, і сподівається, що ця система дозволить скоротити удвічі число жертв на дорогах до 2020 року.

## Висновки

Щорічно автомобільна промисловість радує автолюбителів випуском нових і перспективних моделей. Дизайнери і інженери-механіки прагнуть довести свої моделі до досконалості, розробляючи і впроваджуючи все нові вузли і деталі.

Автомобілебудування не стоїть на місці і задовольняє найвибагливіші потреби автолюбителів. Проте, який би не був автомобіль його основним призначенням залишається незмінним – безпечно та комфортно перевезення пасажирів з найменшими ресурсними затратами та забрудненням навколишнього середовища.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Галушка О. О. Науково-технічні інновації в автомобілебудуванні / О. О. Галушка. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/5\\_NITSB\\_2009/Tecnic/41219.doc.htm](http://www.rusnauka.com/5_NITSB_2009/Tecnic/41219.doc.htm) (дата звернення 01.03.16). – Назва з екрана.
2. Нові технології в автомобілебудуванні. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mestectvo.com/zvnovost/419-povtehavl.html> (дата звернення 10.02.16). – Назва з екрана.
3. Автомобили Токийского мотор шоу. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://newstop.kz/photo/332/> (дата звернення 22.02.16). – Назва з екрана.
4. Nissan IDX Concept: погляд Nissan на майбутнє електромобілів і автономного управління. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.gas.lviv.ua/ua/novyny/nissan-idx-concept.html> (дата звернення 22.02.16). – Назва з екрана.

**Світлана Олександрівна Романюк** – канд. техн. наук, старший викладач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: romchuk\_85@mail.ru

**Кришталь Олександр Олександрович** – студент групи 1АТ-15б, факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

**Пальчевський Олег Вадимович** – студент групи 1АТ-15б, факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: 1at15b.palchevskiy@gmail.com.

**Svitlana O. Romanyuk** – Cand. Sc. (Eng), Senior Lecturer of the department of automobiles and transport management, Vinnytsia National Technical University, e-mail: romchuk\_85@mail.ru

**Kryshstal Oleksandr O.** – student group 1AT-15b, Faculty of Machine Building and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

**Palchevskiy Oleg V.** – student group 1AT-15b, Faculty of Machine Building and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: 1at15b.palchevskiy@gmail.com