

Довідка

про творчий внесок у роботу «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» претендента на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік

Крамаренка Максима Вікторовича.

Результатом участі Крамаренко М.В. у колективній роботі стало вирішення комплексної задачі забезпечення інноваційних підходів до забезпечення технологічності процесу виготовлення сучасного пасажирського рухомого складу.

Безпосередньо Крамаренко М.В. розроблено методику визначення багатофакторного впливу на міцність склеювання полімерних деталей елементів кузова вагонів. Розроблено методику створення клеєвих композицій з попередньо заданими властивостями на базі сучасних фізико-хімічних методів роботи з полімерами.

Крамаренко М.В. у тісній співпраці з колегами виконано комплекс робіт щодо побудови математичних моделей взаємодії різноманітних факторів при оптимізації технологічного процесу склеювання полімерних виробів при їх виготовленні на основі інноваційних технологій 3D друку.

Вдосконалено використання методів математичної статистики і теорії вірогідності для аналізу експлуатаційних навантажень. Що дало змогу реалізувати комплекс заходів по підвищенню показників безвідмовності основних систем електро- та дизель-поїзда. На базі отриманих даних було сформовано плани по формування резервних фондів запасних частин для експлуатації рухомого складу з можливістю значного підвищення коефіцієнту готовності.

Під час проектування проміжних вагонів електропоїздів ЕКр1 ним визначено статичні характеристики експлуатаційного навантаження несучих деталей, встановлено характер залежності цих характеристик від швидкості руху.

Крамаренко М.В. є розробником методики визначення раціональної кількості спеціального технологічного устаткування для виготовлення елементів кузова з нержавіючої сталі. Основні результати цієї роботи було розповсюджено на організацію комплексного сервісного обслуговування електро- та дизель-поїздів з урахуванням фактичного об'єму виконання ремонтних робіт.

Автор

Голова правління ПАТ «КВБЗ»



М.В. Крамаренко

А.Д. Шабала

Довідка

про творчий внесок у роботу «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» претендента на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік

Лутоніна Сергія Віталійовича.

В рамках цієї роботи Лутоніним С.В. виконано детальне дослідження впливу на жорсткостні характеристики кузовів структурних особливостей несучої конструкції вагонів, що являє собою складну суцільнометалеву конструкцію типу замкненої оболонки з вирізами та підкріплюючими поперечними елементами, які з'єднуються в замкнені кільця (шпангоути), і подовжніми елементами у вигляді тонкостінних стержнів (стрингерів). На основі отриманих оптимальних масових та структурних співвідношень виконано проектування та виготовлення металоконструкції головних вагонів електропоїздів ЕКр1 та дизель-поїзда ДПКр-2.

Також за його безпосередньої участі виконано дослідження впливу зовнішньої конфігурації лобового обтікача головних вагонів на аеродинамічні показники даного рухомого складу та визначено характерні особливості розподілення тиску по поверхні вагону. Отримані результати було покладено в основу екстер'єрного рішення вагонів, вибору компоновання забірних елементів системи охолодження тягового обладнання та місця розташування пантографів.

За участю Лутоніна С.В. проведено дослідження впливу параметрів просторового розташування структурних елементів інерційного, дисипативного і потенційного полів на параметри плавності руху. На основі отриманих результатів розроблено нову конструкцію тягового візка і визначено оптимальні координати точок розташування елементів системи підресорювання (амортизатори, пружні елементи). Розроблені методики за рахунок забезпечення системного підходу і формалізації вхідних конструктивних особливостей візків дали можливість прогнозувати плавність руху вагонів поїзда, ще на стадії проектування. Результати роботи дозволили реалізувати комплекс конструктивних змін у системі пневматичного підвішування кузова вагонів.

За безпосередньої участі Лутоніна С.В. впроваджено ряд принципово нових технічних рішень в частині виконання кінематичної схеми передачі потужності від джерела до місця контакту колеса з рейкою. Ним у співпраці з колегами розроблено силові елементи з'єднання привідних візків з кузовом вагону.

Автор

С.В. Лутонін

Голова правління ПАТ «КВБЗ»

А.Д. Шабала



Довідка

про творчий внесок у роботу «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» претендента на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік

Гречкіна Олексія Анатолійовича.

До колективної роботи увійшли результати досліджень Гречкіна О.А. в області оптимізації методика проектування міжвагонних герметичних переходів з використанням критеріїв, що враховують реальні умови експлуатації, фізику можливих відмов, величину економічних збитків у випадку можливих руйнувань елементів конструкції, а також витрати на виробництво, експлуатацію і ремонт переходів.

Запропонована методика оптимізації міжвагонних герметичних переходів передбачає більш повний спектр відтворення умов експлуатації пасажирського моторвагонного рухомого складу – можливі режими маневрових робіт і особливо, перехідні та аварійні режими руху поїздів.

Для можливості забезпечення високих показників пасивної безпеки рухомого складу за рахунок використання в конструкції головних вагонів системи прогнозованого руйнування Гречкіним О.А. у тісній співпраці з колегами було проведено дослідження впливу виконання силової схеми зазначеної системи на кількісні показники енергії співудару. Результати досліджень було впроваджено у конструкції головних вагонів електро- та дизель-поїзда із розрахунку на енергію співудару 2000 кДж.

Гречкіним О.А. проведено комплексний аналіз еволюції дизайну швидкісного рухомого складу і систематизація факторів, що впливають на розвиток проектних концепцій в даній галузі. Ним було досліджено фактори, що визначають особливості і тенденції дизайн-проекування швидкісних пасажирських поїздів. Результати досліджень було використано для створення методики проектування дизайну електро- та дизель-поїздів виробництва ПАТ «КВБЗ».

Гречкіним О.А. проведено дослідження впливу планувальних рішень внутрішніх приміщень вагонів на час евакуації пасажирів у випадку виникнення аварійних ситуацій (пожежа, задимлення). На основі отриманих результатів було розроблено комплекс заходів по забезпеченню мінімально можливого часу евакуації пасажирів з вагонів електро- та дизель-поїзда. Конструктивно було забезпечено безпечну евакуацію пасажирів, включаючи пасажирів з обмеженими можливостями навіть у випадку відсутності можливості використання аварійних виходів у вигляді вікон.

Автор



О.А. Гречкін

Голова правління ПАТ «КВБЗ»

А.Д. Шабала

Довідка

про творчий внесок у роботу «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» претендента на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік

Локтіонова Дениса Вячеславовича.

Результатом внеску Локтіонова Д.В. у поданій на здобуття Державної премії роботі є розробка основних методологічних підходів до системного проектування сучасних систем життєзабезпечення пасажирів. Базуючись на основних засадах отриманих результатів було розроблено системи кондиціонування, опалення та санітарні системи гами сучасних пасажирських вагонів для швидкісних перевезень, вагонів міжрегіональних поїздів локомотивної тяги, проміжних вагонів двосистемних електропоїздів, та вагонів дизель-поїзда.

Ним досліджено вплив конструкції елементів систем підготовки та повітророзподілення на можливість забезпечення рівномірності циркуляції свіжого повітря у внутрішньому об'ємі вагону. На основі цих досліджень було спроектовано систему розподілу повітряних потоків, як у пасажирському салоні так і у кабіні машиніста.

Розроблений метод дав можливість реалізації технічних рекомендацій для оптимального вибору мікрокліматичної установки при проектуванні нової техніки.

Локтіоновим Д.В. вдосконалено методику розрахунку процесів тепломасопереносу в системі «внутрішні приміщення вагонів – зовнішнє середовище» та розроблено методику визначення стану мікроклімату у внутрішніх приміщеннях вагонів для цільових умов експлуатації поїздів.

Локтіонов Д.В. приймав участь у розробці основних аналітичних залежностей, що стали основою алгоритму роботи системи забезпечення мікроклімату у внутрішніх приміщеннях вагонів електро- та дизель-поїзда. Це дало змогу реалізувати повну автоматизацію режимів роботи системи забезпечення мікроклімату з урахуванням температурних характеристик припливного і внутрішнього повітря, а також динаміки зміни цих параметрів.

В рамках комплексу експериментальних досліджень Локтіоновим Д.В. у тісній співпраці з колегами визначені окремі параметри системи забезпечення мікроклімату кабіни машиніста і пасажирських салонів.

У представлений роботі Локтіонов Д.В. започаткував комплекс заходів щодо реалізації системного підходу до забезпечення можливості використання сучасного залізничного транспорту пасажирами з обмеженими можливостями у інвалідних візках.

Автор

Д.В. Локтіонов

Голова правління ПАТ «КВБЗ»

А.Д. Шабала



ДОВІДКА

про творчий внесок Костиці Сергія Анатолійовича у комплексі робіт «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного рухомого складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів»

Під час виконання роботи «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного рухомого складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» Костиця С.А. займав посаду завідувача кафедри будівельної механіки та провідного наукового співробітника галузевої науково-дослідницької лабораторії динаміки та міцності рухомого складу залізниць.

Наукова діяльність Костиці С.А. пов'язана з теоретичними та експериментальними дослідженнями показників динаміки та міцності рухомого складу залізниць.

За цим науковим напрямом Костицею С.А. опубліковано понад 110 наукових праць, більше ніж 40 з них, у вітчизняних та закордонних фахових виданнях. Згідно баз даних GoogleScholar його h-індекс становить 3 (загальна кількість посилань 22).

За його безпосередньої участі та під його керівництвом в даній роботі були проведені:

- експертна оцінка попередніх та приймальних випробувань на міцність дослідних зразків вагонів міжрегіонального двосистемного електропоїзда ЕКр1;

- статичні випробування несучих конструкцій кузова та візків дизель-поїзда ДПКр-2;

- випробування на співудар дизель-поїзда ДПКр-2;

- ходові динамічні випробування на міцність дизель-поїзда ДПКр-2.

За результатами проведених досліджень були розроблені рекомендації щодо удосконалення деяких несучих конструктивних елементів дизель-поїзда ДПКр-2, які було впроваджено у виробництво.

Результатом внеску Костиці С.А. у поданій на здобуття Державної премії роботі є створення в Україні сучасного моторвагонного рухомого складу залізниць, який за динамічними показниками та показниками міцності, задовольняє вимогам усіх нормативних документів, що в значній мірі визначає його безаварійну експлуатацію протягом усього терміну служби.

За названі роботи Костиця С.А. державних нагород не має.

автор

Костиця С.А.

Ректор Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, професор

Пішінко О.М.



Довідка

про творчий внесок у роботу «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного рухомого складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» претендента на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік

Шиша Володимира Олексійовича.

Шиш В.О., працюючи директором Департаменту розвитку і технічної політики, а на сьогодні в.о. директора Департаменту розвитку і технічної політики, вніс значний вклад в частині визначення основних концептуальних рішень та стратегічних напрямків розвитку даного типу рухомого складу. За його безпосередньої участі та під його керівництвом були розроблені техніко-економічні обґрунтування, технічні завдання на створення даного моторвагонного рухомого складу, розроблена основна нормативна база з програмою та методикою приймально-здавальних випробувань.

Результатом внеску Шиша В.О. у поданій на здобуття Державної премії роботі є створення та впровадження у виробництво в Україні вітчизняного сучасного пасажирського моторвагонного рухомого складу – міжрегіонального двосистемного електропоїзда ЕКр1 і дизель поїзда ДПКр-2.

Урядовими нагородами за роботу «Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного рухомого складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» Шиш В.О. не нагороджувався.

Автор

В.О. Шиш

В.о. голови правління
ПАТ «Укрзалізниця»



Є.П. Кравцов

Член правління
ПАТ «Укрзалізниця»

І. Василевський

ДОВІДКА

Про творчий внесок Сафронова Олександра Михайловича
«Створення та впровадження в Україні сучасного моторвагонного складу залізниць
для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів»,
висунутої на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік.

Сафронов О.М. – кандидат технічних наук, директор Державного підприємства «Український науково-дослідний інститут вагонобудування», який приймав безпосередню участь у теоретичних дослідженнях з вибору параметрів та характеристик сучасного моторвагонного складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень.

Здійснював теоретичні та експериментальні дослідження гальмівних систем пасажирського моторвагонного рухомого складу залізниць в частині впливу розподілення тиску гальмівних накладок на гальмівну ефективність і динаміку зносу гальмівних накладок.

Виконував аналіз як типових гальмівних систем, так і гальмівних систем, котрі вперше застосовуються у вітчизняному пасажирському вагонобудуванні. Безпосередньо здійснював науково-експериментальні роботи щодо впровадження дискової гальмівної системи на вітчизняному пасажирському рухомому складі. Приймав активну участь в створенні та опрацюванні нових конструктивних схем гальмівної техніки вітчизняного рухомого складу для пасажирських перевезень.

Сафронов О.М. приймав безпосередню участь в організації та проведенні повного комплексу дослідницьких випробувань вагонів міжрегіонального поїзда локомотивної тяги та міжрегіонального двосистемного електропоїзда ЕКр1 в цілому та окремих його складових. Керував роботами щодо їх проведення з наукової точки зору, та з розробки заходів щодо удосконалення конструкції та в розробці вимог до конструкцій сучасного моторвагонного складу залізниць у цілому та окремих систем і вузлів. Продовжує роботи, що пов'язані з підвищенням гальмівної ефективності пасажирського моторвагонного складу шляхом удосконалення функціонування дискових гальм. Приймає безпосередню участь в дослідженнях, що стосуються постановки на виробництво моторвагонного рухомого складу вітчизняного виробництва.

Результати досліджень Сафронова О.М. були реалізовані в алгоритмах роботи гальмівних систем електро- та дизель-поїзда та у кінематиці руху кліщових механізмів. Результати досліджень забезпечили потенційну можливість збільшення експлуатаційної швидкості руху електро-поїздів зі 160 км/год до 200 км/год.

Директор ДП «УкрНДІВ», к.т.н.

Заступник директора з наукової роботи ДП «УкрНДІВ», к.т.н.



О.М. Сафронов

А.О. Сулим

Довідка

про творчий внесок у «Створенні та впровадженні в Україні сучасного моторвагонного рухомого складу залізниць для здійснення денних швидкісних перевезень пасажирів» претендента на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2017 рік

Бушуєва Віталія Вікторівна

Вклад Бушуєва В.В. у колективну роботу включає в себе дослідження та аналіз систем автономного живлення вагонів в частині забезпечення їх енергоефективності. Ним були розроблені методи і алгоритми оцінки та оптимізації складних проектних рішень на різноманітних рівнях ієрархії систем керування вагонами на основі принципу мінімальної складності.

Розроблено теоретико-інформаційний підхід до оптимізації проектних рішень, що здійснюються на рівнях планування, координації та виконавчому рівнях систем керування вагонами. Отримані результати дозволяють формалізувати процедуру структурної оптимізації систем керування, що дає можливість застосування єдиних методологічних принципів аналізу систем керування без прив'язки до їх конструктивних особливостей.

Отримана методологія проектування дала можливість забезпечити підвищення якості і ефективності процесів керування за рахунок оптимального розподілу ресурсів на відповідних рівнях ієрархії управління.

Результати досліджень було реалізовано у створенні системи автоматизованого управління, контролю і діагностики вагонів, що забезпечує в автоматичному і в ручному режимах керування, контроль і діагностування електрообладнання і роботу систем електро-постачання; систем забезпечення мікроклімату; освітлення; автоматичної пожежної сигналізації і пожежогасіння; системи контролю нагріву буксових вузлів та ін. Також система забезпечує захист і контроль всіх електроустановок і систем вагонів.

Бушуєвим В.В. у тісній співпраці з колегами було спроектовано пристрій регулювання струму заряду акумуляторної батареї та пристрій регулювання і управління пересувними електроагрегатами. Дані пристрої було реалізовано в конструкції швидкісних пасажирських поїздів.

Автор



В.В. Бушуєв

Директор з економіки та фінансів

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to E.V. Todchuk.

Е.В. Тодчук

Технічний директор

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to I.A. Bogun.

І.А. Богун