

Н. Я. СОНИНЪ.

(10-го февраля 1849 г.—14-го февраля 1915 г.).

(НЕКРОЛОГЪ) ¹⁾.

14-го февраля 1915 г. скончался ординарный академикъ Императорской Академіи Наукъ и председатель Ученаго Комитета министерства народнаго просвѣщенія, Николай Яковлевичъ Сонинъ. Его кончина — тяжелая утрата для науки, для учреждений, въ которыхъ онъ работалъ, и для всѣхъ сотрудниковъ этого неутомимо-дѣятельнаго, многосторонне образованнаго и талантливаго человѣка.

Нижеслѣдующія краткія біографическія о немъ свѣдѣнія составлены имъ самимъ для сборника, издаваемаго Академіею Наукъ, по случаю 25-лѣтія со дня назначенія Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича ея президентомъ.

Николай Яковлевичъ Сонинъ потомокъ стариннаго дворянскаго рода Тульской губерніи; родился 10-го февраля 1849 года въ г. Тулѣ. Въ раннемъ дѣтствѣ былъ перевезенъ въ Москву, гдѣ его отецъ сначала состоялъ на государственной службѣ, а затѣмъ занимался адвокатурой въ судахъ стараго устройства. Въ 1860 г. Сонинъ поступилъ въ III классъ четвертой Московской гимназіи, гдѣ преподавали математику извѣстные педагоги А. Ѳ. Малининъ и В. П. Буренинъ. Товарищемъ по классу и соперникомъ по успѣхамъ Сонинъ имѣлъ извѣстнаго впоследствии поэта графа А. А. Голенищева-Кутузова. Окончивъ курсъ гимназіи съ золотою медалью въ 1865 г., Сонинъ тогда же поступилъ на физико-математическій факультетъ Московскаго университета, гдѣ слушалъ лекціи у профессоровъ М. Ѳ. Хандрикова (нынѣ въ Кіевѣ) и нынѣ покойныхъ А. Ю. Давидова, В. Я. Цингера, Н. В. Бугаева, Ѳ. А. Слудскаго, Ѳ. А. Бредихина, Б. Я. Швейцера, А. Г. Столтова и Н. А. Любимова. 12-го января 1869 г. Сонинъ получилъ золотую медаль за сочиненіе на тему: «Теорія функцій мнимаго переменнаго», въ маѣ получилъ степень кандидата и въ октябрѣ того же года былъ оставленъ на два года при университетѣ для приготовленія къ магистерскому

¹⁾ Перепечатано изъ «Журнала Министерства Народнаго Просвѣщенія».

экзамену. Всѣ экзамены на степень магистра математики онъ сдалъ весною 1871 г. и въ декабрѣ того же года защитилъ магистерскую диссертацию, а въ сентябрѣ 1874 г. защитилъ диссертацию на степень доктора математики. Въ 1871 г. Сонинъ былъ приглашенъ преподавать математику на существовавшіе съ 1869 г. при Московской III мужской гимназій женскіе курсы, гдѣ и преподавалъ въ теченіе года элементарную алгебру на двухъ первыхъ курсахъ и аналитическую геометрію на третьемъ курсѣ. Съ 1-го апрѣля 1872 г. былъ командированъ на два года за границу, но командировкой не воспользовался, такъ какъ съ 1-го іюня того же года былъ назначенъ доцентомъ въ Варшавскій университетъ. Въ заграничной командировкѣ провелъ 1873—4 учебный годъ, большую часть котораго прожилъ въ Парижѣ, гдѣ слушалъ лекціи въ Сорбоннѣ и Collège de France у *Лиувилля*, *Эрмита*, *Бертрана*, *Серре* и *Дарбу*; четыре мѣсяца посвятилъ путешествію по Италіи. За отсутствіемъ вакансій, званіе экстраординарнаго профессора получилъ только въ 1877 г., а званіе ординарнаго профессора—въ 1879 г. Съ 1876 г. въ теченіе семи лѣтъ читалъ по особому порученію факультета лекціи по математической физикѣ. Въ октябрѣ 1885 г. и, повторно, въ 1888 г. былъ избранъ деканомъ физико-математическаго факультета и пробылъ въ этой должности всего шесть лѣтъ. По утвержденіи министерствомъ выработаннаго имъ, совмѣстно съ профессоромъ химіи *А. Л. Потылицынымъ*, устава Варшавскаго общества естествоиспытателей, состоящаго изъ двухъ отдѣленій—біологическаго и физико-химическаго, единогласно былъ избранъ предсѣдателемъ физико-химическаго отдѣленія, послѣ чего предсѣдатель общества *ex officio*, попечитель учебнаго округа, назначилъ его вице-предсѣдателемъ общества. Выслуживъ въ 1891 г. полную пенсію, которая по Варшавскому учебному округу назначается за двадцать лѣтъ учебной службы, вышелъ въ отставку, но продолжалъ чтеніе лекцій по вольному найму. Въ 1890 г. получилъ отъ Академіи Наукъ премію имени *В. Я. Буяковскаго*, въ 1891 г. былъ избранъ ею въ число членовъ-корреспондентовъ, а 1-го мая 1893 г. былъ избранъ въ ординарные академики. Переселившись въ 1894 г. въ Петербургъ, Сонинъ въ томъ же году приглашенъ читать лекціи на высшихъ женскихъ курсахъ, а также открылъ курсъ въ университетѣ на правахъ приватъ-доцента.

Въ теченіе восьми лѣтъ (1892—1899) Сонинъ былъ назначаемъ министерствомъ предсѣдательствовать въ университетскихъ испытательныхъ комиссіяхъ (въ Петербургѣ, Москвѣ, Кіевѣ и Одессѣ), а въ 1899 г., по настойчивому предложенію министра *Н. П. Богольнова*, занялъ постъ

попечителя С.-Петербургскаго учебнаго округа. Въ 1901 г., въ министерство П. С. Ванновскаго, перешель на постъ предсѣдателя Ученаго Комитета министерства народнаго просвѣщенія и вмѣстѣ съ тѣмъ члена совѣта министра.

I.

Ученая дѣятельность Сони́на началась очень рано. Будучи еще только 20-лѣтнимъ юношей, онъ дѣлаетъ научное сообщеніе «О дифференцированіи съ произвольнымъ указателемъ» на второмъ съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ, въ 1869 г., напечатанное въ Протоколахъ Съѣзда. Это же сообщеніе напечатано было затѣмъ въ Московскомъ Математическомъ Сборникѣ, т. VI за 1872 годъ. Въ томѣ V того же сборника за 1871 годъ напечатана магистерская диссертация Сони́на «О разложеніи функций въ безконечные ряды». Черезъ три года, въ 1874 году онъ представилъ въ физико-математическій факультетъ Московскаго университета, докторскую диссертацию: «Объ интегрированіи уравненій въ частныхъ производныхъ второго порядка», напечатанную въ VII т. того же сборника. Эта диссертация была впоследствии переведена на нѣмецкій языкъ Ф. Энгелемъ (F. Engel) и помѣщена, съ нѣкоторыми добавленіями автора, въ 49 т. *Mathematischer Annalen*. Затѣмъ почти каждый годъ въ различныхъ ученыхъ журналахъ появляются статьи Сони́на, иногда нѣсколько статей въ одинъ и тотъ же годъ.

Особенною извѣстностью пользуется за границей его мемуаръ «*Sur les fonctions cylindriques et le développement des fonctions continues en séries*», помѣщенный въ XVI томѣ журнала *Mathematische Annalen* за 1889 годъ.

Въ этой работѣ мы находимъ не только важныя обобщенія результатовъ, полученныхъ раньше другими математиками, но и совершенно новыя формулы, особенно въ томъ отдѣлѣ, который посвященъ разысканію опредѣленныхъ интеграловъ, содержащихъ цилиндрическія функции. Въ 1904 году появилась въ свѣтъ обширная монографія о цилиндрическихъ функцияхъ датскаго ученаго N. Nielsen'a «*Handbuch der Theorie der Cylinderfunctionen*». Авторъ этой монографіи неоднократно цитируетъ работу Сони́на и придаетъ ей большое значеніе. Ознакомленіе съ сочиненіемъ Nielsen'a навело Сони́на на новыя соображенія, относящіяся къ теоріи цилиндрическихъ функций, которыя онъ и опубликовалъ въ формѣ письма къ Nielsen'у

подъ заглавіемъ «Sur les fonctions cylindriques» въ *Mathematische Annalen*, t. 59.

Обѣ эти работы Сони́на займутъ видное мѣсто въ литературѣ по теоріи цилиндрическихъ функцій и ихъ приложеніямъ. Другою, также весьма важною работою Сони́на является его мемуаръ «О Бернулліевыхъ полиномахъ и ихъ приложеніяхъ», напечатанный на русскомъ языкѣ въ *Варшавскихъ Университетскихъ Извѣстіяхъ* за 1888 годъ. Эта работа послужила поводомъ къ интересной перепискѣ Сони́на съ знаменитымъ французскимъ математикомъ Эрмитомъ (*Ch. Hermite*), напечатанной въ «*Journal für die reine und angewandte Mathematik*» *B. 116*, 1895 г., издававшемся въ то время *L. Fuchs'*омъ.

Дѣло въ томъ, что въ 115 т. того же журнала была напечатана статья Эрмита, подъ заглавіемъ «*Sur la fonction logΓ(a)*», конечный результатъ которой совпалъ съ одною изъ формулъ, найденныхъ Сони́нымъ въ вышеупомянутой его статьѣ, напечатанной только на русскомъ языкѣ, и, конечно, неизвѣстной Эрмиту. Это обстоятельство побудило Сони́на обратиться къ Эрмиту съ письмомъ, въ которомъ онъ сообщаетъ свой выводъ упомянутой формулы, приложивъ къ письму и самый мемуаръ. Это письмо и было напечатано въ 116 т. журнала *Fuchs'a*, вмѣстѣ съ отвѣтомъ Эрмита и новымъ сообщеніемъ Сони́на, по поводу этого отвѣта. Мы позволимъ себѣ привести здѣсь буквально начало и конецъ отвѣта Эрмита, такъ какъ они очень характерны, какъ для нашего математика, такъ и для его знаменитаго корреспондента. Вотъ что пишетъ Эрмитъ (l. c.): «*La lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser m'a intéressé au plus haut point, ainsi que ce que j'ai pu saisir de votre mémoire sur les polynômes de Bernoulli, qui est écrit en russe, et où il ne m'a été permis de comprendre qu'au moyen des formules les résultats aux quels vous êtes parvenu. Je me suis empressé d'informer M. Fuchs de mon devoir de reconnaître que vous avez déjà publié les series infinies qui représentent avec leurs termes complémentaires les quantités*

$$\log \frac{\Gamma(y + \frac{1}{2})}{\Gamma(y)} \text{ et } \log \frac{\Gamma(y+x)}{\Gamma(y)},$$

en les tirant comme conséquence d'un théorème général de développement des fonctions suivant les polynômes de *Bernoulli*. Mais nos recherches se sont si étroitement liées qu'après vous j'ai aussi obtenu

cette formule de développement dont j'ai donné communication à *M. Lerch* dans le mois d'août dernier; voici comment j'y suis arrivé».

Изложивъ упомянутый здѣсь свой выводъ со многими интересными замѣчаніями, Эрмитъ заканчиваетъ свое письмо слѣдующими словами:

«Ces généralisations, Monsieur, ne me font pas perdre de vue les belles et importantes applications de la formule *d'Euler* et de *Mac-laurin* que vous avez traitées dans votre mémoire avec une entière rigueur; et sans être jusqu'ici dans cet ordre de questions, je ne puis m'empêcher de vous exprimer encore tout l'intérêt que j'y ai pris. En particulier j'attache un grand prix à l'expression asymptotique

pour h très petit, de la série $\sum_{(n)} \frac{e^{-n^2h^2}}{nh}$, que vous avez donnée sous la forme $\frac{C}{2h} - \frac{\log h}{h}$, où C est la constante *d'Euler*. Elle se place à côté de l'expression obtenue par *M. Schlömilch* pour la série de *Lambert*, et d'autres semblables s'offriraient encore dans la théorie des fonctions elliptiques».

Мы привели эти выдержки изъ письма Эрмита, потому что онѣ прекрасно выражаютъ значеніе результатовъ, полученныхъ Сонинымъ и заключаютъ въ себѣ надлежащую ихъ оцѣнку со стороны его знаменитаго корреспондента, занимавшагося тѣми же вопросами.

Вслѣдъ за отвѣтомъ Эрмита Сонинъ помѣстилъ второе письмо къ Эрмиту, въ которомъ сообщаетъ дальнѣйшее развитіе своихъ изысканій по теоріи Бернулліевыхъ полиномовъ и нѣкоторые результаты, опубликованные имъ въ 1892 г. въ *Mémoires de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg* въ статьѣ подъ заглавіемъ «Sur l'intégrale

$$\int_a^b F(x) \frac{dx}{z-x}»$$

которою онъ и сопровождалъ это второе письмо, имѣя въ виду, что изданія нашей академіи наукъ, даже на французскомъ языкѣ, вообще мало распространены за границей.

Только что упомянутый мемуаръ есть одна изъ самыхъ изящныхъ работъ Сонины. Въ ней онъ даетъ весьма общую формулу для приближеннаго вычисленія интеграла

$$\int_a^b F(x) \frac{dx}{z-x},$$

въ видѣ суммы рациональныхъ дробей съ дополнительнымъ членомъ, выражающимся опредѣленнымъ интеграломъ:

$$\int_a^b F(x) \frac{dx}{z-x} = \frac{\psi_1(z)}{\varphi_1(z)} + \frac{\psi_2(z)}{\varphi_1(z)\varphi_2(z)} + \dots + \frac{\psi_m(z)}{\varphi_1(z)\varphi_2(z)\dots\varphi_m(z)} + R_m,$$

гдѣ $R_m = \frac{1}{\Phi_m(z)} \int_a^b F(x) \Phi_m(x) \frac{dx}{z-x}$, $\Phi_m(z) = \varphi_1(z)\varphi_2(z)\dots\varphi_m(z)$,

и полиномы $\varphi_1(z)$, $\varphi_2(z)$, . . . $\varphi_m(z)$ могутъ быть выбираемы по произволу.

Распоряжаясь этимъ выборомъ, Сонинъ получаетъ различныя формулы для приближеннаго вычисленія разсматриваемаго интеграла, а изслѣдованіе дополнительнаго члена даетъ предѣлы погрѣшности при вычисленіи по этимъ формуламъ. Кромѣ упомянутыхъ крупныхъ работъ, Сонинъ опубликовалъ на французскомъ языкѣ еще нѣсколько небольшихъ статей.

Напечатанная въ 9 томѣ Bull. de la soc. math. de France за 1880 г. замѣтка «Sur une formule de Gauss» заключаетъ въ себѣ весьма простое доказательство известной формулы Гаусса изъ теоріи функции Γ , именно:

$$\Gamma\left(\frac{x}{n}\right) \Gamma\left(\frac{x+1}{n}\right) \dots \Gamma\left(\frac{x+n-1}{n}\right) = (\sqrt{2\pi})^{n-1} n^{\frac{1}{2}-x} \Gamma(x),$$

и выраженіе дополнительнаго множителя въ известномъ Эйлеровомъ выраженіи $\Gamma(x+1)$ въ видѣ бесконечнаго произведенія.

Въ небольшой статьѣ «Sur la généralisation d'une formule d'Abel» въ Acta mathematica, t. IV. 1884 (а также въ Зап. Новор. Об. Естествоисп. за 1883 г.) мы находимъ первое, на сколько мнѣ известно, значительное обобщеніе формулы Абеля, относящейся къ мало разработанной въ то время области такъ называемаго обратнаго исчисленія опредѣленныхъ интеграловъ, а нынѣ разросшейся въ цѣлую теорію такъ называемыхъ *интегральныхъ уравненій*. Формулу Абеля Сонинъ пишетъ въ слѣдующемъ видѣ:

$$\int_a^x f(\xi) d\xi = \frac{1}{\Gamma(n-1)} \int_a^x \frac{F(\lambda) d\lambda}{(x-\lambda)^{1-n}},$$

гдѣ

$$F(\lambda) = \frac{1}{\Gamma(-n)} \int_a^\lambda \frac{f(\xi) d\xi}{(\lambda-\xi)^n}, \quad 0 < n < 1;$$

и показываетъ, что ее можно обобщить такъ:

$$\int_a^x f(\xi) d\xi = \int_a^x F(\lambda) \psi(x-\lambda) d\lambda, \text{ гдѣ } F(\lambda) = \int_a^x f(\xi) \varphi(\lambda-\xi) d\xi,$$

а функции $\varphi(x)$ и $\psi(x)$ изображаютъ суммы бесконечныхъ рядовъ, составленныхъ извѣстнымъ образомъ при помощи совершенно произвольнаго сходящагося ряда

$$s(y) = 1 + c_1 y + c_2 y^2 + \dots$$

Въ 1889 г. въ *Annales de l'Ecole normale supérieure* напечатана статья Сонины, подъ заглавіемъ «*Sur les termes complémentaires de la formule sommatoire d'Euler et de celle de Stirling*».

Здѣсь дается выраженіе дополнительнаго члена въ формулѣ суммированія Эйлера-Маклорена, которое, какъ по способу его вывода, такъ и въ отношеніи практическихъ приложеній, съ выгодою можетъ замѣнить выраженіе, данное Якоби затѣмъ выводится выраженіе дополнительнаго члена въ рядѣ Стирлинга, откуда для $\Gamma(1+x)$ получается выраженіе

$$\Gamma(1+x) = \sqrt{2\pi} x^{x+\frac{1}{2}} e^{-x+\frac{\theta}{12}} \quad 0 < \theta < \frac{1}{2},$$

взамѣнъ обыкновенно употребляемаго

$$\Gamma(1+x) = \sqrt{2\pi} x^{x+\frac{1}{2}} e^{-x+\frac{\theta}{21x}} \quad 0 < \theta < 1.$$

Всѣ остальные работы Сонины опубликованы были только на русскомъ языкѣ и потому получили меньшую извѣстность. Между тѣмъ и въ нихъ находятся интересные и важные результаты.

Въ 1886 году въ Извѣстіяхъ Варшавскаго Университета напечатана статья, относящаяся въ вариационному исчисленію: «Объ опредѣленіи максимальныхъ и минимальныхъ свойствъ плоскихъ кривыхъ».

Въ этой статьѣ прежде всего дается рѣшеніе слѣдующей задачи, которую проф. В. Анисимовъ въ своемъ курсѣ вариационнаго исчисленія (Варшава 1904 г.) называетъ задачей Сонины: «По данному дифференціальному уравненію 2-го порядка

$$y'' = \varphi(x, y, y') \quad (1)$$

опредѣлить видъ функции F подъ знакомъ интеграла

$$J = \int_{x_0}^{x_1} F(x, y, y') dx$$

для которой этотъ интеграль, взятый вдоль кривой изъ семейства, опре-

дѣляемаго уравненіемъ (1), можетъ быть maximum или minimum, по отношенію къ интеграламъ, взятымъ по смежнымъ кривымъ».

Большая часть разсматриваемой статьи посвящена вопросу о возможности построения кривой, удовлетворяющей дифференціальному уравненію вида $yy'' = \psi(y')$, и обладающей максимальнымъ или минимальнымъ свойствамъ вышеупомянутаго рода, черезъ двѣ произвольно заданныя точки на плоскости. Съ подобнымъ вопросомъ мы встрѣчаемся, какъ извѣстно, при рѣшеніи вопроса о наименьшей поверхности вращения, гдѣ соответствующая кривая есть цѣпная линія.

Въ 1891 г. въ Варш. Унив. Изв. напечатана интересная замѣтка «Объ остаткѣ формулы Тэйлора» (Taylor). Здѣсь даются выраженія этого остатка въ формѣ, отличной отъ общепринятыхъ формъ, данныхъ Лагранжемъ и Коши; новая форма имѣетъ то преимущество, что во многихъ случаяхъ и, въ частности, во всѣхъ классическихъ примѣрахъ, она даетъ возможность найти весьма близкіе между собой предѣлы остатка въ очень простомъ видѣ, что и подтверждается многими примѣрами, приведенными въ самой статьѣ.

Выведенными выраженіями дополнительнаго члена Соинъ съ успѣхомъ воспользовался въ упомянутомъ выше мемуарѣ «Sur l'intégrale

$$\int_a^b F(x) \frac{dx}{z-x}.$$

Въ промежутокъ времени отъ 1887 до 1891 г. Соинъ напечаталъ цѣлый рядъ статей въ Варшавскихъ Университетскихъ Извѣстіяхъ, по теоріи простыхъ и кратныхъ опредѣленныхъ интеграловъ. Съ 1892 г. его работы печатаются въ Запискахъ и Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ, членомъ корреспондентомъ которой онъ состоятъ съ 1891 г. Важнѣйшія изъ этихъ работъ находятся въ тѣсной связи съ работами знаменитаго математика Чебышева.

Напечатанная въ LXIX томѣ Записокъ Императ. Академіи Наукъ въ 1892 г. статья «О точности опредѣленія предѣльныхъ величинъ интеграловъ» посвящена вопросу, впервые поставленному Чебышевымъ, состоящему въ опредѣленіи степени точности, съ которою можно судить о величинѣ интеграла

$$\int_a^v f(x) dx, \text{ при } a < v < b,$$

по даннымъ значеніямъ интеграловъ

$$\int_a^b x^k f(x) dx, \text{ для } k = 0, 1, 2, \dots, 2m-1,$$

понимая под $f(x)$ функцию, остающуюся ≥ 0 въ промежуткѣ (a, b) . См. сочиненія Чебышева, т. II. №№ 22 и 23, а также т. I, стр. 733). Въ разсматриваемой статьѣ Сонинъ занимается главнымъ образомъ изслѣдованіемъ двухъ частныхъ случаевъ:

$$1) a = -\infty, b = +\infty, f(x) = \frac{q}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{q^2 x^2}{2}}$$

$$\text{и } 2) a = -b, f(x) = (b^2 - x^2)^\lambda, \text{ при } \lambda > -1.$$

Первый случай былъ рассмотрѣнъ самимъ Чебышевымъ, но Сонину удалось получить окончательный результатъ въ болѣе простой формѣ, чѣмъ та, въ которой онъ выраженъ у Чебышева. Этотъ результатъ Сонинъ формулируетъ въ видѣ слѣдующей теоремы:

«Если $F_1(x) \geq 0$ для всѣхъ значеній x , и извѣстны интегралы

$$\int_{-\infty}^{+\infty} F_1(x) dx = 1, \int_{-\infty}^{+\infty} x^{2k} F_1(x) dx = \frac{1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (2k-1)}{q^{2k}}, k = 1, 2, \dots, (m-1)$$

$$\int_{-\infty}^{+\infty} x^{2k-1} F_1(x) dx = 0, k = 1, 2, \dots, m,$$

то величина интеграла

$$\int_{-\infty}^v F_1(x) dx$$

заклчается между предѣлами

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\frac{qv}{\sqrt{2}}} e^{-x^2} dx - \sqrt{\frac{\pi}{2m+1}}$$

$$\text{и } \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\frac{qv}{\sqrt{2}}} e^{-x^2} dx + \sqrt{\frac{\pi}{2m+1}},$$

гдѣ $2m+1$ надо писать при m нечетномъ, а $2m-1$ при какомъ угодно m .

Отличие этой теоремы от аналогичной ей в мемуарѣ Чебышева состоитъ въ томъ, что у Чебышева, вмѣсто простаго выраженія

$\sqrt{\frac{\pi}{2m \pm 1}}$ находится гораздо болѣе сложное

$$\frac{3 \sqrt{3} (m^2 - 2m + 3)^{3/2} (q^2 v^2 + 1)^2}{2(m-3)^3 \sqrt{m-1}}$$

Неравенствомъ, вытекающимъ изъ приведенной выше теоремы Сони́на, академикъ А. А. Марковъ воспользовался при доказательствѣ одной изъ важныхъ теоремъ теоріи вѣроятностей, чѣмъ и подтвердилъ важное значеніе полученнаго Сонинымъ результата. (См. А. Марковъ «Исчисленіе вѣроятностей», 3-е изд. стр. 319 и слѣд.).

Въ тѣсной связи съ предыдущей статьею находится «Замѣтка по поводу письма П. Л. Чебышева къ С. Ковалевской», помѣщенная въ Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ за 1895 г. Здѣсь Сонинъ показываетъ, что вопросъ, поставленный Чебышевымъ въ этомъ письмѣ, а именно, — вопросъ о предѣлахъ, въ которыхъ содержится сумма даннаго числа первыхъ коэффициентовъ рядовъ вида

$$A_0 + A_1 x + A_2 x^2 + \dots$$

$$\text{или } \frac{B_1}{1x} + \frac{B_2}{2x} + \frac{B_3}{3x} + \dots$$

рѣшается при помощи весьма простыхъ соображеній.

Къ той же категоріи вопросовъ, т. е. вопросовъ о приближенныхъ вычисленіяхъ, можно отнести и мемуаръ Сони́на «О нѣкоторыхъ неравенствахъ, относящихся къ опредѣленнымъ интеграламъ» въ Запискахъ Императорской Академіи Наукъ за 1898 г. Здѣсь выведены общія формулы для приближеннаго вычисленія интеграловъ вида

$$\int_a^b \theta(x) \varphi(x)^2 dx, \int_a^b \frac{\theta(x)}{\varphi(x)} dx, \int_a^b \theta(x) \varphi(x) \psi(x) dx$$

гдѣ $\theta(x)$ обозначаетъ положительную въ предѣлахъ интегрированія функцію, а $\varphi(x)$ и $\psi(x)$ —какія угодно интегрируемыя функціи. Общія формулы прилагаются затѣмъ къ частнымъ случаямъ особенно замѣчательнымъ. Въ этомъ же мемуарѣ мы находимъ очень интересное доказательство весьма важной теоремы, извѣстной подъ названіемъ неравенства Чебышева, которую можно представить въ видѣ

$$\int_a^b \theta(x) dx \cdot \int_c^b \theta(x) \varphi(x) \psi(x) dx - \int_a^b \theta(x) \varphi(x) dx \cdot \int_a^b \theta(x) \psi(x) dx > 0, \quad (1)$$

при условіи, что $\varphi(x)$ и $\psi(x)$ обѣ возрастающія или обѣ убывающія

въ промежуткѣ (a, b) . Основанное на первой теоремѣ о средней величинѣ интеграла, что доказательство дало Сонину поводъ называть эту теорему *третьею* теоремою о средней, и возможность показать, что въ правой части неравенства вмѣсто нуля можно поставить нѣкоторую положительную величину.

Статья подъ заглавіемъ «Дополненіе къ статьѣ П. Л. Чебышева: «Объ интегрированіи простѣйшихъ дифференціаловъ, содержащихъ кубическій корень» (Изв. И. А. Н., 1900 г.) и «О параллелограмахъ, состоящихъ изъ трехъ элементовъ и симметричныхъ относительно одной оси» (ibidem, 1903 г.), опубликованы были тогда, когда Н. Я. Сонинъ въ сотрудничествѣ съ А. А. Марковымъ былъ занятъ разборомъ работъ Чебышева и подготовленіемъ изданія полного собранія сочиненій знаменитаго нашего геометра на русскомъ и французскомъ языкахъ. Обѣ эти статьи заключаютъ въ себѣ дополненія и разъясненія нѣкоторыхъ результатовъ Чебышева, данныхъ имъ либо вовсе безъ доказательства, либо съ доказательствами, требующими болѣе подробнаго обоснованія.

Изданіемъ полного собранія сочиненій Чебышева академики Н. Я. Сонинъ и А. А. Марковъ оказали ученому міру неоцѣнимую услугу.

Сочиненія Чебышева, изданіе которыхъ закончено въ 1907 г., должны сдѣлаться настольною книгою тѣхъ ученыхъ, которые занимаются вопросами приближеннаго вычисленія, для которыхъ Чебышевъ, этотъ «Approximation's Mathematiker par excellence», какъ его называетъ *F. Klein*, далъ совершенно новыя методы и поставилъ совершенно новыя задачи. Рѣшеніемъ этихъ задачъ и развитіемъ этихъ методовъ въ настоящее время занимаются многіе видные математики. При редактированіи французскаго изданія трудовъ Чебышева, Сонину много помогало его знакомство съ французскимъ языкомъ, которымъ онъ прекрасно владѣлъ.

Изъ числа работъ Сонины, напечатанныхъ въ Извѣстіяхъ И. А. Н. упомянемъ еще о статьѣ «Рядъ Ивана Бернуллі» (эпизоды изъ исторіи математики). С.-Пб., 1897 г.

Здѣсь Сонинъ обнаруживаетъ широкую эрудицію по исторіи математики, которою онъ съ любовью занимался въ часы досуга отъ самостоятельныхъ ученыхъ трудовъ. Съ большимъ остроуміемъ Сонинъ выступаетъ въ концѣ своей статьи въ защиту Ивана Бернуллі противъ нападокъ *Морица Кантора*, автора капитальнаго труда по исторіи математики, по поводу способа, примѣняемаго Бернуллі къ интегрированію одного дифференціального уравненія.

Последнею изъ печатныхъ работъ Сонины были его «Этюды по элементарной алгебрѣ», напечатанныя сперва въ Вѣстникѣ опытной физики и элементарной математики» за 1913 г., а потомъ и въ видѣ отдѣльной брошюры, подъ псевдонимомъ *Н. Ниносъ*. Эта брошюра служитъ нагляднымъ доказательствомъ того, что талантливый человѣкъ найдетъ случай сказать новое даже въ области, повидимому вполне исчерпанной. Написанная доступно для пониманія даже учениковъ старшихъ классовъ средней школы, она содержитъ въ себѣ много интересныхъ результатовъ, какъ напримѣръ: алгоритмы для вычисленія корней любой степени отъ положительныхъ чиселъ, оригинальный выводъ формулы биннома Ньютона и распространеніе его на случай цѣлаго отрицательнаго показателя степени и, въ особенности, необыкновенно быстро сходящійся рядъ для вычисленія натуральныхъ логарифмовъ:

$$\log \frac{1+u}{1-u} = 2 (v + v_1 + v_2 + \dots), (u < 1)$$

гдѣ по данному u , первый членъ v приближенно выражается формулою $v = \frac{u^3}{3} + \frac{u^5}{5} + \frac{u^7}{7}$ съ погрѣшностью, меньшею $\frac{1}{3} u^9$, v_1 такъ жъ связано съ v , къ v съ u и т. д., а быстрота сходимости опредѣляется неравенствомъ

$$v < \frac{u^s}{s-1}$$

Знакомство съ этой брошюрой можно рекомендовать какъ учителямъ, такъ и ученикамъ старшихъ классовъ средней школы.

Списокъ сочиненій Н. Я. Сонины.

1. О дифференцированіи съ произвольнымъ указателемъ. Краткое сообщеніе, сдѣланное 27-го августа 1869 г. на второмъ сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ и напечатанное въ протоколахъ.

2. О разложеніи функцій въ безконечные ряды. Магистерская диссертация—Матем. Сб., т. V, 1871.

3. О дифференцированіи съ произвольнымъ указателемъ (*ibid.*, т. VI, 1872).

4. Объ интегрированіи полнаго уравненія

$$(A+Cz) dx + (B+Dy) dy + Edz = 0.$$

(по поводу одной статьи)—*ibid.*, т. VII, 1873.

5. Объ интегрированіи уравненій съ частными производными второго порядка. Докторская диссертация—(*ibid.*, т. VII, 1874).

6. Обь интегрируемости выражений, содержащихъ неопредѣленныя функціи—Варшавск. Университетск. Извѣстія. 1875.
7. Обобщеніе принципа послѣдняго множителя—*ibid.*
8. Замѣтка о выводѣ уравненій распространенія теплоты въ кристаллахъ—*ibid.*, 1878.
9. Recherches sur les fonctions cylindriques et le développement des fonctions continues en séries—*Mathem. Ann.*, V. XVI. 1879.
10. Sur un théorème de Gauss—*Bull. Soc. Mathém. de France*, t. IX, 1881.
11. Sur la généralisation d'une formule d'Abel—*Acta mathem.*, t. IV, 1884.
12. Обобщеніе одной формулы Абеля—*Зап. В. О. Е.* 1885. (отт. 1883).
- 13—14. Обь одной задачѣ вариационнаго исчисленія. Статья первая и вторая—*ibidem* (отт. 1884).
15. Обь одномъ опредѣленномъ интегралѣ, содержащемъ числовую функцію $[x]$.—Варшав. Университет. Извѣстія. 1885.
16. О числовыхъ тождествахъ и ихъ приложеніи къ ученію о безконечныхъ рядахъ—*ibid.*
17. Обь опредѣленіи максимальныхъ и минимальныхъ свойствъ плоскихъ кривыхъ—*ibid.* 1886.
18. О приближенномъ вычисленіи опредѣленныхъ интеграловъ и входящихъ при этомъ вычисленіи цѣлыхъ функціяхъ—*ibid.* 1887.
19. Sur les fonctions cylindriques (Extrait d'une lettre a dressée à la rédaction) *Math. Ann.* 30 1887. 2 стр.
20. О Бернуллиевыхъ полиномахъ и ихъ приложеніяхъ—*ibid.* 1888.
21. Обь одной формулѣ приведенія кратныхъ интеграловъ—*ibid.* 1889. Извлеченіе изъ этой статьи—*Прот. Варш. Общ. Естеств.* 15/27 апр. 1889.
22. Обь остаточныхъ членахъ формулъ *Эйлера* и *Стирлинга*—*Прот. Варш. Общ. Ест.* 4/16 марта 1889.
23. Sur les termes complémentaires de la formule d'*Euler* et de celle de *Stirling*—*CR.*, 108 № 14, 8 avril 1889.
24. Sur les termes complémentaires de la formule d'*Euler* et de celle de *Stirling*—*Ann. Ecole Norm. Sup.* (3) t. VI. 1889.
25. Обь остаткѣ формулы *Стирлинга*—*Прот. Варш. О. Ест.* 15/27 апр. 1889.
26. О приведеніи одного кратнаго интеграла. Варш. Ун. Изв. 1889.
27. Тоже съ дополненіемъ. Матем. Сборн., т. XIV.

28. О прерывной функции $[x]$ и ея примѣненіяхъ—Варшав. Унив. Извѣст., 1889.
29. О прерывной функции $[x]$ и ея примѣненіяхъ. В. У. И., 1889.
30. О такъ называемомъ физическомъ законѣ *фанъ-деръ Ваальса*—Прот. Варшав. Общ. Ест., №№ 5 и 6, 1889.
31. О примѣненіи уравненія вириала къ кинетической теоріи газовъ—*ibid.*, № 7, 1889.
32. Объ остаткѣ формулы *Тэллора*—Варш. Унив. Изв. 1891.
33. Объ одномъ полусходящемся разложеніи—Прот. Варш. Общ. Ест. 25 мая 1891.
34. Объ одномъ полусходящемся разложеніи общаго вида—*ibid.* 23 сент. 1891.
35. Объ одномъ опредѣленномъ интегралѣ—*ibid.*, № 7, 1892.
36. О точности опредѣленія предѣльныхъ величинъ интеграловъ—Запис. Императорской Академіи Наукъ, т. LXIX, 1892, стр. 1—30.
37. Sur l'intégrale $\int_a^b F(x) \frac{dx}{z-x}$ —Mém. de l'Ac. des sciences, VII sér., t. XXXVII, 1892.
38. О производныхъ функціяхъ высшихъ порядковъ—Извѣстія Императорской Академіи Наукъ, 1894, № 4.
39. Замѣтка по поводу письма *П. Л. Чебышева* къ *С. В. Ковалевской*—*ibid.*, 1895, № 1.
- 40—41. О дифференціальномъ уравненіи $\frac{dy}{dx} = 1 + \frac{R(x)}{y}$ *ibid.* 1895, ст. 1 и 2 № 2 и 3.
42. Рядъ Ивана Бернуллі (эпизодъ изъ исторіи математики)—Изв. Импер. Ак. Наукъ., т. VII, 1897.
43. Ueber die Integration der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, aus dem Russischen übersetzt von Fr. Engel—*Mathem. Ann.*, Bd. 49. 1897.
44. О нѣкоторыхъ неравенствахъ, относящихся къ опредѣленнымъ интеграламъ—Записки И. А. Н. Ф.-М. О., VIII сер., т. VI, 1898.
45. Дополненіе къ статьѣ *П. Л. Чебышева*: объ интегрированіи простѣйшихъ дифференціаловъ, содержащихъ кубичный корень—Изв. Импер. Академіи Наукъ, т. X, 1900.
46. О параллелограммахъ, состоящихъ изъ трехъ элементовъ и симметричныхъ около одной оси—*ibid.*, т. XVIII, 1903.
47. Sur les fonctions cylindriques.—*Mathem. Ann.*, V. LIX, 1904.
48. Этюды по элементарной алгебрѣ. Вѣстникъ опытной физики и

элементарной математики, 1913 г. (отд. изд. подъ псевдонимомъ: *Н. Ниносъ*)¹⁾.

II.

Дѣятельность Н. Я. Сони́на, какъ это видно изъ вышеприведенныхъ біографическихъ свѣдѣній, не исчерпывалось однѣми учеными его работами. Въ тѣсной связи съ ними была его профессорская дѣятельность въ теченіе 20 лѣтъ въ Варшавскомъ университетѣ, гдѣ онъ поставилъ преподаваніе математики на должную высоту, а затѣмъ, по переѣздѣ въ С.-Петербургъ, въ теченіе еще нѣсколькихъ лѣтъ, на высшихъ женскихъ курсахъ и въ С.-Петербургскомъ университетѣ на правахъ приватъ-доцента. Достойнымъ его преемникомъ въ Варшавскомъ университетѣ былъ безвременно скончавшійся, талантливый ученый Г. Θ. Вороной.

Оригинальный талантъ Н. Я. Сони́на, проявленный имъ въ ученыхъ его трудахъ, замѣчается и въ его лекціяхъ. Собственноручно имъ написанный и затѣмъ отлитографированный его курсъ интегральнаго исчисления, читанный на высшихъ женскихъ курсахъ, отличается строго-научнымъ, изящнымъ и совершенно оригинальнымъ изложеніемъ. Написавъ этотъ курсъ, Н. Я. Сонинъ пользовался имъ для преподаванія въ несомнѣнной обычной формѣ: онъ не читалъ, собственно говоря, лекцій, а предлагалъ слушательницамъ послѣдовательно изучать его литографированный курсъ и реферировать прочитанное, а самъ комментировалъ и разъяснялъ заслушанные рефераты. Къ своей аудиторіи на высшихъ женскихъ курсахъ, равно какъ и ко всему этому учрежденію, Н. Я. всегда относился съ большимъ сочувствіемъ и оставилъ по себѣ у своихъ бывшихъ слушательницъ, изъ которыхъ нѣкоторыя нынѣ состоятъ преподавателями на курсахъ, самыя лучшія воспоминанія.

Послѣ кратковременной административной дѣятельности (1899—1901 г.) въ качествѣ попечителя С.-Петербургскаго учебнаго округа, Н. Я. Сонинъ занялъ въ 1901 г. важный и отвѣтственный постъ председателя ученаго комитета при министерствѣ народнаго просвѣщенія, на которомъ оставался 14 лѣтъ до самой смерти. При вступленіи на этотъ постъ Н. Я. нашелъ огромное количество незаконченныхъ, вслѣдствіе болѣзни своего предшественника, дѣлъ. Съ присущею ему энергіею и дѣловитостью, Н. Я. быстро привелъ всѣ эти дѣла въ порядокъ, привлекъ въ ученый комитетъ компетентныхъ лицъ по всѣмъ специальностямъ, изъ профессорской и преподавательской среды и твердою рукою руководилъ работами комитета по

¹⁾ Кромѣ того, перу Н. Я. Сони́на принадлежатъ некрологи Ш. Эрмита и Л. Л. Линделѣфа въ Извѣстіяхъ Акад. Наукъ 1901 и 1908 г., рядъ рецензій въ Ж. М. Н. Пр. и т. д.

всѣмъ разнообразнымъ вопросамъ, входившимъ въ кругъ его вѣдѣнія. Много-стороннее его образованіе, знаніе законовъ, огромная память и твердо установленныя педагогическіе принципы получили благодарную почву для своего проявленія на новомъ занятомъ имъ посту. Какъ извѣстно, одною изъ задачъ ученаго комитета является разсмотрѣніе учебныхъ руководствъ по разнымъ предметамъ низшей и средней школы. Будучи специалистомъ по математикѣ, Н. Я. однако одинаково внимательно прислушивался къ отзывамъ членовъ комитета по всѣмъ специальностямъ. Его замѣчанія по поводу этихъ отзывовъ, дѣлаемыя во время засѣданій, были всегда весьма содержательны и интересны и, за рѣдкими исключениями, всегда признавались справедливыми самими рецензентами, а затѣмъ и всѣмъ комитетомъ. Самъ онъ рѣдко выступалъ въ качествѣ рецензента руководствъ по математикѣ и въ этихъ случаяхъ относился очень строго къ авторамъ этихъ руководствъ, иногда даже съ излишнею рѣзкостью. Но, по существу, его критика почти всегда была справедлива, и не мало плохихъ учебниковъ не получило допущенія въ качествѣ руководствъ, благодаря его отзывамъ, напечатаннымъ въ *Журналь Министерства Народнаго Просвѣщенія*, или отзывамъ другихъ членовъ комитета энергично поддержаннымъ предсѣдателемъ.

Наиболѣе крупными дѣлами, проведенными Н. Я. въ комитетѣ было: 1) составленіе проекта новаго устава гимназій, прогимназій и приготовительныхъ школъ министерства народнаго просвѣщенія и 2) реформа преподаванія въ реальныхъ училищахъ. Первая работа, къ сожалѣнію, не получила до сихъ поръ дальнѣйшаго хода, вѣроятно потому, что она была окончена передъ наступленіемъ смутнаго времени въ жизни государства; вторая же была осуществлена въ 1907 г. и до сихъ поръ остается въ силѣ безъ измѣненія.

Выработка проекта новаго устава гимназій и т. д. начата была 31-го марта 1903 г. и закончена 1-го іюня 1904 г. Ей были посвящены тридцать три засѣданія комиссіи, въ составъ которой входили всѣ члены основного отдѣла ученаго комитета, одинъ членъ особаго отдѣла того же комитета (по начальному образованію), два академика, одинъ профессоръ университета, два окружныхъ инспектора и девять директоровъ гимназій и реальныхъ училищъ С.-Петербурга.

Предсѣдательствовалъ во всѣхъ засѣданіяхъ Н. Я. Сонинъ. Результаты этой огромной работы напечатаны на правахъ рукописи и составляютъ томъ въ 459 страницъ большого фармата. Она, вѣроятно, будетъ положена въ основу предстоящей реформы средней школы, на ряду съ другими матеріалами, какъ-то работами комиссій, занимавшимися тѣмъ же вопросомъ при министрахъ Боголѣповѣ и Ванновскомъ.

Реформа учебных плановъ въ реальныхъ училищахъ, начатая по инициативѣ Н. Я. Сонины въ 1905 г. съ разрѣшенія тогдашняго министра В. П. Глазова, окончательно введена была въ дѣйствіе лишь съ начала 1907—8 учебного года. Эта реформа, главнымъ образомъ, коснулась преподаванія математики и естествознанія. Программы этихъ предметовъ, выработанныя въ особыхъ комиссіяхъ при ученомъ комитетѣ, обсуждались въ засѣданіи ученаго комитета 29-го мая 1906 г. и послѣ нѣкоторыхъ измѣненій были министерствомъ утверждены.

Главнымъ нововведеніемъ въ учебныхъ планахъ реальныхъ училищъ надо считать введеніе началъ аналитической геометріи и основаній высшаго анализа въ курсъ VII дополнительнаго класса реальныхъ училищъ. Программу этихъ предметовъ, въ составленіи которой большое участіе принималъ Н. Я. Сонинъ, конечно нельзя считать послѣднимъ словомъ въ такомъ важномъ вопросѣ, какъ введеніе началъ высшей математики въ курсъ средней школы, но она представляетъ первый шагъ въ рѣшеніи этого вопроса, и этотъ шагъ былъ сдѣланъ благодаря глубокому убѣжденію Н. Я. Сонины въ своевременности такого введенія и энергіи съ которою онъ это убѣжденіе проводилъ.

Къ дѣятельности Н. Я. Сонины, какъ предсѣдателя ученаго комитета, надо еще отнести его участіе въ работѣ международной комиссіи по преподаванію математики, основанной, по инициативѣ проф. Smith, на конгрессѣ въ Римѣ, въ 1908 г. Главная цѣль этой комиссіи, какъ она формулирована въ предварительномъ докладѣ центрального комитета, должна заключаться въ томъ, чтобы «разслѣдовать современныя направленія въ преподаваніи математики въ различныхъ странахъ и опубликовать общій о нихъ отчетъ». Постепенно расширяясь, программа занятій международной комиссіи охватила всевозможные вопросы, касающіеся преподаванія математики въ учебныхъ заведеніяхъ всѣхъ типовъ и ступеней, во всѣхъ странахъ образованнаго міра. Работы ея составляютъ въ настоящее время огромную литературу, опубликованную центральнымъ комитетомъ и національными подкомиссіями.

«Въ январѣ 1909 года предсѣдатель центрального комитета, проф. Клейнъ обратился отъ имени комитета къ академику Н. Я. Сонину съ приглашеніемъ взять въ свои руки все дѣло, поскольку оно касается Россіи. Сознывая всю трудность и обременительность поставленной международнымъ конгрессомъ математиковъ задачи, Н. Я. Сонинъ, въ виду особаго положенія, занимаемаго имъ въ центральномъ управленіи министерства народнаго просвѣщенія по должности предсѣдателя ученаго комитета, равно какъ и приглашенные имъ къ участію въ деле-

гаціи профессоръ математики въ С.-Петербургскомъ технологическомъ институтѣ Б. М. Кояловичъ и директоръ 2-го Петроградскаго реального училища К. В. Фохтъ, какъ члены ученнаго комитета, признали себя нравственно обязанными посвятить свое время и трудъ наилучшему выполнению того, что падаетъ на долю Россіи въ международномъ предпріятіи».

Первымъ дѣломъ русской делегаціи было издать русскій переводъ предварительнаго доклада центральнаго комитета, составленнаго на французскомъ языкѣ секретаремъ комитета, проф. Н. Fehr (Женева), и разослать этотъ переводъ различнымъ лицамъ, которыхъ делегація намѣревалась привлечь къ работѣ къ русской національной подкомиссіи. Приведенныя выше строки въ «», заимствованы нами изъ добавленія къ русскому изданію упомянутого доклада. Исходатайствовавъ у министра народнаго просвѣщенія необходимыя средства для организаціи русской подкомиссіи и изданія ея будущихъ трудовъ, Н. Я. Сонинъ созвалъ 21-го ноября 1909 г. собраніе участниковъ этой подкомиссіи, въ которую вошли и провинціальныя профессора и педагоги, и, изложивъ свой взглядъ на характеръ и направленіе предстоящей работы, предложилъ присутствующимъ распредѣлить между собою составленіе отчетовъ о преподаваніи математики въ тѣхъ учебныхъ заведеніяхъ, съ которыми каждый изъ членовъ всего ближе соприкасается.

Въ настоящее время опубликовано на французскомъ и нѣмецкомъ языкахъ 10 докладовъ русской подкомиссіи и переводятся еще два, представленные на русскомъ языкѣ. Этими организаціонными работами и ограничилось участіе Н. Я. Сонины въ трудахъ международной комиссіи. Независимо отъ недостатка времени, занятого другими обязанностями его, какъ предсѣдателя ученнаго комитета, нѣсколько безучастное отношеніе его къ дѣлу международной комиссіи объяснялось, по собственному его признанію, тѣмъ, что онъ сомнѣвался въ возможности использовать труды этой комиссіи для нуждъ математическаго образованія въ Россіи. Это сомнѣніе, въ свою очередь, вызывалось его пессимистическимъ взглядомъ на условія, въ которыхъ въ то время находилось дѣло школьнаго образованія въ Россіи, а также недостаткомъ педагогическаго персонала, достаточно подготовленнаго для осуществленія широкой реформы преподаванія математики. Этотъ недостатокъ ощущается, впрочемъ, не только у насъ, но и въ другихъ странахъ Европы. Такой взглядъ на дѣло международной комиссіи не мѣшалъ, однако, Сонины интересоваться результатами занятій комиссіи, публикуемыми въ многочисленныхъ докладахъ ея членовъ и въ отчетѣхъ о конгрессахъ

и съездахъ, организуемыхъ ею въ различныхъ городахъ Западной Европы, и способствовалъ командировкамъ членовъ русской делегации на эти съезды.

III.

Первые признаки болѣзни, которая свела Н. Я. Сонины въ могилу, появились лѣтомъ 1914 г. Когда опредѣлилось, что болѣзнь эта требуетъ оперативнаго лѣченія, Н. Я. безъ всякихъ колебаній согласился на операцію, рѣшивъ бороться съ болѣзью всеми средствами, которыми располагаетъ медицина. Операція была произведена въ августѣ 1914 г., при чемъ обнаружилось, что предположеніе врачей о томъ, что причиною болѣзни былъ ракъ желудка, оправдалось, но удалить злокачественное новообразованіе не удалось, отчасти вслѣдствіе слабой дѣятельности сердца больного, отчасти вслѣдствіе сильно разлитой формы опухоли.

Въ первый разъ въ жизни Сонинъ далъ себя обмануть; врачи не сказали ему истины, а приведя его въ чувство послѣ хлороформированія, увѣрили его, что опухоль удалена. Неизвѣстно, долго ли онъ жилъ въ этой увѣренности послѣ операціи; во всякомъ случаѣ, мѣсяца черезъ два послѣ нея, симптомы прежней болѣзни возобновились, и Н. Я. прибѣгъ къ иному способу лѣченія, рекомендованному ему нѣкоторыми близкими къ нему людьми, а именно лѣченію лучами Рентгена у д-ра Яновскаго, давашаго будто бы благопріятные результаты у другого больного. Нѣкоторое улучшеніе дѣйствительно послѣдовало послѣ нѣсколькихъ сеансовъ и Н. Я. воспользовался имъ, чтобы въ декабрѣ 1914 г. снова вступить въ исполненіе обязанностей предсѣдателя ученаго комитета. Нужно было удивляться той силѣ воли и тому стоицизму, съ которыми онъ переносилъ свою тяжкую и неизлѣчимую болѣзнь, и той свѣжести умственныхъ способностей, которая его не покидала до самаго послѣдняго дня жизни. Дѣлами комитета онъ все время не переставалъ интересоваться и, когда уже не былъ въ состояніи выходить изъ дома, распоряжался доставленіемъ этихъ дѣлъ къ себѣ на квартиру, знакомился съ ними и давалъ необходимыя указанія. Лишь за два дня до кончины Н. Я. Сонинъ обратился къ министру съ прошеніемъ объ освобожденіи его отъ должности предсѣдателя ученаго комитета, но этому прошенію уже не пришлось дать хода, и утромъ 14-го февраля 1915 г. Н. Я. Сонинъ тихо скончался, оставаясь на томъ посту, который онъ съ честью занималъ въ теченіе цѣлыхъ 14 лѣтъ. Въ средѣ сотрудниковъ и подчиненныхъ онъ оставилъ по себѣ самую лучшую память.

К. Поссе.