

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(ХНАДУ)**

**ТОВ «ТД Укрінтех»
ДП «Завод ім. В.О. Малишева»
АТ ХМЗ «Світло Шахтаря»**

**Кафедра технології металів та матеріалознавства
ім. О. М. Петриченка**



ПРОГРАМА

**Міжнародної науково-технічної конференції
«Матеріалознавство та сучасні технології»**

26-27 вересня 2024 року



Харків 2024

ПОРЯДОК ДЕННИЙ КОНФЕРЕНЦІЇ

Дата проведення: **26-27 вересня 2024 року, 12:00**

Місце проведення: онлайн-платформа ZOOM

Приєднатися до заходу можна за посиланням:

<https://us04web.zoom.us/j/77687554318?pwd=wB5Yr3l7ZcmXoInOutU6ELEJAmN1bV.1>

Контактна інформація:

заступник голови оргкомітету конференції,

проф. ГЛУШКОВА Діана Борисівна, тел. +38(097)-481-15-93;

секретар, доц. ЛАЛАЗАРОВА Наталія Олексіївна, тел. +38(095)-390-38-16;

секретар, асист. БАЙДАЛА Владислава Юріївна, тел. +38(095)-355-88-90

Керівники оргкомітету конференції:

***Голова оргкомітету конференції: д. т. н., професор, ректор ХНАДУ
БОГОМОЛОВ Віктор Олександрович;***

***Заступник голови оргкомітету конференції: д. е. н., професор, проректор з
наукової роботи ДМИТРИЄВ Ілля Андрійович;***

***Заступник голови оргкомітету конференції: к. т. н., професор, декан
механічного факультету ЄФІМЕНКО Олександр Володимирович;***

***Заступник голови оргкомітету конференції: д. т. н., професор, завідувач
кафедри технології металів та матеріалознавства ім. О. М. Петриченка
ГЛУШКОВА Діана Борисівна.***

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ

1. Роль матеріалознавства в сучасному автомобіле- та машинобудуванні.

Богомолів В. О., д. т. н., проф., ректор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

2. The influence of uniaxial deformation on the local evolution of deformation of structured sheet metals.

Evgeniia ERMILOVA, Alexander NIKITIN, BTU Cottbus-Senftenberg (Germany).

3. Новітні технології зернограничного конструювання матеріалів для підвищення корозійної стійкості труб з високолегованих сталей.

Дергач Т. О., д. т. н., проф., *Глушкова Д. Б.*, д. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, *Балєв А. Є.*, ПрАТ «Сентравіс Продакшн Юкрейн» (м. Нікополь).

4. Аналіз новітньої конструкції аксіально-поршневих гідромашин зі зниженими втратами тертя та витоків.

Аврунін Г. А., к. т. н., доц., *Глушкова Д. Б.*, д. т. н., проф., *Подригало М. А.*, д. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, *Поторока А. В.*, Харківське конструкторське бюро ім. О. О. Морозова (м. Харків).

5. Характеристика фізико-хімічних властивостей скляної тари.

Шарагов В. А., д. х. н., доц., Бельцький державний університет імені Алеку Руссо (м. Бельці, Республіка Молдова).

6. Математична модель прогнозу якості чавуну.

Волчук В. М., д. т. н., проф., *Попова К.*, студ., Український державний університет науки і технологій, Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

7. Перспективи застосування композитної арматури в будівельній галузі.

Ротт Н. О., к. т. н., доц., Пілюгін Є. Д., асп., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

8. Structure and properties evolution of the Al – Cu – Mg alloy during the «TWIN-ROLL CASTING – HOT DEFORMATION – HEAT TREATMENT» technological process.

Ноговіцин О. В., Пригунова А. Г., Фізико-технологічний інститут металів та сплавів Національної академії наук України (м. Київ), Аюпова Т. А., Носко О. А., Волинюк Д. А., Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро).

9. Effect of magnetic field on mass transfer at ESA (Electro-Spark Alloying).

Pavel PERETEATCU, PhD, Assoc. Prof., Alexandr OJEGOV, PhD, Assoc. Prof., Cornel CRACAN, Univ. Assist., Бельцький державний університет імені Алеку Руссо (м. Бельці, Республіка Молдова).

10. Методи підвищення хімічної стійкості скляної тари.

Шарагов В. А., д. х. н., доц., Курікеру Г. І., асист., Бельцький державний університет імені Алеку Руссо (м. Бельці, Республіка Молдова).

11. Структурний стан та фізико-механічні властивості багат шарових вакуумно-дугових Ti/TiN покриттів.

Столбовий В. О., д. т. н., проф., Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» Національної академії наук України, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків), Сердюк І. В., к. т. н., ст. н. с., Андреев А. О., д. т. н., пров. н. с., Кривошанка Р. В., асп., Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» Національної академії наук України, Горбань В. Ф., д. т. н., пров. н. с., Інститут проблем матеріалознавства Національної академії наук України (м. Київ).

12. Майбутнє обробки поверхонь: електроіскрове легування та його застосування.

Охріменко В. О., асп., *Гапонова О. П.*, д. т. н., проф., Сумський державний університет (м. Суми).

13. Перспективи використання золи від біопалива на основі мулових осадів стічних вод у виробництві будівельних матеріалів.

Клименко В. В., д. т. н., проф., *Кузик О. В.*, к. т. н., доц., *Кропивна А. В.*, к. т. н., доц., *Молокост Л. А.*, викл., Центральноукраїнський національний технічний університет (м. Кіровоград), *Михайловська О. В.*, к. т. н., доц., Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава).

14. Купольний енергозберігаючий будинок.

Ротт Н. О., к. т. н., доц., *Гамецька Ю. Р.* студ., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

15. Управління величиною і розподілом залишкових макронапружень, наведених обкочуванням роликками.

Субботіна В. В., д. т. н., проф., *Білозеров В. В.*, к. т. н., проф., *Субботін О. В.*, ст. викл., *Субботін Я. О.*, студ., *Фесюков С. О.*, асп., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків).

16. Удосконалення технології наплавлення порошковим дротом зносостійких шарів.

Багров В. А., к. т. н., доц., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

17. Дослідження впливу кріогенних температур на механічні властивості сплавів системи Al-Li.

Протасенко Т. О., к. т. н., доц., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

18. Застосування теорії фракталів для прогнозу твердості маловуглецевої сталі.

Волчук В. М., д. т. н., проф., Український державний університет науки і технологій, Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

19. Al-Si-Mg-Sr-Sc System Alloy Structure and Phase Composition Evolution During Quenching and Aging.

Аюпова Т. А., к. т. н., доц., *Носко О. А.*, к. т. н., доц., *Котова Т. В.*, к. т. н., доц., Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро).

20. Розробка технології виготовлення труб підвищеної якості зі сталі 304 L для автомобілебудування.

Балєв А. Є., ПрАТ «Сентравіс Продакшн Юкрейн» (м. Нікополь), *Дергач Т. О.*, д. т. н., проф., *Глушкова Д. Б.*, д. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

21. Підвищення зносостійкості сталевих деталей мікродуговим оксидуванням.

Субботін О. В., асп., *Білозеров В. В.*, к. т. н., проф., *Субботіна В. В.*, д. т. н., проф., *Волков О. О.*, к. т. н., доц., *Князєв С. А.*, к. т. н., *Рябоштан В. А.*, PhD, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків).

22. Шляхи вдосконалення розрахункового методу визначення оптимальної температури загартування конструкційних сталей при реалізації процесу Q&P.

Парусов Е. В., д. т. н., с. н. с., зав. відд., *Чуйко І. М.*, к. т. н., с. н. с., Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова Національної академії наук України (м. Дніпро).

23. Дослідження взаємозв'язку між структурним станом та формуванням поверхонь зламу низьковуглецевих мікролегованих сталей.

Лаухін Д. В., д. т. н., проф., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», *Вахрушева В. С.*, д. т. н., проф., *Бекетов О. В.*, д. т. н., доц., *Мамчур Д. І.*, асп., *Радько О. В.*, асп. Український державний університет науки і технологій, Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

24. Вплив неметалевих включень на технологічність перероблення прокату зі сталі G3Si1 у зварювальний дріт.

Луценко В. А., д. т. н., с. н. с., пров. н. с., *Голубенко Т. М.*, к. т. н., с. н. с., *Луценко О. В.*, к. т. н., н. с., Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова Національної академії наук України (м. Дніпро).

25. Дослідження морфології продуктів перетворення аустеніту за проміжним та зсувними механізмами.

Лаухін Д. В., д. т. н., проф., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», *Бекетов О. В.*, д. т. н., доц., *Нестеркін О. О.*, асп., Український державний університет науки і технологій, Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

26. Індуктивна складова імпедансу як маркер електрохімічної корозії сталевих анодів в мінеральній оліві.

Букет О. І., к. т. н., доц., *Лінючева О. В.*, д. т. н., проф., *Бутенко О. С.*, асп., Національний технічний університет України «Київський політехнічний університет імені Ігоря Сікорського» (м. Київ).

27. Фізичне моделювання розповсюдження пластичної деформації в низьковуглецевих низьколегованих сталях у ферито-перлітному структурному стані.

Лаухін Д. В., д. т. н., проф., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», *Бекетов О. В.*, д. т. н., доц., ДВНЗ «Придніпровська державна

академія будівництва та архітектури», *Тіквенко П. А.*, асп., Український державний університет науки і технологій, Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

28. The Impact of Complex Physico-Chemical Melt Treatment on the Distribution of Alloying Elements Al-7Si Alloy.

Т. А. Аіурова, О. А. Носко, Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро).

29. Локальне поверхневе зміцнення високоміцного чавуну.

Лалазарова Н. О., к. т. н., доц., *Кривенко А. А.*, студ., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, *Афанасьєва О. В.*, к. т. н., доц., Харківський національний університет радіоелектроніки, *Попова О. Г.*, к. т. н., доц., Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (м. Харків).

30. Дослідження карбідних перетворень в евтектичному цементиті, легованому карбідоутворюючими елементами.

Миронова Т. М., д. т. н., проф., Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро).

31. Підвищення зносо- та корозійної стійкості деталей гідроприводу тракторної техніки.

Рижков Ю. В., к. т. н., доц., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

32. Дослідження поверхневої енергії міжфазних і внутрішньофазних границь квазіевтектоїду, який формується під час розпаду аустеніту в низьковуглецевих низьколегованих сталях.

Лаухін Д. В., д. т. н., проф., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», *Бекетов О. В.*, д. т. н., доц., *Лакша В. М.*, асп., *Опанасенко А. А.*, асп., Український державний університет науки і технологій, Навчально-

науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

33. Підвищення довговічності наплавочних зносостійких сталей регулюванням перерозподілу термічних напружень.

Багров В. А., к. т. н., доц., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

34. Відновлення та підвищення експлуатаційного ресурсу болтів кріплення коліс транспортних засобів.

Дощечкіна І. В., к. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

35. Дослідження структури та властивостей функціональних електроіскрових покриттів на алюмінієвих сплавах.

Гапонова О. П., д. т. н., проф., *Лободянюк М. Б.*, магістр, Сумський державний університет (м. Суми).

36. Дослідження взаємозв'язку між пластичною деформацією та структурними складовими проміжного типу.

Зіборов К. А., к. т. н., доц., *Соловйов І. Ю.*, асп., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

37. Підвищення зносостійкості клапана розподільника з гідрокеруванням.

Рижков Ю. В., к. т. н., доц., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

38. Оптимізація фрактологічного складу багатокомпонентних композиційних матеріалів.

Ротт Н. О., к. т. н., доц., *Пілюгін Є. Д.*, асп., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

39. Швидкісний відпал холоднокатаного листового прокату із алюмінієвих сплавів.

Дощечкіна І. В., к. т. н., проф., *Даниленко О. С.*, магістр, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

40. Основні етапи побудови фізичної моделі руйнування бейнітної складової структури низьковуглецевих мікролегованих сталей.

Лаухін Д. В., д. т. н., проф., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», *Вахрушева В. С.*, д. т. н., проф., *Бекетов О. В.*, д. т. н., доц., *Кузнецов С. В.*, асп., Український державний університет науки і технологій, Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (м. Дніпро).

41. Особливості впливу температури завершення гарячого деформування на формування структури та механічних властивостей прокату зі сталі CrMoV1Si.

Олійник Е. В., пров. інж., асп., Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова Національної академії наук України (м. Дніпро).

42. Застосування алмазно-іскрового шліфування для забезпечення якості поверхневого шару твердих сплавів.

Шевченко С. М., к. т. н., доц., *Протасенко Т. О.*, к. т. н., доц., *Реброва О. М.*, к. т. н., доц., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків).

43. Plasticity of products under the influence of surface modification.

I. Doshchekina, к. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

44. Вивчення впливу азотування та термічної обробки на структуру і властивості інструментів.

Шевченко С. М., к. т. н., доц., *Протасенко Т. О.*, к. т. н., доц., *Реброва О. М.*, к. т. н., доц., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків).

45. Дослідження кінетики руйнування структур бейнітного типу.

Зіборов К. А., к. т. н., доц., Філатов В. В., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

46. Study of the features of titanium alloy structure formation during boring.

O. M. Rebrova, M. A. Pogrebnoy, S. M. Shevchenko, T. O. Protasenko, A. O. Hrytsai, V. A. Hrytsai, D. S. Yeromin, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Ukraine).

47. Дослідження процесів міжфазового переходу металевих сплавів за допомогою Transvalor Thercast.

Федоряченко С. О., к. т. н., доц., Король В. М. асп., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

48. Investigation of the destruction causes of parts made of high-alloy steels of the carbide class.

O. M. Rebrova, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Ukraine).

49. Дослідження фізико-механічних процесів утворення міжкристалітної корозії у жаростійких сплавах.

Федоряченко С. О., к. т. н., доц., Багуж Б. А., асп., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

50. Підвищення післяремонтної довговічності деталей пар тертя.

Дощечкіна І. В., к. т. н., проф., Войтенко Є. В., магістр, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

51. Утворення нанокристалічних структур в поверхневих шарах залізвуглецевих сплавів при терті.

Кузик О. В., к. т. н., доц., Міщенко А. І., студ., Шаврунов Д. І., студ., Центральноукраїнський національний технічний університет (м. Кіровоград).

52. Дослідження електричного впливу на рівень і характер зміни мікротвердості поверхневого шару сталевих зразків в процесі вимірювання.

Шевченко С. М., к. т. н., доц., Протасенко Т. О., к. т. н., доц., Реброва О. М., к. т. н., доц., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків).

53. Вплив кріогенних температур на властивості сплаву системи Al-Li.

Протасенко Т. О., к. т. н., доц., Кійко І. О., студ., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

54. Перспективи удосконалення методів модифікації поверхні концентрованими потоками енергії та речовини.

Гапонова О. П., д. т. н., проф., Лапоног Г. П., асп., Сумський державний університет (м. Суми).

55. Дослідження структури та властивостей припрацювальних електроіскрових покриттів на конструкційних сталях.

Гапонова О. П., д. т. н., проф., Кошельник О. О., магістр, Сумський державний університет (м. Суми).

56. Дослідження особливостей релаксації напружень в сталі аустенітного класу.

Протасенко Т. О., к. т. н., доц., Подобний К. А., студ., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

57. Модифікація поверхні залізовуглецевих сплавів для деталей транспортного призначення, які працюють в умовах тертя та зношування.

Тимофеева Л. А., д. т. н., проф., Гарбуз О. С., асп., Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків).

58. Вплив термічних умов обробки на зносостійкість мартенситу та залишкового аустеніту залізовуглецевих сплавів.

Кузик О. В., к. т. н., доц., Ардунатій В. С., студ., Центральноукраїнський національний технічний університет (м. Кіровоград).

59. Дослідження впливу захисних покриттів на експлуатаційні показники масляних шестеренних насосів тракторних дизельних двигунів.

Волошина Л. В., к. т. н., ст. викл., *Волошин Д. І.*, к. т. н., доц., Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків).

60. Функціональні покриття для підвищення зносостійкості залізобуглецевих сплавів.

Тимофєєва Л. А., д. т. н., проф., *Баглай О. П.*, асп., Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків).

61. Особливості комплексної обробки поверхневих шарів для підвищення трибологічних властивостей чавуну.

Комарова Г. Л., к. т. н., доц., *Карлашов Е. В.*, магістр, Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків).

62. Дослідження міцності склеєних композитних з'єднань з термонапруженою арматурою.

Гуменюк Р. В., к. т. н., доц., *Березовецький С. А.*, Львівський національний університет природокористування (м. Дубляни).

63. Підвищення зносостійкості робочого шару тонкостінних виробів нанесенням борвмісних покриттів методом СМТ.

Бондаренко А. В., асп., Полтавський державний аграрний університет (м. Полтава).

64. Спосіб виготовлення кільцевого шва в циліндрі та оцінка його і термонапруженої арматури за тріщиностійкістю.

Гуменюк Р. В., к. т. н., доц., *Власовець В. М.*, д. т. н., проф., Львівський національний університет природокористування (м. Дубляни).

65. Підвищення якості поверхонь складної геометричної форми при формуванні виробів із PLA-пластику FDM-друком.

Дудукалов Ю. В., к. т. н., доц., *Путря Д. О.*, студ., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

66. Підбір конструкційних матеріалів у методиці автоматизованого розрахунку геометричних параметрів деталей сільськогосподарської техніки в середовищі САПР Solidworks.

Березовецький С. А., к. т. н., доц., Гуменюк Р. В., к. т. н., доц., Львівський національний університет природокористування (м. Дубляни).

67. Поширення поздовжніх хвиль у рідкому металі та їх вплив на формування структури зварного шва.

Ротт Н. О., к. т. н., доц., Прокоф'єв А. П., асп., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

68. Дослідження структури покриттів нанесених технологією СМТ з використанням watershed сегментації зображень.

Кулинич В. І., асп., Полтавський державний аграрний університет (м. Полтава).

69. Застосування методу хромування металевих поверхонь для покращення ущільнення робочих органів вакуумних pomp.

Березовецький С. А., к. т. н., доц., Березовецька О. Г., Львівський національний університет природокористування (м. Дубляни).

70. Прогнозування механічних властивостей зносостійких покриттів нанесених MIG/MAG методами з використанням алгоритму XGBoost.

Вертенецький О. В., асп., Полтавський державний аграрний університет (м. Полтава).

71. Забезпечення бездефектного FDM-друку комбінованим модифікуванням ABS-пластику високочастотним електромагнітним полем.

Дудукалов Ю. В., к. т. н., доц., Лагода О. А., магістр, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

72. Прогнозування зносостійкості плазмових покриттів з використанням ансамблевих моделей машинного навчання.

Наливко Є. Д., асп., Полтавський державний аграрний університет (м. Полтава).

73. Моделювання напружено-деформованого стану компенсуючого знос покриття.

Миколайчук О. М., асп., Державний біотехнологічний університет (м. Харків).

74. Зміцнення полімерних композитних матеріалів в процесі комбінованого 3D-друку способами локального високочастотного імпульсного електромагнітного модифікування.

Дудукалов Ю. В., к. т. н., доц., *Тутов А. Є.*, магістр, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

75. Класифікація дефектів зварних з'єднань з використання систем машинного зору в машинобудуванні.

Бережний А. Д., асп., Державний біотехнологічний університет (м. Харків).

76. Особливості виробництва ливарних форм для відливання гальмівних дисків.

Зіборов К. А., к. т. н., доц., *Загуба К. В.*, студ., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

77. Використання згорткових нейронних мереж для аналізу та розпізнавання структурних складових борвмісного покриття нанесеного технологією СМТ.

Богач М. О., асп., Львівський національний університет природокористування (м. Дубляни).

78. Розробка методів реалізації багатопараметрової задачі визначення перспективних колісних рушіїв транспортно-технологічних машин.

Ребров О. Ю., д. т. н., проф., *Малько М. М.*, к. т. н., проф., *Грицай А. О.*, студ., *Грицай В. А.*, студ., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків).

79. Штучний інтелект в освітньому процесі студентів спеціальності 132 Матеріалознавство.

Сазанішвілі З. В., к. т. н., доц., *Мацюк І. М.*, к. т. н., доц., *Вернер І. В.*, ст. викл., Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

80. Використання моделей глибокого навчання для оцінки LCA матеріалів випускних систем сучасних автомобілів.

Губеня М. Є. асп., Львівський національний університет природокористування (м. Дубляни).

81. Особливості викладання технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства студентам автомобільного факультету в умовах дистанційного навчання.

Дощечкіна І. В., к. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

82. Освітні інновації при викладанні магістрам дисципліни «Наноматеріали, нанотехнології та їх застосування» в умовах дистанційного навчання.

Глушкова Д. Б., д. т. н., проф., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).

83. Розробка навчального посібника «Навчальний практикум з електротехнічних матеріалів».

Дощечкіна І. В., к. т. н., проф., *Лалазарова Н. О.*, к. т. н., доц., Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків).