

**Діяльність вечірніх і недільних класів технічного креслення і малювання для дорослих ремісників у 1895–1907 рр. при Миколаївському відділенні Імператорського російського технічного товариства**

*У статті прослідковано процес утворення та діяльності вечірніх і недільних класів технічного креслення і малювання для дорослих ремісників у Миколаєві, створених у 1895 р. при Миколаївському відділенні Імператорського російського технічного товариства, зокрема, проаналізовано склад учнів, навчальні програми, матеріально-технічне забезпечення класів, а також їхнє значення для розвитку технічної освіти в регіоні у кін. ХІХ – на поч. ХХ ст.*

*Ключові слова: класи технічного креслення і малювання, комісія з технічної освіти, навчальні програми, наочність, фінансові звіти, графічні та технічні класи.*

*В статье отслежен процесс возникновения и деятельности вечерних и воскресных классов технического черчения и рисования для взрослых ремесленников Николаева, открытых в 1895 г. при Николаевском отделении Императорского русского технического общества, в частности, проанализирован состав учащихся, учебные программы, материально-техническое обеспечение классов, а также их значение для развития технического образования в регионе в кон. ХІХ – нач. ХХ вв.*

*Ключевые слова: классы технического черчения и рисования, комиссия по техническому образованию, учебные программы, наочность, финансовые отчёты, графические и технические классы.*

*The article examined the formation and activity of evening and Sunday courses of technical drawing and painting for adult crafters in Mikolayiv, created in 1895 at Mikolayiv department of the Imperial Russian Technical Society, in particular, the composition of students, curriculum, material and technical support of the courses, as well as their importance for the development of technical education in the region in the late ХІХ-th – early ХХ-th century has been analyzed.*

*Key words: technical drawing painting courses, commission on technical education, curriculum, visual teaching aids, financial reports, graphic and technical courses.*

У ХІХ ст. в Російській імперії було засновано ряд науково-технічних товариств, у межах яких відбувалася концентрація науково-технічної думки з питань розвитку різних галузей промисловості, висвітлення наукових ідей, поширення галузевих знань серед широких мас

населення. Одним з таких осередків було Імператорське російське технічне товариство (далі – ІРТТ), яке виникло у 1866 р. у Санкт-Петербурзі та відразу почало об'єднувати наукову інтелігенцію навколо питань підвищення продуктивності праці. За період свого існування товариство відкрило ряд периферійних відділень, у тому числі й в Україні.

Стойкий інтерес до історії діяльності науково-технічних установ і товариств є характерною ознакою сучасної історії науки і техніки. Вивчення й узагальнення позитивного досвіду попередників є важливим для вітчизняної історії науки і техніки як в теоретичному, так і в практичному аспектах. Аналіз ідей науковців, інженерів, а також практичні заходи щодо втілення цих концепцій у практику необхідні для з'ясування ґенези багатьох наукових проблем сьогодення. Це зумовлює актуальність даної публікації.

Метою статті є розгляд діяльності вечірніх і недільних класів технічного креслення і малювання для дорослих ремісників у місті Миколаєві, заснованих місцевим відділенням ІРТТ у кінці ХІХ ст., а також висвітлення їхнього значення для поширення галузевої освіти в регіоні.

Історіографія питання представлена доволі незначною кількістю літератури, яка, в основному, присвячена діяльності головного осередку у Санкт-Петербурзі; відомості про будь-яке відділення подавалися у поєднанні з головним товариством. Література дорадянського періоду має статистичний характер, слугує повноцінним історичним джерелом для вивчення історії Миколаївського відділення ІРТТ; тогочасними дослідниками не проведено ґрунтовного аналізу науково-практичної діяльності відділення. Напрацювання радянських дослідників Т.П.Демченко, В.М.Костомарова, В.А.Кричко, М.Г.Філіппова та інших вирізняються використанням значного фактичного матеріалу про роботу осередку [1–6; 15]. Серед розвідок сучасного періоду виділяємо дисертаційне дослідження О.О.Пилипчук, присвячене діяльності Київського відділення ІРТТ [14].

Відкриті у 1895 р. Миколаївським відділенням ІРТТ вечірні та недільні класи технічного креслення і малювання для дорослих ремісників у місті діяли на основі проекту положення і навчальних планів, затверджених попечителем Одеського навчального округу. Зокрема, у проекті положення зазначалося, що класи відкривалися за матеріальної підтримки Миколаївського міського громадського управління, на навчання приймалися дорослі ремісники (не молодші 14 років), які уміли читати та писати; курс навчання тривав один рік з 15 жовтня до 15 квітня, проте у разі неможливості проходження усієї навчальної програми за цей термін курс тривав два роки; у класах викладалися

креслення, малювання, арифметика і геометрія; заняття ремісників відбувалися в неділю з 12.00 до 16.00 год. і тричі на тиждень увечері з 19.00 до 21.00 год., тобто 10 годин на тиждень; плата за навчання складала 1 крб 50 коп. за місяць (при цьому ремісники отримували без додаткової оплати креслярські інструменти, які по закінченні курсу залишалися у їхній власності). Керівництво класами та контроль за фінансовими потоками здійснював голова постійної комісії з технічної освіти Миколаївського відділення ІРТТ; викладання лягало на плечі осіб зі спеціальною технічною освітою, яких затверджував директор народних училищ за поданням комісії відділення. Особам, які успішно закінчували курси та складали іспити, видавалося посвідчення [7, с. 28–29].

При відкритті класів бажаючих навчатися було 48 осіб, з яких прийнято лише 25 (оскільки наявне на той час приміщення для занять не могло вмістити усіх учнів), що склали основне відділення. Для інших осіб 3 вересня було відкрито паралельне відділення. Оголошення про набір до класів друкувалися на шпальтах місцевої газети; бажаючі навчатися повинні були скласти "вступні іспити" з граматики й арифметики. Однак уже на початку навчання із паралельного відділення вибуло кілька учнів: 5 осіб, склавши "вступні іспити", на навчання взагалі не з'явилися, 6 осіб перестали відвідувати курси після 2–3 занять [7, с. 32–33].

На жовтень 1895 р. склад учнів (54 особи) відповідно до професій розподілився так: 35 слюсарів і токарів по металу, 7 столярів і теслярів, 4 будівельники, 2 креслярі, 2 малярі, 1 коваль, 1 токар по дереву, 1 скульптор, 1 оббивач; за віковим складом: 14–17 років – 11 осіб, 18–20 років – 18 осіб, 21–25 років – 11 осіб, 26–30 років – 9 осіб, 31–35 років – 2 осіб, 36–40 років – 3 осіб; за місцем роботи: Миколаївське адміралтейство – 30 осіб, майстерні Харківсько-Миколаївської залізниці – 11 осіб, приватні механічні заводи – 4 осіб, приватні майстерні – 9 осіб. [7, с. 33–34]. Перевагу у кількості учнів державних майстерень можна пояснити більшою кількістю у них вільного часу.

Задля порівняння складу учнів класів прослідкуємо аналогічні відомості за 1903 і 1907 рр. Так, у 1903 р. розподіл учнів був таким: 3 котельники, 1 коваль, 1 ливарник, 3 модельники, 5 розмітчиків, 16 слюсарів, 1 столяр, 2 токарі, 7 креслярів; за віком: 14–18 років – 25 осіб, 18–22 роки – 9 осіб, 22–32 роки – 5 осіб; за попередньою освітою: ті, хто закінчили сільську або міську школу, – 17 осіб, ті, які не закінчили школу, – 9 осіб, ті, які закінчили церковно-приходську школу, – 7 осіб, ті, які закінчили портово-ремісничу школу, – 4 осіб, ті, які здобули домашню освіту – 2 осіб. [12, с. 10–14]. На 1 січня 1908 р. у класах нараховувався 101 учень, серед яких розподіл за професіями був таким:

5 котельників, 1 ливарник, 3 ковалі, 1 маляр, 3 модельники, 2 конторщици, 2 залізничні телеграфісти, 1 чорнороб, 1 мідник, 1 табельник, 2 свердлильники, 10 різносильних, 11 токарів, 30 слюсарів, 6 розмітчиків, 3 кресляри, 1 монтер, 1 підрядчик, 17 – без конкретних занять; за місцем служби: адміралтейство – 7 осіб, південні залізниці – 15 ос., чорноморський завод – 10 ос., кораблебудівний завод – 31 ос., завод Уманського – 2 ос., завод братів Донських – 4 ос., ракетний завод – 1 ос., приватні майстерні – 11 ос., безробітні – 20 ос.; за віком: 14–18 років – 59 ос., 18–22 роки – 20 ос., 22–26 років – 9 ос., 26–30 років – 8 ос., 30–34 роки – 2 ос., 34–38 років – 1 ос., 38–42 роки – 1 ос., більше 42 років – 1 ос. [13, с. 10–11].

Через кожні два місяці навчання на засіданнях постійної комісії з технічної освіти обговорювалися проблеми викладання, програми, розроблені педагогами, давалася оцінка праці учителів. На 1895 р. класи були забезпечені такими навчально-методичними засобами: настінні таблиці Кольба, колекція фігур і тіл із проволочки, колекція дерев'яних пофарбованих геометричних фігур (45 штук), колекція із 12 дерев'яних роз'ємних пустотілих моделей для розрізів; атласами класи на той час не володіли, тому змушені були користуватися чужими [7, с. 37].

Навчальні плани для класів на момент їхнього створення склалися з трьох блоків: 1) арифметика, 2) геометрія, 3) креслення і малювання. Навчання арифметики та геометрії мало допоміжний характер, володіння знаннями з яких повинно було задовольнити потреби креслення. Курс арифметики проводився практично та включав такі розділи: нумерація, чотири правила, прості дроби (елементарний курс), десяткові дроби, найменування числа та міри. Програма з геометрії покликана була "з'ясувати елементарні закони простору" і мала такий вигляд: 1) лінії та їхні властивості; пряма, ламана та крива; поняття про коло; кути, перпендикуляри; трикутники; паралельні лінії; розбивка складних фігур на прості; поняття про пропорційність; масштаби; вимірювання площі; коло та його властивості; правильні багатокутники; 2) геометричні тіла; взаємне положення прямих і площин у просторі; об'єми; тіла обертання, їх поверхня і об'єм; 3) ортогональна проекція; ізометрична проекція як заміна перспективи; повторення усього пройденого в проекціях.

Головним завданням креслення і малювання як дисциплін було навчити ремісників читати рисунки та передавати на папір вигляд предмета, який їм доведеться обробляти, і зображення його у проекціях. Програма креслення складалася з таких пунктів-завдань: 1) креслення суто геометричне; задачі, які виконувалися з повним засвоєнням використання лінійки та циркуля; 2) читання робочого рисунку;

3) креслення у проєкціях простих геометричних фігур і тіл; 4) креслення у проєкціях з натури складних тіл з їхніми вимірами; 5) креслення у проєкціях механізмів і споруд. Програма курсу малювання включала: 1) малювання з дошки фігур і ліній; 2) малювання з натури простих тіл; поняття про перспективу; 3) малювання орнаментів; 4) поняття про тушування та відтінки малюнка [7, с. 30–32].

Заняття з арифметики розпочиналися із повторення і закріплення знань учнів; старша група через 15, молодша через 30 годин розпочинали розв'язування задач із числами, а також вирахуванням геометричних площ і об'ємів тіл за формулами; такий план допомагав учням підійти до розв'язування завдань із дробами. Кінцева мета занять полягала в умінні вираховувати поверхні, об'єми та вагу предметів з натури, засвоєння метричної системи мір. На заняттях з малювання спочатку учні виконували по 12 прямолінійних і криволінійних геометричних фігур з класної дошки, потім – по 10–12 рисунків плоского орнаменту з настінних таблиць Кольба, згодом розв'язували задачі на композицію орнаментів у геометричних фігурах, далі розпочинали композиції решіток, кронштейнів, колон, балюстрад, сходів, вітрин тощо. У перших трьох відділах рід занять для усіх учнів був однаковим, в останньому – викладач назначав більш складні композиції, залежно від успіхів учнів і обраного ними ремесла. Деякі з учнів брали роботу додому. Геометричне креслення вивчалось 30 годин. Рисунки здійснювалися в основному олівцем; більш успішні учні обводили рисунки тушшю, беручи альбоми додому. Додатковими завданнями було креслення архітектурних обломів. Проєкційне креслення викладалось лише в основному відділенні, в паралельному його запровадили до програми з 1896 р. у дещо зміненій формі. Проєкційне креслення проводилося наочно з простих геометричних тіл, поступово ускладнюючись. Всі рисунки виконувалися переважно олівцем з натури шляхом вимірювань. Згодом учням подавалося поняття про розрізи тіл шляхом креслень з роз'ємних пустотілих моделей, виконаних на замовлення класів [7, с. 40–42].

Фінансова звітність по класам за 1895 р. виглядала так: витрати склали 1 669 крб 90 коп., з яких 18 крб – молебні перед початком навчання, 128 крб 50 коп. – меблі, 53 крб 15 коп. – лампи, 12 крб 25 коп. – дрібний інвентар, 30 крб – дошки креслярські, 83 крб 08 коп. – моделі та креслення, 277 крб 85 коп. – готувальні, 149 крб 71 коп. – папір і олівці, 10 крб 42 коп. – крейда, ганчірки, 744 крб – плата за уроки вчителям, 19 крб 59 коп. – освітлення, 7 крб 19 коп. – доставка води, 51 крб 20 коп. – охорона та прибирання кімнат, 50 крб 75 коп. – друк бланків, оголошень, книг, 11 крб 35 коп. – канцелярські витрати, 9 крб 30 коп. – поштові й телеграфні витрати, 13 крб 56 коп. – витрати

на виставку при 2-му з'їзді; прибутки значилися у розмірі 1 669 крб 90 коп., з яких 1 000 крб надійшло від Миколаївського міського громадського управління, 357 крб – плата за навчання, 312 крб 90 коп. – позичено з бюджету відділення для покриття витрат [7, с. 50–51].

Для порівняння розглянемо фінансову звітність за інші роки. Так, у 1900 р. прибутки складали вже 2 890 крб 60 коп., з яких 363 крб 60 коп. залишилося з попереднього року, 800 крб надано з Державного казначейства згідно з Височайше утвердженою постанові Державної ради, 427 крб – плата за навчання, 300 крб надійшло від Правління Харківсько-Миколаївської залізниці, 1 000 крб – допомога від Миколаївського міського громадського управління. Витрати при цьому становили лише 1 791 крб 74 коп., інші ж кошти було витрачено на спорудження власного будинку для відділення (536 крб) і залишено на наступний рік (562 крб 86 коп.) [11, с. 36–37].

Фінансова звітність за 1907 р. мала такий вигляд: прибутки склали 4 364 крб 43 коп., з яких: 58 крб 83 коп. залишилося з бюджету минулого року, 3 255 крб отримано від скарбника, 530 крб 50 коп. – оплата за навчання, 16 крб 50 коп. – продаж готовалень, 9 крб 60 коп. – продаж записок із механіки, 494 крб отримано від відділення для перекриття нестачі; видатки склали 4 364 крб 43 коп., з яких: 551 крб виплачено вчителям за 1906 р., 2008 крб – за 1907 р., 83 крб 40 коп. – опалення, 200 крб сплачено в магазин Пархоменка, 525 крб – оренда приміщення, 72 крб 46 коп. – керосин, сірники, лампове скло, 180 крб – плата службовому персоналу, 18 крб 75 коп. – оголошення в газетах і борг "Миколаївській газеті" за оголошення попереднього, 1906 р., 79 крб 80 коп. – видання записок з механіки, 1 крб 85 коп. – навчальні засоби та ремонт готовалень, 9 крб – підвіз води, 12 крб 50 коп. – бланки та друк атестатів, 3 крб 25 коп. – переписування навчальних програм, 1 крб 20 коп. – вставка віконного скла, 8 крб 28 коп. – дрібні витрати, 115 крб 94 коп. – залишок на 1 січня 1908 р. [13, с. 20–21].

Як бачимо з представлених бюджетів, фінансова прибутковість класів значно зросла, що пояснюється збільшенням кількості учнів, більшим асигнуванням від урядових інституцій і місцевих установ, реалізацією власних науково-технічних задумів, що приносило класам комерційний зиск.

Про важливість і значущість діяльності класів свідчить той факт, що з 1 січня 1896 р. Міністерство народної освіти почало виплачувати додатково урядову субсидію у розмірі 800 крб щорічно.

Роботи учнів неодноразово демонструвалися посадовцям, від яких було отримано схвальні відгуки та позитивні оцінки. Так, міністр фінансів С.Ю.Вітте під час відвідин м.Миколаєва ознайомився із напрацюваннями ремісників; урядовець залишився задоволеним

результатами. 18 квітня 1896 р. класи відвідав головний командир Чорноморського флоту та портів віце-адмірал М.В.Копитов, звернувши увагу на тісняву та непристосованість приміщення міської Пушкінської школи, в яких розташовувалися класи. З його подання було виділено в тимчасове користування будинок, що звільнився після переведення до Севастополя Дирекції маяків. На зібрані серед місцевих фабрикантів 800 крб колишня майстерня була відремонтована та придбано частину класних меблів, інші меблі відділення отримало у тимчасове користування від місцевої класичної гімназії. У це приміщення класи перебралися 21 жовтня 1896 р. [8, с. 4–5].

Приміщення складалося з невеликого передпокою, пристосованого для куріння і умивання, класу для графічних занять, обладнаного столами з похилими дошками для малювання, класу зі звичайними меблями, класу для занять із арифметики та столярного креслення, кімнати для учительської і тимчасового зібрання колекцій майбутнього музею тощо [8, с. 6].

У 1896 р. наочність класів значно поповнилася порівняно з попереднім роком. Так, інвентаризація показала, що для занять з малювання в наявності було 25 настінних таблиць Кольба, 8 таблиць плоского орнаменту (без назв), 14 різнокольорових таблиць, колекція із 45 пофарбованих геометричних тіл, колекція із 12 гіпсових архітектурних прикрас, 3 гіпсові орнаменти, 8 рельєфних орнаментів із пап'є-маше, гіпсове склепіння, 2 гіпсові ніші, дерев'яні нефарбовані моделі, криничний зруб з колесом, водокачка, кілька альбомів; для занять із креслення класи володіли колекцією з 12-ти роз'ємних пустотілих моделей для елементарних розрізів, колекцією із 38 литих моделей, чавунного лиття і заклепочних швів, подарованих членами відділення, точними моделями для креслення з природи (муфта, підшипник, головка шатуна, шатун, паровий циліндр) і металевими моделями діючого ручного насосу, підвіскою Сейлєрса тощо [8, с. 9–11].

З 15 січня 1897 р. попечителем округу дозволено розпочати заняття в додатковому технічному класі згідно з програмою нового положення, в якому при збереженні попередніх пунктів положення про графічні класи додано нові, які стосувалися викладання геометрії, елементів механіки та фізики, властивостей матеріалів поряд із кресленням і малюванням [9, с. 3–4].

У новоствореному технічному класі учні проходили курс геометрії, механіки (елементи сили, центр тяжіння і способи його визначення, переміщення, рівновага тіл, форми стійкості, прості механізми: важіль, блок, диференційний блок), властивості матеріалів (деревини, чавуну, заліза, криці; елементарні знання з металургії), опору матеріалів, фізики, креслення і малювання [9, с. 33–35].

Учні складали іспити у графічному класі з малювання (спеціальна комісія переглядала й оцінювала їхні роботи), арифметики (письмове розв'язання задач), креслення (демонструвалися таблиці, з яких учні повинні були змалювати за допомогою олівця проекції на трьох площинах, а потім пояснити власні рисунки комісії). Іспити відбувалися у присутності багатьох членів відділення, переважно осіб, які очолювали державні майстерні та місцеві приватні заводи. Наприклад, у 1897 р. із 33 осіб, які складали іспити, отримали свідоцтва 24 ос., додаткові заняття із креслення призначено 7 ос., відмовлено в отриманні документа та праві на додаткові заняття 2 ос. Із 24 осіб, які отримали свідоцтва, оцінено із креслення на "відмінно" три особи, на "добре" – десять осіб; з малювання – на "відмінно" дві особи, на "добре" – тринадцять [9, с. 36].

До 1 січня 1898 р. класи мали в наявності місця для 90 учнів [9, с. 5].

За поданням інспектора класів Рада відділення обрала комісію для розгляду витрат з метою зменшення суми за навчання, яка мала з 1 крб 50 коп. скоротитися до 1 крб. Проте комісія визнала, що на момент її роботи дефіцит класів складав 125 крб 75 коп., погашення якого узяло на себе керівництво. У грудні 1897 р. Рада відділення, за рекомендацією інспектора класів, змушена була звернутися до місцевої ремісничої управи з проханням асигнувати щорічну субсидію у розмірі 300 крб для пониження плати за навчання. У цьому ж році, виходячи зі збільшення кількості учнів, керівництвом було додатково запрошено помічника учителя креслення і малювання, який проводив заняття з окремими групами; було збільшено заробітну плату інспектору класів, а також зросли витрати на опалення і утримання приміщення, що, відповідно, не дозволяло зменшити плату за навчання для учнів до 1 крб [9, с. 8–9].

У 1898 р. Правління Харківсько-Миколаївської залізниці неодноразово пропонувало розширити класи з метою збільшення у наступних роках прийому майстрів-залізничників [10, с. 14].

На поч. ХХ ст. матеріально-технічна база класів удосконалилася, а навчальний процес покращився за рахунок розширення контингенту учнів, введення нових предметів, запрошення на роботу нових кваліфікованих спеціалістів. На 1903 р. класи вже розміщувалися у власному будинку Технічного товариства, яке виділило для навчальних потреб передпокії та роздягальню, кімнату для технічного класу, дві кімнати для графічного класу, учительську [12, с. 10]. Проте на 1907 р. класи були переведені до притулку римсько-католицької церкви; приміщення складалося з трьох кімнат, учительської і двох кімнат для обслуговуючого персоналу, що знаходилися на верхньому



поверсі; на нижньому поверсі можна було користуватися однією кімнатою церковно-приходської школи [13, с. 6].

У 1903 р. класи володіли господарським інвентарем і меблями на суму 806 крб 91 коп., на 182 крб 67 коп. придбано альбомів, збірників і рисунків, було подаровано 3 колекції таблиць у кількості 30 екземплярів, 5 моделей машинних частин, 38 штук чавунного лиття і моделей. Плата за навчання, як і раніше, складала 1 крб 50 коп., лише за грудень учні сплачували по 1 крб. Вони отримували безкоштовно папір, зошити, олівці, туш тощо. Навчальні засоби та наочність поповнилися новими альбомами, моделями, рисунками, таблицями, орнаментами [12, с. 10–11].

Щодо програм, за якими навчалися учні, то на 1907 р. предмети по класах були розподілені так: 1-й клас – російська мова (2 години на тиждень), арифметика (4 години), малювання (4 години), креслення і геометрія (2 години); 2-й клас – російська мова (2 години), креслення (4 години), механіка (4 години), малювання (2 години); 3-й клас – технологія металів (з 1 вересня до 1 січня по 4 години на тиждень, з 1 січня до 1 травня по 2 години), опір матеріалів (з 1 вересня до 1 січня по 2 години на тиждень, з 1 січня до 1 травня по 4 години), фізика (2 години), креслення (4 години) [13, с. 9].

Таким чином, класи технічного креслення і малювання для дорослих ремісників у м.Миколаєві, відкриті у 1895 р. місцевим відділенням Імператорського російського технічного товариства, мали значний вплив на розвиток технічної освіти в регіоні. У класах навчалися ремісники різних професій, здобували практичні навички з креслярської та інженерної справи. Класи утримувалися за рахунок плати за навчання від учнів, асигнувань від урядових інституцій, державних і приватних організацій, згодом важливим надходженням до бюджету класів стали кошти від реалізації власних учнівських і викладацьких розробок і напрацювань. З кожним роком контингент учнів у класах збільшувався, до навчальної програми вводилися нові предмети, що свідчить про попит на висококваліфікованих працівників з відповідними технічними знаннями й уміннями.

## Література

1. Демченко Т. П. Культурно-просветительская деятельность отделения Русского технического общества на Украине в 1870–1914 годы : автореф. дисс. ... канд. ист. наук : спец. 07.00.02 / Демченко Т. П. – К., 1984. – 24 с.

2. К столетию научно-технических обществ : материалы для докладов и бесед. – М., 1966. – 29 с. – (Всесоюзный совет научно-технических обществ).

3. К 140-летию Русского Технического Общества / В. В. Козырь (сост.). – СПб., 2006. – 31 с.
4. Костомаров В. М. Из деятельности Русского технического общества в области машиностроения / В. М. Костомаров. – М. : Машгиз, 1957. – 179 с.
5. Кричко В. А. Продолжая традиции... К 125-летию Русского Технического Общества / В. А. Кричко. – М. : Знание, 1991. – 64 с.
6. Научно-технические общества СССР : исторический очерк. – М. : Профиздат, 1968. – 455 с.
7. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1895 г. – Николаев, 1896. – 56 с.
8. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1896 г. – Николаев, 1897. – 33 с.
9. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1897 г. – Николаев, 1898. – 33 с.
10. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1898 г. – Николаев, 1899. – 30 с.
11. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1900 г. – Николаев, 1901. – 49 с.
12. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1903 г. – Николаев, 1904. – 23 с.
13. Отчёт о деятельности Николаевского отделения Императорского русского технического общества за 1907 г. – Николаев, 1908. – 26 с.
14. Пилипчук О. О. Історія Київського відділення Російського технічного товариства (1871–1919) : автореф. дис. ... канд. іст. наук : спец. 07.00.07 / Пилипчук О. О. ; НАН України. Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г. М. Доброва. – К., 2006. – 20 с.
15. Филиппов Н. Г. Научно-технические общества России (1866–1917) : учеб. пособ. / Н. Г. Филиппов ; отв. ред. А. А. Кузин. – М., 1976. – 214 с.