



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XIII Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Львів – 2018

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
д-р техн. наук **Гащук П.М.**
д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**
д-р техн. наук **Зачко О.Б.**
д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**
д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**
д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**
д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**
канд. техн. наук **Башинський О.І.**
канд. техн. наук **Горностай О.Б.**
канд. філол. наук **Дробіт І.М.**
канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**
канд. геол. наук **Карабин В.В.**
канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**
канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**
канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**
канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**
канд. екон. наук **Повстин О.В.**
канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**
канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**
канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.
Трачук О.В.

Відповідальний за друк

Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2018. – 476 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності;
- Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності;
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний захист.

© ЛДУ БЖД, 2018

Здано в набір 01.03.2018. Підписано до друку 12.03.2018. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 29,75.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@mns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилення на збірник обов'язкове.

УДК 629.423.31

ДО ПИТАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Тимошенко Ю. С.

Гаврилюк А. Ф., канд. техн. наук.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Сьогодні важливою складовою екології є проблема екологічної безпеки автотранспорту, гострота і значимість якої щорічно зростає разом з ростом кількості автомобілів. Транспорт забруднює біосферу продуктами згоряння пального, є джерелом викидів в навколишнє середовище складної суміші хімічних сполук, склад яких залежить від типу двигуна, виду палива, умов експлуатації автомобіля. Все це призвело до необхідності створення та вдосконалення нових автомобілів, які в першу чергу будуть більш екологічно безпечними. І саме таким став електромобіль.

У 1998 році Каліфорнійський Комітет Повітряних Ресурсів (CARB) прийняв рішення, в якому говорилося про обсяг автомобілів, які продалися з нульовим вихлопом. У тому ж 1998 році, цей показник становив 2%, а до 2003 року вже 10%. Про перехід на електромобілі в період 2015 - 2020 рр. оголосили уряди країн Євросоюзу і підкріпили це рішення солідним штрафом за перевищення вихлопів CO₂ від нових автомобілів, вироблених в ЄС в 2015 році. Норми вихлопів становлять 130 г/км, а до 2020 – 95 г/км [1].

Згідно з дослідженням Британської аналітичної фірми JATO Dynamics лідери електромобілів є наступні: п'яте місце займає Tesla Model X (США), вартість якого складає від 132 тис. дол. США. Основна перевага Tesla Model X – значний запас ходу. На одному заряді батареї електромобіль може проїхати до 500 кілометрів; четверте місце займає Renault Zoe (Франція). Zoe - це хороше поєднання продуктивності, функціональності і комфорту. Запас ходу електромобіля – 400 км; третє місце посідає Tesla Model S (США). Версія Model S, вартість якого стартує від 65 тис. дол. США, може проїхати без підзарядки більше 500 км; друге місце посідає Nissan Leaf (Японія); лідером являється BAIC EC180. Батарея BAIC становить 20 кВт, а ціна - 20 тис. дол. США, пробіг без підзарядки: 156 км [2, 4].

За даними аналітичної групи Corestone Corp., Україна увійшла у топ-5 країн за динамікою розвитку ринку електрокарів, поступившись Китаю, Норвегії, Швеції та Ісландії й лишивши позаду США, Японію, Францію, Нідерланди. Так, за останні п'ять років загальна кількість придбаних екологічних автомобілів в Україні досягла позначки у 5 775 одиниць [3].

Найбільший у світі автовиробник Volkswagen обіцяє вкласти мільярди доларів у розробку нових електромобілів. Автогігант планує представити менш ніж через 15 років електроверсії усіх своїх моделей. Виробник має намір вкласти понад 20 млрд. євро в розвиток електрокарів у надії скласти конкуренцію Tesla та іншим виробникам, створивши масовий ринок електромобілів [5].

Довгий час традиційний автовиробник Volvo навідріз відмовлявся від електромобілів. І лише нещодавно заявив про відмову від машин з двигуном внутрішнього згоряння. Компанія оголосила, що з 2019 року всі її автомобілі будуть оснащуватися електродвигунами. Електрифікація надалі буде основою бізнесу Volvo. З 2019 року компанія вироблятиме лише три типи автомобілів: повністю електричні, гібриди і так звані м'які гібриди, в яких з невеликою потужною акумуляторною батареєю поєднується бензиновий двигун, зокрема приводить автомобіль в рух [1].

Wall Street Journal опублікував інформацію про те що у компанії Apple є відокремлений підрозділ, який працює над електричним автомобілем під кодовою назвою Titan, що нагадує мінівен. [1].

Таке серйозне ставлення до екологічних проблем сприяє розвитку ринку автомобілів на електродвигунах, який багато в чому залежить від наявності інфраструктури, ціни і державної політики. Отже, з урахуванням всього вищесказаного, зростання популярності і попиту на електромобілі в країнах світу є неминучою *тенденцією і за цим майбутнє.*

Література:

1. Технічні характеристики сучасних електромобілів [Електронний ресурс] // [веб-сайт] - <http://dspace.opu.ua:8080/xmlui/bitstream/handle/> (дата доступу 6. 02. 18)
2. Найпопулярніші електромобілі в світі 2017 [Електронний ресурс] // [веб-сайт]. – <http://cardiagram.com.ua/best-selling-electric-cars-worldwide-12324.html> (дата доступу 8. 02. 18)
3. Автомобілі з електричним серцем [Електронний ресурс] // Електромобілі [веб-сайт]. – <https://www.unian.ua/longrids/electric-cars/> (дата доступу 8. 02. 18)
4. Компанія Tesla Motors [Електронний ресурс] // [веб-сайт]. – <http://ecoautoinfo.com>(дата доступу 9. 02. 18)
5. Volkswagen обіцяє перевести на електрику всі свої моделі [Електронний ресурс]// [веб-сайт] - <https://www.ukrinform.ua/> (дата доступу 10. 02. 18)