



ЛАТИШ
В'ячеслав Іванович,
здобувач кафедри
«Екологія та безпека
життєдіяльності на залізничному
транспорті»
Державного економіко-
технологічного
університету транспорту
(м. Київ)

ПРОФЕСОР Л.Ф. НІКОЛАЇ (1844-1908) ЯК ІСТОРИК НАУКИ І ТЕХНІКИ

Ніколаї Леопольд Федорович (1844-1908) – інженер шляхів сполучення, вчений в галузі будівельної механіки і мостобудування, професор. Був директором (ректором) Петербурзького інституту інженерів шляхів сполучення у 1901-1905 рр. Його наукові праці стосуються питань облицювання тунелів, теорії розрахунку конструкції мостів, гідравлічних процесів, процесів мостових переходів, норм стікання вод для малих басейнів, історії мостобудування. Він автор книги «Краткие исторические данные о развитии мостового дела в России» (СПб., 1898). Заснована медаль імені Ніколаї для інженерів.

У даній статті висвітлюється історично-науковий напрям досліджень Л.Ф. Ніколаї. Зроблено висновок, що хоча Л.Ф. Ніколаї увійшов у вітчизняну науку як засновник багатьох напрямів у будівельній механіці та мостобудуванні, все ж певне місце в його історично-науковій спадщині з самого початку історично-наукової діяльності вченого займала історія окремих наукових та освітніх установ. Особливою для сьогодення є його історична праця з історії мостової справи. Інтерес до цієї історії Леопольд Федорович проніс через усе своє життя. Він багато зробив для пропаганди історично-наукових та історично-технічних знань.

Николаи Леопольд Федорович (1844-1908) - инженер путей сообщения, ученый в отрасли строительной механики и мостостроения, профессор. Был директором (ректором) Петербуржского института инженеров путей сообщения в 1901-1905 гг. Его научные труды касаются вопросов облицовки тоннелей, теории расчета конструкции мостов, гидравлических процессов, мостовых переходов, норм стекания вод для малых бассейнов, истории мостостроения. Он автор книги "Краткие исторические данные о развитии мостового дела в России" (СПб., 1898). Учреждена медаль имени Николаи для инженеров.

В данной статье освещается исторически-научное направление исследований Л. Ф. Николаи. Сделан вывод, что хотя Л. Ф. Николаи вошел в отечественную науку как основатель многих направлений в строительной механике и мостостроении, все же определенное место в его научном наследии с самого начала исторически-научной деятельности занимала история отдельных научных и образовательных учреждений. Особенно интересным для нынешнего времени является его исторический труд по истории мостового дела. Интерес к этой истории Леопольд Федорович пронес через всю свою жизнь. Он много сделал для пропаганды исторически-научных и исторически-технических знаний.

Leopold Fedorovich Nikolai (1844-1908) is a railway engineer, scientist in the sphere of building mechanics and bridge construction, professor. He was the director (rector) of the St. Petersburg Institute for Railway Engineers in 1901-1905. His scientific works deal with the issues of tunnels facing, calculation theory on bridges design, hydraulic processes, bridge crossings, standards of water runoff for small basins, history of bridge construction. He is the author of the book "Brief historical data on the development of bridge matter in Russia". There was established a medal named after Nicholai for engineers.

This article highlights the historical-scientific direction of L. F. Nikolai's researches. The author concludes that though L. F. Nikolai came into the national science as the founder of many directions in building mechanics and bridge construction, a certain place in his scientific heritage from the very beginning of historically scientific activity dealt with the history of individual scientific and educational institutions. His historical work on the history of bridge construction it is particularly interesting for the present time. Leopold Fedorovich carried interest to this history throughout his life. He did much to promote historical-scientific and historical-technical knowledge.

Знайомство з науковою спадщиною Л.Ф. Ніколаї переконує нас в тому, що він не тільки визначний вітчизняний інженер-залізничник, але й історик науки і техніки. Завдяки працям Л.Ф. Ніколаї та інших істориків техніки залізничного транспорту його покоління, а також його учнів і послідовників, історія залізничного транспорту зайняла рівноправне місце в ряду технічних дисциплін транспортної галузі. Історичний аналіз став засобом, за допомогою якого можна правильно оцінити минуле, орієнтуватися в сьогоденнішому і передбачити майбутнє. Л.Ф. Ніколаї відносять до досить-таки непересічних для свого часу вчених, які пронесли через усе своє життя ідеали новітньої техніки. І ці ідеали допомогли йому захищати технічну думку його часу, склали основу його оригінальної особистості. Л.Ф. Ніколаї не аматор-історик, а аналітик і популяризатор наукової спадщини Д.І. Журавського [1], В.М. Петрова [2] та

інших, менш видатних інженерів і спеціалістів-залізничників [3-4], знавець історії мостобудівної справи в Росії [5].

Леопольд Федорович ніколи не хвалився своїми знаннями та ерудицією, але навколо нього завжди існувала аура людини найвищого рівня інтелекту, порядності й совісті. В його присутності затихали конфлікти й дріб'язкові інтриги, люди прагнули показати себе з найкращого боку. Особливо це проявлялося у його співпраці з часописом «Журнал Министерства путей сообщения» (за нашими підрахунками у цьому виданні він друкувався 23 рази).

Часто він друкувався в журналах «Инженерное дело», «Инженерный журнал», «Известия собрания инженеров путей сообщения», «Записки Русского технического общества», «Инженерные записки» та у «Трудах» Дорадчих з'їздів інженерів служби колії російських залізниць. Іноді Л.Ф. Ніколаї здавався неприступним, тому що був винятково зосередженим. Однак, коли він посміхався, було зрозуміло, яка доброта і душевна щедрість ховається в душі цієї людини. Він нагадував своїм виглядом і поведінкою рицаря честі і гідності, що так рідко трапляється в наш час [6].

Виходячи з того, що Леопольд Федорович постійно займався науковою діяльністю, він чудово знав не тільки спеціальну технічну, зокрема, з будівельної механіки та мостобудування, але й історично-технічну літературу. Одним з перших історичних оглядів, написаних ним ще у 1910 році, була стаття «Сухопутні шляхи» [7]. Цей нарис вже тоді продемонстрував основні якості Л.Ф. Ніколаї як історика науки: чудове знання предмету, вміння виділити головне в проблемі, бережливе відношення до фактів і чудовий літературний стиль. Поява даної публікації не була випадковою. У другій половині XIX ст. інтерес до історії шляхів сполучення був дуже значним і будь-який видатний вчений обов'язково звертався до історії науки, вважаючи її тим інструментом, який дозволяє багато чого переоцінити і прославити вітчизняну науку. Л.Ф. Ніколаї, який стежив за тим, як розвивалося мостобудування у світі, особливо аналізував становлення будівельної механіки та мостобудування. Це відноситься, в першу чергу, до проблеми проектування мостів – як залізничних,

так і шосейних. Таким чином, знання ситуації в науці і техніці дозволило йому досконало ознайомитися з дослідженнями корифеїв залізничного транспорту й будівельної механіки і гідно оцінити значення провідних наукових центрів і наукових товариств у розвитку залізничного транспорту Російської імперії через біографії вчених – М.А. Белелюбського, Д.І. Журавського, М.П. Петрова та ін. Завдяки цьому його праці й залишилися єдиними у своєму роді довідниково-енциклопедичними посібниками з історії залізничної справи та історії мостобудування. Ці історико-наукові праці остаточно визначили стиль Л.Ф. Ніколаї як історика науки.

Безумовно, інженеру-практику було незвично переключитися на історично-наукову проблематику, яка має свою специфіку, методологію і свої методи. Однак Леопольд Федорович не тільки засвоїв нову ділянку для прикладання своїх сил, але й вніс до неї лише йому властиве поєднання блискучого володіння фактами, ерудиції й почуття історії з особливою логікою викладу найбільш складного питання. Дуже часто багатьом історикам науки властива деяка «приблизність» знання. Від цього страждає їх історичний аналіз. Інакше було у Л.Ф. Ніколаї. Можна сказати, що він привніс до історії будівельної механіки та залізничного транспорту чіткість експериментальної науки. Однак, неупереджено оцінюючи сьогодні роботи наших істориків науки, ми переконуємося, що навіть в умовах колишнього неприкритого ідеологічного диктату (чи то царського, чи радянського) їхня думка зберігала індивідуальність і відому ступінь свободи і самостійності. Щоб у повній мірі оцінити масштаб внеску Л.Ф. Ніколаї в історію науки, слід скласти певну думку про його погляди на науку, її завдання й цілі, про співвідношення науки і техніки, про взаємодію залізничного транспорту з іншими видами транспорту, про завдання і цілі історії науки, про принципи оцінки світогляду вчених минулого, про співвідношення емпіричного і теоретичного у пізнанні транспортної галузі. Загалом, методичні питання історії науки піднімалися Л.Ф. Ніколаї предметно, у зв'язку з обговоренням поглядів вчених та інженерів-залізничників, механіків і будівничих мостів.

Прогрес технічних наук, що ознаменував собою другу половину XIX – поч. XX століть, Л.Ф. Ніколаї пов'язував із запитами практики, які постійно зростали. Вчений вважав, що розквіт математики, фізики, хімії та геології був зумовлений потребами розвитку промисловості, яка розвивалася, а успішний розвиток технічних наук – запитам транспорного господарства, сільськогосподарського виробництва і медицини. На його думку, розквіт технічних наук в Російській імперії в 60-х роках XIX ст. був пов'язаний із зародженням капіталістичних форм промисловості і сільського господарства, які мали потребу у сприянні розвитку залізничного транспорту.

Кінець XIX – поч. XX ст. став дуже важливим у розвитку технічного прогресу. На думку Л.Ф. Ніколаї цей прогрес зумовлений не тільки інтенсивним розвитком усіх галузей природознавства й техніки, а й широкою популяризацією природничих та технічних знань. Л.Ф. Ніколаї був переконаний у тому, що дані залізничного транспорту і всієї транспортної науки нероздільні. Ця спільність проявляється, в першу чергу, на рівні фундаментальних концепцій. Це своє переконання вчений підтверджує чудовою статтею «Короткі відомості про результати вишукувань, здійснених від Челябінська до сполучення з Середньо-Сибірською залізницею» (1891) [8].

Теоретичною основою розвитку залізничного транспорту він вважав практичні дослідження і винаходи вітчизняних вчених та інженерів-залізничників. Це переконання він проніс через усе своє життя і захищав у своїх працях із загальної і окремих частин транспортної галузі. Ось як він пише про це у своїй роботі «Промова професора Л.Ф. Ніколаї про Д.І. Журавського»: «Ім'я Дмитра Івановича Журавського відоме не тільки вітчизняним інженерам, які були його сучасниками, але і наступним, більш молодим поколінням, які вже не мали можливості користуватися особистим з ним спілкуванням. Але ще з шкільної парти в Інституті доводиться знайомитися якщо не з діяльністю цієї чудової і обдарованої особистості, то у всякому разі усі вивчали так званий «Спосіб Журавського», теорію шпоночних з'єднань Журавського, «теорему Журавського-Гау» тощо» [9, с. 71].

Обговорення методології пізнання технічних мостобудівних явищ впритул підводило до становлення проблеми світогляду вченого-теоретика. Л.Ф. Ніколаї вважав цю проблему однією із найскладніших в історії науки. Для вичерпної характеристики світогляду необхідно, на його думку, залучати не тільки опубліковані праці П.П. Мельникова, Д.І. Журавського, М.П. Павлова, а й використовувати усю їхню літературну та епістолярну спадщину, архівні матеріали. Якщо мова йде про вченого енциклопедичного складу, то слід оцінити його уявлення, які відносяться до тих усіх галузей знання, які вченим розроблялися. Порушення цього принципу приводить історика науки до помилкових суджень, вважав Л.Ф. Ніколаї.

Вчений також розумів, що обґрунтоване судження про методологічні принципи видатних вчених висловити нелегко. Завжди залишається спокуса спростити картину і користуватися звичними поняттями: матеріаліст, ідеаліст, механіцист, віталіст, стихійний діалектик. Або зараховувати техніка і природознавця в наступники якого-небудь знакового філософа: Демокріта, Платона, Декарта, Канта, Шеллінга, Окена. І зовсім неможливо осягнути світогляд вченого, якщо оцінювати його з упереджених позицій. Л.Ф. Ніколаї так писав про Д.І. Журавського: «З розібранням у 1881 р. Вереб'їнського мосту, який проіснував 30 років, немає вже більш видатного пам'ятника, який би свідчив нащадкам про талановиту технічну діяльність Журавського. Але пам'ять про нього, поза сумнівом, збережеться назавжди поміж вітчизняними інженерами. Маємо надію, що Інститут, на долю якого випав обов'язок знайомити майбутніх інженерів з науковими і практичними працями Д.І. Журавського, - заповнить цю прогалину, викликаючи у молодих людей почуття поваги і вдячності до пам'яті того, хто так високо тримав прапор Інженера шляхів сполучення» [9, с. 75].

Вчений зазначав, що для того, щоб скласти уявлення про справжні погляди інженера, необхідно, окрім усього іншого, розібратися в тонкощах його термінології. Це правило Л.Ф. Ніколаї наслідував на практиці. Глибоко і цікаво він зробив це по відношенню до Д.І. Журавського, детально розібравшись у

його трактуванні теорії притоку зливальних вод до штучних споруд, характеристики основних технічних вимог до елементів автомобільних доріг і теорії водного і температурного режиму земляного полотна залізниць. Л.Ф. Ніколаї зазначав, що в цих питаннях праці Д.І. Журавського значно випередили рівень закордонних досліджень і відразу стали важливими посібниками для розвитку дорожньої техніки і науки в майбутньому. Поряд з тими висновками, які вже впроваджені у практику проектування та експлуатації шляхів сполучення, він накреслив у своїх працях можливі шляхи розробки низки технічних проблем дорожнього господарства країни. Свої роздуми щодо цього він виклав також у статті історичного плану «Ферма системи Dietza і подальший її розвиток» (1907) [10].

Другим критерієм було відношення до технічного навчання. Будь-який відступ від нього розцінювався як неприйняття суто наукового світогляду на техніку мостобудування та будівельну механіку, як відхід від матеріалізму в техніці. Складні методологічні питання Л.Ф. Ніколаї доводилося вирішувати при створенні своїх великих робіт з мостобудування: «Визначення зусиль у безрозкосих балочних фермах з жорсткими вузлами» (1904) [11], «До питання про визначення зусиль в горизонтальних зв'язках мостових ферм» (1906) [12].

Узагальнюючи свій досвід, він, таким чином, конкретизував завдання історії науки в залежності від масштабу процесу, який вивчався. Л.Ф. Ніколаї був переконаний, що завдання історика будь-якої технічної дисципліни (наприклад, будівельної механіки, чи мостобудування) зводиться, перш за все, до висвітлення наступництва відкриттів, пов'язаних як з удосконаленням методів дослідження, так із запитамми з боку теорії і практичного життя. Тут можлива різка міра деталізації викладу, допустима більша чи менша увага або до теоретичних, або ж до практичних застосувань результатів наукового дослідження. Якщо поставало завдання «намалювати» достатньо широку картину розвитку будь-якої галузі залізничного транспорту чи мостобудування, чи, наприклад, будови колії, то вчений обирав інший шлях дослідження. Л.Ф. Ніколаї з цього приводу зазначав, що в такому випадку для з'ясування

подій в науці, що привели до її сучасного стану, і для обговорення в історичному плані теоретичних проблем і досягнень, що є відповіддю на вимоги практичної діяльності людини, необхідна велика праця і посильна вона, вірогідно, тільки для великого колективу авторів.

Головним завданням Л.Ф. Ніколаї вважав зображення картини розвитку науки і техніки, ілюструючи літопис проблем прикладами найважливіших відкриттів і узагальнень. Л.Ф. Ніколаї не міг не задуматися над питанням про призначення історії науки. Згідно з переконаннями вченого, цінність надбань історії науки зростає в тих випадках, коли протягом подій, що вивчаються, виявляються не пояснювані з першого погляду періоди піднесення і депресій. Простеживши багаторічну історію мостобудування і зробивши аналіз технічних удосконалень першої половини XIX ст., Л.Ф. Ніколаї встановив, що удосконалення мостобудування веде до однієї мети, до розвитку цивілізації.

Л.Ф. Ніколаї був розсудливим дослідником. Сказане справедливе і для етапу його роботи в технологічній галузі залізничного транспорту, і для етапу, коли він сконцентрувався на вивченні історії проектування і будівництва залізничних і шосейних мостів. Разом з цим він не ухилявся від полеміки, проявляючи і в цій сфері величезну майстерність і демонструючи розмаїття прийомів. Полемічні зауваження на адресу зарубіжних і вітчизняних істориків науки переслідують в працях Л.Ф. Ніколаї основну мету: відновити в правах історичну істину.

Аналіз історично-наукових праць Л.Ф. Ніколаї дозволяє зробити наступний висновок: у напрямі історії науки і техніки вчений зосередив свої зусилля на вирішенні двох завдань. По-перше, відновити об'єктивну картину розвитку технічного знання, а, по-друге, використати історико-науковий аналіз в інтересах захисту основ наукового методу в будівельній механіці, мостобудуванні та на залізничному транспорті й розвінчання та відхилення закоренілих у технічній літературі міфів. У першу чергу це стосувалося розвитку станційного господарства залізниць, автомобільних шляхів, зростання міського транспорту, виникнення і подальше зростання спеціального

промислового транспорту, підсилення зв'язку окремих видів транспорту в народному господарстві тощо. Усі ці завдання він вирішував з честю, не поступаючись своїми переконаннями, вперто долаючи ще дуже сильний у ті роки супротив.

Констатуючи важливість праць Л.Ф. Ніколаї з історії техніки мостобудування, мусимо зазначити, що такий бік його діяльності, як подвижництво на ниві історії науки і техніки досі у науковій літературі достатньою мірою ще не висвітлено. Відразу ж зазначимо, що праці Л.Ф. Ніколаї з історії науки і техніки є дуже своєрідними і за тематикою відрізняються від подібних праць інших видатних вчених та інженерів. Нам також відомо, що майже усі вчені-залізничники та інженери на певному етапі своєї наукової діяльності зверталися до історичних узагальнень і мали у своєму доробку праці з історії або своєї конкретної науки чи тільки її розділів, або якихось загальних питань техніки залізничного транспорту. І це зрозуміло. Адже хто ж як не вони повинні робити висновки про певні етапи розвитку науки, застосовувати золоте правило історії – через минуле до сьогодення і в майбутнє.

Спадщина Л.Ф. Ніколаї з історії науки не така вже й велика, але вагома. А те що є, свідчить про зацікавлення вченого цією галуззю знань. Це видно з великої праці, присвяченої історії мостобудування, а також в нарисах творчої діяльності Д.І. Журавського, М.П. Петрова, свого брата О.Ф. Ніколаї.

Л.Ф. Ніколаї розумів, що перелічені вчені – не тільки видатні вчені та інженери-залізничники світового рівня, і не тільки виняткові організатори залізничної та мостобудівної справи, але вони, безумовно, основоположники вітчизняної школи мостобудування, будівництва залізниць, у застосуванні різних ідей та концепцій розвитку дорожнього будівництва. Їх пріоритет у довгому ряді наукових досягнень - безсумнівний, а період розробки ними теорії мостобудування чи будівництва залізниць став блискучою епохою в історії досягнень вітчизняного дорожнього будівництва. Власне, у цій епосі

тісно переплітаються діяльність Л.Ф. Ніколаї і М.А. Белелюбського, Д.І. Журавського та М.П. Петрова.

Л.Ф. Ніколаї, усвідомлюючи покладене на нього завдання, підготував нариси про Д.І. Журавського, М.П. Петрова, О.Ф. Ніколаї з метою відновити величні образи чудових вітчизняних вчених-інженерів, знайомити усіх з їх особистим життям, творчою діяльністю і боротьбою за наукові досягнення. Леопольд Федорович зазначає, що співпраця з видатними вченими-практиками не пройшла марно. Знайомство з їх науковим доробком дозволило йому самому зробити багато корисного в науці і техніці і стати загально визнаним спеціалістом в обраній ним галузі знання.

Л.Ф. Ніколаї увійшов у вітчизняну науку як засновник різних напрямів в історії науки і техніки. Центральне місце в його історично-науковій спадщині з самого початку його інженерної діяльності займала історія окремих наукових та освітніх установ. Інтерес до цієї історії Леонід Федорович проніс через усе своє життя. Він багато зробив для пропаганди історично-наукових та історично-технічних знань в царській Росії. Прикладом цьому служить його фундаментальна праця «Діяльність Міністерства шляхів сполучення у 1888, 1889 і 1890 рр. з облаштування комерційних портів» [13]. Необхідність підготовки такої праці Л.Ф. Ніколаї усвідомлював завжди. Ця праця вченого відіграла особливу роль в науці, вона належить до витоків історично-наукового розуміння ролі Міністерства шляхів сполучення в розвиткові технічної думки, маючи значний вплив на подальший розвиток технічних досліджень. Заснування Інституту було покликано необхідністю підготовки вітчизняних інженерних кадрів з проектування, будівництва та експлуатації доріг, судноплавних каналів, різних штучних гідротехнічних і громадських споруд. Випускниками інституту, його професорами і викладачами були такі видатні мостобудівники як П.П. Мельников, Д.І. Журавський, С.В. Кербез, М.А. Белелюбський, Г.П. Передерій, Л.Ф. Ніколаї та ін., хто своїми працями творчою діяльністю заклали основи вітчизняної мостобудівної школи, характерними рисами якої є сміливість, оригінальність і наукова

обґрунтованість інженерних рішень. Будучи частиною вітчизняної школи транспортної науки, школа вітчизняного мостобудування остаточно оформилася після організації в Інституті у 1883 р. першої в Росії кафедри «Мости», керівником якої став професор Л.Ф. Ніколаї [14]

Важливу роль для розвитку науки відіграла розробка інших важливих проблем історії науки. Особливою цінністю відзначаються: навчальний посібник Л.Ф. Ніколаї «Мости: Посібник, складений за програмою Інституту інженерів шляхів сполучення» (1901 – Вип. 1 - текст і атлас); (1901 – Вип.2. - атлас» [15] та стаття, присвячена історії будівництва Західно-Сибірської залізниці [16]. Загалом, Л.Ф. Ніколаї залишив не тільки велику наукову спадщину в галузі історії науки і техніки, а й неперехідні моральні та гуманістичні, науково-культурні та громадянські традиції і цінності, так необхідні для відродження України сьогодні.

Список використаних джерел

1. *Николаи Л. Ф.* Чествование памяти инженера Дмитрия Ивановича Журавского : речь проф. Л. Ф. Николаи / Л. Ф. Николаи // Изв. собрания инженеров путей сообщения. – 1897. – Т. 17, № 5. – С. 71–75.
2. *Николаи Л. Ф.* Значительнейшие их трудов профессора Н. П. Петрова / Л. Ф. Николаи // Железнодорожное дело. – 1892. – № 11-12. – С. 118–129.
3. *Николаи Л. Ф.* Отто Федорович Николаи, горный инженер : некролог. – Чернигов: Тип. Губерн. правления, 1889. – 3 с.
4. *Николаи Л. Ф.* Памяти Отто Федоровича Николаи : 1855–1888 / Л. Ф. Николаи. – СПб. : Тип. Ю. Н. Эрлих, 1891. – 45 с.
5. *Николаи Л. Ф.* Краткие исторические данные о развитии мостового дела в России / Л. Ф. Николаи. – СПб., 1898. – 119 с. – Отд. отт. из «Сб. Ин-та инженеров путей сообщения за 1898 г., вып. 48, с. 1–117.
6. *Заслуженный* ординарный профессор Института инженеров путей сообщения Императора Александра I Леопольд Федорович Николаи : некролог // Изв. Императорского Моск. инженер. училища. – 1908. – С. 1–7.
7. *Николаи Л. Ф.* Сухопутные сообщения / Л. Ф. Николаи. – СПб. : Изд-во Яздовского, 1891. – 96 с.
8. *Николаи Л. Ф.* Краткие сведения о результатах изысканий, произведенных от Челябинска до соединения со Средне-Сибирской дорогой / Л. Ф. Николаи // Изв. Собрания инженеров путей сообщения. – 1891. – Т. 11, № 19-20. – С. 431–440.
9. *Николаи Л. Ф.* Чествование памяти инженера Дмитрия Ивановича Журавского : Речь профессора Л.Ф. Николаи / Л.Ф. Николаи // Известия собрания инженеров путей сообщения. – 1897. – Т. 17. – № 5. – С. 71–75.

10. *Николаи Л. Ф.* Ферма системы *Dietza* и дальнейшее ее развитие / Л. Ф. Николаи // Журн. М-ва путей сообщения. – 1907. – Кн. 5. – С. 3–14.

11. *Николаи Л. Ф.* Определение усилий в безраскосных балочных фермах с жесткими узлами / Л. Ф. Николаи // Журн. М-ва путей сообщения. – 1904. – Кн. 2. – С. 3–51.

12. *Николаи Л. Ф.* К вопросу об определении усилий в горизонтальных связях мостовых ферм / Л. Ф. Николаи // Журн. М-ва путей сообщения. – 1906. – Кн. 3. – С. 3–32.

13. *Николаи Л. Ф.* Деятельность Министерства путей сообщения в 1888, 1889 и 1890 гг. по устройству коммерческих портов / Л. Ф. Николаи // Журн. М-ва путей сообщения. – 1891. – № 7-8. – С. 1–22.

14. *У истоков* отечественной школы мостостроения : к 125-летию кафедры «Мосты» : 1883–2008. – СПб. : ПГУПС, 2008. – 141 с.

15. *Николаи Л. Ф.* Мосты : руководство, составленное по программе Ин-та инженеров путей сообщения / Л. Ф. Николаи. – СПб., 1901. – Вып. 1 : (тест и атлас) ; Вып. 2 : (атлас).

16. *Николаи Л. Ф.* Краткий отчет об осмотре Западно-Сибирской железной дороги с 22 мая по 5 июня 1895 г. : общие данные относительно направления линии и топогр. условий прорезываемой местности, плана сооружения, состояния кредитов, способа производства работ и типов сооружений / Л. Ф. Николаи // Тр. Высш. учрежденной Комис. для исслед. на месте дела сооружения Сибирской ж.д. – СПб., 1895. – Т. 3. – С. 429–557.