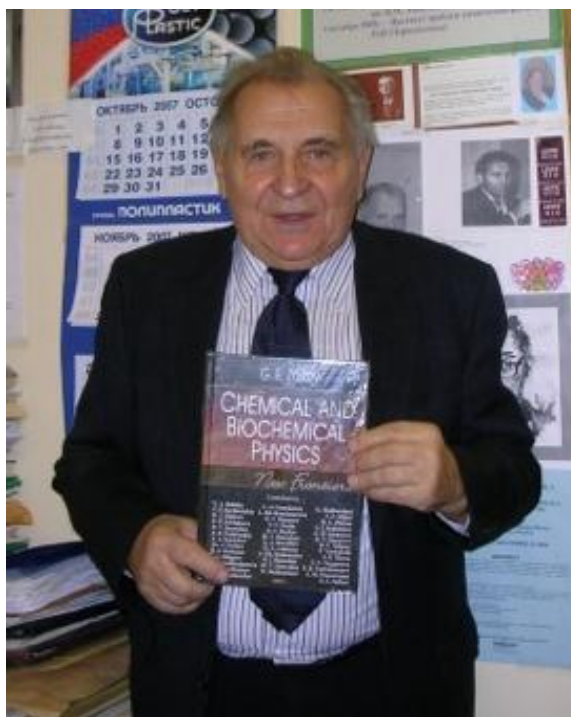


Поздравление

ПРОФЕССОР ГЕННАДИЙ ЕФРЕМОВИЧ ЗАИКОВ – ЧЕЛОВЕК, УЧЕНЫЙ, ГРАЖДАНИН (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

А.И. Опалко, А.А. Пимерзин



Старость приходит тогда, когда количество денег на лекарства и медицину в целом становится равным (или превышает) количество денег на еду, одежду и все удовольствия, вместе взятые.

Г.Е. Заиков, 2014

Анатолий Иванович Опалко (к.с.-х. н., проф.), заведующий отделом физиологии, генетики, селекции и биотехнологии Национального дендропарка «Софиевка» НАН Украины, профессор кафедры генетики, селекции и биотехнологии Уманского национального университета садоводства.

Андрей Алексеевич Пимерзин (д.х.н., проф.), первый проректор Самарского государственного технического университета, заведующий кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа».

Curriculum Vitae¹

Родился Геннадий Ефремович Заиков 7 января 1935 года в Омске, одном из крупнейших городов Западной Сибири (ныне административный центр Омской области), расположенном в месте впадения Оми в Иртыш. Воспитывался будущий ученый в семье русских интеллигентов: отец, Ефрем Ксенофонович, был геодезистом-картографом, а в околопенсионном возрасте стал преподавать математику для старшеклассников; мать, Матрена Трофимовна, преподавала общую и неорганическую химию в Омском медицинском институте и в средней школе того же города [1, 2].

Среднюю общеобразовательную, а также музыкальную школу по классу скрипки и фортепиано Геннадий Ефремович окончил в родном городе в 1952 году. У юного Гены Заикова типичные для большинства выпускников колебания относительно выбора профессии сводились к двум вариантам: стать профессиональным скрипачом или идти в университет. Однако по совету родителей, которые перед принятием окончательного решения проконсультировались с учителем по классу скрипки Вильгельмом Шпетом, он поступил, подражая матери, на химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. При этом он выдержал высокий конкурс – 10 претендентов на место! [1]. В декабре 1957 года Г.Е. Заиков блестяще окончил университет, а в феврале 1958-го молодой исследователь был принят на работу в Институт химической физики (г. Москва). В 1996 году этот институт разделился на два: Институт химической физики им. Н.Н. Семенова (ИХФ) и Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля (ИБХФ). Сейчас Г.Е. Заиков работает в ИБХФ. Таким образом, хотя название учреждения и изменилось, Геннадий Ефремович за весь период своей деятельности ни разу не менял места работы [2, 3].

С душевной теплотой Геннадий Ефремович вспоминает школьные годы, отмечая, что учителя в отдаленном от столицы сибирском городе были очень высокой квалификации. С мягкой иронией объясняет он это тем, что «тогдашний руководитель СССР И.В. Сталин» засылал лучших учителей из Москвы и других крупных городов Европейской части государства в Сибирь, на Дальний Восток и на Север (как, кстати, и многих других лучших представителей интеллигенции, и не только в упомянутые регионы, но и в различные периферийные города и городки Украины и среднеазиатских республик. – *Прим. авт.*). Он называет имена Веры Тарасовой (химия), Евгения Клевакина (алгебра), Павла Гончарика (физика), Розы Хацкилевич (геометрия и тригонометрия), Фердинанда Кремера (география), Веры Рубинштейн (французский язык), Вильгельма Шпета (скрипка), Ядвиги Щепановской (фортепиано) и добавляет, что, судя по фамилиям, многие из них были выходцами из Польши, Германии и Франции [1].

В университете Геннадий Заиков учился очень хорошо. Его профессиональной подготовке способствовали первоклассные профессора-преподаватели: Лев Абрамович Тумаркин (математика), Виктор Иванович Спицын (неорганическая химия), Александр Николаевич Несмеянов – тогдашний президент Академии наук СССР (органическая химия), Николай Константинович Кочетков (химия природных соединений), Валентин Алексеевич Каргин (химия высокомолекулярных соединений), Петр Александрович Ребиндер (коллоидная химия) и мно-

¹ «Ход жизни» (лат.).

гие другие. Приняв во внимание успехи в учебе Геннадия Заикова, его после третьего курса перевели в специальную группу, которую руководство химического факультета сформировало из лучших студентов. Им было поручено разработать элементы технологии отделения радиоактивных изотопов лития ${}^6\text{Li}$ от лития ${}^7\text{Li}$. Через 2,5 года исследований молодыми учеными был разработан эффективный способ, положенный в основу дипломной работы Геннадия Заикова, которую он вскоре блестяще защитил и получил диплом с отличием [1].

В Институт химической физики Г.Е. Заикова пригласил профессор Николай Маркович Эмануэль [2, 3]. Геннадий Ефремович вспоминает, что зачислению в это престижное научное учреждение предшествовало собеседование с заместителями Николая Марковича – профессорами Эрной Альбертовной Блюмберг и Зинаидой Кушелевной Майзус, после положительного заключения которых и состоялась встреча с Н.М. Эмануэлем. Рассказ Г.Е. Заикова о его разговоре с профессором Н.М. Эмануэлем заслуживает дословного цитирования: «Профессор Эмануэль спросил у меня, что я умею делать в науке. Я ответил, что знаю химическую кинетику, умею разделять изотопы и еще умею играть на саксофоне (до этого я играл на саксофоне в кинотеатрах и на танцах). На что Н.М. Эмануэль пошутил: «Последнее особенно важно, поскольку ни один мой сотрудник не умеет играть на саксофоне» [1]. Цитата свидетельствует о том, что Н.М. Эмануэль не только оценил по достоинству самоиронию молодого выпускника, который причислил к числу научных достижений умение играть на саксофоне, но и поддержал его собственной очень меткой, пропитанной юмором репликой.

Сочетая ежедневную многочасовую работу в лаборатории с музицированием на танцевальных вечерах, проводившихся по субботам не только для ученых института, но и для гостей из родственных академических научных учреждений, в 1963 году Геннадий Ефремович под руководством Н.М. Эмануэля защищает кандидатскую диссертацию по теме «Сравнение кинетики и механизма окисления органических соединений в газообразной и жидкой фазах». Результаты этого исследования сразу нашли применение в отечественной промышленности. В Москве на нефтехимическом заводе в Капотне был построен цех по производству уксусной кислоты (10 тыс. т/год) и метилэтилкетона (5 тыс. т/год) с использованием окисления н-бутана в жидкой фазе в критических условиях (50 атм, 150 °С). Существенный вклад в налаживание и развитие этого производства внесли Н.М. Эмануэль, Э.А. Блюмберг, З.К. Майзус, М.Г. Булыгин, Е.Б. Чижов, Л.И. Кораблев и сам Г.Е. Заиков. Через пять лет, в 1968 году, Г.Е. Заиков защищает докторскую диссертацию по теме «Роль среды в радикально-цепных реакциях окисления», а в 1970 году получает звание профессора [2, 3]. Всего через месяц после защиты докторской диссертации он едет на стажировку в Национальный научно-исследовательский совет Канады (National Research Council of Canada, Ottawa) к известному британскому химику профессору Кейту Ушервуду Ингольду (Keith Usherwood Ingold), с которым Геннадий Ефремович проработал более полугода. Первую монографию по материалам докторской диссертации Г.Е. Заиков издает вместе с Н.М. Эмануэлем и З.К. Майзус в 1973 году в престижном российском издательстве «Наука». Вскоре монография была переведена на английский язык и опубликована в не менее престижном британском издательстве Pergamon Press (Oxford, UK) [1].

Кроме Канады Г.Е. Заиков неоднократно выезжал в США, Великобританию,

Японию, Германию, Польшу и многие другие страны мира, где работал в ведущих научных учреждениях по несколько месяцев. Активно изучать полимеры Геннадий Ефремович начал еще в 1966 году. Сначала под руководством Н.М. Эмануэля он развернул работу, связанную с решением проблем старения и стабилизации, а позже горения полимеров. В 70-х годах почти тысяча ученых из 50 научно-исследовательских центров СССР работала над решением этих проблем, и в частности 200 ученых ИХФ АН СССР, которыми непосредственно руководил Г.Е. Заиков. Научные исследования по полимерам проводились по таким направлениям, как термическая деструкция, биодеструкция, фотодеструкция, окисление, озонлиз, гидролиз, механическое разрушение, пиролиз и горючесть. После распада СССР новое российское правительство существенно сократило финансирование науки. Вследствие этого в настоящее время в лаборатории ИБХФ, где работает Г.Е. Заиков, осталось лишь 15 научных сотрудников. Геннадий Ефремович компенсирует сокращение их количества расширением научных связей с учеными различных зарубежных научно-исследовательских центров. Это более 150 ученых из 29 научных центров, ведущих университетов и фирм, которые заинтересованы в разработках, касающихся полимеров, в Великобритании, Германии, Франции, США, Южной Африке, Испании, Португалии, Италии, Болгарии, Румынии, Польше, Чехии, Турции, Иране, Таиланде, а также в Армении, Беларуси, Грузии, Киргизии и Украине. Геннадий Ефремович сотрудничает с учеными Института физической химии им. Л.В. Писаржевского НАН Украины, Донецкого государственного университета и Днепропетровского государственного аграрного университета. К выполнению исследований он привлек также ученых из 20 российских научно-исследовательских учреждений и научных подразделений вузов [2, 3].

Подытоживая автобиографический очерк, Геннадий Ефремович отмечает: «Мне в работе и в жизни очень помогает семья: жена Марина Израилевна Арцис, сын Вадим, его жена Ольга, внуки Александра и Денис. Жизнь очень изменилась за последние 20-25 лет. Вадим с семьей живет и работает в США (г. Перри, штат Огайо). Внучка Александра является аспиранткой последнего года обучения и живет в Чикаго, штат Иллинойс, внук Денис учится в 10-м классе школы в г. Перри. Моя супруга – старший научный сотрудник, кандидат химических наук – работает вместе со мной в Институте биохимической физики Российской академии наук» [1].

Чувствуется, что Геннадий Ефремович гордится и сыном, и внуками, однако немного грустит, что они так далеко...

Юбилейный очерк о Геннадии Ефремовиче Заикове можно было бы завершить, перечислив составляющие круга его научных интересов, сосредоточенные (кроме игры на саксофоне, конечно) на вопросах старения и стабилизации полимеров (термораспаде, окислении, озонлизе, фото- и радиационном разложении, гидролизе, биодеструкции, механодеструкции), прогнозировании сроков эксплуатации полимерных материалов, особенностей горения полимеров, а также кинетических закономерностей в химии, биологии и медицине (в частности онкологии, гастроэнтерологии, механизмах лучевых поражений) и так далее, назвав все 30 научных журналов, в состав редакционных коллегий которых он входит, добавив, что знаменитый биолог, легенда мутационной селекции и генетики И.А. Рапопорт также был в кругу его научных контактов, и поставить точку, тра-

диционно пожелав юбиляру творческого долголетия. Однако феномен этого творческого долголетия, уже состоявшегося, и его истоки, а также особенности формирования личности ученого заслуживают более подробного анализа во всех связях и зависимостях со скоротечными изменениями в современном обществе, и мировом научном сообществе в частности.

Личность ученого в противоречиях начала двадцать первого столетия

Центральным элементом процесса научного познания ныне, в двадцать первом веке, по-прежнему выступает ученый, личность которого с большими или меньшими уровнями адекватности отражает различные тенденции и веяния времени [4]. Интерес к личности ученого, и особенно к возможностям влияния на формирование определяющих черт этой личности в соответствии с социальным заказом, возрос в мире в конце девятнадцатого столетия вследствие известного кризиса классического естествознания, поставившего под сомнение саму веру в адекватность научного познания. Кризис собственно парадигмы в науке всегда назревает постепенно, с накоплением массива полученных в экспериментах аномальных фактов, которые невозможно постичь в рамках привычных аксиологических интерпретаций. Универсальные до недавнего времени теоретические модели постепенно теряют универсальность, что побуждает исследователей к методологическим новациям, поэтому, переосмысливая не совсем понятные следствия своей собственной работы, ученый вынужденно становится философом и латентная стадия кризиса ускоренно развивается. В открытую стадию кризиса наука переходит с появлением новых теоретических моделей, не уместающихся в прежние границы, однако убедительно объясняющих накопившиеся проблемы познания. Для науки на рубеже девятнадцатого и двадцатого веков такими моделями стали квантовая теория и специальная теория относительности, пошатнувшие почти непререкаемый авторитет трехсотлетних основ классического естествознания [5]. Не вдаваясь в тонкости упомянутых теорий, освоить которые способны не все научные работники до сих пор, сосредоточимся на дальнейшей истории изучения, и прежде всего на диагностике качеств, наличие которых делает человека науки способным на решительное преобразование устоявшихся представлений и принципов с целью создания нового. Ведь известно, что «истина всегда рождается как ересь и умирает как предрассудок». Поэтому, как советовал И.П. Павлов [6], следует иметь прочную основу, то есть изучить азы науки, прежде чем пытаться взойти на ее вершины; научиться делать черную работу в науке; сопоставлять, накапливать факты и анализировать их, сочетая при этом скромность, которая обезопасит от поспешных выводов, со страстью, побуждающей работать всю жизнь с полной отдачей, памятуя, что наука требует от человека всей его жизни.

Проанализировав жизненный путь Геннадия Ефремовича Заикова по его собственным воспоминаниям [1, 7] и высказываниям коллег [2, 3], приняв во внимание результаты его фундаментальных и прикладных исследований [8–16], касающихся базовых особенностей жидкостно- и газофазного окисления органических соединений, выяснения на количественном уровне роли среды в радикально-цепных реакциях окисления, рассмотрев его новую теорию гидролитической деструкции гетерогенных полимеров, оценив его существенный вклад в теорию и практику окисления, озонолиза и горения органических соединений, а

также в проблему влияния механических напряжений на реакционную способность полимеров и низкомолекулярных аналогов, можно понять истоки его востребованности в мировой науке.

Геннадий Ефремович, как он сам пишет [7], «... с удивлением обнаружил, что... окончил шесть университетов. Один из них – Московский государственный университет. Остальные пять – по поручению заместителя секретаря парткома ИХФ Александра Николаевича Голощапова. Это Университет марксизма-ленинизма, Университет марксистской философии, Университет атеизма, Университет пропаганды и агитации и Университет молодого лектора».

Перелистывая страницы книги воспоминаний Геннадия Ефремовича [7], в которой он (по его словам) пишет немного о себе и много о других (в том числе со слов третьих), начинаешь восторгаться удачным выбором эпитафий, некоторые из которых стоит процитировать.

«Чтобы не иметь завистников и врагов, нужно иметь четыре «Б». Нужно быть бедным, бездомным, больным и бездарным. Если хотя бы одно «Б» отсутствует, то будут завистники и враги. Если же не будет ни одного «Б», то подавляющее большинство будет во врагах» (мнение членов Союза советских писателей).

«Знание может быть только у того, у кого есть вопросы» (Генри Форд).

«Если тебя съели, значит, ты был нужен людям» (Император Бокасса I Жан Бедель, Центральноафриканская империя).

«Главное в жизни мужчины – это удачно жениться. Многие из сегодняшних знаменитостей никогда не прославились бы дальше ближайшей пивной, если бы не их жены» (Джон Майкл Озборн).

Иногда от недавних диссертантов приходится слышать, что почти сразу после защиты они почувствовали настоящее облегчение, как будто гора спала с плеч, что теперь можно, наконец, расслабиться и жить в свое удовольствие, меньше работать, меньше напрягать и мозг, и мышцы, а зарплату получать больше. Конечно, далеко не достаточную, значительно меньшую, чем хочется, но больше, чем раньше.

Можно по-разному относиться к таким тенденциям, которые, не будем кричать душой, наблюдались и в «старые добрые времена» (хотя и значительно реже), можно осуждать их или солидаризироваться с ними, однако увеличение количества таких горе-диссертантов побуждает к анализу проблемы. Следствием такого постдиссертационного облегчения (а может, и причиной) обычно бывает резкое снижение активности как в проведении исследований, так и в написании научных статей по данным невыполненных экспериментов. Ведь отсутствие экспериментальных результатов сводит на нет все попытки анализировать то, что отсутствует. Под давлением руководства такие кандидаты наук вымучивают тезисы или статьи по материалам давно защищенной диссертации или паразитируют на более активных коллегам по работе, различными способами побуждая их к псевдосоавторству.

Проблема формирования личности ученого не нова. Отметим, что первые попытки исследования особенностей становления ученого осуществили сами ученые, в частности математик, физик и философ А. Пуанкаре и химик В. Оствальд. При этом следует отметить, что В. Оствальд исследовал биографии выдающихся ученых по заказу японского правительства, которое после русско-

японской войны 1904–1905 гг. искало пути интенсивного развития Японии. Материалы выполненных исследований были проанализированы, обобщены и в 1909 году изданы в Лейпциге под названием «Великие люди» [17]. Через год книга была переиздана в Санкт-Петербурге на русском языке [18], а затем многократно переиздавалась в Германии и других государствах. Выводы В. Оствальда, касающиеся проявления выдающихся способностей в молодом возрасте, вполне подтверждаются биографией Г.Е. Заикова, который «сделал себя сам» и стал известным ученым, не достигнув и 30 лет, защитил докторскую диссертацию в 33, а ученое звание профессора получил в 35-летнем возрасте.

В двадцатом веке личность ученого стала предметом специального изучения психологов и социологов. Над своеобразием творчества ученого размышляли выдающиеся естествоиспытатели нашей планеты Г. Гельмгольц, И.М. Сеченов, А. Эйнштейн, М. Планк, В.И. Вернадский и многие другие [5]. Так, В.И. Вернадский утверждал, что для естествоиспытателя важны все природные явления, к которым он причислял и талант отдельного человека, в частности отмечая: «В мире реально существуют только личности, создающие и высказывающие научную мысль, проявляющие научное творчество – духовную энергию. Ими созданные невесомые ценности – научная мысль и научное открытие – в дальнейшем меняют... ход процессов биосферы, окружающей нас природы» [19]. Результатам анализа особенностей взаимодействия генотипа с условиями среды в процессе становления ученого посвящены обнародованные в конце прошлого столетия труды В.П. Эфроимсона [20], который признавал именно биосоциальные факторы главными источниками высокой интеллектуальной активности.

Краткий итог и пожелания юбиляру

Труды Г.Е. Заикова развивают высказанные В.И. Вернадским идеи в современном прагматическом воплощении, в частности касательно экологических аспектов устойчивости полимеров [10–14]. Рассматривая кислотные дожди как одно из важнейших проявлений загрязнения окружающей среды, связанное с деятельностью химической и других отраслей промышленности, Г.Е. Заиков с коллегами еще в 80-х годах прошлого столетия проанализировал негативное влияние кислотных дождей на сельское хозяйство и лесоводство, водные источники, а также на различные конструкции и сооружения. Он описывает основные промышленные источники загрязнений, механизмы образования кислотных дождей, уделяя внимание их предотвращению и борьбе с их последствиями не только на локальном, но и на биосферном уровне [9], добиваясь принятия соответствующих мер от руководителей развитых государств мира.

Не могут не восхищать чрезвычайная смелость и свежесть творческой мысли Геннадия Ефремовича, свойственные обычно молодому возрасту, в сочетании с многолетним опытом, развившим его природные способности. «От жизни никогда не устаю», – любит он повторять слова из известной песни Владимира Высоцкого, и не зарождаются ни малейшие сомнения в искренности юбиляра.

Пожелаем же ему крепкого здоровья, неугасающей энергии, успехов в его истинно благородном труде – научном поиске и подготовке научных кадров. Пусть крепнет неугасающий юмор Геннадия Ефремовича, пусть на жизненном пути профессора Г.Е. Заикова всегда светит солнце, голубеет ласковое небо, расцветают нежные цветы, а его щедрую душу согревает любовь друзей и близких.

Пусть его радуют весомые достижения в науке – и личные, и принадлежащие многочисленным благодарным ученикам. Убеждены, что мировое научное сообщество еще не раз поздравит его с новыми достижениями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Заиков Г.Е.* Мой жизненный и научный путь (Curriculum Vitae) в течение 80 лет // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2014. – № 3 (18). – С. 5–8.
2. *Монаков Ю.Б.* Профессор Геннадий Ефремович Заиков: более полувека – в науке // Башкирский химический журнал. – 2009. – Т. 16. – № 4. – С. 7–12.
3. *Микитаев А.К.* Профессор Геннадий Ефремович Заиков: более полувека в науке // Заиков Г.Е. Немного о себе и много о других (в том числе со слов третьих): Как бы мемуары / Ред. А.К. Микитаев. – Нальчик: Принт Центр, 2009. – Гл. 1, 8. – С. 75–83.
4. *Бусько И.В.* Личность ученого: нарастание противоречий // Культура, наука, образование в современном мире: Мат-лы V Международной научной конференции (Гродненский государственный аграрный университет) / Редкол.: Л.Л. Мельникова и др. – Гродно: ГГАУ, 2011. – С. 36–41.
5. Психология науки: учеб. пособие / А.Г. Аллахвердян, Г.Ю. Мошкова, А.В. Юревич, М.Г. Ярошевский. – М.: МПСИ Флинта, 1998. – 312 с.
6. *Павлов И.П.* Наука требует от человека всей его жизни // Техника – молодежи. – 1936. – № 2-3. – С. 79.
7. *Заиков Г.Е.* Немного о себе и много о других (в том числе со слов третьих): Как бы мемуары / Ред. А.К. Микитаев. – Нальчик: Принт Центр, 2009. – 268 с.
8. *Афанасьев В.А., Заиков Г.Е.* Физические методы в химии. – М.: Наука, 1984. – 175 с.
9. *Заиков Г.Е., Маслов С.А., Рубайло В.Л.* Кислотные дожди и окружающая среда. – М.: Химия, 1991. – 144 с.
10. *Заиков Г.Е.* Деструкция и стабилизация полимеров. – М.: Изд-во МИТХТ им. М.В. Ломоносова, 1993. – 248 с.
11. *Zaikov G.E.* Degradation and Stabilization of Polymers. – N.Y.: Nova Sci. Publ., 1999. – 296 p.
12. *Lotakin S.M., Zaikov G.E.* Ecological Aspects of Polymer Flame Retardancy. – Zeist (Netherlands): VSP, 1999. – 158 p.
13. *Lotakin S.M., Zaikov G.E.* Modern Polymer Flame Retardancy. – Zeist (Netherlands): VSP, 2003. – 265 p.
14. *Zaikov G.E., Jiménez A.* Homolytic and Heterolytic Reactions: Problems and Solutions. – N.Y.: Nova Sci. Publ., 2004. – 340 p.
15. *Monakov Yu.B., Zaikov G.E.* Molecular and High Molecular Chemistry: Theory and Practic. – N.Y.: Nova Sci. Publ., 2004. – 346 p.
16. *Kozlov G.V., Doblin I.V., Zaikov G.E.* The Fractal Physical Chemistry of Polymer Solutions and Melts. – Toronto; New Jersey: Apple Academic Press Press, 2013. – 334 p.
17. *Ostwald W.* Grosse Männer. – Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m.b.h., 1909. – 424 s.
18. *Оствальд В.* Великие люди / Пер. с нем. Г. Кваша. – СПб.: Вятское книгоиздательское товарищество «Народная библиотека», 1910. – 398 с.
19. *Вернадский В.И.* Мысли о современном значении истории знаний. – Л.: Изд-во АН СССР, 1927. – 205 с.
20. *Эфроимсон В.П.* Генетика гениальности: Биосоциальные механизмы и факторы наивысшей интеллектуальной активности. – М.: Тайдекс Ко, 2002. – 375 с.