

НЕВІДОМІ ІМЕНА В ІСТОРІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ: ВНЕСОК Е. К. ШПАЧИНСЬКОГО В СТАНОВЛЕННЯ МЕТОДИКИ ФІЗИКИ ЯК ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ

Микола Головко, кандидат педагогічних наук, доцент, провідний науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України

Становлення методики навчання фізики в Україні як галузі педагогічної науки в історіографії окреслюється другою половиною ХІХ – початком ХХ ст. і позиціонується із зародженням наукових шкіл методики фізики, активною науково-просвітницькою діяльністю провідних професорів-фізиків Київського, Новоросійського, Харківського університетів [4; 7].

Цей процес значною мірою залежав від того, наскільки вдасться об'єднати зусилля вчених, створити атмосферу конструктивного діалогу та популяризувати й апробувати результати методичних досліджень.

Саме таким осередком, що згуртував навколо себе провідних методистів-фізиків, стає в середині 1880-х років науково-методичний журнал «Вісник дослідної фізики та елементарної математики», редактором-видавцем якого впродовж 12 років був Е. К. Шпачинський.

Його зусиллями журнал став першим спеціалізованим виданням, у якому висвітлювалися як актуальні питання розвитку фізичної та математичної науки, так і проблеми їх викладання в середній школі. Дописувачами журналу в різні роки були видатні фізики М. П. Авенаріус, Г. Г. Де-Метц, Й. Й. Косоногов, М. Д. Папалексі, М. Д. Пильчиков, М. М. Умов, О. Д. Хвольсон, Ф. М. Шведов, М. М. Шиллер; методисти П. Зилов, О. Кисильов, О. Корольков, К. Лебединцев, В. Лермантов, М. Любимов.

Упродовж майже 30-річного життя журналу на його сторінках вперше побачили світ дидактичні ідеї фундаторів вітчизняної методики фізики. Проводилося жваве обговорення актуальних проблем шкільної фізичної освіти, направи її реформування, друкувалися рецензії на шкільні підручники, висвітлювалася методика вивчення окремих розділів і тем курсу фізики середньої школи, шкільного фізичного експерименту. Значною мірою завдяки Е. К. Шпачинському журнал став провідним

науково-методичним виданням, авторитет якого визнавався як у наукових, так і в педагогічних колах.



**Е. К. Шпачинський
(1848 – 1912)**

Еразм Корнелійович Шпачинський народився в м. Кам'янці-Подільському у 1848 р. Навчався в місцевій класичній гімназії, а у 1868 р. вступив на фізико-математичний факультет Київського університету св. Володимира, який закінчив зі ступенем кандидата в 1873 р. Після закінчення навчання в університеті залишився в Києві для підготовки до наукової діяльності та здобуття професорської стипендії. У зв'язку зі скрутним матеріальним становищем переїхав до м. Лубен, де отримав посаду вчителя гімназії, а через деякий час був переведений до реального

училища в м. Кременчузі, де працював до 1880 р.

У 1884 р. професор В. П. Єрмаков заснував у Києві «Журнал експериментальної математики». Із часом журнал планувалося збільшити як за обсягом, так і за змістом, розширивши, зокрема, коло питань з фізики. Е. К. Шпачинського запросили до роботи в редакцію. Ентузіазм і наполегливість молодого редактора високо оцінив В. П. Єрмаков, який у 1886 р. передав йому керівництво виданням. Будучи фізиком за фахом, Е. К. Шпачинський посилив предметну орієнтованість часопису, що відбилася в назві оновленого видання. 21 серпня 1886 р. вийшов перший номер «Вісника дослідної фізики та елементарної математики». Його редактором-видавцем був Е. К. Шпачинський [19]. За короткий час редакції журналу вдалося залучити до співпраці широке коло науковців, учителів фізики та допитливих учнів. Уже з перших випусків на його сторінках піднімається питання стану фізичної освіти в середніх навчальних закладах та необхідності її реформування.

У 1889 р. математична секція Київського товариства дослідників природи виокремилася в Київське фізико-математичне товариство. Аналіз діяльності Е. К. Шпачинського в цей період дає змогу зробити висновок щодо його ролі в створенні й становленні товариства як науково-просвітницького осередку нового типу. Разом з відомими вченими М. Авенарусом, Б. Букресвим, М. Ващенком-Захарченком, В. Єрмаковим, І. Рахманіновим, І. Ромером, Г. Сусловим, М. Хандриковим, М. Шиллером він працював над статутом товариства. За висловлюванням колег, як редактор наукового видання Е. К. Шпачинський зблизився з науковими

колами не тільки Києва, а й інших університетських міст, що давало йому змогу постійно слідкувати за розвитком фізики та її викладанням у середній школі [19, 5]. Крім того, була реальна можливість публікувати праці членів товариства, що й здійснювалося на сторінках «Вісника дослідної фізики та елементарної математики», починаючи зі статуту товариства, надрукованого в лютневому випуску 1890 р. Короткі звіти про засідання товариства та обговорення найактуальніших наукових та педагогічних проблем друкувалися на сторінках журналу систематично.

Е. К. Шпачинський брав активну участь у засіданнях товариства й обговоренні важливих питань розвитку фізики та фізичної освіти. Склалася багаторічна творча співпраця між ним і головою товариства професором М. Шиллером, іншими членами, зокрема з відомим методистом-практиком О. А. Корольковим. Члени товариства стали постійними авторами часопису.

Учений був постійним ведучим рубрики «Від редакції», в якій висвітлювалися не лише організаційні питання редакції журналу, а й обговорювалися напрями його розвитку, проводилися дискусії з авторами та читачами щодо проблем розвитку фізики та методики її викладання. Ця робота вимагала від Е. К. Шпачинського величезного напруження, опрацювання вітчизняної і зарубіжної наукової та педагогічної літератури, обізнаності в особливостях організації навчання фізики в середній школі багатьох країн, сучасних тенденціях розвитку фізичної освіти. Його думки були завжди аргументовані, позбавлені догматизму.

Робота над журналом повністю поглинула Е. К. Шпачинського. Редакція розміщувалася в його квартирі, а головним помічником була дружина. Редакторів доводилося виконувати добір і коректуру матеріалу, канцелярську роботу, писати статті й реферати. Справа ускладнювалася тим, що журнал був майже неприбутковим. Навіть за порівняно невеликої ціни (6 крб за рік і 3 крб за семестр) кількість передплатників не перевищувала 500, що не покривало витрати на видання щороку 24 достатньо об'ємних випусків. Таку ситуацію сам учений пояснював, зокрема, й тим, що рівень шкільної фізичної освіти, її реальний стан та організація навчання фізики в середній школі не такі як треба. Лише в деяких школах навчання фізики здійснюється на належному науковому і педагогічному рівні. Такі школи й передплачували, як правило, по декілька комплектів журналу.

Хоча журнал видавала приватна особа і він не мав офіційних зв'язків з державними установами, в 1888 р. Міністерство народної освіти Російської імперії, визначаючи його роль у розвитку шкільної фізико-

математичної освіти, рекомендувало видання для викладачів та учнів гімназій і реальних училищ, а також призначило незначну винагороду редакції.

Разом з тим прибуток редакції від видання журналу був настільки мізерним, що його редактор-видавець, який цілком віддав себе роботі над виданням, не міг утримувати родину. Рідкісні хвилини вільного часу він присвячував приватним урокам, що забезпечувало зв'язок ученого з практикою шкільного навчання.

Через те, коли в 1891 р. йому запропонували місце столоначальника в канцелярії попечителя Одеського навчального округу, він погодився, й видання «Вісника дослідної фізики та елементарної математики» було перенесено до Одеси. Поліпшення матеріальних умов забезпечувало можливість розширення редакції. Е. К. Шпачинський взяв собі помічника – талановитого студента університету В. Гернета, якому із часом передав естафету.

В одеський період Е. К. Шпачинський працював над журналом вечорами та вихідними, оскільки перебував на державній службі. Інтенсивність роботи сам учений схарактеризував так: «Із дня відкриття журналу я вів всі його справи рішуче один, так звана редакція складалася тільки з мене особисто, так звана редакційна контора складалася лише з мене та моєї дружини. Мені самому доводилося й складати статті, й працювати коректором, і листуватися з авторами, й розсилати конторські рахунки, й виготовляти креслення, й бігати майже щоденно то в друкарню, то на пошту» [11].

Незважаючи на складні умови роботи, саме в цей час часопис набуває якісно нового рівня і стає визнаним фаховим виданням у галузі математики, фізики та методики їх навчання. Відбувається становлення вченого як фахівця в галузі методики фізики.

У 1893 р. виходить стаття Е. К. Шпачинського «Про новий виклад вчення про електрику та магнетизм», у якій узагальнено підходи, що їх було висвітлено автором на засіданні математичного відділення Новоросійського товариства дослідників природи 18 грудня 1892 р. Це була одна з перших публікацій у фаховому науково-методичному виданні з питань методики навчання конкретного розділу шкільного курсу фізики, його реалізації в підручниках для гімназій та реальних училищ.

У кінці XIX ст. сталися визначні досягнення в галузі теоретичної та практичної електрофізики. З огляду на це Е. К. Шпачинський порушує питання щодо вироблення нових підходів у формуванні змісту навчання електричних та магнітних явищ у середній школі, доцільності

принципового оновлення навчального матеріалу підручників елементарної фізики, подолання консерватизму навчальних програм та шкільних підручників фізики, що виявилось в «до-фарадеєвських» поглядах на розвиток електромагнетизму. Він наголошує на ролі демонстраційного експерименту під час вивчення електричних та магнітних явищ, важливості не стільки нових дослідів, а також реальної методики та техніки їх постановки, що відповідають сучасним уявленням [15, 9].

Основним напрямом реформування змісту навчання електромагнетизму в середній школі автор вважає не його розширення до університетських курсів, а насамперед посилення його науковості, чіткості викладу навчального матеріалу. Акцентується увага на співвідношенні абстрактного та реального в навчанні фізики, кількісних та якісних характеристик явищ, що їх вивчають в елементарному курсі фізики середньої школи. Пріоритетним завданням фізичних кабінетів та лабораторій визначається забезпечення достатньої повноти з'ясування якісного аспекту фізичних явищ як основи для встановлення кількісних співвідношень [15, 12].

Під новим викладом вчення про електрику та магнетизм Е. К. Шпачинський розуміє таку організацію навчання фізики в середній школі, за якої учні привчаються не покладатися під час пояснення явищ природи на метафізичні тлумачення дій на відстані, зведенні пояснень до фіктивних причин, далеких від реального світу, а насамперед стимулюється допитливість, увага та зусилля учнів спрямовуються на з'ясування перспектив практичного використання в недалекому майбутньому сучасних досягнень електрофізики [16, 241].

Важливе значення в становленні методики фізики як педагогічної науки та популяризації перспективних напрямів її розвитку мала започаткована Е. К. Шпачинським на сторінках журналу наукова дискусія з актуальних проблем шкільної фізичної освіти, видання нових шкільних підручників та методичних праць.

Традиція обговорювати в часописі досягнення методичної науки бере свій початок від добре відомої праці професора Ф. Шведова «Вступ до методики фізики», вперше опублікованої у № 172 «Вісника дослідної фізики та елементарної математики» (1893 р.) за рік до виходу окремою книжкою, яка завдяки дискусії на сторінках журналу стала відомою в усій Російській імперії, а до її обговорення долучилися відомі вчені та методисти-фізики.

У роботі вперше було зроблено спробу систематизувати елементи методики фізики. Проте упродовж року редакція не отримала відгуків на

актуальну працю з теорії та методики навчання фізики в середній школі. У 1894 р. «Методика фізики» виходить в Одесі у вигляді брошури, а у жовтні цього самого року в № 199 і № 200 «Вісника» було надруковано першу рецензію на методичні дослідження Ф. Шведова. Рецензент підписався псевдонімом «Безличный».

У рецензії висловлювалися достатньо критичні зауваження щодо окремих позицій, висвітлених у «Вступі до методики фізики». Наголошувалося на необхідності ретельного вивчення питання щодо поділу елементарного курсу фізики на три концентри. Детально аналізувалися підходи щодо визначення основних методологічних категорій фізичної науки, що мають першочергове значення для організації навчання фізики в середній школі (сила, речовина, переміщення, час). На думку рецензента, при висвітленні цих питань спостерігається достатньо потужний вплив аристотелівського вчення [1].

Сам рецензент таку гостроту висновків обґрунтовує тим, що за відсутності розроблених підходів у методиці фізики рецензовану працю можна прийняти за основу для реформи шкільної фізичної освіти та створення нових підручників. Цей процес, на думку рецензента, має бути дуже ретельно виваженим і науково обґрунтованим у чітких категоріях, які виключили б плутанину й намітили логіку вдосконалення шкільного курсу фізики та методики його викладання, а також розвинутий у подальших працях автора «Методики фізики» [2].

Рецензія викликала досить різку реакцію з боку професора Ф. Шведова. У відповідь на неї, надрукованій у № 202, учений основну увагу приділяє обґрунтуванню підходів до тлумачення основних методологічних понять курсу фізики, посиляючись на праці фізиків, філософів, фізіологів [6]. На засіданні Одеського фізико-математичного товариства 16 грудня 1894 р. між професорами Ф. Шведовим, М. Ланге та Е. Шпачинським відбулася тригодинна дискусія щодо питань методології фізичного знання та дидактики фізики, висвітлених у «Методиці фізики». У процесі дискусії згадувався професор О. Хвольсон, погляди якого на розвиток методики фізики були надзвичайно авторитетними, що дало підстави пов'язати його ім'я з анонімною рецензією.

На цьому самому засіданні Е. К. Шпачинським повідомив, що він є автором рецензії. Наприкінці грудня 1894 р. редакція «Вісника дослідної фізики та елементарної математики» отримала листа від професора О. Д. Хвольсона, в якому він просив редакцію підтвердити те, що не має відношення до написання рецензії. Також наголошував, що «Вступ до

методики фізики» тільки окреслює коло питань, що потребують подальшого розроблення [5, 234].

У наступному номері журналу Е. К. Шпачинський опублікував інформацію, в якій висвітлив причини анонімності рецензії на працю професора Ф. Шведова. Редактор зазначив, що надав можливість опублікувати «Вступ до методики фізики» без будь-яких коментарів з боку редакції, яка не поділяла деяких поглядів на завдання методики фізики. Не вказуючи імені рецензента, редакція сподівалася залучити колег і самого автора до конструктивного обговорення.

Е. К. Шпачинський зауважує, що за всієї поваги до професора Ф. М. Шведова традиційні підходи в питаннях методики, якщо авторами праць є професори, авторитет яких не прийнято піддавати сумніву, приймаються за аксіоми, шкодять розвитку педагогічних наук. На його думку, потрібно ретельно ставитися до пропозицій запровадження концентричної системи навчання фізики, введення основних фізичних понять до шкільного курсу та їх висвітлення [17].

Хоча багато питань, які турбували редактора щодо призначення та змісту методики фізики, залишалися нерозв'язаними, вдалося досягти значного позитивного ефекту: привернути увагу як до напрямів розвитку дидактики фізики як педагогічної науки, так і до праці Ф. Шведова «Вступ до методики фізики», залучити до обговорення провідних учених-методистів, які працювали в цьому напрямі.

Перші методичні праці Е. К. Шпачинського, опубліковані у 1886-1890-х рр., стосувалися елементів цікавої фізики та їх вивчення в школі (наприклад, статті «Оптичний обман в стереоскопі», «Співаючий конденсатор», «Термогальванічні елементи» (1886), «З приводу землетрусів» (1892), «Блукаючі вогники» (1893), «До вивчення променистої діяльності в природі» (1894). Зазначимо, що в подальшому позиція редактора щодо насичення журналу елементарними та повчальними фізичними дослідженнями змінилася. У дискусії на сторінках журналу з дописувачами щодо подальшого розвитку видання Е. К. Шпачинський наголошував: «Ми ніколи не були схильні наповнювати сторінки «Вісника» дрібницями із галузі дослідів, описами та малюнками приладів, не вважаючи це суттєво важливим. Загалом наша особиста думка щодо фізичних дослідів і приладів мало узгоджується з тим, яку тепер можна вважати загальноприйнятною в галузях фізичних кабінетів; так, наприклад, ми думаємо, що в цій галузі занадто багато ще залишків «середньовічного» погляду на дослідження, як на приємні для глядачів фокуси, що на фізичні прилади в наших навчальних закладах

витрачено дуже багато казенних грошей, що багато зі старих і нових фізичних приладів абсолютно непотрібні» [3]. Тому в подальшому Е. К. Шпачинський віддавав перевагу не оглядовим статтям щодо фізичних новинок та дослідів з ними, а насамперед висвітленню проблемних питань шкільного фізичного експерименту. Результатом серйозної роботи над цією проблемою стають ґрунтовні публікації Е. К. Шпачинського з проблеми вдосконалення шкільного фізичного експерименту.

У 1898 р. Е. К. Шпачинський передав право на видання «Вісника дослідної фізики та елементарної математики» В. Гернету, а в 1900 р. перейшов на викладацьку роботу до Лодзинського комерційного училища.

Перехід на викладацьку роботу дав змогу вченому сконцентруватися на проблемах методики навчання фізики. На початку 1900-х років він публікує декілька ґрунтовних і оригінальних праць. У статті «Фізичний кабінет», опублікованій в 1901 р., учений розглядає загальне призначення фізичних кабінетів середніх навчальних закладів з педагогічного погляду. Аналізує проблему наповнення фізичного кабінету, ремонту обладнання. Е. К. Шпачинський порушує питання щодо необхідності систематичного перегляду та оновлення переліку обладнання шкільних кабінетів фізики, доцільність включення до системи шкільного фізичного експерименту оригінальних фізичних приладів, що їх розробили вітчизняні вчені А. Клосовський, Ф. Шведовов, учителі-практики М. Камінський, Ф. Мілятицький, описаних на сторінках «Вісника дослідної фізики та елементарної математики», апробованих на засіданнях наукових товариств й учителями-практиками [18, 147].

Узагальнюючи власний досвід практичної роботи, вчений запропонував методичні розробки завдань для самостійної роботи учнів з електрики та магнетизму. На відміну від інших методик, автор пропонує конструкцію приладів, що їх учні можуть самостійно виготовляти під керівництвом учителя. Описує методику виготовлення із залученням учнівської молоді саморобних ключів, комутаторів електричного струму, вібраторів, електромагнітної гармати, індуктивних котушок для електроакустичних дослідів та їх використання в шкільному курсі фізики [14 – 16].

Задовго до офіційного визнання необхідності запровадження експериментального навчання фізики в середній школі та повноцінної кабінетної системи Е. К. Шпачинський ініціював обговорення цих проблем на сторінках журналу, залучаючи як учителів-практиків, так й академічних учених. На нашу думку, це було одним із чинників позитивного вирішення питання щодо посилення ролі експериментального методу в навчанні

фізики учнів гімназій та реальних училищ, становило підґрунтя для майбутньої реформи шкільної фізичної освіти.

У 1902 р. Е. К. Шпачинський опублікував працю «З методології фізики», яку в історіографії дидактики фізики можна розглядати як перше після «Вступу до методики фізики» професора Ф. Шведова дослідження теоретичних питань теорії та практики шкільної фізичної освіти. У ньому на прикладі введення основних понять електростатики в середній школі розглядаються питання дидактичної доцільності використання різноманітних методів навчання, аналізуються основні педагогічні помилки, що трапляються в практиці навчання фізики.

Автор звертає увагу, що використання історичного методу навчання фізики, що традиційно домінував у побудові курсів фізики, має бути дидактично обґрунтованим і не завжди є виправданим. Адже історичний розвиток тих чи інших ідей на різних етапах становлення фізичного знання не завжди співвідносився із логікою фізичної науки.

Е. К. Шпачинський приділяє увагу дидактичній проблемі формування фізичних понять у курсі середньої школи, використання термінології, що відповідає сучасному стану розвитку фізичної науки. Обґрунтовує методичні особливості вивчення електростатики, аналізує традиційний демонстраційний експеримент, що його використовують під час вивчення цього розділу [8].

Особливого значення в своїй праці Е. К. Шпачинський надає питанням методів навчання фізики в середній школі та їх взаємозв'язку з методами наукового дослідження. Як зазначає автор, тогочасна методологія фізики, а також провідні вчені об'єднували два принципово різні поняття: метод наукового дослідження та метод викладання.

Наші дослідження підтверджують цю позицію, і, разом з тим, дають змогу вважати, що саме Е. К. Шпачинський уперше порушив питання щодо доцільності розміщування методологічних понять фізики та дидактики фізики, вказуючи на те, що методи навчання фізики мають складати предмет такої галузі педагогічної науки, як «Методика фізики» [9, 221].

Е. К. Шпачинський наголошував, що методи навчання фізики в середній школі зовсім не виокремлено й не відділено від методів наукового дослідження. Він звертає увагу, що методи наукового пізнання природи мають входити до змісту навчання фізики. Разом з тим у вищих навчальних закладах, що готують майбутніх учителів фізики, важливе значення має ознайомлення з методами наукового розроблення предмета фізики та його викладання.

Ще однією з проблем методики фізики вчений вважає традиційний підхід у побудові курсу фізики та підручників для середньої школи, за яким навчання фізики в середній та вищій школі відрізняється тільки за обсягом, тоді як зміст залишається однаковим. Тому саме на методику фізики як педагогічну науку має покладатися відбір методів навчання, що забезпечать таку організацію фізичної освіти, за якої учні середньої школи ознайомлюватимуться з науковими основами фізики, методами пізнання фізичних явищ, але з урахуванням як вікових особливостей, так і завдань навчання фізики в середній школі [9, 222].

Ця праця завершила період 17-річної активної організаційної та науково-методичної діяльності Е. К. Шпачинського, впродовж якого ним було надруковано 36 статей, 12 з яких присвячено актуальним проблемам методики навчання фізики в середній школі.

Останнє десятиріччя життя він присвятив педагогічній діяльності в Лодзинському комерційному училищі, впроваджуючи на практиці методичні ідеї, що їх відстоював на сторінках журналу, знаного в науково-педагогічних колах.

Завдяки Е. К. Шпачинському наприкінці ХІХ ст. не тільки вітчизняна, а й європейська педагогічна громадськість отримали перше фахове науково-методичне видання, на сторінках якого обговорювалися питання теорії та практики навчання математики і фізики в середній школі. Саме на сторінках «Вісника дослідної фізики та елементарної математики» розпочалася офіційна актуалізація проблеми становлення методики фізики, визначення її предмета та методів, кола досліджуваних питань, що сприяло її розвитку як галузі педагогічної науки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безличный Ф. Н. Шведов : Методика физики : Вып. 1 // Вестн. опыт. физики и элементар. математики. – 1894. – № 199. – С. 161-167.
2. Безличный Ф. Н. Шведов : Методика физики : Вып. 1 (окончание) // Там же. – № 200. – С. 176-184.
3. От редакции // Там же. – 1889. – № 81. – С. 169-175.
4. Сульженко Е. М. Развитие методической мысли по физике в Киеве в конце ХІХ и начале ХХ столетий : дис. канд. пед. наук. – К., 1959. – 349 с.
5. Хвольсон О. Письмо в редакцию / О. Хвольсон // Вестн. опыт. физики и элементар. математики. – 1894. – № 202. – С. 234.

6. Шведов Ф. По поводу моего «Введения в методику физики» // Там же. – 1894. – № 202. – С. 226-233.
7. Школа О. В. Історія зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні : дис. ... канд. пед. наук. – Запоріжжя, 1997. – С. 155-191.
8. Шпачинский Э. Из методологии физики: К вопросу об основных принципах электростатики / Э. Шпачинский // Вестн. опыт. физики и элементар. математики. – 1903. – № 344. – С. 176-182.
9. Шпачинский Э. То же. – № 345. – С. 205-212.
10. Шпачинский Э. То же. – № 346. – С. 217-223.
11. Шпачинский Э. Заявление прежней редакции / Э. К. Шпачинский // Там же. – 1897. – № 260. – С. 198-199.
12. Шпачинский Э. Материалы для ученических работ в физических кабинетах / Э. К. Шпачинский // Там же. – 1902. – № 328. – С. 82-89.
13. Шпачинский Э. К. То же. – 1902. – № 349. – С. 8-13.
14. Шпачинский Э. К. То же. – 1902. – № 351. – С. 62-67.
15. Шпачинский Э. К. О новом изложении учения об электричестве и магнетизме / Э. К. Шпачинский // Там же. – 1893. – № 157. – С. 6-12.
16. Шпачинский Э. К. То же. – 1893. – № 167. – С. 235-241.
17. Шпачинский Э. К. По поводу моей рецензии / Э. К. Шпачинский // Там же. – 1894. – № 203. – С. 259-260.
18. Шпачинский Э. К. Физический кабинет / Э. К. Шпачинский // Там же. – 1901. – № 307. – С. 146-154.
19. Э. К. Шпачинский (некролог) // Там же. – 1913. – № 577. – С. 3-8.