

<https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.068>

УДК 625.1' 62-1/9' 62-831.1

М.Ю. РУБАН, доктор філософії, менеджер

Департамент сталого розвитку та внутрішніх комунікацій АТ «Укрзалізниця»;
голова правління ГО «Фонд відновлення залізничної спадщини України»

вул. Тираспольська, буд. 60, к. 172, м. Київ, 04079, Україна

e-mail: nikolas.kindle@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6396-4531>

В.В. ПОНОМАРЕНКО, машиніст-інструктор

Виробничий підрозділ «Дніпровське локомотивне депо»

регіональної філії «Придніпровська залізниця» АТ «Укрзалізниця»;

член ГО «Фонд відновлення залізничної спадщини України»

вул. І. Курчатова, буд. 2А, м. Дніпро, 49038, Україна

e-mail: vfordk@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0415-5611>

ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО, ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКОГО ІНСТИТУТУ ЕЛЕКТРОВОЗБУДУВАННЯ ЯК ПРИКЛАД РЕЗУЛЬТАТІВ СТРАТЕГІЧНИХ ПРОРАХУНКІВ У ПОЛІТИЦІ ДЕРЖАВИ (1992—2003)

У статті наведено результати дослідження історичних подій довкола створення, розвитку та ліквідації Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського інституту електровозобудування Науково-виробничого об'єднання «Дніпропетровський електровозобудівний завод» (НВО «ДЕВЗ»). Дослідження виконано з використанням відомчих нормативно-правових актів Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України та галузевих міністерств, матеріалів багатотиражних газет. Проаналізовано історичні обставини розвитку та пере-

Цитування: Рубан М.Ю., Пономаренко В.В. Історія Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського інституту електровозобудування як приклад результатів стратегічних прорахунків у політиці держави (1992—2003). *Наука та наукознавство*. 2024. № 3 (125). С. 68—92. <https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.068>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2024. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

думов диверсифікації виробничої діяльності НВО «ДЕВЗ» на тлі становлення ринкової економіки в Україні та зниження попиту на продукцію вузькоспеціалізованого призначення. З'ясовано, що протягом 1990—2000 рр. колектив НВО «ДЕВЗ», маючи перспективний науково-виробничий потенціал, освоїв широку номенклатуру виробництва магістральної техніки для забезпечення потреб залізниць в інноваційному електротранспорті. Однак в умовах ринкової трансформації вітчизняної економіки керівництво Міністерства машинобудівної промисловості України обрало неефективний шлях закріплення організаційно-правового статусу Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського інституту електровозобудування як державного підприємства, що мало катастрофічний вплив на його подальший розвиток. Унаслідок відсутності довгострокових пріоритетів розвитку виробничо-господарського потенціалу вітчизняного машинобудування та послідовної політики їх реалізації стосовно конкретних підприємств Українському науково-дослідному, проектно-конструкторському інституту електровозобудування не вдалося реалізувати початкові задуми щодо формування потужного національного науково-технічного центру, а його діяльність була фактично зведена до виконання проектно-конструкторської документації для потреб НВО «ДЕВЗ». Укрзалізниця, керуючись суб'єктивним господарським інтересом державного монополіста, на тлі чергової зміни політичного курсу уряду домоглася рішення щодо фактичної ліквідації Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського інституту електровозобудування як самостійної юридичної особи, заклала підвалини для подальшого знищення науково-виробничого потенціалу вітчизняного електровозобудування.

Ключові слова: машинобудування, Український науково-дослідний, проектно-конструкторський інститут електровозобудування, Науково-виробниче об'єднання «Дніпропетровський електровозобудівний завод», конструкторсько-технологічний потенціал, Укрзалізниця.

Постановка проблеми. Російська військова агресія та масштабні руйнування виробничої інфраструктури України 22 жовтня 2022 р. унеможливили святкування 30-річного ювілею створення Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського інституту електровозобудування у складі Науково-виробничого об'єднання «Дніпропетровський електровозобудівний завод», який фактично започаткував формування не тільки вітчизняної галузі магістрального електровозобудування, а й розробки широкої номенклатури залізничної техніки.

Дніпропетровський електровозобудівний завод (ДЕВЗ), заснований у 1934 р. як підприємство з ремонту промислових паровозів, у 1958 р. реорганізовано у напрямі виробництва рейкового електротранспорту для потреб гірничодобувної промисловості [1, с. 88—89]. У 1958 р. у складі ДЕВЗ сформовано потужне Спеціалізоване конструкторсько-технологічне бюро (СКТБ), колективом якого розроблено низку унікальних проектів промислових електровозів, зокрема вузькоколіїних, і тягових

агрегатів промислового призначення для експлуатації на під'їзних коліях середньоазійських підприємств [2, с. 133; 3, с. 103, 107].

Однак ще в середині 1960-х рр. на ДЕВЗ постійно розглядалась можливість виробництва електровозів для залізничного транспорту загального користування, зокрема двосистемних магістральних вантажних електровозів ВЛ8¹. Також відомо про спроби конструкторів СКТБ здійснити проектування напівавтономних локомотивів із комбінованими видами тяги для роботи на станціях, що мали неелектрифіковані малодієльні колії. Протягом 1963—1970 рр. на замовлення Міністерства шляхів сполучення СРСР побудовано дослідні партії маневрових електровозів ВЛ41 та ВЛ2 [4, с. 216, 222]. Але внаслідок недосконалості конструкції дослідних зразків дніпровських локомотивів їх виробництво незабаром припинили, а підприємство почало спеціалізуватися на промисловому транспорті. У 1969 р. СКТБ було інституційно виокремлено, підпорядковано безпосередньо Міністерству електротехнічної промисловості СРСР і перетворено на Спеціальне проектно-конструкторське та технологічне бюро (СПКТБ). Головним напрямом його наукових вишукувань стало забезпечення технологічного переозброєння залізничного транспорту гірничо-видобувних галузей промисловості [5].

Упродовж 1970—1980-х рр. в Україні вперше у світовій практиці саме дніпропетровським СПКТБ створено принципово нові типи кар'єрних електровозів — тягові агрегати, які склалися з електровоза управління та двох моторних думпкарів. Освоєння серійного виробництва та впровадження цих нових типів промислового транспорту на відкритих гірничих розробках дало змогу суттєво (в 1,5—2 рази) підвищити продуктивність електричної тяги на кар'єрах і повністю розв'язати транспортну проблему в гірничо-видобувних галузях промисловості [6]. Тягові агрегати були неодноразово представлені на ВДНГ СРСР та низці інших виставок, відзначені почесними дипломами, золотими та срібними медалями. У 1977 р. за створення та освоєння виробництва уніфікованих високовиробничих тягових агрегатів для відкритих гірничих розробок колектив фахівців СПКТБ на чолі з В. Браташем та Л. Кузьменком відзначено Державною премією СРСР у галузі науки і техніки. За результатами дослідних робіт отримано 30 авторських свідоцтв на винаходи та зразки [5—8].

На початку 1990-х рр., з огляду на брак конвертованої валюти для здійснення імпортозаміщення вітчизняні машинобудівні підприємства отримали шанс для розширення виробничої номенклатури шляхом створення новаторської техніки для потреб магістрального залізничного транспорту України. За цих обставин утворений на базі СПКТБ Український

¹ Державний архів Дніпропетровської області, ф. Р-4593, оп. 1, спр. 227, арк. 23—24.

науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут «УкрНДПКТІ електровозобудування» (у деяких джерелах «УЕНДІ» — Український електровозобудівний науково-дослідний інститут) став головною науковою організацією в галузі електровозобудування для магістрального та промислового транспорту. З 1992 р. інститут розробляв вантажні та пасажирські електровози для магістрального залізничного транспорту, тягові агрегати для відкритих гірничих розробок, а також гірничі електровози для підземного видобування корисних копалин [5].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Окремі питання історії Дніпровського електровозобудівного заводу розглянуто в інженерно-технічних розвідках, натомість у більшості історико-технічних видань [1—5] відсутня навіть згадка про нього. На жаль, розвиток промислового виробництва моторвагонного рухомого складу в незалежній Україні ще не став предметом комплексного висвітлення у вітчизняній історіографії. Дослідженню виробничої діяльності вітчизняних підприємств транспортного машинобудування присвячено роботи В. Ракова [9], Г. Бистріченко [10], В. Бочарова [11], В. Щербакова [12], О. Шатовського, Г. Волнянського [1], О. Буянова [13], Ю. Циганкова-Серебрякова [14], О. Паламар [15], Ю. Трубачова [16], А. Донченка, О. Сафронова [17], А. Ларіна [18], В. Яніна [19], Г. Кудіярової [20], О. Стрелка, Ю. Бердніченко [21], а також низка розвідок одного з авторів цієї статті [22—26]. Однак ця тема потребує подальших досліджень з уведенням до наукового обігу додаткових новітніх джерел з огляду на актуальність аналізу історії науково-дослідної бази транспортного машинобудування України на тлі загального реформування вітчизняної промисловості, потреби оновлення тягового рухомого складу з урахуванням історичного досвіду вирішення вказаного питання.

Отже, предметом запропонованого дослідження є науково-дослідна та проектно-конструкторська діяльність УкрНДПКТІ електровозобудування (УЕНДІ), що передбачає вирішення дослідницьких завдань: по-перше, з'ясувати історичні обставини розвитку УкрНДПКТІ; по-друге, розглянути передумови серійного будівництва і технічні особливості українських магістральних електровозів; по-третє, з'ясувати причини занепаду українського магістрального електровозобудування. Хронологічні межі дослідження охоплюють період від становлення магістрального електровозобудування в Україні (1992 р.) до ліквідації УкрНДПКТІ електровозобудування (УЕНДІ) в 2003 р.

Мета статті — викласти результати ретроспективного аналізу історичних обставин створення та діяльності Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського інституту електровозобудування у 1992—2003 рр.

Викладення основного матеріалу. На початку 1990-х рр. виникла необхідність оновлення локомотивного парку країн СНД. З наявного на

той час парку Укрзалізниці до 2000 р. понад норми мало експлуатуватися 57 % вантажних та 73 % пасажирських електровозів [27, с. 7], також до 2000 р. підлягало списанню понад 50 % електровозного парку залізниць РФ (12 800 локомотивів), а щорічні витрати на імпорту мали складати 78 500 000 дол. [24, с. 105]. За відсутності валютних коштів на закупівлю достатньої кількості тягового рухомого складу (ТРС) за кордоном керівництво Укрзалізниці спільно з профільними міністерствами вирішило поєднати закупівлю іноземних локомотивів з організацією виробництва ТРС на вітчизняних заводах [28, с. 94]. Стан локомотивного господарства залізниць країн СНД відкривав для вітчизняної промисловості перспективи диверсифікації виробничої діяльності та отримання важливих інвестицій на тлі зниження попиту на традиційну продукцію. Однак керівництво Міністерства шляхів сполучення РФ вирішило обмежити імпорту з організацією виробництва електровозів постійного струму в рамках конверсії низки підприємств військово-промислового комплексу.

В Україні з метою координації діяльності виробників, наукових організацій та залізниць при Державній адміністрації залізничного транспорту (Укрзалізниці) було створено секцію науково-технічного співробітництва (СНТС), до складу якої увійшли представники шести залізниць України, профільних управлінь Укрзалізниці, заводів-виробників рухомого складу та залізничних систем. Функції СНТС в галузі локомотивного господарства охоплювали: розроблення, випробування, введення в експлуатацію ТРС, модернізацію наявного ТРС, зміну технології та правил його експлуатації, розроблення систем техніки безпеки на залізницях. Перша організаційна нарада СНТС відбулась у Луганську 19 серпня 1992 р., під час якої погоджено пріоритетні терміни етапів конструювання та серійного виробництва нової техніки [26, с. 343].

З 1958 р. у СРСР головною науковою установою в галузі електровозобудування був Всесоюзний науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут електровозобудування (м. Новочеркаськ, РФ). Саме ця установа здійснювала формування комплексних планів нової техніки для Міністерства електротехнічної промисловості, проводила розрахунки техніко-економічної ефективності проектів електрорухомого складу, займалась розробленням стандартів і сертифікацією, видавала спеціалізовану літературу та здійснювала фахову підготовку спеціалістів у профільній аспірантурі [12, с. 425, 500, 562]. З огляду на це українське електровозобудування потребувало не тільки розширення номенклатури виробництва на наявних підприємствах у рамках конверсії, а й створення власного науково-технічного центру підгалузі, розробки якого забезпечили б конкурентоспроможність продукції.

22 жовтня 1992 р. указом Міністерства машинобудування, військово-промислового комплексу та конверсії України на базі СКТБ ВО «ДЕВЗ»

створено УкрНДПКТІ електровозобудування (УЕНДІ), який увійшов до складу Науково-виробничого об'єднання «Дніпропетровський електровозобудівний завод» (далі — НВО «ДЕВЗ») [1, с. 219—220]. Генеральним директором НВО «ДЕВЗ» призначено В. Чумака, заступником з науки в галузі електровозобудування — В. Браташа. На УЕНДІ, яке очолив доктор технічних наук, В. Браташ, було покладено функції головної наукової організації з електровозобудування. Загальна кількість співробітників УЕНДІ в різний час сягала понад 200 осіб [1, с. 231].

Від середини 1990-х рр. спеціалісти УкрНДПКТІ електровозобудування входили до складу технічного комітету ТК45 «Електровози» Держстандарту РФ, який функціонував на базі Всеросійського науково-дослідного та проектно-конструкторського інституту електровозобудування (м. Новочеркаськ, РФ) [12, с. 521]. Але Український НДІ вагонобудування (м. Кременчук) УкрНДПКТІ електровозобудування не отримав повноважень ані на здійснення сертифікації рухомого складу, ані на розроблення комплексних програм на замовлення профільних міністерств. Натомість сертифікацію електровозів здійснював Дніпропетровський орган сертифікації залізничного транспорту, створений спільним наказом № 456/219 Міністерства транспорту та Держспоживстандарту України 31 серпня 1994 р.²

Попри те, що спеціалісти УЕНДІ брали активну участь у наукових заходах провідних ВНЗ України, Національної академії наук України та Транспортної академії України, власна видавнича та науково-дослідна діяльність УЕНДІ не була налагоджена внаслідок відсутності профільних видань, аспірантури та докторантури. Отже, фактична діяльність УЕНДІ зводилася до виконання проектно-конструкторських робіт для потреб НВО «ДЕВЗ».

Науковці УЕНДІ мали публікації в журналах «Транспорт», «Сучасне машинобудування», «Вісник Транспортної академії України», «Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна», «Електрифікація транспорту», «Електротехніка та електроенергетика» та ін. Водночас під егідою УЕНДІ вийшла друком



Директор ДП «УкрНДПКТІ електровозобудування» Віктор Олександрович Браташ
Джерело: [8].

² Пояснювальна записка про фінансово-господарську діяльність ДП «ДОСЗТ» за 2017 рік. URL: <https://mtu.gov.ua> (дата звернення: 22.01.2023).

низка видань, зокрема «Электровоз магистральный ДЭ1. Техническое описание. Днепропетровск: УЭлНИИ, 1994. 88 с.», «Электровоз магистральный ДЭ1. Руководство по эксплуатации. ЗТП.000.020-01РЭ. Днепропетровск: УЭлНИИ, 2000. 186 с.», «Электровоз магистральный ДС3. Руководство по эксплуатации. Ч. I. Описание и работа. Днепропетровск: УЭлНИИ, 2003. 213 с.», «Электровоз 2ЕЛ5. Руководство по эксплуатации. Кн. 2. Днепропетровск: УЭлНИИ, 2006. 34 с.», а також інші, які стали широко цитованими джерелами і включені до каталогів науково-технічних бібліотек.

В умовах економічної кризи та зменшення попиту на традиційну продукцію перед керівництвом НВО «ДЕВЗ» постало завдання розширити номенклатуру продукції з максимальним використанням наявних виробничих потужностей підприємства. Незабаром колектив НВО «ДЕВЗ» почав розробляти план конверсії та диверсифікації виробничої діяльності в напрямі пошуку перспективних замовлень, зокрема товарів народного вжитку [1, с. 221]. Протягом 1992—1993 рр. конструктори УЕНДІ самостійно розробили технічну документацію на автомотриси типів АМЕ1 та АМЕ2 для потреб енергетичного господарства Укрзалізниці — ремонту та обслуговування контактної мережі. Автомотриса АМЕ становила собою самохідний двовісний екіпаж, де використовувався один колісно-моторний блок тепловозного типу; була обладнана вантажнопідйомним краном з вильотом стріли до 9,25 м (вантажопідйомністю до 5 т), монтажною люлькою з висотою підйому 10,4 м (вантажопідйомністю до 250 кг) та монтажною площадкою з висотою підйому 6,8 м (вантажопідйомністю до 500 кг) [29, с. 57]. Автомотриси АМЕ1 та АМЕ2 з електричним тяговим приводом, призначені для виконання монтажних, ремонтних та аварійно-відновлювальних робіт на контактній мережі електрифікованих залізниць під напругою 3 та 25 кВ, використовувались також для транспортування ремонтних бригад, матеріалів та інструментів, виконання маневрових робіт на залізничному транспорті [1, с. 223—224].

Основні технічні рішення під час створення цієї машини колективно ухвалені спеціалістами: директором інституту В. Браташем, його заступником М. Бічучем та головним конструктором проекту Є. Москвічовим. У процесі проектування автомотриси впроваджено низку принципово нових технічних рішень порівняно з аналогічними мотрисами, що вироблялись у РФ. Замість гідравлічної передачі застосовано електричний тяговий привід із живленням від трифазного синхронного генератора; електронна система забезпечувала плавне регулювання напруги на колектор тягового двигуна. Зручно розташовані монтажна площадка на даху капота та телескопічний кран на даху кабіни. Простора кабіна вміщала до 12 членів ремонтної бригади та була обладнана двома постами управління, мала систему кондиціонування повітря у літній час і калориферне опалення взимку. Велику та складну роботу в процесі проекту-



Автомотриса АМЕ-2 на території НВО «ДЕВЗ», середина 1990-х рр.
Джерело: [1].

вання автомотрисы виконали співробітники відділів УЕНДІ: електричних схем, візків, пневматичних і гідравлічних монтажів, компонування обладнання та аеродинаміки, електричного монтажу, конструювання кузовів, лабораторії електронних систем. Керували всім процесом начальники підрозділів інституту: Є. Бененсон, В. Володарський, К. Козицький, Л. Загора, В. Смородін, В. Греков, В. Олівсон [1, с. 223—224]. Динамічні та міцнісні випробування моториси виконано Галузевою науково-дослідницькою лабораторією динаміки та міцності рухомого складу Дніпропетровського інституту інженерів транспорту (ДІІТ) [29, с. 57].

На початку червня 1992 р. Укрзалізницею розглянуто проекти електровозів ВО «Луганськтепловоз» та ВО «ДЕВЗ» [1, с. 229]. У липні 1992 р. Міністерство машинобудування, військово-промислового комплексу та конверсії затвердило «Програму розвитку залізничного транспорту України», розраховану до 1998 р. [14, с. 340]. Початково керівництво Укрзалізниці передбачало створення та виробництво вантажних електровозів на ВО «ДЕВЗ», а пасажирських — на ВО «Луганськтепловоз». На думку керівництва, це дало б змогу підвищити якість продукції завдяки існуванню природної конкуренції, а також проводити всебічну рівномірну диверсифікацію обох підприємств³. До того ж, суттєвою перевагою цього рішення

³ Залізниці проект ухвалили. *Електровозобудівник* (Дніпропетровськ). 6 жовт. 1993. № 35—36 (1731—1732). С. 2; Ми це зробили: перші підсумки до першого ювілею. *Електровозобудівник* (Дніпропетровськ). 21 серп. 1996. № 27—28 (1956—1957). С. 1.

Таблиця 1. Завдання Міністерства машинобудівної промисловості України на

Найменування	1995	1996	1997
Електровози змінного струму для вантажного руху (прирівняно до серій ВЛ80, ВЛ80 к)	—	—	—
Електровози змінного струму для пасажирського руху (прирівняно до серій ЧС8, ЧС4)	—	—	—
Електровози постійного струму для вантажного руху (прирівняно до серій ВЛ115)	10	20	50
Електровози постійного струму для пасажирського руху (прирівняно до серій ЧС7, ЧС2)	—	—	5

Джерело: побудовано за даними: Про Державну програму електрифікації залізниць № 115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/115-94-%D0%BF#Text> (дата звернен

були як масштабний досвід колективу ВО «Луганськтепловоз» зі створення магістральної техніки, так і фактичне підтвердження характеристик їхнього проекту локомотива, який передбачали створити на базі одного з випробуваних дослідних зразків магістрального тепловоза [23, с. 76—77].

Постановою Кабінету Міністрів України «Про розробку і виробництво у 1993—2000 роках магістральних вантажних і пасажирських електровозів» № 480 від 26 червня 1993 р. до 2000 р. передбачено виготовлення 230 вантажних електровозів постійного струму, 85 пасажирських електровозів постійного струму, 80 вантажних електровозів змінного струму та 35 пасажирських електровозів змінного струму. НВО «ДЕВЗ» визначено «головним виготовлювачем магістральних вантажних і пасажирських електровозів», а створювана державна корпорація «Укрелектровоз» брала на себе функції «координації науково-дослідних і конструкторських робіт зі створення магістральних вантажних і пасажирських електровозів». Заплановано глибоку модернізацію підприємств, включених до складу корпорації «Укрелектровоз». Загальний обсяг фінансування робіт і капітальних вкладень для створення виробничих потужностей складав 122 899 100 000 крб у цінах 1993 р.⁴ На нашу думку, рішення щодо створення фактичного державного монополіста електровозобудування та надання йому пріоритетних бюджетних замовлень виникло з огляду на давні особисті зв'язки тогочасного прем'єр-міністра Л. Кучми

⁴ Про розробку і виробництво у 1993—2000 роках магістральних вантажних і пасажирських електровозів: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 1993 р. № 480. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/480-93-%D0%BF> (дата звернення: 22.01.2023).

постачання електровозів Укрзалізниці на 1995—2004 рр.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Разом
5	25	50	50	50	50	50	50	280
—	5	30	30	30	30	30	30	155
50	50	50	50	50	50	50	50	430
20	30	30	30	30	30	30	30	205

на 1994—2004 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 22 лютого 1994 р. ня: 22.01.2023).

з генеральним директором НВО «ДЕВЗ» В. Чумаком, який активно лобіював очолюване ним підприємство в органах державної влади.

22 лютого 1994 р. Постановою Кабінету Міністрів України № 115 затверджено Державну програму електрифікації залізниць на 1994—2004 рр., якою передбачено доведення обсягу перевезень на залізницях країни електричною тягою до 85 % (проти 64 % у 1994 р.). Рішення обґрунтовували необхідністю зниження собівартості перевезень, економії паливно-мастильних матеріалів, поліпшення екологічної ситуації. Реалізацію програми заплановано за п'ятьма напрямками, четвертий з яких передбачав постачання магістральних електровозів та електросекцій (табл. 1). У пасажирських перевезеннях саме на електропоїзди було покладено завдання забезпечення швидкісного руху та досягнення сучасних стандартів перевезення пасажирів⁵.

Оскільки у зв'язку з економічною кризою початку 1990-х рр. розглядалось питання електрифікації всієї мережі залізниць України для мінімізації витрат на енергетичні ресурси, організації виробництва електровозів надавали особливого значення. На 1996 р. фінансування напрямку магістрального електровозобудування визначено пріоритетним у загальній послідовності розрахунків Укрзалізниці, яка цього ж року закупила останню партію з 10 пасажирських електровозів виробництва заводу *Škoda* [28, с. 13]. На виконання державного замовлення НВО «ДЕВЗ» розпочало розробку першого українського магістрального електровоза ДЕ1, який мав замінити застарілі вантажні електровози серії ВЛ8. Голов-

⁵ Про Державну програму електрифікації залізниць на 1994—2004 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 22 лютого 1994 р. № 115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/115-94-%D0%BF#Text> (дата звернення: 22.01.2023).



Приймальна комісія з експлуатаційного випробування магістрального вантажного електровоза ДЕ1 (Дніпропетровськ, липень 1996 р.). Серед членів комісії заступник директора УЕНДІ О. Гілевич
Джерело: [26].

ним конструктором проекту став В. Браташ. До створення нового електровоза було залучено більше 10 наукових центрів і понад 20 підприємств України. Протягом 1993—1995 рр. розроблено технічну документацію та побудовано два дослідних зразка ДЕ1-001 і ДЕ1-002. 92 % обладнання електровоза ДЕ1 було виготовлено на вітчизняних підприємствах [28, с. 172].

Серед конструкторів першого українського магістрального електровоза ДЕ1 були: директор УЕНДІ В. Браташ, його заступники В. Сависько та В. Сеферовський, які керували роботою досвідчених спеціалістів В. Грекова, Д. Лисова, В. Смородіна, В. Слободянюка (екіпажна частина), В. Артюха, Е. Аршинова, В. Денисенка, Б. Юрчика (електричні машини та апарати), В. Олівсона, І. Свистуна (електронне обладнання), М. Зарецького (електричні схеми), К. Козицького, Л. Закори (компоновка обладнання та електричний монтаж).

За пропозицією директора НВО «ДЕВЗ» В. Чумака за кожною технологічною операцією здійснював контроль доцент кафедри автоматизованого електропривода ДІПТ В. Безрученко. Наприклад, у межах співпраці в короткий термін було створено уніфікований двигун ДТ-61 для привода компресора та вентилятора майбутнього електровоза, що дало змогу кваліфіковано вирішувати багато принципових технічних питань, а та-

кож увести вагові характеристики електровоза до нормативних вимог [1, с. 231—233]. У 1995 р. за створення електровоза типу ДЕ1 кільком працівникам корпорації «Укрелектровоз», серед яких конструктори УЕНДІ В. Браташ, В. Володарський та В. Олівсон, присвоєно почесне звання «Заслужений машинобудівник України»⁶.

Автори проекту електровоза ДЕ1 запозичили принципові конструкторські рішення від радянських двосекційних вантажних електровозів, а також чеських пасажирських електровозів. Локомотив складався з двох однакових, з'єднаних одна з одною секцій, мав суцільнометалевий кузов з опорною рамою, а також двовісні візки з буксовими вузлами. Локомотив містив низку новачій та перспективних технічних рішень. У ньому застосовано новий візок, нову підвіску, принципово нову електричну схему, а також модернізовану пневматичну систему. Маса локомотива склала 155 т, потужність — 6260 кВт, а конструктивна швидкість — 100 км/год. Вантажопідйомність електровоза ДЕ1 склала 5 100 т (у 1,5 раза вище аніж у електровозів серії ВЛ-8). Розвиваючи швидкість до 100 км/год, локомотив споживав на чверть менше енергії, був оснащений сучасною мікропроцесорною системою управління та діагностики «Магістраль» [30, с. 13—14].

У 1996 р. дослідні електровози ДЕ1-001 і ДЕ1-002 надійшли на випробування. ДЕ1-001 випробовували за повного навантаження (загальний пробіг 5000 км). ДЕ1-002 проходив випробування на території заводу, а згодом був переданий до Придніпровської залізниці. Електровози розвивали швидкість до 130 км/год та водили поїзди масою 4500 т⁷. До кінця 1996 р. проведено поїздні випробування з максимальними навантаженнями, в яких брали участь локомотивні бригади з п'яти машиністів, співробітники лабораторії силових випробувань УЕНДІ, конструктори з відділу розроблення механічної частини, співробітники лабораторії колії та динаміки. 8 липня 1997 р. Державна комісія підписала Акт остаточного приймання дослідних зразків магістральних електровозів ДЕ1 [1, с. 234—236]. У 1999 р. отримано дозвіл Міжвідомчої комісії на виробництво дослідної партії з 200 локомотивів. Роботи зі створення та освоєння виробництва електровозів на стадії розроблення фінансувало Мінмашпромполітики України, а на стадії виготовлення та випробувань дослідних зразків — Укрзалізниця [32, с. 5].

На початку серпня 1995 р. на спільному засіданні науково-технічних рад НВО «ДЕВЗ» та Укрзалізниці затверджено технічний проект паса-

⁶ Уславлені працею. *Електровозобудівник* (Дніпропетровськ). 11 жовт. 1995. № 34—35 (1920—1921). С. 1, 2.

⁷ Герейло В. Будет ли украинское электровозостроение? *Магістраль*. 3 груд. 1996. № 75 (225). С. 1, 3.

жирського електровоза постійного струму ДЕ2⁸, а вже восени 1996 р. заступник директора УЕНДІ В. Сависько повідомив про завершення його розробки. На черзі мали бути уніфіковані магістральні електровози змінного струму ДЕ3 та ДЕ4 відповідно⁹. Роботи зі створення восьмивісного пасажирського електровоза ДЕ2 фінансувалися коштом Укрзалізниці та Інноваційного фонду України. Розробку технічної документації локомотива завершено в 2001 р., хоча подальші розробки та впровадження у виробництво електровозів на платформі ДЕ припинено внаслідок відсутності фінансування¹⁰. У другій половині 1998 р. НВО «ДЕВЗ», урахувавши всі недоліки та проблеми експлуатації перших двох локомотивів, випустив електровоз ДЕ1-003. Виготовлені згодом чотири електровози ДЕ1 за номерами були аналогічними за конструкцією ДЕ1-003 [30, с. 12]. У грудні 2002 р. робота «Розробка, створення, освоєння виробництва та впровадження вітчизняного восьмивісного електровоза постійного струму типу ДЕ1» удостоєна Державної премії України в галузі науки і техніки [32, с. 171].

Ініціатором виробництва шахтних електровозів став головний інженер НВО «ДЕВЗ» Ю. Журавель. Незабаром було прийнято рішення щодо створення спеціальної групи з виробництва підземного електротранспорту. Очолили групу заступник головного інженера І. Мікей та заступник головного технолога А. Яцик. Саме ці провідні спеціалісти у пошуках завантаження заводських підрозділів першими звернули увагу на вочевидь нового замовника для підприємства — гірників. У розробленні вітчизняних рудничних електровозів брали активну участь фахівці Криворізького науково-дослідного і проєктного інституту рудникового машинобудування. За короткий термін вдалося освоїти виробництво нової продукції — електровозів рудничних контактного типу КД-14. Вони призначені для транспортування складу вагонеток із гірничою масою, обладнанням, матеріалами по відкатних виробках основних горизонтів з уклоном рейкової колії до 0,005 вугільних, рудних і сланцевих шахт, безпечних щодо вибуху газу, пари та пилу. Електровоз розроблено криворізьким НДПІ «Рудмаш», впроваджувала його у виробництво група конструкторів УЕНДІ — В. Володарський, В. Смородін, І. Риженко, В. Шаповалов. Керував творчим колективом В. Сависько, заступник директора УЕНДІ. До 1997 р. НВО «ДЕВЗ» впровадило у виробництво 10 типів шахтних електровозів [1, с. 225—226].

⁸ Технічний проєкт затверджено. *Електровозобудівник* (Дніпропетровськ). 30 серп. 1995. № 28—29 (1914—1915). С. 1.

⁹ Герейло В. Будет ли украинское электровозостроение? *Магістраль*. 3 груд. 1996. № 75 (225). С. 1, 3.

¹⁰ Там само.



Магістральний вантажно-пасажирський електровоз ДСЗ-001.
2002 р.

Джерело: особистий архів В.В. Пономаренка.

Постановою Кабінету Міністрів України № 769 від 2 червня 1998 р. затверджено Державну науково-технічну програму «Розвиток рейкового рухомого складу соціального призначення для залізничного транспорту та міського господарства» на 1997—2002 рр. Виготовлення передбачених програмою виробів мало заощадити валютні кошти в обсязі 890 000 000 дол. та створити близько 60 000 робочих місць [14, с. 240]. У межах програми заплановано розроблення НВО «ДЕВЗ» магістральних електровозів з асинхронним приводом. У конкурсі на постачання обладнання для майбутнього локомотива брали участь компанії *Alstom*, *Hitachi* та *Siemens*. Альтернативний проєкт ініційовано холдинговою компанією (ХК) «Луганськтепловоз», яка в межах співпраці з німецькою компанією *Adtranz* планувала розпочати промислове виробництво односекційного чотиривісного вантажного електровоза змінного струму з асинхронним тяговим приводом BR-145 потужністю 4140 кВт, силою тяги 30,59 тс та конструкційною швидкістю 140 км/год для ринку країн СНД [22, с. 105]. Електровози BR-145 були основою модульної платформи *Adtranz Octeon*, яка передбачала можливість внесення конструкційних змін на вимогу замовника. Але зрештою в 1998 р. було підписано угоду між НВО «ДЕВЗ», Укрзалізницею та німецьким концерном *Siemens* щодо спільного розроблення та виробництва нового електровоза, який за технічним рівнем мав стати «вітчизняним електровозом ХХІ століття» [31, с. 5].

У 1998 р. у межах виконання програми колектив УЕНДІ розпочав роботи зі створення чотиривісного односекційного вантажопасажирського електровоза змінного струму ДСЗ потужністю 4800 кВт, силою тяги

Таблиця 2. Типажі перспективних магістральних електровозів з асинхронним тяговим приводом для залізниць України

Призначення	Вантажнопасажирські			Приміські та човникові		Пасажирські	
	ДС3 Змінний	ДС4 Змінний / постійний	ДС5 Постійний	ДС6 Змінний	ДС7 Постійний	ДС8 Змінний	ДС9 Постійний
Тип електровоза							
Рід струму							
Осьова формула	2о-2о	2(2о-2о)	2о-2о	2о-2о	2о-2о	2(2о-2о)	2(2о-2о)
Потужність, кВт	4800	9600	4800	4800	4800	9600	9600
Максимальна швидкість, км/год	160	160	160	160	160	180	180

Джерело: [34, с. 6].

16,417 тс та швидкістю 160 км/год. Основною відмінністю локомотива від тогочасного ТРС на залізницях України була наявність асинхронного тягового привода з опорно-рамним підвішуванням. Електровоз такого універсального класу створювали вперше, що передбачало потребу впровадження низки принципово нових технічних рішень. Фінансування всього комплексу робіт зі створення нового локомотива мала здійснювати Укрзалізниця. Розробку технічної документації було завершено в 2001 р. Механічна частина електровоза стала багато в чому уніфікованою з електровозами типу ДЕ. Трифазний асинхронний тяговий електродвигун із короткозамкненим ротором СТА-1200 У1 розроблено та виготовлено спеціалістами Смілянського електромеханічного заводу. Силову електроніку тягового привода, бортовий комп'ютер та систему навігації створили інженери німецького концерну Siemens 28 травня 2003 р. Після успішних випробувань дослідного зразка електровоза ДС3-001 між Укрзалізницею, НВО «ДЕВЗ» та німецьким концерном Siemens AG укладено тристоронню угоду про наміри щодо створення на його основі магістрального двосистемного електровоза¹¹. Суттєвою перевагою електровоза була проголошена заводом-виробником можливість роботи за системою багатьох одиниць, що підвищувало його потужність годинного режиму до 9600 кВт [33, с. 176].

ДС3 став базовим електровозом з асинхронними тяговими електродвигу-

¹¹ Гребеник Е. «Укрзалізниця» ищет электровоз. *Экономические известия* (Киев). 16 нояб. 2009. № 206. С. 4.

нами. На його основі передбачали створення типажного ряду електровозів постійного, змінного струму, одно- та двосекційного варіантів для виконання вантажних, пасажирських і приміських перевезень вантажів і пасажирів (табл. 2). Доцільність створення та раціональну сферу експлуатації кожного типу мали визначати додаткові техніко-економічні дослідження [31, с. 5].

29 травня 2003 р. наказом Міністерства промислової політики України № 210 про реорганізацію державних підприємств НВО «ДЕВЗ» та ДП «УкрНДПКТІ електровозобудування» утворено Державне підприємство «Дніпропетровський науково-виробничий комплекс «Електровозобудування» (далі — НВК «Електровозобудування») [15]. Це злиття, ініційоване керівництвом Укрзалізниці, відбулося з формальною метою зменшення витрат на роботи, виконувані інститутом і заводом, підвищення якості та оперативності розроблення, виробництва і випробовувань нових серій електровозів на основі виробничої інтеграції обох підприємств з єдиним керівництвом і статусом юридичної особи. Фактично ж необхідність цього рішення була викликана тим, що Укрзалізниця відмовилася контактувати з підприємствами, здатними відшкодовувати можливі витрати внаслідок виникнення дефектів або переробок різних вузлів та агрегатів нових машин. УЕНДІ, який виконав основний обсяг конструкторських розробок, а також здійснював авторський нагляд за виготовленням і випробовуванням електровозів, за своїм статусом і через обмеженість основних та інших фондів не міг, на думку керівництва Укрзалізниці, нести матеріальну відповідальність у таких ситуаціях¹². Отже, попри статус підвідомчого державного органу управління, Укрзалізниця, керуючись суб'єктивним господарським інтересом державного монополіста, на тлі чергової зміни політичного курсу уряду домоглася рішення щодо фактичної ліквідації УЕНДІ як самостійної юридичної особи, що призвело до подальшого знищення науково-виробничого потенціалу вітчизняного електровозобудування.

З 1997 р. НВО «ДЕВЗ» (згодом — НВК «Електровозобудування») входить до переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави, затвердженого Постановами Кабінету Міністрів України № 1346 від 29 серпня 2000 р., № 1734 від 23 грудня 2004 р. та № 83 від 4 березня 2015 р. [25, с. 127]. У 2004 р. НВК «Електровозобудування» став переможцем Всеукраїнського конкурсу якості продукції «100 кращих товарів України» у номінації «Продукція виробничо-технічного призначення». Великий приз конкурсу присуджено магістральному електровозу ДСЗ, електровоз ДЕ1 отримав диплом фіналіста

¹² Михайловський О. Зменшити витрати, підвищити якість продукції. *Електровозобудівник* (Дніпропетровськ). 20 черв. 2003. № 21—22 (2221—2222). С. 1.

[24, с. 108]. Але 1 грудня 2004 р. між Укрзалізницею, російським ЗАТ «Трансмашхолдинг» та ХК «Луганськтепловоз» було підписано угоду щодо організації виробництва 50 двосекційних вантажних електровозів змінного струму до 2011 р. Сума контракту, яким передбачено розроблення конструкторської документації, виготовлення дослідного локомотива на Новочеркаському електровозобудівному заводі та постачання обладнання, склала 100 000 000 євро (понад 130 000 000 дол.). Промислове виробництво здійснювалося на потужностях ХК «Луганськтепловоз», і частка російського обладнання мала поступово зменшуватися до 35–40 % від початкового обсягу [14, с. 336, 349]. Водночас слід зазначити, що за відсутності досвіду виробництва повного циклу та випробування в повному обсязі електричного рухомого складу на ХК «Луганськтепловоз» керівництво з експлуатації електровозів 2ЕЛ5 було розроблено науковцями УЕНДІ та видано після реорганізації УЕНДІ в 2006 р. [34].

У середині 2000-х рр. колишні конструктори УЕНДІ на чолі з академіком В. Браташем, натхненні успішністю випробувань та перспективністю конструкторської платформи електровозів ДС, розпочали роботу над проектом уніфікованого тягового агрегата з асинхронними тяговими приводами для відкритих гірничих розробок типу ОПЕА [38]. Тягові та допоміжні перетворювачі з незначними змінами передбачали копіювати з конструкції електровоза ДС3 (табл. 3). Попередні розрахунки підтверджували перевагу параметрів тягових агрегатів з асинхронними тяговими двигунами над параметрами експлуатованих тягових агрегатів з колекторними електродвигунами, суттєво дорожчими у виробництві. Надалі передбачали здійснювати порівняння їхнього життєвого циклу та терміну окупності, але цей проект не було реалізовано [35, с. 98].

У жовтні 2008 р. Міністерство транспорту України затвердило «Комплексну програму оновлення залізничного рухомого складу України на

Таблиця 3. Типажі перспективних уніфікованих тягових агрегатів з асинхронним тяговим приводом

Параметр	ОПЕА1 (16-вісний)	ОПЕА2 (12-вісний)	ОПЕА2 (8-вісний)
Осьова формула	4(2o-2o)	3(2o-2o)	2(2o-2o)
Вантажопідйомність моторних думпкарів, т	120	120	60
Потужність, кВт	9 600	7 200	4 800
Швидкість, км/год	30	30	30
Вартість, USD	5 900 000	4 500 000	2 900 000

Джерело: [38, с. 93–94].

2008—2020 роки», де визначено необхідність поповнення локомотивного парку пасажирськими електровозами у кількості 282 одиниці та двосистемними електровозами — 110 одиниць¹³. Але оскільки, за словами генерального директора Укрзалізниці М. Костюка, НВК «Електровозобудування» інвестував «у розробку морально застарілої технології»¹⁴, державний монополіст втратив інтерес до продукції підприємства, зокрема вантажопасажирського електровоза змінного струму ДСЗ (із запланованих попередніми угодами 101 одиниці було закуплено лише 18) та створюваного на його основі двосистемного електровоза ДС-4¹⁵. Унаслідок проблем у експлуатації та появи на ринку досконалішого російського електровоза 2ЭС4К, вартість якого навіть з урахуванням розмитнення була меншою, замовлення електровозів серії ДЕ1 були припинені [30, с. 16].

Навесні 2011 р. керівництво Укрзалізниці оголосило про остаточну відмову від закупівлі продукції НВК «Електровозобудування» та проведення відкритого тендеру¹⁶. 1 серпня 2011 р. Постановою Кабінету Міністрів України № 840 затверджено Програму оновлення локомотивного парку залізниць України на 2012—2016 рр., у межах якої з огляду на низьку економічність експлуатаційних витрат і фізичне та моральне застаріння наявного ТРС передбачено створення 509 нових сучасних електровозів загальною вартістю 28 674 630 000 грн (понад 3 500 000 000 дол.)¹⁷. Але незважаючи на проголошені наміри розвитку вітчизняної науково-технічної бази шляхом залучення українських науковців до спільних проєктів із провідними виробниками залізничної техніки та розвиток вітчизняної виробничо-технічної бази локомотивобудування, фактичний пріоритет було надано російським виробникам. Виняток становила лише поступова, але суперечлива локалізація виробництва двох типів електровозів на дочірньому підприємстві російського ЗАТ «Трансмашхолдинг» — ПАТ «Луганськтепловоз» [23, с. 82]. Не мала успіху й подальша низка спроб реалізації тристоронніх домовленостей щодо локалізації виробництва електровозів за участю закордонних компаній спільно з Укрзалізницею. Попри зацікавленість компаній *PESA Bydgoszcz SA* (Польща) та АТ «Електровозобудівник» (Грузія), подібні проєкти не було реалізовано, незабаром керівництво

¹³ Гребеник Е. «Укрзалізниця» ищет электровоз. *Экономические известия* (Киев). 16 нояб. 2009. № 206. С. 4.

¹⁴ Там само.

¹⁵ Там само.

¹⁶ Леднев А. «Укрзалізниця» отцепила «Електровозостроение». *Коммерсантъ Украина* (Киев). 16 мая 2011. №74. С. 5.

¹⁷ Про затвердження Програми оновлення локомотивного парку залізниць України на 2012—2016: Постанова Кабінету Міністрів України від 1 серпня 2011 р. № 840. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/244444851> (дата звернення: 22.01.2023).

АТ «Укрзалізниця» дійшло висновку щодо недоцільності розміщення замовлень на виробництво тягового рухомого складу на НВК «Електровозобудування» з огляду на його технологічний стан [25, с. 127].

24 січня 2017 р. наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 84 НВК «Електровозобудування» реорганізовано в ДП «Дніпровський електровозобудівний завод» (далі — ДП «ДЕВЗ»)¹⁸. Варто зазначити, що зі сфери діяльності ДП «ДЕВЗ» було вилучено науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи з виготовлення та випробовування дослідних зразків і освоєння серійного виробництва техніки, натомість у новій редакції статуту сказано, що підприємство утворено «з метою отримання прибутку завдяки виробничій та підприємницькій діяльності у сфері виробництва електровозів для залізничного магістрального та промислового транспорту, проведення ремонтних робіт, а також виготовлення запасних частин та іншої продукції важкого машинобудування»¹⁹. За результатами державного аудиту діяльності ДП «ДЕВЗ» за період з 01.01.2015 по 30.04.2018, внаслідок високого коефіцієнта зношення основних фондів та потреби у масштабних капіталовкладеннях у підготовку конструкторсько-технологічної документації та освоєння нових зразків техніки, ДП «ДЕВЗ» визнано неконкурентоспроможним у цій галузі та рекомендовано здійснити скорочення штатного складу працівників відділу головного конструктора²⁰. Отже, відбулося знищення унікального конструкторсько-технологічного потенціалу підприємства, закладеного в 1990-х рр. спеціалістами Українського науково-дослідного, проектно-конструкторського та технологічного інституту електровозобудування.

Висновки. Протягом 1990—2000 рр. колектив НВО «Дніпропетровський електровозобудівний завод», маючи перспективний науково-виробничий потенціал, запровадив широку номенклатуру виробництва магістральної залізничної техніки для забезпечення українських залізниць інноваційним електротранспортом. Однак в умовах ринкової трансформації вітчизняної економіки керівництво Міністерства машинобудівної промисловості України обрало неефективний шлях закріплення організаційно-правового статусу УкрНДПКТІ електровозобудування (УЕНДІ) як державного підприємства, що мало катастрофічний вплив на подальший розвиток організації. Внаслідок відсутності виважених довгостро-

¹⁸ Аудиторський звіт за результатами діяльності Державного підприємства «Дніпровський електровозобудівний завод» за період з 01.01.2015 по 30.04.2018 від 23.08.2018 № 04.05-20/2. Дніпро: Кабінет Міністрів України, 2018. 82 с. URL: <http://dkrs.kmu.gov.ua/kru/doccatalog/document?id=142810> (дата звернення: 22.01.2023).

¹⁹ Там само. С. 18, 27.

²⁰ Там само. С. 78.

кових пріоритетів розвитку виробничо-господарського потенціалу вітчизняного машинобудування та послідовної політики їх реалізації стосовно конкретних підприємств УЕНДІ не вдалося реалізувати початкові задуми щодо формування потужного національного науково-технічного центру, а його діяльність була фактично зведена до виконання проектно-конструкторської документації для потреб НВО «ДЕВЗ».

Попри статус підвідомчого державного органу управління, Укрзалізниця, керуючись суб'єктивним господарським інтересом державного монополіста, на тлі чергової зміни політичного курсу уряду домоглася рішення щодо фактичної ліквідації УЕНДІ як самостійної юридичної особи, заклала підвалини для подальшого знищення науково-виробничого потенціалу вітчизняного електровозобудування. У міру вивільнення інженерно-конструкторського персоналу ДП «ДЕВЗ» поступово втратило власні виробничі та конкурентні позиції і нині потребує додаткових приватних інвестицій для оновлення основних виробничих фондів, освоєння світових інноваційних технологій, забезпечення конкурентоспроможності продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шатовский А., Волнянский Г. Рожденный трижды: очерки истории научно-производственного объединения «ДЭВЗ». Люди. События. Годы. Днепропетровск, 1998. 263 с.
2. Рубан М.Ю., Пономаренко В.В. До історії становлення електровозобудування в Україні: розробка та виробництво промислових локомотивів на Дніпропетровському заводі (1959—1968). *Наука та наукознавство*. 2021. № 2 (112). С. 117—136. <https://doi.org/10.15407/sofs2021.02.117>
3. Ruban M., Ponomarenko V. The development and construction of narrow-gauge locomotives at the Dnipropetrovsk electric locomotive plant (1969—1991). *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2020. № 29 (2). С. 100—110. <https://doi.org/10.15421/272026>
4. Ruban M.Y., Ponomarenko V. Development and construction of shunting electric locomotives at Dnipropetrovsk electric locomotives plant (1960's — 1970's). *History of Science and Technology*. Vol. 11. No. 1. P. 212—232. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2021-11-1-212-232>
5. Сависько В.М. Електровозобудування. Український науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут (УЕНДІ). *Енциклопедія сучасної України*. 2009. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17734 (дата звернення: 22.01.2023).
6. Браташ В.О., Гетьман Г.К. Електровозобудування. *Енциклопедія сучасної України*. 2009. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17733 (дата звернення: 22.01.2023).
7. Электровозы и тяговые агрегаты промышленного транспорта / Под ред. В.А. Браташа. Москва: Транспорт, 1977. 528 с.

8. Савчук О.М. Браташ Віктор Олександрович. *Енциклопедія сучасної України*. 2004. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=37610 (дата звернення: 22.01.2023).
9. Раков В.А. Локомотивы и моторвагонный подвижной состав железных дорог Советского Союза (1976—1985 гг.). Москва: Транспорт, 1990. 238 с.
10. Быстриченко А.В., Добровольский Е.И., Дроботенко А.П. ХПЗ — Завод имени Малышева 1895—1995. Краткая история развития. Харьков: Прапор, 1995. 792 с.
11. Бочаров В.И. Вехи творчества в электровозостроении. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1993. 336 с.
12. ВЭЛНИИ 40 лет / Под ред. В.Г. Щербакова. Новочеркасск: Агентство Наутилус, 1998. 688 с.
13. Буянов А.Ф. Творцы новой техники. Луганск: Книжковий світ. 2005. 288 с.
14. Цыганков-Серебряков Ю.В. Люди. Годы. Факты. ОАО «ХК «Лугансктепловоз». Луганск, 2006. 479 с.
15. Паламар О.Д. Дніпропетровський науково-виробничий комплекс Електро-вобудування. *Енциклопедія сучасної України*. 2008. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=22280 (дата звернення: 22.01.2023).
16. Трубачов Ю.О. Вагонобудування Український науково-дослідний інститут. *Енциклопедія сучасної України*. 2005. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=32824 (дата звернення: 22.01.2023).
17. Донченко А.В., Сафронов О.М. Становлення ДП «УкрНДІВ» як флагмана вітчизняної науки щодо розвитку вітчизняного залізничного транспорту та міського колійного господарства. *Рейковий рухомий склад*. Кременчук, 2017. № 15. С. 5—102.
18. Ларин А.А., Иванов Л.В. История развития локомотивостроения: Харьков: НТУ «ХПИ», 2019. 156 с.
19. Янін В.А. Внесок конструктора Л.С. Лебедянського у розвиток газотурбовозобудівництва. *Історія науки і техніки*. 2017. Вип. 10. С. 103—108.
20. Кудиярова А.И. Пусть летят по стране поезда. Крюковский вагоностроительный завод на новом этапе 150-летней истории. Сумы: Университетская книга, 2019. 464 с.
21. Strelko O., Berdnychenko Y., Khromova O., Spys O. Background of creation, further development, and establishment of Kharkiv Locomotive Plant. *History of Science and Technology*. 2022. Vol. 12. No. 2. P. 367—387. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2022-12-2-367-387>
22. Ruban M.Y. Development of mainline electric locomotive engineering in Ukraine (on the example of diversification of production activity of OJSC “Luhanskteplovoz”). *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 4 (62). P. 103—109. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4\(62\)-103-109](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4(62)-103-109)
23. Ruban M.Yu. Prerequisites of formation and development of mainline electric locomotives engineering at the Luhansk diesel locomotives engineering plant (1957—2014). *History of Science and Technology*. 2020. Vol. 10. No. 1 (16). P. 72—87. [https://doi.org/10.32703/2415-7422-2020-10-1\(16\)-72-87](https://doi.org/10.32703/2415-7422-2020-10-1(16)-72-87)
24. Ruban M.Yu., Baka B.O. Formation and development of main-line electric locomotive engineering in independent Ukraine (1991—2008). *Дослідження з історії*

- і філософії науки і техніки*. 2020. Вип. 1 (29). С. 105—112. <https://doi.org/10.15421/272013>
25. Рубан М.Ю. Історичний досвід діяльності та перспективи корпоратизації Дніпровського електровозобудівного заводу. *Історія народного господарства та економічної думки України*. Київ, 2021. № 54. С. 118—135. <https://doi.org/10.15407/ingedu2021.54.118>
 26. Ruban M., Fomin A. Mastering and development of industrial production of rolling stock in Ukraine (1991—2022). *History of Science and Technology*. 2022. Vol. 12. No. 2. P. 340—366. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2022-12-2-340-366>
 27. Федюшин Ю.М. К проблеме обновления подвижного состава железных дорог Украины. *Залізничний транспорт України*. 2001. № 2. С. 7—10.
 28. Москаленко П.Й., Мукмінова Т.А. Укрзалізниця. Поступ часу. 1991—1996. Матеріали до історії залізничного транспорту України. Київ: Транспорт України, 1996. 336 с.
 29. Бондарев А.М., Данович В.Д., Крюков С.Г. Оценка динамических и прочностных показателей автомотрисы АМЭ-2. *Транспорт*. 1999. № 2. С. 57—62.
 30. Ліхушин Є.В. Електровоз ДЕ1: створення і експлуатація. *Локомотив інформ*. 2018. № 11 (155). С. 12—16.
 31. Чумак В.В., Браташ В.А. Перспективы развития электровозостроения в Украине. *Транспорт*. 2002. Вып. 11. С. 3—6.
 32. Лауреати Державних премій України в галузі науки і техніки 1992—2008 роки / За ред. В.С. Стогнія. Київ: ТОВ «Абрис принт», 2009. 326 с.
 33. Кірта Г.М. Інтеграція залізничного транспорту України у європейську транспортну систему. Дніпропетровськ: Вид-во ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна, 2004. 248 с.
 34. Електровоз 2ЕЛ5. Руководство по эксплуатации: в 4 кн. Кн. 2. Днепропетровск: УЭЛНИИ, 2006. 34 с.
 35. Браташ В.А. Тяговые агрегаты типа ОПЭА с асинхронными тяговыми двигателями для открытых горных разработок. Конструкция и параметры. *Гірничя електромеханіка та автоматика: Науково-технічний збірник*. 2007. Вип. 79. С. 93—98.

Одержано 24.05.2024

REFERENCES

1. Shatovsky, A.S., & Volneansky, G.S. (1998). *Born three times. A brief outline of the history of the Dnepropetrovsk electric locomotive plant*. Dnipropetrovsk [in Russian].
2. Ruban, M.Yu., & Ponomarenko, V.V. (2021). Historical evidence of formation of electric locomotive engineering in Ukraine: development and production of industrial locomotives at Dnipropetrovsk plant (1959—1968). *Science and Science of Science*, 2, 117—136. <https://doi.org/10.15407/sofs2021.02.117> [in Ukrainian].
3. Ruban, M.Yu., & Ponomarenko, V.V. (2020). The development and construction of narrow-gauge locomotives at the Dnipropetrovsk electric locomotive plant (1969—1991). *Studies in History and Philosophy of Science and Technology*, 29 (2), 100—110. <https://doi.org/10.15421/272026>
4. Ruban M.Yu., & Ponomarenko, V.V. (2021). Development and construction of shunting electric locomotives at Dnipropetrovsk electric locomotives plant (1960's —

- 1970's). *History of Science and Technology*, 11 (1), 212—232. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2021-11-1-212-232>
5. Savysko, V.M. (2009). Electric locomotive building. Ukrainian Research, Design and Technological Institute (URDTI). *Encyclopedia of Modern Ukraine*. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17734 (last accessed: 22.01.2023) [in Ukrainian].
 6. Bratash, V.O., & Hetman, G.K. (2009). Electric locomotive building. *Encyclopedia of Modern Ukraine*. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17733 (last accessed: 22.01.2023) [in Ukrainian].
 7. Bratash, V.A. (Ed.). (1977). *The electric locomotives ad locomotive units of industrial transport*. Moscow: Transport [in Russian].
 8. Savchuk, O.M. (2004). Bratash Viktor Oleksandrovych. *Encyclopedia of Modern Ukraine*. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=37610 (last accessed: 22.01.2023) [in Ukrainian].
 9. Rakov, V.A. (1990). *Locomotives and motorcar rolling stock of the railways in the Soviet Union (1976—1985)*. Moscow: Transport [in Russian].
 10. Bystrichenko, A.V., Dobrovolsky, Y.I., & Drobotenko, A.P., et al. (1995). *Kharkiv locomotive building factory — Malyshev factory. 1895—1995. A brief history of development*. Kharkiv: Prapor [in Russian].
 11. Bocharov, V.I. (1996). *Milestones of creativity in electric locomotive building*. Rostov-on-Don: Rostov University Publisher [in Russian].
 12. Shcherbakov, V.G. (Ed.). (1998). *The All-Russian Research and Design Institute for Electric Locomotive Engineering turns 40 years*. Novocherkassk: Nautilus agency [in Russian].
 13. Buyanov, A.F. (2005). *Creators of new technology*. Luhansk: Knyzhkovyi svit [in Russian].
 14. Tsygankov-Serebryakov, Yu.V. (2006). *People. Years. Facts*. OJSC “HC ‘Lugansk-teplovoz’”. Luhansk [in Russian].
 15. Palamar, O.D. (2008). The Dnipropetrovsk research and industrial complex of electric locomotive building. *Encyclopedia of Modern Ukraine*. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=22280 (last accessed: 22.01.2023) [in Ukrainian].
 16. Trubachov, Yu.O. (2005). The Ukrainian Research Institute for Railway Car Building. *Encyclopedia of Modern Ukraine*. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=32824 (last accessed: 22.01.2023) [in Ukrainian].
 17. Donchenko, A.V., & Safronov, O.M. (2017). Establishing the Ukrainian Research Institute for Railway Car Building as the flagship of domestic R&D for domestic railway transport and urban railway management. *Railbound Rolling Stock*, 15, 5—102 [in Ukrainian].
 18. Larin, A.A., & Ivanov, L.V. (2019). *A history of the locomotive building development*. Kharkiv: National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute” [in Russian].
 19. Ianin, V.A. (2017). The contribution of designer L.S. Lebedianskyi to the development of gas turbine locomotives. *History of Science and Technology*, 10, 103—108 [in Ukrainian].
 20. Kudiyarova, A.I. (2019). *Let trains fly across the country. Kryukov Carriage Works at a new stage in its 150-year history*. Sumy: Universitetskaya kniga [in Russian].
 21. Strelko, O., Berdnychenko, Y., Khromova, O., & Spys, O. (2022). Background of creation, further development, and establishment of Kharkiv Locomotive Plant.

- History of Science and Technology*, 12 (2), 367—387. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2022-12-2-367-387>
22. Ruban, M.Yu. (2020). Development of mainline electric locomotive engineering in Ukraine (on the example of diversification of production activity of OJSC “Luhanskteplovoz”). *Economic Herald of the Donbas*, 4 (62), 103—109. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4\(62\)-103-109](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-4(62)-103-109)
23. Ruban, M.Yu. (2020). Prerequisites of formation and development of mainline electric locomotives engineering at the Luhansk diesel locomotives engineering plant (1957—2014). *History of Science and Technology*, 10, 72—87. [https://doi.org/10.32703/2415-7422-2020-10-1\(16\)-72-87](https://doi.org/10.32703/2415-7422-2020-10-1(16)-72-87)
24. Ruban, M.Yu., & Baka, B.O. (2020). Formation and development of main-line electric locomotive engineering in independent Ukraine (1991—2008). *Studies in History and Philosophy of Science and Technology*, 1 (29), 105—112. <https://doi.org/10.15421/272013>
25. Ruban, M.Yu. (2021). Historical experience and prospects of corporatization of the Dnipropetrovsk electric locomotive plant (1988—2021). *History of Economics and Economic Thought of Ukraine*, 54, 118—135. <https://doi.org/10.15407/ingedu.2021.54.118> [in Ukrainian].
26. Ruban, M., & Fomin, A. (2022). Mastering and development of industrial production of rolling stock in Ukraine (1991—2022). *History of Science and Technology*, 12 (2), 340—366. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2022-12-2-340-366>
27. Fediushyn, Yu.M. (2001). To the problem of updating the rolling stock of Ukrainian railways. *Railway Transport of Ukraine*, 2, 7—10 [in Ukrainian].
28. Moskalenko, P., & Mukminova, T. (1996). *Ukrzaliznytsia [The Ukrainian Railways]. The progress of time. 1991—1996. Materials on the history of railway transport in Ukraine*. Kyiv: Transport Ukrainy [in Ukrainian].
29. Bondarev, A.M., Danovich, V.D., & Kryukov, S.G. (1999). Evaluation of dynamic and strength indicators of the railcar AME-2. *Transport*, 2, 57—62 [in Russian].
30. Likhushyn, Y.V. (2018). Electric locomotive DE1: creation and operation. *Locomotive Inform*, 11 (155), 12—16 [in Ukrainian].
31. Chumak, V.V., & Bratash, V.A. (2002) Prospects for the development of electric locomotive construction in Ukraine. *Transport*, 11, 3—6 [in Russian].
32. Stogniy, V.S. (Ed.). (2009). *Laureates of the State Prizes of Ukraine in the field of science and technology 1992—2008*. Kyiv: Abrys prynt [in Ukrainian].
33. Kirpa, H.M. (2004). *Integrating the Ukrainian railway transport into the European transport system*. Dnipro: Publishing house of Dnipro National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan [in Ukrainian].
34. (2006). *Electric locomotive 2EL5* (Vol. 1—4). Vol. 2. Dnipropetrovsk: Ukrainian Research and Design Institute for Electric Locomotive Engineering [in Russian].
35. Bratash, V.O. (2007). Traction units of OPEA type with asynchronous traction motors for open pit mining. Design and parameters. *Mining Electromechanics and Automation: Science and Technology Collection*, 79, 93—98 [in Russian].

Received 24.05.2024

M. Yu. Ruban, PhD (History), manager

Sustainable Development and Internal Communications Department of JSC “Ukrzaliznytsia”;
chairman of the public organization “Ukrainian Railway Heritage Restoration Fund”
60, Tyraspolska str., office 172, Kyiv, 04079, Ukraine

e-mail: nikolas.kindle@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6396-4531>

V.V. Ponomarenko, locomotive engineer

Production Unit “Dnieper Locomotive Depot” of the regional branch

“Prydniprovskazaliznytsya” of JSC “Ukrzaliznytsia”,

member of the public organization “Ukrainian Railway Heritage Restoration Fund”

2A, Kurchatov str., Dnipro, 49038, Ukraine

e-mail: vfordk@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0415-5611>

THE STORY OF THE UKRAINIAN RESEARCH AND DESIGN
INSTITUTE OF ELECTRIC LOCOMOTIVE ENGINEERING:
A SHOWCASE OF THE STRATEGIC MISCALCULATIONS
IN THE STATE POLICY (1992—2003)

The article presents the results of a study on the historical events surrounding the creation, development, and dissolution of the Ukrainian Research and Design Institute of Electric Locomotive Engineering within the Scientific and Production Association “Dnipropetrovsk Electric Locomotive Plant” (SPA “DELP”). The research was conducted using departmental regulatory acts of the Verkhovna Rada of Ukraine, the Cabinet of Ministers of Ukraine, and sectoral ministries, as well as materials from multi-circulation newspapers. The historical circumstances of the development and preconditions for the diversification of the production activities at SPA “DELP” amid the formation of a market economy in Ukraine and the declining demand for narrowly specialized products were analyzed. It was found that during the 1990s and 2000s, the SPA “DELP” team, with its promising scientific and production capabilities, mastered a wide range of mainline equipment production to meet the needs of railways with innovative electric transport. However, amid market transformation in the domestic economy, the leadership of the Ministry of Machine-Building Industry of Ukraine chose an ineffective path of fixing the organizational and legal status of the Ukrainian Research and Design Institute of Electric Locomotive Engineering as a public enterprise, with a catastrophic impact on its further development. Due to the lack of long-term development priorities for the production and economic capacities of domestic machine-building and a consistent policy for their implementation in specific enterprises, the Ukrainian Research and Design Institute of Electric Locomotive Engineering failed to realize its initial plans to form a powerful national science and technology center, and its activities were effectively reduced to executing design documentation for the needs of SPA “DELP”. Ukrzaliznytsia (Ukrainian railways), guided by the self-serving economic interest of a state monopolist, amid another shift in the government’s political course, achieved the decision effectively liquidating the Ukrainian Research and Design Institute of Electric Locomotive Engineering as an independent legal entity, laying the groundwork for the subsequent destruction of the scientific and production capabilities of domestic electric locomotive engineering.

Key words: *machine-building, Ukrainian Research and Design Institute of Electric Locomotive Engineering, Research and production association “Dnipropetrovsk Electric Locomotive Plant”, design and technological capabilities, Ukrzaliznytsia.*