

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА УНІВЕРСИТЕТУ

Козаченко Дмитро Миколайович — начальник науково-дослідної частини університету, доктор технічних наук, професор.

Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (ДНУЗТ) є одним із лідерів транспортної науки й інженерної освіти на території СНД і Східної Європи. За обсягом фінансування госпдогвірних науково-дослідних робіт університет впевнено займає перше місце серед вищих навчальних закладів України.

Університет активно розвиває напрям інноваційної діяльності, орієнтованої на комерціалізацію результатів науково-дослідних робіт шляхом виведення на ринок наукоємної конкурентоспроможної продукції та послуг, розширюючи при цьому міжрегіональну та міжнародну співпрацю в науковій сфері.

Основними напрямками наукової роботи університету є:

- розробка й удосконалення конструкції верхньої та нижньої будови колії і транспортних споруд;
- обстеження та випробування залізничної колії, залізничних, автодорожніх та пішохідних мостів, інших транспортних споруд;
- розробка та удосконалення технологій утримання залізничної колії;
- теоретичні та експериментальні дослідження взаємодії колії та рухомого складу;
- розробка та впровадження систем діагностування рухомого складу;



**КОЗАЧЕНКО
Дмитро
Миколайович**

*Начальник науково-дослідної частини університету,
д-р техн. наук,
професор*

- розробка і підвищення надійності систем управління рухомого складу;
- розробка ресурсозберігаючих технологій та установок рухомого складу;
- проведення всіх видів натурних випробувань залізничного рухомого складу;
- розробка конструкторської, проектної, нормативно-технічної, технологічної документації для залізничного рухомого складу та його елементів;
- теоретичні та експериментальні дослідження динаміки і міцності рухомого складу залізниць;
- удосконалення логістики транспортних потоків на промислових підприємствах і в портах, а також перевезень вантажів залізничним транспортом у межах України, транзитних та експортно-імпорتنних, зокрема у прямому змішаному сполученні;
- розробка сучасних технологій перевезення екологічно небезпечних вантажів, способів за-

- побігання та ліквідації аварійних ситуацій на залізничному транспорті;
- проектування об'єктів промислового та цивільного будівництва;
- обстеження об'єктів промислового та цивільного будівництва;
- розробка технологій, пов'язаних із поліпшенням безпеки життєдіяльності людини;
- розробка навчально-тестуючих програмних комплексів для підвищення кваліфікації, тестування та перевірки знань працівників підприємств залізничного та промислового транспорту;
- структурне моделювання технологічних процесів;
- надання наукових, консультативних послуг, виконання судових і технічних експертиз;
- математичне моделювання в інженерних та економічних задачах на залізничному транспорті.

Щорічно наукові підрозділи університету виконують понад 250 договорів на замовлення вітчизняних та іноземних підприємств.

Найбільш значимими науково-дослідними роботами, виконаними університетом за останні роки, є:

- аналіз відповідальності технічного оснащення залізничного транспорту ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» існуючим та перспективним обсягам роботи;
- випробування швидкісного міжрегіонального двосистемного електропоїзда ЕКр1 «Тарпан» і дизель-поїзда



Свідоцтва й атестати випробувального центру

- «ДПКР-2» Крюківського вагонобудівного заводу;
- випробування пасажирського рухомого складу виробництва Hyundai Rotem (Південна Корея) та Skoda Vagonka (Чехія) до «Євро-2012»;
- випробування пасажирського поїзда «Тулар-Тальго» на швидкостях до 200 км/год, у Республіці Казахстан;
- розробка технологічного процесу Одеської залізниці;
- випробування тепловоза ER20 Siemens та електропоїзда EJ575 (Литва) на замовлення залізниць Литовської Республіки;
- виконання комплексу робіт з обстеження та випробування конструкцій автодорожнього переходу Дніпровської ГЕС;
- розробка конструкторської документації на 16-вісний вагон-транспортер вантажопідйомністю 240 т тощо.

В університеті працює 20 галузевих науково-дослідних лабораторій, Науково-дослідний інститут рухомого складу, колії та транспортних споруд, три проектно-конструкторських і технологічних бюро, Випробувальний центр та дві випробувальні лабораторії (Випробувальна лабораторія вагонів та Випробувальна лабораторія рухомого складу), акредитовані в Національному агентстві з акредитації України. Випробувальний центр акредитований також у Росакредитації та Реєстрі сертифікації на федеральному залізничному транспорті Російської Федерації на право проведення сертифікаційних випробувань залізничної техніки, запасних частин і будівельних матеріалів. У штаті галузевих науково-дослідних лабораторій і науково-дослідного інституту — понад 180 працівників. Наукові дослідження виконують також наукові групи на 36 кафедрах. До виконання науково-дослідних робіт, окрім штатних наукових працівників, залучається ще близько 350 науково-педагогічних працівників на умовах штатного сумісництва; 23 з них є докторами, а 114 — кандидатами наук. Наукові підрозділи університету виконують роботи для підприємств, установ та організацій України, Росії, Республіки Білорусь, Литви, Молдови, Казахстану, Азербайджану, Грузії, Польщі, США та інших країн.

До складу Науково-дослідної частини входять Науково-дослідний інститут рухомого складу та транспортних споруд, три проектно-конструкторських та технологічних бюро, Випробувальний центр і дві випробувальні лабораторії, 20 галузевих науково-дослідних лабораторій, Випробувальний полігон на станції Іларіонове Придніпровської залізниці, а також адміністративно-управлінський апарат, зокрема відділ господарських науково-дослідних робіт, відділ держбюджетних науково-дослідних робіт та студентської науки, відділ науково-технічної інформації, відділ автоматизованих систем управління науково-дослідною роботою, відділ інтелектуальної власності, аспірантура та докторантура.

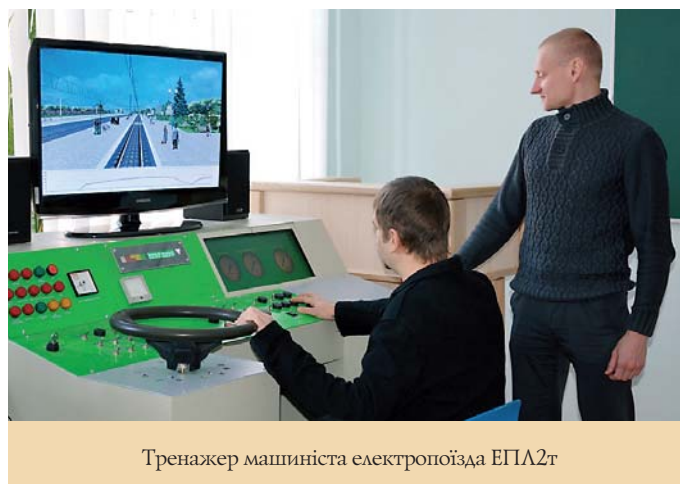


Колектив НДЧ. Зліва направо: зав. від. АСУ-НДР О. В. Горбова, зав. від. наук.-техн. інформ. А. В. Грідасова, водій М. В. Біляк, зав. від. держбюджетних наук.-дослід. та дослід.-конструкт. робіт і студ. науки А. Я. Зіненко, зав. від. інтелект. власності. І. В. Вострокнугтова, проректор з наук. роб., д-р техн. наук, проф. С. В. Мямлін, нач. НДЧ, проф. Д. М. Козаченко, зав. від. аспірантури та докторантури І. А. Лахнова, пров. фахівець М. С. Бондаренко, пров. фахівець С. Ю. Трєпак, канд. екон. наук, доц. К. В. Жижко, пров. фахівець О. М. Харченко

Підготовка наукових кадрів в університеті ведеться через аспірантуру та докторантуру. Працює три спеціалізовані вчені ради із захисту докторських і кандидатських дисертацій. Щорічно в університеті навчається шестеро докторантів і 70–80 аспірантів. За останні п'ять років співробітники університету захистили 15 докторських дисертацій і 76 дисертацій кандидатів наук.

До наукової роботи активно залучаються молоді вчені та студенти. Досягнення молодих науковців університету визнані на загальнодержавному рівні: з 2010 р. шестеро співробітників університету стали лауреатами Премії Президента України для молодих вчених та Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень. Понад 100 студентів стали переможцями та призерами других етапів всеукраїнських наукових конкурсів та олімпіад.

За останні три роки досягнення університету представлені на виставках «China Education Expo 2012» (м. Пекін) та «INNOTRANS-2014» (м. Берлін). Університет є постійним учасником виставок «Сучасна освіта в Україні» (м. Київ), «Освіта та наука XXI століття» (м. Астана), «Освіта, туризм і спорт в Епоху Могутності і Щастя» (м. Ашхабад), «Транс Рейл Україна» (м. Одеса), «Інноватика у сучасній освіті» (м. Київ). Щорічно на базі університету проводиться науково-технічна виставка «Залізнична техніка і транспортні технології». Упродовж останніх п'яти років університетом подано 265 заявок



Тренажер машиніста електропоїзда ЕП2т



Колектив Науково-дослідного інституту. Зліва направо: перший ряд: наук. співроб. А. В. Сороколів, фахівець С. В. Макарова, фахівець К. О. Вікторова, дир., проф. С. В. Мямлін, заст. дир. В. В. Жижко, фахівець М. С. Бондаренко, ст. наук. співроб. В. Ю. Піддубний; другий ряд: мол. наук. співроб. Р. М. Демчук, пров. фахівець Ю. О. Костенко, технік П. С. Шевченко, наук. співроб. О. В. Харченко, технік В. Е. Дядченко, фахівець І. С. Воронець, наук. співроб. П. О. Ягода

на об'єкти інтелектуальної власності й отримано 279 охоронних документів. До винахідницької діяльності залучаються студенти й аспіранти. Університет щорічно бере участь у Всеукраїнському конкурсі «Винахід року».

Університет є базою для обміну інформацією про наукові досягнення вчених. Він щороку організовує 15–20 міжнародних наукових конференцій.

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РУХОМОГО СКЛАДУ, КОЛІЇ ТА ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

Директор: д-р техн. наук, проф. Сергій Віталійович Мямлін. Заступник директора: канд. техн. наук Вікторія Володимирівна Жижко.

Основною метою роботи науково-дослідного інституту рухомого складу, колії та транспортних споруд є проведення комплексних випробувань технічних засобів залізничної техніки, матеріалів, запасних частин та устаткування для сертифікації в системі УкрСЕПРО. Крім сертифікації, проводяться дослідні, контрольні, порівняльні, приймальні атестаційні й інші види випробувань рухомого складу, запасних частин та обладнання, елементів шляху, будівельних

матеріалів та інших виробів.

Основні напрями діяльності:

- теоретичні та комплексні експериментальні дослідження рухомого складу залізниць і промислового транспорту;
- розробка і експертиза нормативно-технічної документації на пасажирські та вантажні вагони, тяговий рухомий склад залізниць і промтранспорти;
- розробка навчально-тестуючих програмних комплексів для підвищення кваліфікації, тестування та перевірки знань працівників підприємств залізничного та промислового транспорту;
- випробування рухомого складу залізниць, колії та транспортних споруд із використанням сучасного професійного устаткування, що проводять висококваліфіковані фахівці;
- розробка й експертиза технічних умов, норм і методик для проведення випробувань із сертифікації залізничної техніки й устаткування;
- комплексні випробування рухомого складу та його елементів для проведення приймальних і сертифікаційних випробувань.

СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКЕ ТА ТЕХНОЛОГІЧНЕ БЮРО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ «ІНФРАТРАНСПРОЕКТ-ДІП»

Керівник: канд. техн. наук, доц. Андрій Віталійович Краснюк.

З метою розширення тематики досліджень висококваліфікованих фахівців, виконання проектно-конструкторських, вишукувальних і наукових робіт у галузі будівництва в 2011 р. у Дніпропетровському національному університеті



Випробування тепловоза ER20-001 (SIEMENS) для залізниць Литви



Випробування швидкісного міжрегіонального двосистемного електропоїзда ЕКр1 «Тарпан» виробництва ПАТ «КВБЗ»

тегі залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна було створено Спеціалізоване проектно-конструкторське та технологічне бюро залізничного транспорту «Інфратранспроєкт–ДІТ».

До сфери діяльності бюро належать:

- обстеження, випробування та надання експертно-технічних висновків про стан конструкцій об'єктів транспортної інфраструктури (мости, водопропускні труби, платформи, залізнична колія, залізничні ваги тощо);
- проектні та вишукувальні роботи для нового будівництва, капітального ремонту та реконструкції об'єктів транспортної інфраструктури;
- наукові дослідження в галузі будівельного матеріалознавства, будівельних конструкцій, будівельної механіки та будівельного виробництва;
- організація курсів підвищення кваліфікації спеціалістів у галузі будівництва, неруйнівного контролю та сучасних програмних комплексів автоматизованого проектування (САПР).

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКЕ ТЕХНОЛОГІЧНЕ БЮРО ПО ПРОЕКТУВАННЮ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ РУХОМОГО СКЛАДУ, КОЛІЇ ТА ШТУЧНИХ СПОРУД

Керівник: Юрій Вікторович Кебал.

Основні напрями діяльності:

- розробка нормативно-технічної документації з виготовлення, модернізації та експлуатації рухомого складу залізниць, промислового транспорту, метрополітену і міського господарства та його вузлів;
- проектування та модернізація вагонобудівних, вагоноремонтних заводів і вагонних депо;
- розробка відомчих інструкцій;
- розробка конструкторської та технологічної документації на нестандартне обладнання;



Колектив СПКТБ «Інфратранспроєкт–ДІТ». Зліва направо: інж.-конструктор І. В. Клименко, пров. фахівець С. М. Загоруйко, фахівець О. В. Марочка, заст. зав. СПКТБ, канд. техн. наук П. О. Пшійко, інж.-проектувальник А. В. Гуменюк, інж.-проектувальник В. С. Журбенко, зав. СПКТБ, доц. А. В. Краснюк

- виконання проектних і дослідно-конструкторських робіт на виготовлення, технічне обслуговування та ремонт рухомого складу;
- експертиза нормативної, конструкторської, технологічної документації;
- розробка технічних умов на виробу та схеми завантаження вагонів для підприємств залізничного транспорту і промисловості;
- розробка технологічних процесів із виготовлення, ремонту та експлуатації рухомого складу залізниць.

За останні роки виконано роботи за такими напрямками:

- розробка багатофункціонального вагоноремонтного комплексу для станції Гянджа Азербайджанської залізниці;
- виготовлення та погодження «Технічних умов капітального ремонту цистерн моделі 15–1482 для перевезення рідкої сірки» та розробка технологічного процесу проведення капітального ремонту цистерни для перевезення рідкої сірки;
- розробка технічних умов на модернізацію вагона для встановлення підвагонного електрообладнання з живленням від магістралі 3000 В через перетворювач при обладнанні покрівельними кондиціонерами й екологічно чистими туалетами;



Делегація науковців, викладачів і студентів на Міжнародній виставці залізничної техніки «INNOTRANS–2014», м. Берлін



Навчальний комплекс для машиністів електровозів ЧС7



Колектив ПКТБ. Зліва направо: перший ряд: пров. інж.-конструктор Е. Ф. Поух, інж.-конструктор Пашкова Г. Є. інж.-конструктор С. М. Згребна, інж.-конструктор Ю. М. Неклеса, зав. від. Ю. В. Кебал, інж.-конструктор А. І. Неклеса, інж.-конструктор Ю. О. Фесак, наук. співроб. Н. Г. Мурашова, економіст Д. О. Шатунова, пров. інж.-конструктор М. Р. Романюха; другий ряд: гол. інж. Ю. Ф. Палій, заст. зав. В. О. Пшенько, інж.-конструктор В. Ю. Фесак, інж.-конструктор О. М. Михальчук, інж.-конструктор Ю. В. Селєзньова, інж.-конструктор О. В. Линок, мол. наук. співроб. С. С. Мямлін, мол. наук. співроб. І. Ю. Кебал, інж.-конструктор В. А. Шатов, пров. інж.-конструктор С. Р. Колесников

- експертиза технічних умов, конструкторської й іншої технічної документації на виконання модернізації вагонів-цистерн моделі 15–1566–06 (модернізація з метою використання вагонів-цистерн для перевезення рослинних масел), а також науково-технічний супровід при підготовці технологічних процесів, постановці на виробництво, виконанні робіт із модернізації та проведенні випробувань;
- експертиза технічних умов, конструкторської й іншої технічної документації на виконання капітального ремонту з продовженням терміну корисного використання вагонів-цистерн моделі 15–1482, а також науково-технічний супровід при підготовці технологічних процесів, постановці на виробництво, виконанні ремонтних робіт і проведенні випробувань.
- техніко-економічне обґрунтування розвитку виробничої бази ЦМКР станції Белгород. Технологічний розділ;
- отримання індексу моделі. Розробка технічного завдання та проекту технічних умов на виконання дослідно-конструкторської роботи щодо піввагона чотиривісного;
- розробка технологічного процесу на виконання



Електротехнічні випробування електропоїзда Hyundai Rotem

- капітально-відновлювального ремонту з модернізацією пасажирського вагона моделі 47 Д в умовах Конотопського заводу з ремонту дизель-поїздів;
- техніко-економічне обґрунтування розвитку рейкозварювального поїзда № 13 на станції Первомайськ. Технологічний розділ;
- послуги з розробки проектної документації зі встановлення статистичного напівпровідникового перетворювача для живлення люмінесцентних ламп у пасажирському купейному вагоні;
- послуги з розробки проектної документації зі встановлення захисних бар'єрів на верхній полиці для запобігання падінню пасажирів;
- розробка конструкторської документації для будівництва експериментального зразка шестивісної цистерни для перевезення нафтопродуктів для шляхів з колією 1520 мм за габаритними кресленнями PD21102080-B;
- виготовлення та постачання технічної (конструкторської) документації на відновлення з модернізацією обладнання службово-технічного (дизельного) вагона п'ятивагонної рефрижераторної секції побудови БМЗ при проведенні планових видів ремонту для залізниць Грузії;
- розробка нормативної документації «Норми простою пасажирських вагонів у ремонті на заводах і депо» (послуги з дослідження та розробки в галузі транспорту);
- розробка та затвердження технічного паспорта, формуляра на вібратор накладний «Урал-ЦНДІ-75»;
- розробка нормативної документації «Фарбування пасажирських вагонів у депо. Технологічна інструкція»;
- розробка комплектів ремонтної документації «Керівництво по деповському ремонту піввагонів моделі 12–7023, 12–7023–01»;
- експертиза науково-технічної, конструкторської документації на високовольтний електронагрівач для комбінованого опалення пасажирських вагонів, проведення випробувань, а також науково-технічний супровід при постановці на виробництво;
- розробка документації на вузол кріплення мотор-редуктора до корпусу.

СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ БЮРО «МІКРОПРОЦЕСОРНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА БЕЗПЕКА НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»

Керівник: *Артем Сергійович Акулов.*

Співробітники СКТБ МСУБ — це досвідчені, кваліфіковані фахівці в галузі навчальних систем, моделювання динаміки механічних систем та оптимізації режимів водіння поїздів. Упродовж багатьох років колектив виготовляє програмно-апаратні комплекси «Тренажер машиніста», створює навчальні системи, займається питаннями дослідження динаміки поїздів і розрахунку енергозберігаючих режимних карт водіння поїздів. Продукція виготовлена з використанням сучасної елементної бази та технологій, за розвитком яких колектив бюро постійно пильно стежить. В основу виготовлених СКТБ МСУБ тренажерів машиніста покладені численні розробки та вишукування вчених зі світовим ім'ям. Продукція захищена авторськими правами.

Основні напрями діяльності:

- розробка навчальних тренажерів для професійної підготовки операторів різноманітних механізмів та установок;
- створення та методичне забезпечення віртуальних динамічних моделей технологічних процесів та об'єктів;
- розробка математичних моделей фізичних і технологічних процесів і систем;
- розробка проектів і впровадження тренажерних навчальних центрів та комп'ютерних класів із повним методичним забезпеченням, навчанням викладачів, інструкторів та обслуговуючого персоналу;
- розробка автоматизованих систем навчання та тестування, створення та методичне забезпечення автоматизованих навчальних курсів.

ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ВАГОНІВ (конструкція, технічне утримання, використання)

Керівник: *канд. техн. наук, доц. Олексій Геннадійович Рейдмейстер.*

Випробувальна лабораторія вагонів призначена для проведення випробувань (сертифікаційних, приймальних, дослідницьких тощо) рухомого складу. Вона акредитована відповідно до стандарту ДСТУ/ISO 17025 Національним агентством з акредитації України (атестат акредитації № Н546 до 21.05.2017). Випробувальна лабораторія (ВЛ) також визнана компетентною та внесена до реєстру визнаних Радою з залізничного транспорту держав-учасниць СНД організацій, акредитованих у встановленому порядку на право проведення робіт із вимірювань, випробувань і підтвердження відповідності.

Випробувальна лабораторія обладнана сучасною вимірювальною апаратурою, яка дозволяє проводити найскладніші дослідження рухомого складу, як у стаціонарних умовах, так і на магістральних коліях під час руху, для чого застосову-



Випробування на опір втомі міцності бічної рами візка для вантажного вагона, м. Цицикар (Китайська Народна Республіка)

ється вагон-лабораторія. Випробувальна лабораторія має у своєму розпорядженні унікальну групу гальмову станцію, за допомогою якої досліджуються процеси керування гальмівною системою вантажних та пасажирських поїздів.

Галузь акредитації охоплює весь спектр випробувань залізничного рухомого складу.

За останні роки виконані роботи за наступними напрямами:

- дослідження експлуатаційних показників нових розробок для вантажних вагонів у дослідних маршрутах Кривий Ріг—Кошице та пасажирських вагонів (колеса, поглинальні апарати, деталі гальмівного обладнання, вагони в цілому);
- експериментальні та теоретичні дослідження міцності та довговічності конструкцій вагонів та окремих елементів;
- сертифікаційні, приймальні та інші випробування залізничного рухомого складу: на міцність (статичні, ударні визначальні та ходові), ходові динамічні, гальмівні (стаціонарні та ходові), ресурсні, електрообладнання, систем вентиляції, опалення та кондиціонування, експлуатаційні;
- технічна діагностика вантажних і пасажирських вагонів із метою визначення залишкового ресурсу та мож-



Колектив МСУБ. Зліва направо: фахівець Е. В. Чабанюк, ст. наук. співроб. К. І. Железнов, зав. від. А. С. Акулов, наук. співроб. А. О. Швець, ст. наук. співроб. О. М. Заболотний



Стационарні випробування вагона-платформи для широколистового прокату, м. Дніпродзержинськ

- ливості подовження терміну експлуатації;
- дослідження та розробка методів розміщення та закріплення вантажів у вагонах;
- дослідження й розробка автоматизованих інформаційних систем для керування технічною експлуатацією та ремонтом рухомого складу;
- розробка та експертиза нормативної, технологічної та конструкторської документації.

Зазначені роботи виконані на замовлення Державної адміністрації залізничного транспорту України, ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Інтерпайп-НТЗ», інших підприємств та організацій України.

Значна кількість робіт проведена на замовлення або за участі іноземних організацій. Серед них слід відзначити: гальмівні випробування тепловоза ER20 Siemens та електропоїзда EJ575 (Литва) на замовлення залізниць Литовської республіки; випробування вантажних вагонів і маневрового локомотива виробництва КНР для залізниць Казахстану; випробування пасажирського поїзда «Тальго—Казахстан» на швидкостях до 200 км/год.; комплекс випробувань нових двосистемних електропоїздів виробництва Hyundai Rotem (Південна Корея) та Skoda Vagonka (Чехія); випробування візка моделі 18–9996 і його елементів виробництва КНР (Цицикарська вагонобудівна компанія) та багато інших.

ВИПРОБУВАЛЬНА ГАЛУЗЕВА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ ДИНАМІКИ ТА МІЦНОСТІ РУХОМОГО СКЛАДУ

Керівник: Євген Федорович Федоров.

У 1947 р. Всеволод Арутюнович Лазарян створив при кафедрі будівельної механіки наукову лабораторію моделювання, де досліджували динамічні процеси в поїздах при перехідних режимах руху. Завідувачем цієї лабораторії на той час був Л. П. Кузьмін.

На базі лабораторії в 1958 р. В. А. Лазарян створив науково-дослідну лабораторію динаміки та міцності рухо-

мого складу залізниць, яка за наказом Міністерства шляхів сполучення СРСР була затверджена як галузева (зараз це Галузева науково-дослідна лабораторія динаміки та міцності рухомого складу, ГНДЛ ДМРС). Науковим керівником цієї лабораторії був її засновник — дійсний член Академії наук України Всеволод Арутюнович Лазарян, а в 1978–2012 рр. її очолював проф. Євгеній Петрович Блохін. У різні часи завідувачами цієї лабораторії були: Л. П. Кузьмін, О. А. Львов, М. Є. Ігін, А. І. Стукалов, Є. П. Блохін, П. А. Чуприна, В. М. Захаров, С. В. Мямлін, М. П. Островерхов, Г. В. Євдомах. Нині лабораторією керує Є. Ф. Федоров.

У лабораторії свого часу працювали д-р техн. наук, чл. — кор. НАН України В. Ф. Ушкалов і професор В. А. Каблуков, який потім очолював відділ науки і освіти Дніпропетровського обласного комітету КПРС, а з 1971 до 1996 р. був ректором ДІТу. З лабораторією також пов'язана діяльність докторів наук, професорів Л. А. Манашкіна (тривалий час завідував кафедрою теоретичної механіки) й О. В. Юрченка (очолює кафедру одного з університетів Росії). На кафедрі й у лабораторії впродовж тривалого часу працював д-р техн. наук, проф. В. Д. Данович (1936–2004).

Сьогодні Галузева науково-дослідна лабораторія динаміки та міцності рухомого складу залізниць (ГНДЛДМРС) є головною по Укрзалізниці з питань безпеки руху рухомого складу, взаємодії колеса з рейкою, поетапного подовження строку служби тягового рухомого складу, що вичерпав свій ресурс, наукового супроводу розробок при створенні нових електропоїздів і модернізованих одиниць тягового рухомого складу. Держстандартом України вона акредитована як випробувальна в системі сертифікації УкрСЕПРО на технічну компетентність і незалежність при проведенні випробувань усіх типів рейкового рухомого складу залізниць (атестат чергової акредитації про визнання № UA6.001.H.366 від 06.06.2002). Лабораторія також визнана Реєстром судноплавства Російської Федерації та пов'язана з науковими установами Угорщини, Німеччини, Греції, Голландії, Ірану, Китаю, Словаччини, США, Франції та країн СНД.

Основний напрям наукових досліджень кафедри будівельної механіки та Лабораторії динаміки (у роботах бере участь також кафедра теоретичної механіки) — динаміка (зокрема динаміка поїзда), міцність і стійкість руху рухомого складу залізниць. Об'єктами теоретичних та експериментальних досліджень кафедри й лабораторії з метою визначення показників динамічних якостей, безпеки руху та міцності рухомого складу були понад 30 типів локомотивів (включно з локомотивами французького, чеського, фінського, литовського виробництва) і модернізованого рухомого складу (зокрема польського виробництва); більше 50 типів колійних машин (включаючи машини австрійського й італійського виробництва); понад 60 типів вантажних і пасажирських вагонів (зокрема й німецького, польського та французького виробництва); більше 20 типів поглинаючих апаратів і гальмівних пристроїв, а також усі вагони-самоскиди для магістрального та промислового транспорту. Майже всі ці дослідження супроводжувалися математичним моделюванням

та відповідними розрахунками. За участі лабораторії під керівництвом В. А. Лазаряна проведено випробування швидкісного вагона-лабораторії з реактивною тягою, який уже в 1973 р. досягнув швидкості руху 250 км/год. У лабораторії розроблені автономні автоматичні системи керування тягою та гальмами допоміжних локомотивів з'єднаних поїздів, які дозволили успішно водити вантажні поїзди масою 12 тис. т і пасажирські поїзди, які склалися з 36 вагонів. Розробляються безпечні (за рівнем поздовжніх зусиль у поїзді) й енергозберігаючі способи водіння поїздів, а також тренажерні комплекси для навчання локомотивних бригад цим технологіям. Тривають роботи з проблеми зношування колісних пар і рейок. Методики ресурсних і міцнісних випробувань, розроблені в лабораторії, визнані в Україні, Росії, а також на заводах м. Дессау (Німеччина).

Лабораторія щороку виконує 10–15 науково-дослідних робіт за заявками Укрзалізниці та підприємств промисловості, зокрема за контрактами з іноземними підприємствами та відомствами (Німеччина, Польща, Литва, Казахстан, Чехія, Південна Корея, США, Іран та інші).

Основні напрями діяльності:

- теоретичні та експериментальні дослідження динаміки та міцності рухомого складу залізниць;
- проведення випробувань із метою сертифікації промислової продукції для залізничного транспорту;
- експертне обстеження та технічне діагностування рухомого складу з метою продовження терміну його служби;
- участь у роботах із проектування та випробування нового та модернізованого рухомого складу, зокрема: магістральних електровозів ДЕ 1, ДСЗ, електропоїздів ЕПА 2Т, ЕПА 9Т, автомотріс 610м, 620М (Польща), колійних машин (Росія, Україна).

За останні роки виконано роботи за такими напрямками:

- проведення приймальних випробувань двосекційного дизель-поїзда 630М для залізниць України, виготовленого відповідно до узгодженої Укрзалізницею документації;
- проведення приймальних випробувань двосекційного дизель-поїзда 630MiL виробництва фірми PESA (Польща) для литовських залізниць;
- проведення приймальних випробувань двосистемних електропоїздів EJ 675 виробництва фірми Skoda (Чехія);
- проведення приймальних випробувань двосистемних електропоїздів виробництва Hyundai Rotem Company (Південна Корея);
- сертифікаційні випробування поїзда Talgo (Іспанія) для казахстанських залізниць;
- сертифікаційні випробування піввагонів виробництва КНР на візках ZK-1 і піввагонів виробництва Казахстанської вагонобудівної компанії для казахстанських залізниць;
- приймальні випробування двосистемних електропоїздів ЕКР-1 виробництва ПАТ «КВБЗ» для залізниць України;
- сертифікація випробування сповільнювача вагонного УВСК;

- проведення обстеження стану несучих конструкцій тягового агрегату ОПЕ-1А у складі електровоза управління, мотор-думпкара й дизельної секції та підготовка технічного рішення про можливість їх експлуатації;
- сертифікаційні випробування черевика універсального гальмівного на відповідність ТУ;
- проведення порівняльних випробувань мідно-вольфрамових напайок розривних контактів головного контролера ЕКГ-8 електровозів змінного струму серії ВЛ-80, виготовлених різними підприємствами та за різною технологією;
- проведення випробувань крісла машиніста для локомотивів, моторвагонного й іншого рейкового рухомого складу розробки ТОВ НВП «Рост»;
- розробка технічних рішень щодо визначення граничного терміну експлуатації осей колісних пар і деталей тягових редукторів локомотивів;
- розробка технічних пропозицій з експлуатації рам кузовів електровозів ЧС4, що пройшли КРП;
- оцінка технічного стану моторвагонного рухомого складу з метою визначення можливості його подальшої експлуатації;
- сертифікаційні випробування черевика гальмівного типу W14 виробництва Чавуноливарного заводу Бидгощ (Польща) на відповідність ТУ;
- попереднє технічне діагностування моторвагонного рухомого складу;
- розробка технічних рішень щодо стану несучих конструкцій і їх укріплення для дизель-поїздів ДР1А та електропоїздів ЕР9М, ЕР9Е;
- проведення розрахунків для визначення оцінки міцності несучих елементів і динамічних якостей екіпажної частини локомотивів і моторвагонного рухомого складу залізниць України колії 1520 мм на швидкості до 160 км/год;
- проведення комплексних порівняльних випробувань вставок пантографів на мережі змінного струму;
- комплексні приймальні випробування машини щебе-неочисної RM –80 UHR;
- визначення залишкового ресурсу несучої рами ВПР-02;
- приймальні (сертифікаційні) випробування шляхової машини 09–3Х (м. Краматорськ);



Статичні випробування модернізованих вагонів-платформ, м.Челябінськ (Росія)



Приймальні та сертифікаційні випробування
пасажирського потяга «Тулпар-Тальго»

- комплексні (сертифікаційні) випробування дизельної автомотриси типу АД-01 (м. Дніпропетровськ);
- проведення досліджень залишкового ресурсу несучих конструкцій електропоїздів серій EP2P, EP2t з розробкою технічних рішень із метою продовження терміну їх служби до 50 років.

ВІДДІЛ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Начальником відділу: *д-р техн. наук, проф. Валерій Геннадійович Кузнецов.*

Відділ управління проектами ДНУЗТу створено в 2013 р. Мета роботи відділу управління проектами — координація діяльності університету в цілому та його окремих підрозділів у галузі міжнародної та вітчизняної науково-технічної співпраці та забезпечення участі в міжнародних, національних науково-технічних проєктах, програмах, грантах. Головними завданнями відділу управління проектами є: встановлення та розвиток міжнародних і вітчизняних зв'язків зі співробітництва університету в науковій галузі шляхом здійснення організаційних заходів щодо пошуку партнерів, джерел фінансування наукової діяльності уні-

верситету; створення основ для співпраці з іноземними та вітчизняними громадянами, закладами освіти, науковими установами, міжнародними організаціями, фондами; організаційне забезпечення підготовки аспірантів і докторантів для іноземних замовників.

Співробітники відділу управління проектами беруть участь у виставках, конференціях, симпозиумах, присвячених розвитку мобільності науковців, залученню фінансування зі структурних фондів Європейського Союзу, що проводяться в Казахстані, Туркменістані, Німеччині. У 2014 р. ДНУЗТ був прийнятий до Європейської асоціації Eurnex. За час існування відділу складені проєктні заявки на фінансування з фондів «Відродження», Ріната Ахметова, з програми Horizon 2020: «Towards green and lightweight full composite solutions for the railway industry (CORAL)» (H2020, MG.2.3–2014); «Advancement of research methods in simulation and experimental studies of dynamics of light and high speed vehicle (SYMRAILV)» (H2020-TWINN-2015). У Чехії проведено дві попередні зустрічі для написання проєкту «Rehabilitation of Railway Transport in Central and Eastern Europe»; подано проєкт «Інформаційні технології для визначення динамічних сил в поїзді» на участь у конкурсі спільних українсько-литовських науково-дослідних проєктів для реалізації у 2016–2017 рр. і чотири проєкти на Конкурс наукових проєктів молодих учених на здобуття грантів Президента України (Ф61). Дніпропетровському стрілочному заводу надані консалтингові послуги щодо отримання сертифікатів на відповідність європейським стандартам.

Окремим завданням відділу є впровадження енергозберігаючих проєктів (керівник напрямку — доц. М. В. Шапгала). Проведено два енергетичних аудити підрозділів університету, створено методику визначення витрат електроенергії та теплоти для наукових підрозділів. У межах Програми посольства Японії «Кусаноне» подано п'ять проєктів для фінансування енергоощадних заходів в університеті; подано також проєкт для фінансування з фонду ЄС ПРООН. Співробітники відділу беруть активну участь у семінарах, круглих столах,

що проводяться миською й обласною радою за тематикою енергоефективності й енергозбереження.

Відділ займається укладенням договорів про співпрацю з університетами Чехії, Словаччини, Польщі; організацією прийому іноземних делегацій Литви, Ірану, Туреччини, Чехії. За цей напрям відповідає доц. Т. І. Кирилюк.

Доц. К. В. Жижко відповідає за організаційну та координаційну роботу наукових підрозділів університету при виконанні міжнародних договорів із проведення заводських, приймальних і сертифікаційних випробувань рухомого складу; створення та супровід технічної документації та консультаційних послуг, які університет надає підприємствам Казахстану, Китаю, Росії, Литви, Ірану та Чехії.



Колектив відділу управління проектами. Зліва направо: доц. К. В. Жижко, доц. Т. І. Кирилюк, проф. В. Г. Кузнецов, доц. М. В. Шапгала