

ІНЖЕНЕР-ЗАЛІЗНИЧНИК М.Л. ЩУКІН: ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ

У статті висвітлюється життя та діяльність Миколи Леонідовича Щукіна, визначного вітчизняного паровозобудівника. Показано його внесок у наукову, педагогічну та інженерну діяльність. М.Л. Щукін - автор низки підручників, у тому числі з теоретичної механіки (статика, кінематики, динаміки), з гідравліки, монографій з паровозобудування. Його педагогічна діяльність відзначена обранням почесним членом Технологічного інституту та Військово-інженерної академії. Слід виділити чотири напрями в інженерній діяльності М.Л. Щукіна: створення більш потужного і тогочасного рухомого складу, створення потужних заводів з ремонту локомотивів, впровадження нормалізації і стандартизації на транспорті, впровадження більш досконалого зчеплення рухомого складу. Він створив паровоз «Щука».

Ключові слова: інженер, залізничний транспорт, паровоз, педагог, Російська імперія.

М.Л. Щукін народився 13 січня 1848 року. Коли йому виповнилося чотири роки, хлопчик втратив батька, а у десять – матір. Він потрапив до інтернату. У 1866 р. закінчив Миколаївське інженерне училище у Санкт-Петербурзі і після двох років служби в саперній частині на Україні у 1868 р. поступає вільним слухачем до Технологічного інституту у Санкт-Петербурзі. Після звільнення з армії стає студентом. Великий вплив на юнака зробив видатний вчений, професор Микола Павлович Петров (1836-1920). Під його керівництвом М.Л. Щукін під час виробничої практики на колишній Рибінсько-Бологовській залізниці опановував мистецтво управління паровозом і навіть поставив рекорд з використання коефіцієнта зчеплення вантажного поїзда. У 1873 р. інститут успішно закінчений, а молодого інженера залишають в «альма матер» викладачем прикладної механіки.

Наслідуючи приклад свого вчителя М.П. Петрова, не тільки видатного механіка, але і не менш блискучого математика, М.Л. Щукін вирішив розширити свої знання з математики і в 1874-1878 рр. вільним слухачем прослухав повний курс математичних наук фізико-математичного факультету Петербурзького університету. Паралельно з роботою в Політехнічному інституті він у 1883-1907 рр. вів заняття з прикладної механіки у Військово-інженерній академії.

Однак суто викладацька і кабінетна наукова робота не могли повністю задовольнити творчі потреби вченого, і з 1883 р. він почав активно займатися практичною інженерною роботою – став інженером-консультантом (до 1902 р.) Олександрівського механічного заводу Миколаївської залізниці у Санкт-Петербурзі. Його викладацька робота йшла дуже успішно. Студенти любили його за відточені лекції, за дотепність та ораторські здібності. У 1889 р. його обирають професором кафедри прикладної механіки Технологічного інституту. Він дуже любив і часто повторював афоризми М.Є. Салтикова-Щедріна: «Вміння сказати те, що потрібно, і саме так, щоб нас слухали і розуміли, є велике вміння, яке дається небагатьом, але яким ніхто немає права нехтувати». Як викладач він слідував цим мудрим порадам.

Студенти вважали Миколу Леонідовича великим інженером і прекрасним лектором. Згідно розповіді В.П. Карцева, в ті роки, коли в «Техноложці»

навчався Г. М. Кржижановський (1889-1894 рр.) «до нього в аудиторію неможливо було потрапити, стояли в дверях, записували на плечах один в одного. Чому він був такий популярний? Через свої історичні анекдоти, чи жарти і несподівані порівняння, якими, як перцем і сіллю, були апетитно пересипані його доволі складні лекції? Так, зрозуміло, але головне, звичайно, інше: він був для студентів втіленням століття прогресу, він сам творив прогрес, ним пишалися: росіянин – конструктор найпотужнішого у світі паровоза!

Дотепність закладених інженерних рішень, опора на завтрашню технологію і крок за кроком, стібок за стібком маленький успіх за невеликим удосконаленням, спритна реконструкція старого, економія тут, самообмеження там. В остаточному варіанті унікальна, неповторна конструкція» [1. с. 38].

М.Л. Щукін – автор низки підручників, у тому числі з теоретичної механіки (статики, кінематики, динаміки), з гідравліки, монографії з паровозобудування. Його педагогічна діяльність відзначена обранням почесним членом Технологічного інституту і Військово-інженерної академії.

Протягом кількох років (1908-1910) Микола Леонідович очолював відділ технічних і професійних навчальних закладів Міністерства народної освіти Російської імперії. Як помічник (товариш) міністра шляхів сполучення, він багато зробив для вирішення в Державній Думі і Державній Раді питання про перетворення Московського інженерного училища Відомства шляхів сполучення у Московський інститут інженерів шляхів сполучення. Відзначаючи його заслуги, Вчена рада цього вузу в 1913 р. обрала М.Л. Щукіна почесним членом інституту [2].

Не менш успішно розвивалася і його інженерна діяльність. З 1902 по 1910 р. він був членом Інженерної Ради Міністерства шляхів сполучення. З 1902 по 1922 р. – Головою комісії рухомого складу і тяги при Інженерній Раді Міністерства шляхів сполучення, а в радянські часи – Головою Технічного комітету Народного комісаріату шляхів сполучення. З січня 1910 р. по квітень 1916 р. – товариш (заступник) Міністра шляхів сполучення Російської імперії.

Слід виділити чотири напрями в інженерній діяльності М.Л. Щукіна: створення більш потужного і тогочасного рухомого складу, створення потужних заводів з ремонту локомотивів, впровадження нормалізації і стандартизації на транспорті, впровадження більш досконалого зчеплення рухомого складу [3].

В кінці XIX – на початку XX століть прогресивними пасажирськими локомотивами були паровози серії Н (1-3-0) з різними індексами, та з навантаженням на вісь 14-16 т. Вони прийшли на зміну пасажирським паровозам з двома спареними осями і навантаженням на вісь 12,5 т. Ці паровози будувалися на Олександрівському заводі Миколаївської залізниці (сьогодні Жовтневої) за проектом та під керівництвом М.Л. Щукіна (перший паровоз нового типу відправився залізницею у 1892 р.). Потім вчений проектував і будував досконалі для свого часу танкові паровози.

З ім'ям М.Л. Щукіна пов'язане і створення вантажного паровозу типу 1-4-0 серії Щ, побудованого за проектом О.С. Раєвського. Його ввели замість вантажного паровозу типу 0-4-0, який не відповідав постійно зростаючому обсягу перевезень. Цей паровоз тривалий час зазвичай називали «Щукою».

За керівництва М.Л. Щукіна будувалися також пасажирські вагони для масових перевезень на далекі відстані. За його ініціативою в пасажирських вагонах увели електричне освітлення.

М.Л. Щукін – автор проекту двовісного вантажного вагону з підйомною силою 20 т та з металевими рамою та стійками. М.Л. Щукін розробив план будівництва на усій мережі залізниць країни паровозоремонтних заводів, в яких здійснювався капітальний ремонт паровозів і виготовлення запасних частин та деталей, необхідних для ремонту. Він наполегливо домагався заміни застарілого двобуферного наскрізного зчеплення рухомого складу на більш надійну однобуферну автоматичну зчепку і очолив спеціально створену для цього комісію Міністерства шляхів сполучення.

Протягом ряду років М.Л. Щукін займався розробкою стандартних взірців паровозної арматури та інструменту для паровозів. Багато для розвитку рухомого складу вітчизняних залізниць зробила, очолювана протягом майже 20 років М.Л. Щукіним, Комісія рухомого складу і тяги або, як її часто називали, «Щукінська Комісія». Жодне більш або менш серйозне питання паровозобудування, вагонобудування, ремонту та експлуатації рухомого складу не вирішувалося без участі цієї Комісії.

До Комісії М.Л. Щукін залучив авторитетних залізничних діячів, які добре знали експлуатаційні вимоги до рухомого складу, та представників заводів, що займалися проектуванням і будівництвом рухомого складу. Комісія розглянула понад 2200 різних питань стосовно рухомому складу і дала «путівку в життя» приблизно 70 новим та модернізованим паровозам та вагонам. Як голова Комісії, М.Л. Щукін здійснив численні поїздки за кордон – у Францію, Німеччину і Данію, з метою вивчення досвіду вагоно- і паровозобудування. Він неодноразово оглядав усі вітчизняні паровозо- і вагонобудівні, а також металургійні заводи, пов'язані з поставками матеріалів для рухомого складу [4]. Він залучав до цих поїздок найвизначніших фахівців з тим, щоб вивчити досвід, впровадити нове, надати необхідну допомогу на місці. Комісія була практичною школою для великого загону інженерів.

Л.М. Леві, соратник О.П. Бородіна і М.Л. Щукіна, видатний фахівець з галузі паровозобудування зазначав, що М.Л. Щукін «належав до тієї плеяди російських вчених і інженерів, на долю яких випала велика честь і заслуга стати засновниками цілої школи самостійних працівників в галузі залізничної справи в Росії. Серед таких імен, як І.О. Вишнеградський, М.П. Петров, М.А. Белелюбський та О.П. Бородин, ім'я Миколи Леонідовича Щукіна займає своє почесне місце, пов'язане з діяльністю цілого покоління інженерів, які заклали підвалини створення в країні власного, російського паровозо- і вагонобудування» [5].

В галузі паровозобудування Микола Леонідович очолив групу інженерів, які постійно добивалися збільшення потужності паровозів та пристосування їх конструкції до слабкої верхньої будови колії багатьох вітчизняних залізниць. Цю роботу він проводив насамперед з допомогою Комісії рухомого складу і тяги. Комісія розглянула, виправила і схвалила проекти кількох типів вантажних (1-4-0, 0-4-0, 0-5-0, 1-5-0) та пасажирських (1-3-0, 2-3-0, 1-3-1) паровозів. Внаслідок реалізації цих проектів навантаження від провідної осі паровоза на колію зросло з 13 до 16 т, найбільша швидкість руху пасажирських поїздів зросла до 115

км/год. Це дозволило збільшити масу вантажних поїздів і скоротити час перебування пасажирів у дорозі на головних напрямках. Наприклад, час поїздки пасажирів кур'єрського поїзда в 1914 р. порівняно з 1910 р. у напрямку Петроград-Севастополь скоротилося на 9 год, а у напрямку Петроград - Мінеральні Води – на 11,5 год.

Комісія приділяла також велику увагу вдосконаленню вантажних і пасажирських вагонів з тим, щоб підвищити їх міцність, вантажопідйомність. За десять років, з 1904 по 1914 рр., вантажопідйомність вантажних вагонів зросла на 60%. Проте вона складала лише 20 т, адже вантажні вагони залишалися двовісними. Одночасно вживалися заходи щодо поліпшення конструкції стязки і гальмівної системи. За оцінкою фахівців того часу, новий рухомий склад, який з'явився в нашій країні до 1916 р., був не тільки на рівні зарубіжних країн, але в багатьох випадках перевершував західноєвропейські зразки. Причину цих успіхів вони бачили, з одного боку, у великому авторитеті Комісії, у вельми вдалий її структурі та складі, а з іншого – в умілому керівництві її роботою беззмінним головою – М.Л. Щукіним. Адже Комісія складалася з авторитетних фахівців залізничного справи (серед її членів були М.А. Белелюбський, М.В. Гололобов, Г.О. Графтію, С.К. Куницький, Е.Е. Нольтейн, О.С. Раєвський та ін).

Члени Комісії відзначали такі якості свого керівника, як величезна працездатність, вражаюча пам'ять, виняткова любов до справи, його доброзичливе ставлення до чужих думок, дивовижне технічне чуття і здатність швидко вловити сутність кожного питання і зробити з нього належні висновки, наполегливість у досягненні поставленої мети [6].

У роботу Комісії М.Л. Щукін вклав всю свою душу як людина знання, як учений, свій практичний досвід і творчість як інженер, розум і далекоглядність як державний діяч. Жодне серйозне питання в галузі паровозо- і вагонобудування не залишалося поза увагою Комісії, ставало предметом її розгляду та аналізу.

Наслідуючи приклад І.О. Вишнеградського, М.Л. Щукін захищав вітчизняну промисловість від конкуренції іноземних фірм шляхом заохочувальних митних тарифів і заборонних заходів, що зобов'язували залізниці купувати рухомий склад лише вітчизняного виробництва. Завдяки цьому в Російській імперії успішно розвивалося паровозо- і вагонобудування.

Серед своїх численних учнів і послідовників він користувався не тільки великим авторитетом, але і любов'ю. Відомий конструктор паровозів О.С. Раєвський під час важкого становища з продовольством в роки громадянської війни говорив, що він так високо цінує Миколу Леонідовича, що готовий не тільки відмовитися від будь-якої оплати своєї праці, але готовий платити сам, платити шматком хліба за честь і право брати участь у роботах під його керівництвом.

На початку ХХ ст. залізничні майстерні для ремонту рухомого складу перебували в занедбаному стані. Вони розміщувалися на мережі залізниць без усякого загального плану, так як в більшості випадків будувалися окремими приватними компаніями. А після переходу залізниць до казни держави, стан справ майже не змінився. Будівлі майстерень та їх обладнання, як правило, були застарілими. Внаслідок цього паровози і вагони простоювали в ремонті тривалий час, вартість ремонту була високою, а якість – низькою.

Недоліки в організації ремонту рухомого складу і плачевний стан майстерень особливо проявилися після російсько-японської війни 1904-1905 рр., коли обсяг ремонту значно зріс. Майстерні виявилися абсолютно не готовими до ремонту нових, більш потужних типів рухомого складу. У зв'язку з цим у Міністерстві шляхів сполучення була утворена особлива «Комісія майстерень» під головуванням М.Л. Щукіна, до якої увійшли кращі фахівці з ремонту рухомого складу. Комісія розпочала роботу з обстеження більшості Головних майстерень, під час якого не тільки ознайомила із станом справ у майстернях, але і проаналізувала причини повільного ремонту, зуміла розбурхати ініціативу і організаторську роботу на місцях. Незабаром тільки в результаті кращого використання внутрішніх резервів простій паровозів у великому ремонті скоротився до 50 днів, замість 5-8 місяців.

Комісія розробила загальний план перебудови майстерень. На захист цієї перебудови Микола Леонідович неодноразово виступав в Державній Думі та Державній Раді, а також у своїх комісіях, долаючи значний опір опозиції. Завдяки його наполегливості та переконливості доказів у необхідності плану реформування залізничної справи, останній був затверджений.

При розробці плану перебудови майстерень в нього були включені такі нові ідеї, як автономність головних майстерень, принцип їх самоокупності, ідея центральних майстерень, які обслуговують групу залізниць. Особливу увагу і наполегливість М.Л. Щукін проявив у вирішенні питань будівництва житлових будинків для працівників майстерень, клубів, театрів, їдалень, бібліотек для них. План почав здійснюватися у 1912 р. Першими були перебудовані Двінські майстерні, розраховані на ремонт 200 паровозів у рік, а потім переобладнані або збудовані заново В'ятські, Вологодські, Ярославські, Калузькі, Полтавські, Катеринославські, Одеські майстерні. М.Л. Щукін продовжував займатися вдосконаленням майстерень і після перемоги радянської влади – він очолював комісію Народного Комісаріату шляхів сполучення з керівництва будівництвом ремонтних заводів в Любліно і Безим'янську.

Микола Леонідович був піонером трубопровідного транспорту в Російській імперії. Згідно його проекту у 1897-1907 рр. окремими послідовними ділянками побудований перший в світі нафтопровід Баку-Батумі, довжиною близько 900 км, з пропускною здатністю мільйон тонн гасу на рік. Трубопровід значно полегшив роботу перевальної залізниці, дав великий економічний ефект. Вже після введення першої ділянки газопроводу Михайлове-Батумі, довжиною 225 км, вартість транспортування гасу скоротилася в 4 рази (по трубопроводу 3 копійки з пуда, залізницею – 13 копійок).

Перед початком проектування газопроводу М.Л. Щукін у 1896 р. їздив у наукове відрядження до США, де детально ознайомився з роботою нафтопроводів Рокфеллера та Джексона. Спочатку, правда, його зустріли недружелюбно і нічого не хотіли показувати. Тільки чарівність і вміння увійти в контакт розтопили холодне ставлення до петербурзького професора. Досвід проектування і будівництва нафтопроводів для газопроводу довелося застосовувати з великими корективами, так як гас має здатність дуже випаровуватися, характеризується проникністю, здатністю краще розчиняти повітря, порівняно з нафтою. Але М.Л. Щукін чудово вирішив усі складні

технічні питання, хоча це було для нього абсолютно новим і далеким від його основної спеціальності.

Микола Леонідович був також активним громадським діячем. Перші російські жінки-інженери з глибокою вдячністю згадували 19-річну діяльність Миколи Леонідовича на посаді беззмінного ректора Вищих жіночих політехнічних курсів, перетворених потім на інститут у Санкт-Петербурзі. Разом з іншими прогресивними вченими він домогся у 1905 р. дозволу на організацію курсів, що відкрило невеликій частині російських жінок шлях до вищої технічної освіти. В той час йшли нескінченні суперечки про права жінок. З одного боку, писалися численні книги, доводилося, що жінка – мисляча людина і повинна мати права громадянства, з іншого – доводилося протилежне. Практично ж закон не давав ніяких прав жінкам.

«В таких соціальних умовах,- згадувала пізніше одна з учениць М.Л. Щукіна на Вищих жіночих курсах, – всупереч усьому, на диво усій Європі у відсталій Росії Микола Леонідович здійснив революційний крок – відкрив жінці доступ до вищої технічної освіти. Це була одна з перших спроб в Європі. Він перший одним помахом розрубав гордіїв вузол соціальних забобонів. Він перший дав нам доступ до скарбниці нових знань. Ініціативна група пропонувала відкрити нам середню технічну школу, а енергії Миколи Леонідовича ми зобов'язані відкриттям Вищих курсів. Він вірив у нашу силу і здібності і передбачав, що ми його довіру виправдаємо» [7].

В якості викладачів на курсах працювали багато відомих учених, у тому числі і залізничники – М.А. Белелюбський, С.Д. Карейша та інші, навчаючи курсисток безоплатно протягом декількох років. Одна з перших випускниць курсів Р.О. Нейфельдт говорила у 1925 р.: «Зустрічаючи поза стінами Інституту одну лише недовіру до наших знань і здібностей, не раз доводилося падати духом. Але тут нас підтримував наш незамінний друг і порадник – Микола Леонідович. Всі наші сумніви, всі наші слабкості після бесід з ним зникали, як дим. Він нас вчив, підтримував морально і підбадьорював» [Там само, с. 64].

Важливе значення для розвитку залізничного машинобудування мали наради та з'їзди інженерів служби рухомого складу і тяги поїздів. Перший з'їзд, організований з ініціативи відомого вченого М.Л. Щукіна, відбувся у Москві у 1879 році. На цьому та наступних з'їздах обговорювалися питання, пов'язані з приведенням до типових видів паровозів на залізницях Російської імперії та виготовлення стандартних (типових) видів запчастин, обранням технічної політики в будівництві й експлуатації паровозів, спрямування наукових розробок, а також визначалися шляхи модернізації рухомого складу. Надалі наради та з'їзди відбувалися, по черзі, в різних містах Російської імперії. Завдяки позитивному впливу цих з'їздів на розвиток галузі, їхній досвід почали використовувати й інші залізничні служби (колії, руху тощо) [8].

Незважаючи на те, що М.Л. Щукін довгі роки до 1917 р. був товаришем (заступником) Міністра шляхів сполучення Російської імперії, він відразу, після перемоги радянської влади, став активно допомагати налагодженню радянського залізничного транспорту. Особливою його турботою стало збереження і залучення до роботи кадрів фахівців-залізничників. Він очолив у 1918 р. перший склад Вищої технічної ради при Народному Комітеті Шляхів сполучення (НКШС), а потім став головою Механічної секції Технічного комітету цієї

організації. У вересні 1919 р. Микола Леонідович був обраний Почесним головою Технічного комітету і призначений членом цього комітету. Пізніше, коли на його базі створили Науково-технічний комітет НКШС, він до останніх днів життя працював у ньому [9].

Микола Леонідович з великою відповідальністю поставився до доручення радянського уряду взяти участь у роботі «Комісії з транспорту», очолюваної Ф.Е. Дзержинським і Науково-технічного комітету НКШС. Його досвід і знання допомогли виробити правильну лінію у пожевженні роботи транспорту, який, за словами В.І. Леніна, «висів на волосині».

М.Л. Щукін брав участь у підготовці знаменитого наказу НКШС № 1042. Цей наказ, виданий Головним управлінням шляхів сполучення 22 травня 1920 р., містив програму відновлення паровозного господарства. Протягом п'ятирічного терміну транспорт повинен був підійти до нормального відсотку відремонтованих паровозів. Володимир Ілліч Ленін в доповіді на VIII Всеросійському з'їзді Рад у грудні 1920 р. дав високу оцінку цьому наказу, назвавши його «одним з наших перших господарських планів». Він говорив: «...в області відновлення транспорту... ми маємо справу із справжнім планом, на багато років розробленим. Наказ № 1042 був розрахований на п'ять років, і в п'ять років ми наш транспорт відновити можемо...». У серпні-вересні 1920 р. М.Л. Щукін виступив з доповіддю на раді Технічного комітету НКШС «Нова схема поїзда для розрахунку мостів», у якому було розглянуто чотири варіанти розрахункових схем з підвищеним тиском осей локомотива (у порівнянні з діючою розрахунковою схемою), тендеру і вагонів на колію. Усі основні положення доповіді рада схвалила, а НКШС затвердила.

Коли у 1922 р. у Петрограді було розпочато будівництво першого магістрального тепловоза системи Я.М. Гаккеля, М.Л. Щукін очолив Технічну раду з його будівництва. Один з його учнів і найближчих помічників О.В. Белоножкін розповідав про це: «Він такий затятий паровозник, з величезним інтересом і любов'ю керував цією роботою. Він відчував, що намічаються нові шляхи в справі більш економного використання пального матеріалу... Незважаючи на свої роки, часто напівхворий, він їздив з нами на Балтійській і Путіловській заводи. Ходив по майстерні, знайомився з деталями, залазив у тепловоз і часто своїми влучними зауваженнями та роз'ясненнями полегшував вирішення багатьох складних питань. Своїм умінням примиряти протилежні погляди і думки окремих осіб він багато в чому сприяв швидкому ходу робіт щодо спорудення паровозу» [10]. Вже лежачи хворим у ліжку, він часто запрошував до себе Я.М. Гаккеля і слухав його доповіді про хід будівництва першого магістрального тепловоза, давав поради.

У 1923 р. передбачалося вшанування М.Д. Щукіна у зв'язку з 50-річчям його інженерної та наукової діяльності. М.Л. Щукін наполегливо протестував і погодився тільки після умовлянь численних учнів, але просив відкласти до весни, коли буде тепліше, затишніше і приємніше. Проте вшанування не відбулося через хворобу вченого. 2 червня 1924 р. Микола Леонідович помер. Через 10 місяців після смерті М.Л. Щукіна 10 квітня 1925 р. у стінах Московського інституту інженерів залізничного транспорту відбулося урочисте зібрання в пам'ять про заслуженого професора та члена ради Науково-технічного комітету НКШС. Воно було приурочене до роботи 34-го дорадчого з'їзду

інженерів служби тяги. Проводилося воно в Московському інституті інженерів транспорту в пам'ять про те, що Микола Леонідович свого часу розробляв положення і штати перетворення Московського інженерного училища на Московський інститут інженерів шляхів сполучення.

Урочисте засідання відкрив заступник наркома шляхів сполучення І.М. Борисов. З доповідями і спогадами про М.Л. Щукіна виступили його соратники та учні. На адресу засідання надійшли телеграми і листи. Матеріали засідання були опубліковані в спеціальному випуску праць Науково-технічного комітету НКШС [11].

Таким чином, навіть таке коротке знайомство з життям та діяльністю М.Л. Щукіна викликає у нас гордість за видатних представників вітчизняної науки, збуджує інтерес до подальшого вивчення історії науки і техніки, історії залізничного транспорту.

Література

1. Карцев В.П. Кржижановский / В.П. Карцев. – Москва: Молодая гвардия, 1980. – 383 с.
2. Белоножкин А.И. Краткое жизнеописание Н.Л. Щукина / А.И. Белоножкин // Памяти Николая Леонидовича Щукина. - Москва, 1925. - С. 13-17. - (Труды Научно-технического комитета Народного Комиссариата путей сообщения; Вып. 12).
3. Ванифатьев К.Н. Значение Н.Л. Щукина в деле строительства и улучшения подвижного состава русских железных дорог / К.Н. Ванифатьев // Там само. - С. 23-26.
4. Иванов П.Г. Значение Н.Л. Щукина в промышленности / П.Г. Иванов // Там само. - С. 27 - 32.
5. Леви Л.М. Значение Н.Л. Щукина в железнодорожном деле в России / Л.М. Леви. // Там само. - С. 18-22.
6. Москалев А.А. Личные впечатления о Н.Л. Щукине / А.А. Москалев // Там само. - С. 45-47.
7. Нейфельдт Г.А. Н.Л. Щукин в вопросе высшего женского технического образования / Г.А. Нейфельдт // Там само. - С. 39-40.
8. Шатуновский Я.М. Воспоминания о совместной работе с Н.Л. Щукиным по НКПС / Я.М. Шатуновский // Там само. - С. 41 - 44.
9. Щукин Николай Леонидович // А.И. Мелуа. Инженеры Санкт-Петербурга. – Санкт-Петербург; Москва, 1996. – С. 637.
10. Зензинов Н. Старейшина русских паровозников [Н.Л. Щукин] / Н. Зензинов // Электричество и тепловозная тяга. – 1983. - №7.

Повисшая М.А. Инженер-железнодорожник Н.Л. Щукин: жизнь и деятельность

В статье освещается жизнь и деятельность Николая Леонидовича Щукина, выдающегося отечественного паровозостроителя. Показан его вклад в научную, педагогическую и инженерную деятельность. Н.Л. Щукин - автор ряда учебников, в том числе по теоретической механике (статика, кинематика, динамика), по гидравлике, монографий по паровозостроению. Его педагогическая деятельность отмечена избранием почетным членом Технологического института и Военно-инженерной академии. Следует выделить четыре направления в инженерной деятельности Н.Л. Щукина: создание более мощного подвижного состава, создания мощных заводов по ремонту локомотивов, внедрения

нормализации и стандартизации на транспорте, внедрения более совершенного сцепления подвижного состава. Он создал мощный паровоз «Щука».

Ключевые слова: инженер, железнодорожный транспорт, паровоз, педагог, Российская империя.

Povischaja M.A. Railway engineer N.L. Shchukin: life and activities.

In this article presents life and activity of Nikolay Shchukin, remarkable blighty personality. Shown his contribution to scientific, pedagogical and engineering activity. Nikolay Shchukin is an author a lot of textbooks, including theoretical mechanics (statics, kinematics, dynamics and hydraulics, monograph on lokomotie bilding. His pedagogical activity was marked electing the honoured member of the Technological institute and Military Engineering academy.

We selected four directions in engineering activity of Nikolay Shchukin: creation of more powerfull lokomotives, creation of powerful factory on repair of locomotives, introductions of normalization and standardization on a transport, introductions of more perfect coupling of lokomotives. He created a powerful locomotive «Schuka».

Keywords: engineer , locomotives, trains, transport, pedagog, technique.