

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.  
ПЕРСОНАЛИИ

УДК 929.52

НАУЧНАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ВЕНИАМИНА ФЁДОРОВИЧА КАГАНА<sup>1</sup>

И. Э. Рикун

*Одесский Дом ученых  
Украина, 65082, г. Одесса, Сабанеев мост, 4;  
e-mail: rikun\_inna@mail.ru*

О научной и педагогической деятельности выдающегося геометра В. Ф. Кагана, основные труды которого посвящены основаниям геометрии и тензорной дифференциальной геометрии. В последней области создал научную школу. Популяризатор творческого наследия Н. И. Лобачевского.

*Ключевые слова:* В. Ф. Каган, биография, геометрия, Н. И. Лобачевский.

Вениамин Фёдорович (Беньямин Фалькович) Каган родился 25 февраля (9 марта) 1869 г. в городе Шавли Ковенской губернии (ныне г. Шауляй, Литва). Отец был «мелким служащим счётного дела» (это формулировка самого Кагана [1]), мать вела домашнее хозяйство. Семья испытывала материальные затруднения и в 1871 г. переселилась в Екатеринослав (ныне Днепрпетровск), где жили родственники.

В 1879 г. Каган поступил в гимназию. Этим он обязан своей матери, которая стремилась дать образование ему и его старшей сестре Марии и привила им любовь к литературе. Как пишет сам Каган в своем «Жизнеописании», он «в очень раннем возрасте (около 15 лет) был предоставлен собственным силам» [1]. В 1887 г. он окончил гимназию с золотой медалью и поступил на математическое отделение физико-математического факультета Новороссийского университета. В 1889 г. Каган был исключён из университета за участие в студенческих беспорядках, поводом послужила смерть Н. Г. Чернышевского. 21 октября 150 студентов, по примеру студентов Петербурга, Москвы и Варшавы, собрались в Преображенском соборе, чтобы отслужить панихиду по писателю, но были разогнаны полицией. Тогда студенты отправили в Саратов венок на его могилу. 13 человек были исключены из университета по распоряжению министра народного просвещения, ещё 27 —



В. Ф. Каган

—

<sup>1</sup> Статья является главой из готовящейся книги об издательстве «Mathesis».

по распоряжению правления университета, 30 человек из числа исключённых выслали из Одессы [2, с. 53].

Каган был выслан в Екатеринослав под надзор полиции и лишён права поступления в другие высшие учебные заведения. Один из его университетских педагогов посоветовал ему подать прошение на имя министра народного просвещения с просьбой принять обратно в университет и обещанием подчиняться всем университетским правилам. «Вениамин Фёдорович не принял совета, «необходимого» ему и его товарищам, — свою последующую жизнь он не посвятил «исключительно научным занятиям» и в любой жизненной ситуации оставался верен своему общественному долгу» [3, с. 5].

Несмотря на материальные трудности, Каган самостоятельно изучал предметы университетского курса и в 1892 г. получил разрешение сдать экстерном экзамен за курс физико-математического факультета при Киевском университете. Экзамен состоял из трёх письменных и четырёх устных испытаний по математике, механике, астрономии и химии. Только по двум последним предметам он получил оценку «удовлетворительно», по всем остальным — «весьма удовлетворительно» [4]. Председателем комиссии был Н. Я. Сонин. Кроме того, Каган представил работу «О возможностях решения электростатической задачи» и получил диплом 1-й степени.

В 1894 г. Каган переехал в Петербург, познакомился с выдающимися представителями петербургской математической школы А. А. Марковым, А. И. Коркиным и др. 8 марта, 15 ноября 1896 г., 31 января 1897 г. [5] он выдержал экзамены на звание магистра чистой математики.

Успехи Кагана побудили А. А. Маркова и К. А. Поссе возбудить ходатайство о назначении его приват-доцентом Петербургского университета. Однако министр просвещения отклонил личное ходатайство этих виднейших математиков по причине еврейского происхождения Кагана [3, с. 6]. Тогда такое же ходатайство возбудил физико-математический факультет Новороссийского университета. В мае 1897 г. Каган прочитал на факультете две пробные лекции: «Об иррациональных числах» (по собственному выбору) и «О разложении функций в тригонометрические ряды» (по предложению факультета). В сентябре того же года ходатайство удовлетворили, и Каган был принят в число приват-доцентов университета по кафедре чистой математики.

Начался одесский период жизни Кагана. «Научная среда, в которую вошёл Вениамин Фёдорович в Одессе, оказалась весьма благоприятной для его научных интересов. Вопросы обоснования математических наук, тогда только начинавшие занимать русских математиков, были предметом специальных интересов группы одесских математиков, во главе которых стоял профессор И. В. Слешинский. Позже (в 1903 г.) к этой группе учёных примкнул С. О. Шатуновский, яркое критическое дарование которого нашло широкое применение в сфере логического анализа основ математики и, в частности, геометрии, — эти вопросы уже стали центральными и в научной деятельности В. Ф. Кагана. В этот период закладываются основы глубокой дружбы двух учёных, разных по возрасту и темпераменту, но связанных единством научного мировоззрения, — дружбы, которая благотворно повлияла на формирование каждого из них и прошла через всю их жизнь» [3, с. 6–7].

Каган завершает начатый ещё в юности цикл работ по разработке геометрического наследия Н. И. Лобачевского и выпускает свою первую книгу «Очерк геометрической системы Лобачевского» (1900). Затем он приступает к решению задачи логического обоснования геометрии. В 1905 г. вышел первый том «Оснований геометрии», в котором он предложил собственное аксиоматическое построение евклидовой геометрии на базе понятия «расстояние».

Впервые свои идеи Каган высказал на XI съезде естествоиспытателей и врачей (Санкт-Петербург, 20–30 дек. 1901 г.), прочитав доклад «Система посылок, определяющих евклидову геометрию».

В 1907 г. вышел второй том, посвященный историческому очерку развития учения об основаниях геометрии. В 1907 г. оба тома «Оснований геометрии» были защищены в Новороссийском университете в качестве магистерской диссертации (оппоненты И. В. Слешинский, В. А. Циммерман).

Научная деятельность Кагана всегда была тесно связана с преподаванием. «Уже с 1897 г., с самого начала преподавательской деятельности Вениамина Фёдоровича, определились основные черты его лекций: негромкая, внутренне взволнованная речь, перемежающаяся паузами, в течение которых лектор, кажется, не столько обдумывает следующую фразу, сколько мысленно возвращается к общему плану своего изложения, снова и снова проверяя его значимость для аудитории; стремление сделать выпуклым самый замысел теории («замысел» — любимое слово Вениамина Фёдоровича, которым он часто пользовался и в устной речи, и в печатных работах), и наряду с этим любовное изложение тщательно подготовленной сложной выкладки, приводящей к архитектурно стройной формуле — глубокому следствию исходных посылок» [3, с. 10].

С 1897 г. по 1920 г. Каган читал в Новороссийском университете следующие курсы: высшая алгебра (включал в себя спецкурс «Теория определителей»), теория обыкновенных дифференциальных уравнений, теория чисел, интегральные уравнения, интегрирование дифференциальных уравнений, теория вероятностей, теория функций комплексного переменного, избранные вопросы механики, спецкурс по применению анализа бесконечно малых в геометрии. Каган первым в России начал читать курсы геометрии Лобачевского и оснований геометрии.

Читаем далее в «Жизнеописании»: «Однако положение приват-доцента не давало мне никаких средств к существованию, и я посвящал очень много времени преподаванию в средних учебных заведениях (еврейских). Положение улучшилось только после революции 1905 г., когда я был приглашён к преподаванию в Одесских высших женских курсах; так как это было частное учебное заведение, то, несмотря на еврейское происхождение, я состоял там на положении профессора, позже даже декана факультета» [6].

Каган входил в группу преподавателей университета, которые сумели добиться организации Одесских высших женских курсов (ОВЖК). Ещё в 70-е годы XIX в. поднимался вопрос о создании таких курсов в Одессе, однако осуществить это не удалось. В 1903 г. «при женской гимназии Е. С. Пашковской было разрешено открыть, в виде опыта на шесть лет, педагогические женские курсы. . . С четвертого года существования Педагогические курсы разрешено

было преобразовать в Высшие женские курсы, с четырёхгодичными программами по университетскому образцу. . . » [7].

В 1906–1909 гг. Каган был секретарем физико-математического факультета ОВЖК, в 1917–1919 гг. — деканом. Кроме того, он был членом хозяйственной комиссии ОВЖК [8]. Читал курсисткам целый ряд математических дисциплин, в частности, основания геометрии (спецкурс), первый в Одессе курс теоретической арифметики, теоретическую механику, теоретическую физику (спецкурс).

В 1900 г. Каган начал преподавать в Коммерческом училище Г. Ф. Файга арифметику и тригонометрию. С 1903 г. он преподавал на вечерних курсах для взрослых, учрежденных М. М. Иглицким и И. Р. Рапопортом; затем в училище второго разряда, открытом Иглицким, и, наконец, с 1905 по 1917 г. — в гимназии Иглицкого (с 1912 — Рапопорта), где был также инспектором и товарищем председателя педагогического совета.

Совмещение этих должностей требовало огромных физических, умственных и душевных сил. Ученик Кагана, А. М. Лопшиц, вспоминает: «Благожелательное внимание, которое он щедро уделял своим воспитанникам, мудрые советы, которые они от него получали, непрестанное научное общение не только в области математики, но и физики, с теми, кто имел к ним интерес, — всё это создавало в «гимназии Вениамина Фёдоровича» совершенно исключительную атмосферу» [3, с. 12–13]. Ещё один ученик Кагана, физик Л. Тумерман, пишет: «Подлинной душой гимназии, человеком, определившим и уровень образования в ней, и весь дух нашего воспитания, был инспектор гимназии профессор Вениамин Фёдорович Каган. Это был не только один из крупнейших русских математиков и выдающийся педагог, но и человек необычайно широкого научного и философского кругозора, глубокого мышления» [9].

О Кагане упоминает также И. М. Яглом, говоря о его ученике, Я. С. Дубнове: «Уже в гимназии, на уроках математики были заложены основы той долготелней дружбы учителя и ученика, которая прошла через всю жизнь Якова Семёновича и в значительной степени определила выбор им своей научной специальности. И тогда же, на вдохновенных уроках В. Ф. Кагана, молодой Дубнов усвоил те педагогические принципы, борьбе за реализацию которых он отдал много лет своей жизни» [10].

С 1901 г. Каган возглавлял Общество взаимного вспомоществования учителей-евреев. В декабре 1902 – январе 1903 гг. в Москве состоялся 1-й Всероссийский съезд представителей обществ вспомоществования лицам учительского звания. Делегатами на съезд были избраны Каган и Иглицкий [11, с. 77]. В 1916 г. Обществу исполнилось 50 лет, и в публикации, посвящённой юбилею, отмечалось, что за годы председательства Кагана «увеличилось число членов общества, выросли капиталы, основана читальня, выработан новый устав» [12]. Общество сыграло большую роль в повышении профессионального уровня учителей и улучшении их материального положения. Каган был

также членом-сотрудником Одесского отделения Общества распространения просвещения между евреями России.

Репутация Кагана как педагога, последовательно выступавшего за реформу преподавания математики в средней школе, была весьма высока. 6–11 апреля 1908 г. в Риме состоялся IV Международный конгресс математиков, на котором было принято решение об организации Международной комиссии по математическому образованию (МКМО). В 1909 г. комиссия была создана, в её состав от России вошли Н. Я. Сонин, Б. М. Коялович и К. В. Фохт. Академик Н. Я. Сонин обратился к физико-математическим факультетам университетов, к другим учреждениям и отдельным лицам, компетентным в вопросах постановки преподавания математики в России, с просьбой содействовать организации русской подкомиссии МКМО. Среди этих лиц был и Каган, перу которого принадлежит отчёт (хотя и не подписанный) о первом совещании подкомиссии, состоявшемся 21 ноября 1909 г. [13].

Члены подкомиссии распределили между собой доклады, которые в сумме должны были дать картину постановки преподавания математики в различных русских учебных заведениях и ознакомить с новыми течениями в этом вопросе. Каган предложил следующую тему: «Одесские высшие женские курсы; подготовка преподавателей». Однако в процессе подготовки к I Всероссийскому съезду преподавателей математики тема приобрела более общий характер. Съезд состоялся в Петербурге во время рождественских каникул с 27 декабря 1911 г. по 3 января 1912 г. Каган был членом организационного комитета, а также товарищем председателя. Его доклад «О подготовке учителей математики для средних учебных заведений» был посвящен реформе школьной математики: истории вопроса, реформе программ, учебных планов, методов, содержания, духа и целей обучения и одобрен участниками съезда. Известный педагог В. Р. Мрочек назвал стиль изложения мастерским [14]. Наиболее содержательным этот доклад был назван и через сорок лет после его прочтения [15]. На съезде Каган прочитал и научный доклад «О преобразовании многогранников», который Мрочек охарактеризовал следующим образом: «В. Ф. Каган блестяще изложил два положения: первое — что вопросы «элементарной» геометрии далеко не элементарны, и второе — что интуитивное представление о совмещении равновеликих многогранников неверно в общем, как это показали работы Гильберта, Дена и самого докладчика» [14].

О том, насколько высоко Каган оценил работу съезда, можно судить по его рецензии на двухтомник «Труды Первого Всероссийского Съезда преподавателей математики»: «Мы необычайно требовательны. Когда вспомнишь, сколько споров и горячих споров было относительно Съезда, дал ли он то, чего от него ждали, чего от него можно было ожидать, принёс ли он вообще пользу, и когда в то же время посмотришь на эти два объёмистых тома, то удивляешься тому, как мы требовательны. Эти два тома содержат огромный материал, теоретический, педагогический, библиографический, по раз-

личным отделам, по различным вопросам. Теперь, в напечатанном виде, эти доклады ещё интереснее, чем на Съезде. Там, в переполненном зале, в углу аудитории, в сутолоке Съезда, часто в утомлённом состоянии невозможно было не только следить за этими докладами, оценить их значение, но даже разобраться в них.

Теперь каждый из нас имеет эти доклады у себя в рабочей обстановке; кто уделит им некоторое время, тот убедится, сколько продуманного материала было подготовлено к Съезду и каждый, несомненно, найдет в них много для себя интересного» [16].

Это была одна из многочисленных статей Кагана, напечатанных в Вестнике опытной физики и элементарной математики (ВОФЭМ), который был первым и лучшим в России регулярным научно-популярным журналом по математике и физике. Ещё будучи гимназистом, он посылал в журнал решения печатавшихся там задач, в последнем классе гимназии опубликовал на его страницах свою первую самостоятельную научную статью [17]. Она была ответом на тему, предложенную основателем журнала В. П. Ермаковым. В 1902 г. Каган вошёл в состав редакции; через два года стал его редактором и руководил им вплоть до закрытия в 1917 г. ВОФЭМ печатался в типографии М. Ф. Шпенцера. Общение с ним, знакомство с издательским делом навели Кагана на мысль о создании научного издательства. Сам Каган в своей автобиографии пишет, что, несмотря на напряжённую преподавательскую деятельность, «материальное положение было очень трудное, особенно вследствие тяжелой болезни моей первой жены и дочери. Это заставило меня приобщиться к издательской работе; с 1905 г. состоял председателем научной комиссии издательства «Матезис». Научная продукция этого издательства получила известность и признание» [6].

Огромный объём работы, которой, как пишет Каган в письме Л. А. Тарасевичу от 6 октября 1913 г., «у меня всегда было столько, что хватило бы на трёх» [18], приходилось выполнять в очень сложных не только личных, но и социально-политических условиях. Университет сотрясали почти непрерывные студенческие волнения, сначала в годы демократического подъёма революции 1905 г., затем — в годы реакции. В 1907 г. были уволены, а в 1909 г. осуждены ректор И. М. Занчевский и проректор Е. В. Васьковский, обвинённые в потворствовании студенческому движению в годы первой русской революции. Ректором в 1907 г. был избран, а фактически назначен С. В. Левашов, входивший в правление Союза русского народа. В 1913 г. ректором стал Д. П. Кишенский. Предоставим слово самому Кагану: «Что Вам написать о наших делах? Как Вы знаете, ректором у нас состоит Кишенский, избранный почти сплошь левыми против правых. Я должен сказать, что он внёс в Университет много успокоения. Но ведь Университета фактически почти не существует. Что касается остальных сторон одесской и вообще русской жизни, то это одна беспредельная печаль. Бывает, иногда очнёшься и думаешь, неужели это не кошмар, а настоящая действительность, и говоришь себе в ответ, что действительностью будет и осуждение Бейлиса» [19].

Каждое лето, начиная с 1904 г., Каган, в связи с болезнью жены Елены Ефимовны (Хаимовны) (1867–1918) и младшей дочери, проводил за границей.

В 1914 г., из-за начавшейся Первой мировой войны, семье с трудом удалось вернуться в Одессу. Объясняя задержку выхода очередного номера ВОФЭМ, Каган пишет: «Редактор Вестника Опытной Физики и Элементарной Математики находился за границей, во Франции, когда возникли столь неожиданно развернувшиеся события. После чрезвычайно продолжительного путешествия он имел возможность возвратиться в Одессу только 5-го сентября» [20]. В университетском личном деле Кагана, хранящемся в Государственном архиве Одесской области, есть его заявление ректору, датированное 1916 г.: «На случай эвакуации из Одессы нужны будут 6 мест: для себя, для жены, для её сестры, для дочерей Надежды и Лидии и их бонны. На случай отъезда мы направимся в г. Саратов» [21]. (Возможно, Саратов был выбран из-за того, что туда эвакуировался университет Св. Владимира.) К счастью, эвакуироваться не пришлось.

24 июля 1917 г. было издано распоряжение Временного правительства об учреждении должности штатного доцента. На тот момент на математическом отделении физико-математического факультета университета в качестве приват-доцентов (должность внештатная) преподавали В. Ф. Каган, С. О. Шатуновский, Д. А. Крыжановский, А. Д. Агура, Н. С. Васильев, Д. Д. Хмыров и А. Р. Орбинский. 2 октября состоялось заседание факультета, на котором каждый кандидат был представлен одним из профессоров. Кагана представлял И. Ю. Тимченко, Шатуновского — Е. Л. Буницкий. Все кандидаты были избраны и представлены для утверждения в Совет университета. На заседании Совета 18 октября Каган и Шатуновский были забаллотированы. На это последовал протест, представленный в факультет и подписанный В. А. Циммерманом, И. Ю. Тимченко и Е. Л. Буницким: «Физико-математический факультет, согласно представлению нашему, избрал на должность доцентов по кафедре чистой математики приват-доцентов нашего университета В. Ф. Кагана, С. О. Шатуновского, А. Д. Агура и Д. А. Крыжановского. Между тем Совет Университета в последнем заседании своем, баллотировкой утвердил избрание лишь двух доцентов, а именно А. Д. Агура и Д. А. Крыжановского. Таким решением Совета, по нашему мнению, совершена не только тяжкая несправедливость по отношению к двум старейшим и наиболее заслуженным сотрудникам нашим в деле преподавания чистой математики, достойным людям и выдающимся учёным, но и внесено расстройство в само дело преподавания. . .

Факультет, в силу соображений академического характера, должен будет поручать ведение наиболее ответственной части преподавания частным преподавателям — приват-доцентам, в обход штатных преподавателей.

Сопоставление этого с забаллотированием в том же заседании Совета приват-доцента Бардаха, опытного преподавателя и известного учёного, служит для нас неопровержимым доказательством того, что большинство Совета руководилось при этом мотивами, ничего общего не имеющими с академическими интересами нашего Университета. Находя, что такое решение Совета является актом несправедливости по отношению к трём почтенным, заслуженным и талантливым учёным, нашим многолетним сотрудникам, и наносит тяжкий удар спокойному и правильному течению академической жизни,

мы предлагаем Факультету, присоединившись к нашему мнению, внести в Совет протест на решение его, приведшее к неутверждению на должность В. Ф. Кагана, С. О. Шатуновского и Я. Ю. Бардаха, от имени Факультета для препровождения с отзывами специалистов Академии наук и в другие высшие учебные заведения» [22]. В заседании от 20 октября факультет заслушал этот протест, большинством в двадцать голосов против одного присоединился к нему и постановил подать его в Совет. Однако исполняющий обязанности ректора А. П. Доброклонский протест отклонил, мотивируя это тем, что он «содержит в себе обсуждение и призывает Совет к обсуждению предполагаемых мотивов закрытой баллотировки, но, как закрытая, она по существу своему не допускает обсуждения с этой стороны» [23]. Причины неутверждения Кагана кроются не только в его национальности, о чём достаточно определенно говорится в протесте, но и в его демократических взглядах. В 1905–1907 гг. он был представителем Союза младших преподавателей в Совете университета, в 1911 г. обвинил администрацию университета в коррупции.

О своей деятельности в последний одесский период (1917–1922) Каган пишет: «С начала Великой Октябрьской революции я стал близко к революционному движению. Одесса переходила из рук в руки; я находился в постоянном общении с руководителями Советской власти (из руководящих работников того времени с В. П. Потемкиным, ныне Народным комиссаром Просвещения). С организацией Советской власти твердо и безоговорочно стал на советскую работу. Я был назначен профессором университета, руководителем научного Бюро Губотдела Народного Образования и заведующим Научным отделом Губиздата. В 1920–1921 гг. состоял членом Одесского Горсовета» [24].

Внесём некоторые дополнения и уточнения. Что значит: «Стал близко к революционному движению»? Вступил в партию большевиков? Отнюдь. В 1917 г. С. Я. Дубнов писал в дневнике: «Одесская национальная демократическая партия, в создании которой принимал участие профессор Каган, восприняла мою идеологию». Как известно, идеология Дубнова основывалась на еврейской национальной идее — национальной автономии и национальном самоуправлении [9]. Конечно, упоминать об этом в советское время не следовало. До конца своих дней Каган оставался беспартийным. Власть в Одессе, действительно, неоднократно менялась. В январе 1918 г. была установлена Советская власть, с марта по декабрь город оккупировали австро-немецкие войска. Занятия в университете в весеннем семестре окончились досрочно, в осеннем фактически не начались [2]. В декабре в Одессе высадились войска Антанты, с апреля по август 1919 г. в городе опять были Советы. Был создан Совет комиссаров высших учебных заведений (СКВУЗ), который начал коренную перестройку высшей школы Одессы. Однако перед самым началом занятий в университете город был захвачен войсками А. И. Деникина. На заседании от 26 августа 1919 г. Совет университета постановил: «Все изменения, происшедшие во время господства большевиков, отпадают. Факультеты в законном составе, в каком они были до 4 апреля, пересматривают свои, касающиеся новых назначений, переводов и увольнений, постановления, сделанные за указанное время, и передают их в Совет для утверждения, насколько они по уставу нуждаются в таковом» [25]. Деникин был избран почетным членом



Университета, он же утвердил «Временное расписание должностей и окладов содержания служащих в высших учебных заведениях» [26].

Занятия фактически не велись, в январе 1920 г. готовилась эвакуация университета [27], в декабре 1919 г. и январе 1920 г. целый ряд профессоров эмигрировал. В официальных документах они значились как «командированные с научной целью за границу» [28].

В третий раз Советская власть установилась в Одессе 8 февраля 1920 г. Зима 1919–1920 гг. выдалась необыкновенно холодной, условия жизни были тяжёлыми. «Работа со студентами носила в этот период особый характер. Почти все они не имели возможности посещать занятия в дневное время — оно уходило на работу в многочисленных учреждениях города, в которых исподволь налаживалась бытовая, культурная и общественная жизнь. В вечернее же время аудитории университета не всегда получали электрическое освещение — не хватало топлива для электростанции. Однако зимой 1919–1920 гг. Вениамин Фёдорович регулярно, один раз в неделю, читал курс «Теоретическая механика в векторном изложении» — вероятно, первый такой курс в нашей стране. Слушатели запашиво приносили с собой коротко напиленные брёвнышки, которыми топили «буржуйку» — маленькую железную печку, — и не раз бывало, что только красноватые отсветы её огня освещали векторные формулы, написанные Вениамином Фёдоровичем на доске.

После лекции все слушатели (их было не так уж много) провожали Вениамина Фёдоровича домой по тёмным улицам города в отдалённый приморский район» [3, с. 18]. Следует отметить, что официально занятия в высших учебных заведениях Одессы начались только 22 марта [29].

Летом 1920 г. началась реформа высшей школы Украины. Вместо ликвидированных университетов были созданы институты народного образования (ИНО). В состав комиссии, которой было поручено создание Одесского ИНО, вошел Каган. Кроме того, на базе университета был создан и Физико-математический институт (ликвидирован через год). Каган есть и в списках преподавателей Физмата (профессор) [30] (читал теорию определителей, делимость чисел и др. курсы), и в списках преподавателей ИНО (профессор) [31], где он преподавал на математическом отделении факультета профессионального образования. Заведовал там первой в Одессе кафедрой геометрии, читал также высшую алгебру. В 1921–1922 учебном году Каган, первым в России, прочитал спецкурс по общей теории относительности. «Вместе со студентами этот курс слушали и хорошо теперь известные учёные, будущие академики Л. И. Мандельштам, Н. Д. Папалекси, И. Е. Тамм, А. Н. Фрумкин» [3, с. 18]. Интерес к теории относительности возник у Кагана ещё в 1905 г. «Кажущаяся парадоксальность новых физических воззрений, которая сопутствовала первым шагам специальной теории относительности, побуждала Вениамина Фёдоровича продумать логические основы новой физической концепции. Общий план работы и основные результаты были намечены Вениамином Фёдоровичем довольно скоро, но интенсивная педагогическая и общественная деятельность... и разразившаяся в 1914 г. империалистическая война помешали ему завершить работу» [32]. Каган вернулся к ней уже после революции. В 1920 г. была напечатана книга «Геометриче-

ские основания исчисления времени», подводящая итоги исследований. Однако весь тираж сгорел во время пожара в типографии. Вполне возможно, что книга должна была выйти в издательстве «Матезис». Единственная книга «Матезиса», изданная в 1920 г., — это лекции А. Я. Орлова «Теоретическая астрономия». На обложке и титульном листе есть марка издательства, на второй странице обложки читаем: «Печатание настоящего сочинения было начато издательством «Матезис» в 1919 г. и окончено Научной секцией Одесского отделения Всеукраинского государственного издательства». Именно эта возглавляемая Каганом секция издавала в 1921 г. «Журнал чистого и прикладного знания» (вышло всего два выпуска). Одним из редакторов отдела физико-математических наук был Каган. Журнал получил высокую оценку С. Н. Бернштейна [33]. Интересно, что возможность печататься в этих журналах была одной из причин переезда Н. Г. Чеботарёва из Киева в Одессу: «... Меня прельщала перспектива печатания в журналах, которые в то время издавались в Одессе, в Киеве же журналы не выходили. Я вспоминаю свою фразу в беседе с одесским профессором В. Ф. Каганом, случайно приехавшим в Киев: «Подумайте, мне ещё ни разу не удалось напечататься...» [34]. Первые публикации Чеботарёва появились именно в этих журналах.

В 1922 г. Госиздат Украины издал книгу Кагана «Основания теории определителей» — первое подробное изложение этой теории, опубликованное на русском языке.

Каган принимал также самое активное участие в создании советской средней школы, вместе с Шатуновским входил в состав предметной комиссии по математике [11, с. 115].

В 2012 г. были опубликованы воспоминания Л. Я. Ландесман-Беленькой [35], которая дружила с Лидией Вениаминовной Каган и в период с 1914 по 1922 гг. часто бывала у Каганов в гостях. В эти годы семья жила на улице Черноморской, дом 20 (ныне № 10), кв. 1. По сравнению с предыдущим местом проживания — ул. Княжеская, 6, совсем рядом с университетом, — это тогда был отдаленный район. Выбор квартиры был обусловлен, возможно, тем, что за углом, в Стурдзовском переулке, находилась типография М. Ф. Шпенцера, а напротив неё жил А. Р. Орбинский. На дверях квартиры, за которой закрепилось название «кагановская», была прибита табличка «Редакция журнала «Вестник опытной физики и элементарной математики». «Прибита она была намертво. После отъезда Каганов в Москву нам не удалось её снять. Она ещё долго висела на наших дверях (*Ландесманы переехали в квартиру Каганов — И. Р.*), напоминая о прежних хозяевах. И ещё долго в «кагановскую» квартиру приходили большие конверты и бандероли, адресованные редакции журнала».

Квартира Каганов, как магнит, притягивала к себе людей. «За чайным столом у них встречались и беседовали различные во многих отношениях люди. Вот запомнившиеся мне имена: бывший священник, высокообразованный теолог, профессор церковного права А. И. Покровский; музыкант, чех по национальности, дирижёр оперного театра маэстро Иосиф Прибик; профессор анатомии и тонкий рисовальщик Лысенков; выдающийся пушкинист и литературовед, позднее академик, М. П. Алексеев; известный физик профессор

Папалекси; выдающийся химик академик А. Н. Фрумкин; сотрудники редакции «Вестника» профессора Орбинский и Тимченко». Ландесман-Беленькая упоминает химика А. С. Комаровского, историка И. А. Хмельницкого, невролога И. С. Мильмана. Вспоминает она и о горячих политических спорах, беседах на научные и литературные темы. «Пока в кабинете Вениамина Фёдоровича говорили и спорили об Эйнштейне и о последних работах по высшей математике, рядом, на большой террасе, выходящей в парк и обвитой синими гроздьями благоухающей глицинии, молодёжь слушала в авторском исполнении лирические стихи Веры Михайловны Инбер. . .

То были годы неустроенной, тяжёлой, подчас голодной жизни в условиях революции. Не хватало топлива, продовольствия, плохо было с водой. Трудно было Каганам и их друзьям, но побеждали молодость и оптимизм. Они не унывали и даже подтрунивали над трудностями. . . Об одном из профессоров математики, Ю. Г. Рабиновиче — друге Вениамина Фёдоровича и частом его госте, — кто-то сочинил такие «незабываемые» строки:

Он окна клеит в кабинете,  
А теорем полны глаза.  
Он носит воду на рассвете  
И пилит с Каганом дрова».

В 1922 г. Каган получил предложение от О. Ю. Шмидта возглавить научный отдел Государственного издательства. Он переезжает в Москву, «избирается профессором Московского университета и становится действительным членом Научно-исследовательского института математики и механики Московского университета — так начался новый тридцатилетний период его научной, педагогической и общественной деятельности в Москве, явившейся естественным продолжением его замечательной деятельности в Одессе» [3, с. 21].

Кагану нелегко было расстаться с Одессой, с друзьями, коллегами, учениками. Однако завязываются новые связи, появляются новые друзья и ученики, есть и «одесские» ученики — Я. С. Дубнов, А. М. Лопшиц, Г. М. Шапиро, «старые» друзья — Л. И. Мандельштам, Н. Д. Папалекси, А. Н. Фрумкин. «Новый московский дом Вениамина Фёдоровича на Полянке становится местом оживленных встреч людей разных поколений, разных общественных положений, разных интересов. Рядом с Вениамином Фёдоровичем они встречаются в этом доме его жену, преданного друга и помощницу во всех делах, Марию Соломоновну, на которой он женился в 1920 г. после смерти своей первой жены» [3, с. 23]. Мария Соломоновна Каган (1881–1962) первым браком была замужем за деятельным сотрудником «Матезиса» И. Л. Левинтовым. В «Жизнеописании» Кагана читаем: «Моя жена, М. С. Каган, дочь учителя, в молодые годы была преподавательницей средней школы» [36]. Была она и помощницей секретаря физико-математического факультета ОВЖК [37, с. 38]. Далее Каган пишет: «В последние годы вела значительную общественную работу при университете и при Областном Комитете работников высшей школы в качестве председательницы совета жён в МГУ» [36].

Для учеников Кагана «была привлекательной и атмосфера оживления и молодого веселья, которая создавалась дочерьми Вениамина Фёдоровича от первого брака, Надей и Лидой, и Тасей, дочерью Марии Соломоновны» [3, с. 23]. Надежда Вениаминовна Каган (1900–1938) — биохимик, иммунолог, кандидат медицинских наук, трагически погибла, разрабатывая методы вакцинации против весенне-летнего энцефалита [38]. Лидия Вениаминовна Каган (1905–1966) — филолог. Эрнестина (Тася) Иосифовна Левинтова (1903–1994) [39] — испанист, кандидат филологических наук. И. Л. Левинтов был приверженцем махизма и назвал дочь в честь Эрнста Маха с разрешения самого Маха. Пасынок Кагана, Иосиф (Жозя) Иосифович Левинтов (1916–2001) [40], — физик, доктор физико-математических наук. Внуки Г. И. Баренблатт и Я. Г. Синай — известные ученые, механик и математик.

В Москве возможности Кагана для продвижения своих научных идей были значительно шире, чем в Одессе. Он читал впервые в МГУ курсы геометрии Лобачевского и оснований геометрии, тензорного исчисления и римановой геометрии, тензорной дифференциальной геометрии. Курс «Тензорное исчисление и риманова геометрия», являвшийся продолжением прочитанного в Одессе курса «Теория относительности», посещали не только математики, но и молодые тогда физики М. А. Леонтович и А. А. Андронов (Андронов вел подробный конспект, который назвал «каганиада»). В 1927 г. Каган прочитал на Первом всероссийском математическом съезде (Москва) доклад «Геометрические идеи Римана и их современное развитие», в котором дал историческую перспективу развития римановой геометрии. В 1929 г. Каган был утверждён в учёном звании «профессор» по кафедре «прикладная математика». В том же году Кагану было присвоено звание заслуженного деятеля науки. Одним из инициаторов выдвижения кандидатуры Кагана был О. Ю. Шмидт. В благодарственном письме от 26 июня 1929 г. Каган пишет: «Хотя сложившиеся у нас с Вами в продолжительной совместной работе отношения вряд ли нуждаются в формальном и письменном выражении моих чувств, я имею все же потребность в этом случае выразить Вам свою искреннюю благодарность, выразить радость по поводу того, что среди продолжительной многообразной совместной работы, часто чреватой поводами к осложнениям и раздражениям, наши добрые отношения, служебные и товарищеские, крепнут и упрочиваются. Позвольте выразить надежду, что будут крепнуть и углубляться также результаты нашей совместной работы в сложном деле культурного строительства Советского Союза» [41].

В 1930 г. в Харькове был проведен Первый всесоюзный съезд математиков, а в 1934 г. в Ленинграде состоялся уже Второй съезд, учредивший Всесоюзную математическую ассоциацию и избравший её Совет под председательством О. Ю. Шмидта. В состав Совета вошёл Каган.

В 1934 г. Каган создал в МГУ кафедру дифференциальной геометрии. До 1932 г. преподавал также во Втором МГУ (впоследствии МГПИ им. В. И. Ленина, ныне — Московский педагогический государственный университет), ор-

ганизовал там кафедру высшей математики. В 1934 г. получил степень доктора физико-математических наук без защиты диссертации.

В 1927 г. Каган организовал в МГУ Семинар по векторному и тензорному анализу, которым руководил до конца своей жизни. По инициативе Кагана и под его редакцией с 1933 г. стали выходить «Труды семинара» (выходят по сей день). Каган был организатором и председателем Первой международной конференции по тензорной дифференциальной геометрии и её приложениям, которая состоялась в 1934 г. в Москве. В ней участвовали многие видные математики, в том числе Э. Картан, В. Бляшке, И. А. Схоутен, А. Н. Колмогоров.

В довоенные годы Каган несколько раз выезжал для чтения курсов и руководства аспирантами в Днепропетровский университет.

Каган до 1930 г. заведовал научным отделом Госиздата, был редактором математического отдела первого издания Большой советской энциклопедии и автором восемнадцати статей в её первых двадцати томах (1926–1930). Имя Кагана вновь появляется на страницах энциклопедии только через семь лет как автора статьи о Лобачевском.

Ушёл он из Госиздата, скорее всего, не по своей воле. В 1930 г. вышло постановление «О работе Госиздата РСФСР и об объединении издательского дела», в соответствии с которым Госиздат слили с ещё 27 издательствами, было образовано Объединение государственных книжно-журнальных издательств РСФСР (ОГИЗ). Начиная с «шахтинского дела» (1928) в СССР шли судебные процессы над «вредителями». Коснулись репрессии и издательского дела. Был арестован и приговорён к высылке заведующий издательским отделом ОГИЗа А. С. Лизаревич, который был приглашён на эту работу Каганом. Был арестован ещё целый ряд работников ОГИЗа, в том числе и Каган. По воспоминаниям родственника Лизаревича С. Ф. Добкина, «он [Каган] тоже был приговорён к высылке из Москвы. . . И вот двое его учеников — один из них профессор Ландсберг. . . — поехали к Молотову, который был тогда председателем СНК. В то время ещё такие люди могли пробиться к председателю СНК, поговорили с ним как следует, и в результате в отношении Вениамина Фёдоровича приговор не был приведён в исполнение. . .» [42, с. 129]. На судьбу Кагана повлияло, по-видимому, не только обращение его учеников к Молотову, но и письмо группы научных работников на имя А. Я. Вышинского в защиту учёного. Письмо подписали Л. И. Мандельштам, А. Н. Фрумкин, Г. Б. Гуревич, Г. С. Ландсберг, Я. С. Дубнов, А. М. Лопшиц, И. Н. Бронштейн, Г. М. Шапиро, М. Г. Шестопап, П. К. Рашевский. Полный текст приведен в книге Е. С. Иглицкого, процитируем лишь один отрывок: «Ту степень уверенности в невиновности Вениамина Фёдоровича, какая сложилась у каждого из нас, можно сравнить только с уверенностью человека в том, что сделано или не сделано им самим» [42, с. 145–146].

Косвенным свидетельством обвинений, предъявленных Кагану, может служить запись в дневнике В. И. Вернадского от 14 марта 1931 г.: «Недо-

пущение печатания... моего «Жив[ого] вещ[ества]». Каган говорил, что он пропустил, не познакомившись с моими взглядами» [43, с. 194]. Вернадский с горечью пишет о звучащих в его адрес обвинениях в идеализме и витализме, о критике его работ, о страхе, приостановившем печатание их в различных издательствах, в том числе и Государственном. Летом того же года философским взглядам Вернадского была посвящена обширная разгромная статья [44]. Об издании «Живого вещества» Вернадский говорил с Каганом ещё в 1928 г., и тот сразу предположил, что могут возникнуть идеологические затруднения. Вернадский пишет: «Он не верит, что учёный может стоять вне философ[ской] системы в своей работе... Коган [*Вернадский иногда называет Кагана Коганом — И. Р.*] считает, что пропаганда диалектического материализма — одна из основных задач Государственного издательства. Он так шёл, когда стоял во главе *Mathesis* в Одессе» [43, с. 68–69].

В дневнике Вернадского есть ещё одна запись о Кагане от 28 декабря 1939 г.: «Во главе издательства [*имеется в виду Госиздат — И. Р.*] тогда стоял профессор Коган, математик, хороший геометр и видный организатор в Одессе крупнейшего до революции издательства... несомненно, умный человек, не партийный. Потом, я помню, он был недоволен, что согласился печатать «Живое вещество»... Резкий филосемит — окруживший себя евреями и глубоко чувствовавший их умственную силу. Говорят, это резко сказывалось в его профессорской деятельности» [45, с. 87].

В 1936 г. МГУ и Московское математическое общество ходатайствовали о включении Кагана в состав советской делегации на X Международный математический конгресс [46], который должен был состояться в Осло. Кагана в состав делегации не включили. Впрочем, никого из советских математиков в Осло не выпустили. Возможная причина — там тогда жил Л. Д. Троцкий.

Арест не помешал Кагану позже стать депутатом Моссовета (1934–1939), получить орден Трудового Красного Знамени (1940) и Сталинскую премию 2-й степени (1943).

20 июля 1941 г. Каган с семьёй эвакуировался в Тамбов, где жила тогда его младшая дочь, и начал преподавать в педагогическом институте. Он читал старшекурсникам дифференциальную геометрию и основания геометрии, а для преподавателей и аспирантов вёл семинар по тензорному анализу [47]. В октябре 1941 г. МГУ был эвакуирован в Ашхабад, и 22 ноября семья переехала туда, а 19 июля 1942 г. — вместе с МГУ — в Свердловск. 1 июня 1943 г. МГУ вернулся в Москву, вернулся туда и Каган. В 1946 г. он был награждён медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

В 1949 г. в университете было торжественно отмечено его 80-летие. Он продолжал интенсивно работать, незадолго до юбилея увидел свет двухтомник «Основы теории поверхностей в тензорном изложении». А. Д. Александров в своей рецензии на книгу называет её «важным вкладом в мировую геометрическую литературу» и завершает рецензию словами: «Я не могу удержаться от того, чтобы не вспомнить в связи с этим, что в этом году

В. Ф. Кагану исполняется 80 лет. Тогда становится ясным, какой пример энтузиазма и преданности своему научному направлению являет всем нам выполненная им большая работа» [48].

Силы ученого тают. Как вспоминает Я. Г. Синай, через некоторое время после празднования юбилея академик И. Г. Петровский приезжал к Кагану с предложением вести семинар дома. Однако этому не суждено было осуществиться. В 1952 г. Каган отказывается от заведования кафедрой дифференциальной геометрии в связи с плохим состоянием здоровья [49].

«В последние годы жизни Вениамин Фёдорович вернулся к педагогической задаче, которая всегда привлекала его — написать учебное руководство-монографию по «Основаниям геометрии». Отдавая этой работе свои последние силы, вложив в неё более чем полувековой опыт работы в любимой области, Вениамин Фёдорович сумел почти в полной мере осуществить свой давний литературный замысел — первый том «Оснований геометрии» вышел в 1949 г.; второй том автор не успел закончить — книга вышла уже после его смерти, её подготовили к печати ученики Вениамина Фёдоровича» [50].

В течение всей жизни Каган неумоимо пропагандировал идеи Лобачевского. Благодаря его таланту организатора удалось опубликовать полное собрание сочинений выдающегося геометра; в качестве главного редактора он написал ряд вводных статей и комментариев.

Каган неоднократно возвращался к биографии Лобачевского. Он написал раздел «Математика» в изданной в 1909 г. многотомной «Истории России в XIX веке» [51]. Автор рецензии, помещенной в «Журнале русского физико-химического общества», счёл, что это скорее «история математиков, чем история математики», и отметил: «Особенно хорошо очерчены у автора личность и идеи нашего великого философа-геометра Лобачевского» [53]. В 1927 г. была напечатана речь Кагана на торжественном заседании, посвящённом столетию открытия неевклидовой геометрии [53], в 1938 — статья о Лобачевском в БСЭ [54]. Статья о Лобачевском, напечатанная в 1943 г. в «Вестнике АН СССР» [55], появилась в том же году отдельным изданием [56], через пять лет было напечатано второе издание, дополненное и исправленное [57]. Особенно следует отметить обширную биографию Лобачевского, опубликованную в 1944 г. [58]. «Книга, насыщенная историческими и биографическими материалами и математическими построениями, книга, в которой нет ни одного лишнего слова, читается, тем не менее, как увлекательный роман» [3, с. 29]. В 1948 г. вышло второе издание, значительно дополненное [59]. В 1951 г. книга была издана в Праге, в 1957 г. она была переведена на английский язык [60]. В 1955 г. увидела свет книга «Лобачевский и его геометрия» [60]. Она была переведена на испанский язык и издана в Мексике в 1998 г. [61].

Умер Каган 8 мая 1953 г. Похоронен на Новодевическом кладбище.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. 34л. Д. 3476. Л. 37.

2. Історія Одеського університету за 100 років. — Київ, 1968. 423 с.: ілюстр.
3. Лопшиц А. М., Рашевский П. К. Вениамин Фёдорович Каган (1869–1953) — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969. 44 с.: портр.
4. ГАОО. Ф. 45. Оп. 4. Д. 1320. Л. 1.
5. ГАОО. Ф. 45. Оп. 4. Д. 1320. Л. 17.
6. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. 34л. Д. 3476. Л. 38.
7. Лазурский В. Ф. История моей жизни. — Одесса: ВМВ, 2012. 367 с.: ил.
8. ГАОО. Ф. Р-1359. Оп. 1. Д. 22.
9. Шапиро В. Одесса «математическая» // Мигдаль-Times. 2008. № 96–97. С. 40–45: ил.
10. Яглом И. М. Яков Семенович Дубнов — математик и педагог. В кн.: Дубнов Я. С. Беседы о преподавании математики. — М., 1965.
11. 5 лет Союза «Работпрос»: 1920–30 марта 1925. — Одесса, 1925. 158 с.
12. 50-летие общества учителей-евреев // Одес. новости. 1916. 7 (20) сент. С. 2.
13. Международная комиссия по преподаванию математики. Первое совещание русской подкомиссии // ВОФЭМ. 1909. № 502. С. 241–243.
14. Мрочек В. Итоги I Всероссийского съезда преподавателей математики // Рус. шк. 1912. № 2. С. 86.
15. Ланков О. В. До історії розвитку передових ідей в російській методиці математики. — Київ, 1953. С. 138.
16. К. В. Рецензия на «Труды Первого Всероссийского Съезда преподавателей математики» // ВОФЭМ. 1913. № 591. С. 83–84.
17. Каган В. Ф. Разложение корней квадратного уравнения в непрерывную дробь // ВОФЭМ. 1887. № 23. С. 253–257; № 24. С. 275–279.
18. Архив РАН. Ф. 1538. Оп. 4. Д. 152. Л. 1.
19. Архив РАН. Ф. 1538. Оп. 4. Д. 152. Л. 1об.
20. От редакции // ВОФЭМ. 1914. № 611–612. С. 297.
21. ГАОО. Ф. 45. Оп. 4. Д. 1320.
22. ГАОО. Ф. 45. Оп. 11. Д. 19А. Л. 48, 48 об.
23. ГАОО. Ф. 45. Оп. 11. Д. 19А. Л. 50.
24. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. 34л. Д. 3476. Л. 38.
25. ГАОО. Ф. 45. Оп. 12. Д. 189. Л. 26.
26. ГАОО. Ф. 45. Оп. 4. Д. 2461. Л. 204.
27. ГАОО. Ф. 45. Оп. 4. Д. 2462. Л. 3–6.
28. ГАОО. Ф. 45. Д. 2030. Л. 119.
29. ГАОО. Ф. 45. Оп. 4. Д. 2462. Л. 61.
30. ГАОО. Ф. Р-5432. Оп. 1. Д. 6. Л. 286 об.
31. ГАОО. Ф. Р-5432. Оп. 1. Д. 15. Л. 57.
32. Дубнов Я. С., Лопшиц А. М. Вениамин Фёдорович Каган (1869–1953): [некролог] // Тр. Семинара по векторному и тензорному анализу с их приложениями к геометрии, механике и физике. — М., 1956. Вып. 10. С. 5.
33. Бернштейн С. Н. [Рец. на журн.] // Наука на Украине. 1922. № 4. С. 407–408.
34. Чеботарев Н. Г. Математическая автобиография // Успехи мат. наук. 1948. Т. 3, № 4. С. 3–66.
35. Ландесман-Беленькая Л. Я. Дом на Черноморской: отрывок из воспоминаний // Дерибасовская-Ришельевская: одес. альм. — Одесса, 2012. С. 307–316.



36. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. 34л. Д. 3476. Л. 39.
37. Список лиц, служащих в Одесском учебном округе, 1908–1909 уч. г. Ч. 1. — Одесса, 1908. 505, VI, XXX с.
38. Погодина В. В. Малоизвестные страницы из истории открытия клещевого энцефалита // *Вопр. вирусологии*. 1998. № 5. С. 238–240.
39. [www.phylol.msu.ru/~iber/hist.html](http://www.phylol.msu.ru/~iber/hist.html)
40. Абов Ю. Г., Алексеев И. Г., Владимирский В. В., Данилов М. В., Данилян Г. В., Иоффе Б. Л., Кайдалов А. Б., Канавец В. П., Кирпичников И. В., Окунь Л. Б., Суворов А. Л., Тер-Мартirosян К. А. Памяти Иосифа Иосифовича Левинтова // *Успехи физ. наук*. 2002. Т. 172, № 7. С. 837–838.
41. Архив РАН. Ф. 496. Оп. 3. Д. 188. Л. 1.
42. Иглицкий Е. Хочу, чтобы они жили... 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001–2002. 171 с.: ил.
43. Вернадский В. И. Дневники 1926–1934 гг. — М., 2001. 456 с.: ил.
44. Новогрудский Д. Геохимия и витализм: о научном мировоззрении акад. В. И. Вернадского // *Под знаменем марксизма*. 1931. № 7–8. С. 168–203.
45. Вернадский В. И. Дневники 1935–1941 гг. Кн. 2. 1939–1941. — М., 2006. 294 с.: ил.
46. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. 34л. Д. 3476. Л. 71.
47. Мейер А. Р. Судьба российского немца // <http://www.deutschmensch.blogspot.com>
48. Александров А. Д. В. Ф. Каган, «Основы теории поверхностей в тензорном изложении»: (рецензия) // *Успехи мат. наук*. 1949. Т. 4, вып. 1. С. 213–217.
49. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. 34л. Д. 3476. Л. 71. Л. 68.
50. Лопшиц А. М. Вениамин Фёдорович Каган (1869–1953) // *Очерки по геометрии / В. Ф. Каган*. — М., 1963. С. 18.
51. История России в XIX веке. Т. 6. — СПб, 1909. С. 308–327.
52. Л. Т. [Рецензия] // *ЖРФХО*. 1910. Т. 42: Физ. отд. (II). С. 79.
53. Каган В. Ф. Речь на торжественном заседании, посвященном празднованию столетия открытия неевклидовой геометрии Н. И. Лобачевским. В кн.: Празднование Казанским университетом столетия открытия неевклидовой геометрии Н. И. Лобачевским. — Казань, 1927. С. 59–66.
54. Каган В. Ф. Лобачевский Н. И. // *БСЭ*. 1938. Т. 37. С. 288–292.
55. Каган В. Ф. Великий русский ученый Н. И. Лобачевский и его место в мировой науке // *Вестн. АН СССР*. 1943. Т. 7. С. 44–83.
56. Каган В. Ф. Великий русский ученый Н. И. Лобачевский и его место в мировой науке. — М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1943. 56 с.
57. Каган В. Ф. Великий русский ученый Н. И. Лобачевский и его место в мировой науке. 2-е изд., испр. — М. — Л.: Гостехиздат, 1948. 84 с.
58. Каган В. Ф. Лобачевский. — М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1944. 377 с.; То же. — 2-е изд., доп. 1948. 506 с.
59. Каган В. Ф. Лобачевский и его геометрия. — М.: Гостехиздат, 1955. 305 с.
60. Kagan V. F. Lobachevsky and his contribution to science. — Moscow: Foreign Languages Pub. House, 1957. 92 p.
61. Kagan V. F. La Geometria no euclidiana de N. I. Lobachevski. — [Мексика]: Editorial Limusa S. A. De S. V., 1998. 200 p. (Coleccion clasicos la ciencia).

Поступила 20.02.2014

**SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL ACTIVITY OF VENIAMIN  
FEDOROVICH KAGAN**

*I. E. Rikun*

The article describes the scientific and pedagogical activity of the distinguished geometer V. F. Kagan. His main works are devoted to foundations of geometry and tensor differential geometry. In the latter area he created a scientific school. He also popularized the creative heritage of N. I. Lobachevsky.

*Keywords:* V. F. Kagan, biography, geometry.