

УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ  
КАФЕДРА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ



*До 75-річчя від дня народження  
д.х.н., професора Желібо Євгена Петровича*

**ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА  
УКРАЇНИ:  
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

*Матеріали  
VII Всеукраїнської науково-практичної  
Інтернет-конференції*

*13 – 20 листопада 2017 р.*

*Частина 1*

**м. Ірпінь**

УДК 502.17 (477)(06)  
ББК 20/9 (4У) 1я43  
Т 38

*Рекомендовано  
Вченою радою Університету державної фіскальної служби України  
в якості наукового видання*

**Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку [Текст] : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, Ірпінь, 13 – 20 листопада 2017 р. : в 2 ч. – Університет ДФС України. – Ірпінь, 2017. – Ч. 1. – 143 с.**

У матеріалах VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції розглядаються актуальні теоретичні, методологічні та практичні проблеми техногенно-екологічної безпеки України в сучасний період та в перспективі.

Значна увага приділена: сучасним видам науково-практичної діяльності людини в галузі охорони НПС; економіко-правовим засадам раціонального використання природних ресурсів; інноваційному розвитку України в умовах євроінтеграції; формуванню екологічного світогляду, культури безпеки та здоров'я населення.

**Матеріали друкуються в авторській редакції.  
За точність викладеного матеріалу відповідальність покладається на  
авторів.**

<b>Івашура К.А., Протасенко О.Ф.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ОСНОВ ЕРГОНОМІКИ У ПИТАННЯХ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ .....	53
<b>Казмірук Н.С., Новосад С.М., Станіславчук О.В.</b> ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ .....	57
<b>Клюєва М.П., Костюк В.В., Нецадим Л.П.</b> РАДІАЦІЯ І БЕЗПЕЧНА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ .....	61
<b>Костенко А.А., Чорна Т.М.</b> РОЛЬ МИТНИХ ЕКСПЕРТИЗ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ .....	64
<b>Костина О.О., Падун А.О.</b> СУЧАСНІ ДІЄТИ В СИСТЕМІ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ..	68
<b>Лобода А.В., Гущак Ж.М.</b> ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ БЕЗПЕКОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ .....	72
<b>Мазурець О.О., Музиченко А.В., Шапочкіна М.В.</b> РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ВИРІШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ТА ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ .....	75
<b>М'яч В.О., Козлова В.Ю., Мілімко Л.В.</b> РОЗШИРЕННЯ КОЛА ОБ'ЄКТІВ ЛІСОВОГО ФОНДУ УКРАЇНИ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ .....	79
<b>Панасенко Я.С., Маслак М.В.</b> ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ АКТИВІЗАЦІЇ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ .....	83
<b>Петриченко А.І., Кійченко О.Ю., Гомеля М.Д.</b> ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИЛУЧЕННЯ ІОНІВ АМОНІЮ ІЗ ВОДИ НА РІЗНИХ СОРБЕНТАХ .....	86

УДК 614.78

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ**

*Казмірук Н. С., Новосад С. М., Станіславчук О. В.*

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Прагнення людини покращити умови життєдіяльності є рушійною силою, що спонукає її до створення нових технологій та концепцій. Поява нового продукту викликає суперечки щодо його перспективності, впливу на людину та довкілля. Стосується це і популярного сьогодні такого виду автотранспорту як електромобіль. Дослідники з різних країн проводять аналіз доцільності переходу на такий вид транспорту, а також позитивні та негативні наслідки від його масового використання.

Підсумовуючи результати такого аналізу можна сказати, що на даний час неможливо дати однозначну позитивну чи негативну відповідь щодо цього питання, оскільки необхідно враховувати усі аспекти та умови, що впливають на результат. Необхідно взяти до уваги не тільки умови експлуатації електромобіля, а й умови його виготовлення та утилізації. Тому виділимо головні плюси і мінуси масового переходу людства на електромобілів.

Шотландськими вченими доведено, що під час руху електрокарів, а особливо під час розгону та гальмування, відбувається викид у навколишнє середовище великої кількості дрібних частинок (частинки бітуму дорожнього покриття, гуми шин,пилу від гальмівної системи), які є небезпечними для здоров'я людини (серцево-судинної системи, дихальної та інших, розвитку злоякісних пухлин). Варто зазначити, що під час руху автомобіля з двигунами внутрішнього згоряння утворюється утричі менше таких частинок. Причиною є велика вага електромобілів.

Крім цього, електрокар є джерелом електромагнітного поля. Агенція з

дослідження раку Всесвітньої організації охорони здоров'я включила магнітне поле промислової частоти з густиною потоку понад 0,3 – 0,4 мкТл до списку можливих канцерогенів групи 2В. На сьогодні не встановлені нормативні значення рівнів електромагнітного випромінювання у салонах автомобілів, незважаючи на тривале перебування людини в ньому.

В багатьох моделях електромобілів та гібридних автомобілів батареї та силові лінії розташовані поруч з водієм та пасажиром, що сидить за ним. Медики занепокоєні цією ситуацією, оскільки вважають, що це загрожує зростанням випадків захворювання на рак, особливо у дітей. Водії зауважують, що під час перебування за кермом гібридної «Хонди» у них відбувається підвищення тиску, виникає сонливість та послаблення уваги.

Масовий перехід на електромобілі спричинить потребу у збільшенні вироблення електроенергії, яку в різних країнах отримують на електростанціях різного типу: теплових, атомних, гідроелектростанціях. У разі переважного вироблення електроенергії на вугільних станціях (наприклад, у Китаї – до 90%), це завдасть великої шкоди довкіллю і посилить парниковий ефект. Найбільш екологічними будуть електромобілі, якщо для них електроенергія буде вироблятися на ГЕС, АЕС, енергією сонця чи вітру. Вченими доведено, що біопаливо є економічнішим ніж бензин, проте шкоди довкіллю завдає не менше.

Також важливо врахувати, що збільшення кількості електромобілів вимагатиме зміни системи енергопостачання міста, а саме, структури генеруючих потужностей, характеру та об'єму енергоспоживання протягом року та сезону, оскільки в холодну пору року пробіг автомобіля скорочується на 30 – 40% порівняно з теплим.

Ще одним джерелом небезпеки електрокара є його батарея, яка має вагу до 400 кг і для її виготовлення використовують такі метали як кобальт, ртуть, цинк, нікель, видобування яких є досить дорогим та енергоємним, а їх сполуки – високотоксичними. Під час виробництва батарей у повітря потрапляє велика



кількість двоокису вуглецю, що сприяє посиленню парникового ефекту. За підрахунками вчених, в наш час виготовлення батареї для електромобіля завдає такої самої шкоди довкіллю, як і створення всього автомобіля з двигуном внутрішнього згоряння.

Через кожних 3 – 10 років батареї потребують заміни, а утилізація акумуляторів вимагає майже у десять разів більше витрат енергії ніж на їх виробництво. Проте, навіть розряджена батарея є пожежонебезпечною, якщо вона не утилізована. І виробництво і утилізація акумуляторів для електрокарів супроводжується значними викидами двоокису вуглецю у навколишнє середовище. Отже, необхідно створити інфраструктуру збирання та утилізації відпрацьованих батарей, за інших умов вони нестимуть загрозу для довкілля та людини.

Не можна не враховувати, що електромобіль також є джерелом теплового забруднення та забруднення повітря випарами мастил, які можна відчутти зараз перебуваючи поблизу, наприклад, тролейбуса чи трамвая.

Безшумність електромобіля має двобічний ефект. З одного боку зменшиться рівень шумового забруднення у містах, а з іншого – безшумність електрокара має деякий психогенний вплив на людину, якій важко сприйняти беззвучну роботу транспортного засобу. Крім цього зростає ризик для пішоходів, які можуть вчасно не зреагувати на автомобіль, що наближається. Проте у разі зіткнення передбачені подушки безпеки, а датчики миттєво мають вимкнути акумулятори і автомобіль зупиниться, тобто знижується ймовірність одержання важких травм у людей в його салоні і тих, з ким відбулося зіткнення.

Отже для того, щоб електромобіль був конкурентоздатним порівняно з автомобілями на двигунах внутрішнього згоряння, необхідно усунути вказані та інші існуючі на сьогодні недоліки. Наприклад, досягнути зменшення тривалості зарядки електромобіля, екранувати салон від впливу ЕМП, розробити нові матеріали для гальмівних систем, шин та дорожнього покриття.