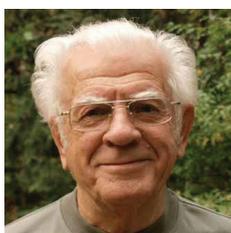




DOI: 10.19181/smtp.2023.5.1.10

EDN: SBFXXX

## НАБРОСКИ К НАУЧНОЙ АВТОБИОГРАФИИ



**Визгин  
Владимир Павлович<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Институт истории естествознания и техники  
им. С. И. Вавилова РАН, Москва, Россия

**Для цитирования:** *Визгин В. П.* Наброски к научной автобиографии // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 1. С. 167–184. DOI 10.19181/smtp.2023.5.1.10. EDN SBFXXX

### АННОТАЦИЯ

Статья представляет собой научную автобиографию профессионального историка физики, проработавшего в Институте истории естествознания и техники РАН (ИИЕТ РАН) более полувека. Одновременно она отражает историю исследований в области истории физики в ИИЕТ РАН за это время. Автор выделяет последовательность поворотных моментов, связанных с его наиболее важными работами и изменениями в исследовательской тематике. Рассмотрены его исследования по истории принципов симметрии, теории относительности, единым теориям поля, социальной истории отечественной физики, а также по истории советского атомного проекта. Обсуждается и связь истории науки с философией науки, которую автор преподавал аспирантам Московского физико-технического института. Особое внимание уделено учителям автора и его встречам с крупными учёными (историками науки, физиками, философами), в том числе с зарубежными. Рассказывается и о научно-организационной работе автора (руководство сектором истории физики и механики, Общепомосковскими семинарами по истории физики и механики и по истории советского атомного проекта), в частности, и об ошибках и упущенных возможностях в этой сфере. В заключение сформулированы в форме «уроков истории» некоторые особенности и проблемы развития истории физики и историко-научных исследований в целом.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

история физики, Институт истории естествознания и техники РАН, научная автобиография, поворотные моменты, учителя, Л. С. Полак, советский атомный проект, Московский физико-технический институт, философия науки, упущенные возможности и ошибки, уроки истории

**Ф**изикам и историкам физики хорошо известна «Научная автобиография» основоположника квантовой теории М. Планка и несколько автобиографических текстов создателя теории относительности А. Эйнштейна, являющихся по сути научной автобиографией (*Autobiographisches*, 1949; *Autobiographische Skizze*, 1954; в русском переводе: в первом случае – «Заметки», во втором – «Наброски»). Но мне не известны аналогичные научно-автобиографические тексты профессиональных историков науки, даже выдающихся. Проработав 57 лет в области истории физики, я решил, что настало время понять, что наиболее важного за это время удалось сделать. Не уверен в том, что этот мой опыт особенно интересен или может оказаться полезным кому-нибудь из более молодых или начинающих историков науки. Скорее, эти наброски имеют некоторый смысл для меня самого как некая форма отчёта о проделанной работе. Не хотелось бы, чтобы они воспринимались коллегами как своего рода похвальба: «Ишь, вообразил себя Планком или Эйнштейном и думает, что это кому-нибудь интересно!». Также у меня нет уверенности в том, что они заслуживают публикации. Пусть это решают другие.

В какой-то степени «Наброски» – это и часть истории сектора физики и механики Института истории естествознания и техники, начинавшаяся в «золотые 1960–1970-е гг.» и пришедшая к началу 2020-х гг. к весьма печальному итогу, когда историков физики в Институте осталось всего двое. И всё-таки речь пойдёт прежде всего о моих собственных работах, иногда, впрочем, сделанных вместе с коллегами или входящих в коллективные монографии (сборники). Помимо желания как бы отчитаться в том, что было сделано за эти почти 60 лет, я хотел бы также выразить признательность моим учителям и коллегам и коснуться встреч и общения с некоторыми выдающимися исследователями: историками и философами науки, физиками и прочими, как отечественными, так и зарубежными. Я не стал утяжелять этот текст библиографией моих работ, дав ссылки только на несколько источников. Но такая библиография существует и может быть сделана доступной.

Историков науки, насколько я понимаю, специально нигде не готовят. Поэтому всегда интересно узнать, каким образом люди становятся профессиональными историками науки. Поэтому и начну с рассказа о том, как я стал историком физики и как ИИЕТ стал надолго местом моей работы и службы. Затем, «с высоты птичьего полёта», я гляну на свой более чем полувековой путь и постараюсь выделить на нём, так сказать, опорные точки, или поворотные моменты, точнее, кратковременные периоды, связанные с моими наиболее крупными работами и (или) изменениями в исследовательской тематике. Учителям, коллегам, ученикам, замечательным исследователям, с которыми приходилось встречаться или даже сотрудничать, будет посвящён следующий раздел «Набросков». Наиболее значительная бифуркация в моей научной биографии случилась в начале 1990-х гг., когда я начал заниматься историей советского атомного проекта и почти одновременно стал преподавателем истории и философии науки в Московском физико-техническом институте (в должности профессора – полставочника, примерно тогда же я защитил докторскую диссертацию). Этому посвящён отдельный раздел

«Набросков». Закончу этот научно-биографический текст беглым анализом моих ошибок и упущенных возможностей, а также выводами в форме своего рода «уроков этой персональной истории»

## **О ТОМ, КАК «Я ПРИШЁЛ В ИИЕТ»**

В ИИЕТ я пришёл в 1965 г., поступив в аспирантуру отдела истории физико-математических наук. О том, как меня, инженера-исследователя в области техники высоких напряжений, работавшего после окончания Московского энергетического института (1960) во Всесоюзном научно-исследовательском институте электроэнергетики (ВНИИЭ), занесло в историю физики, рассказано в книге «Я пришёл в ИИЕТ...», подготовленной С. С. Илизаровым и М. В. Мокровой в 2008 г. Добавлю только некоторые подробности. Физика и астрофизика притягивали меня ещё в школьные годы. Но поскольку девочка, с которой я дружил, поступала в Московский энергетический институт (МЭИ), то и я, узнав, что там физику и математику преподают очень основательно, тоже сделал выбор в пользу этого вуза.

В институте я на третьем курсе электроэнергетического факультета выбрал специальность, наиболее близкую к физике, – технику высоких напряжений, в которой основательно изучались проблемы электрофизики, например, физика газового разряда и, в частности, молнии. И диплом я делал в Институте ядерной физики СО АН СССР, который тогда находился на территории Курчатовского института и готовился к переезду в Академгородок Сибирского отделения. Моя дипломная работа заключалась в исследовании возможностей вакуумного разрядника для коммутации очень сильных импульсных токов (порядка миллионов ампер), используемых при создании сверхсильных магнитных полей. Я вполне успешно защитил диплом и ожидал распределения именно в этот институт, но некоторые внешние обстоятельства жизни помешали этому, и я попал в отраслевое учреждение, а именно во ВНИИ электроэнергетики, в котором стал заниматься проблемами грозозащиты, т. е. защиты линий электропередачи, электростанций и подстанций от перенапряжений, вызванных ударами молний.

Вначале работа казалась вполне интересной, но постепенно она становилась всё более рутинной, меня же больше привлекала теоретическая физика. Я самостоятельно изучал теорию относительности, квантовую механику, стал покупать книги по теоретической физике, при этом в сферу моих интересов стали попадать и вопросы истории и философии физики и математики.

В это время на мехмате МГУ открылся так называемый инженерный поток, вечернее четырёхгодичное отделение для инженеров, желающих получить мехматовское образование. Я поступил туда и с упоением осваивал математические науки. Примерно тогда же я понял, что в основе фундаментальных физических теорий лежат вариационные принципы. Тогда же я познакомился с недавно появившимися историко-научными трудами Л. С. Полака по вариационным принципам механики и физики и решил обратиться к нему как со своими идеями о возможном применении вариационных принципов в физике газового разряда, так и в плане поступления к нему на работу, где

можно было бы заниматься вариационными принципами. Лев Соломонович Полак возглавлял лабораторию физики плазмы в Институте нефтехимического синтеза АН СССР (на Ленинском проспекте). Он сказал, что сейчас он не может меня взять, но есть возможность поступить в аспирантуру ИИЕТа и заниматься вариационными принципами, посещая его семинар. Тогда у меня будет три года, а что я смогу сделать за это время – зависит от меня. При этом он меня не уговаривал заниматься только историко-научными исследованиями.

Я последовал совету Полака и пришёл в ИИЕТ, который тогда располагался на Лубянке. Я написал реферат по применению вариационных принципов в классической электродинамике, о котором Лев Соломонович сказал, что это почти готовая кандидатская диссертация. Экзамен по истории физики у меня принимали Б. Г. Кузнецов, А. П. Юшкевич и Б. А. Розенфельд. Помню, что вопросы были по истории теории относительности, в частности, о смысле принципа Маха в общей теории относительности. Я сдал экзамен и был зачислен в аспирантуру Института. Тема поначалу была сформулирована достаточно расплывчато, впоследствии её предполагалось уточнить. Поначалу я не слишком вникал в историю, занимался физикой плазмы, ходил на семинар Полака, готовил доклад по применению вариационных принципов в физике плазмы. Продолжал свою учёбу на мехмате, посещая лекции и семинары по вариационным методам, римановой геометрии, группам Ли, теории представлений групп и др. Но вскоре в отделе аспирантуры стали проявлять интерес к моим диссертационным делам, и мне пришлось всё больше вникать в историко-научные изыскания, которые стали меня увлекать, особенно после того, как мне удалось открыть новые вещи, связанные с предысторией теоремы Нётер о взаимосвязи принципов симметрии с законами сохранения, а также с вариационными принципами.

В последний год аспирантуры я написал весьма обширный текст. Полак его одобрил. Для завершения этой работы и подготовки к защите мне пришлось сделать перерыв в учёбе на мехмате. К концу 1967 г. всё было подготовлено к защите, я был зачислен в Институт и вскоре успешно защитил свою диссертацию «Развитие взаимосвязи принципов симметрии с законами сохранения в классической физике» (1968). После этого возобновил учёбу на мехмате, закончил его и получил диплом МГУ по специальности «математика». Добавлю только, что незадолго до зачисления в ИИЕТ Полак предлагал мне поступить к нему в лабораторию, чтобы заняться освоением ЭВМ, поступившей к ним, и решением задач по вычислительной физике низкотемпературной плазмы. Но программирование меня не очень увлекало, я уже получил вкус к историко-научным исследованиям и сделал выбор в пользу ИИЕТа.

Я и дальше продолжал сотрудничать с Полаком; он оставался председателем секции истории физики Национального объединения по истории естествознания, занимался изданием классиков науки в области физики, возглавлял наши юбилейные конференции по Ньютону, Эйнштейну, квантовой механике и др., вовлекая и меня в эти дела. Так, я переводил некоторые статьи М. Планка для его издания в серии «Классики науки», Э. Шрёдингера (для его издания в этой серии я готовил комментарии ко всем статьям), ор-

ганизовывал многочисленные юбилейные конференции. Лев Соломонович был ответственным редактором моих монографий. Научные и до некоторой степени дружеские связи я поддерживал с ним до его ухода из жизни в 2002 г.

## **ПОВОРОТНЫЕ МОМЕНТЫ В МОЕЙ НАУЧНОЙ БИОГРАФИИ ОТ ПОСТУПЛЕНИЯ В АСПИРАНТУРУ ИНСТИТУТА ДО 2010-х гг.**

Теперь попробую «с высоты птичьего полёта» рассмотреть свою научную жизнь, выделив в ней главные, в некотором смысле поворотные, моменты, точнее, ключевые кратковременные периоды.

**1965–1968 гг.** – «Резкая смена курса»: от инженера, специалиста по технике высоких напряжений во Всесоюзном научно-исследовательском институте электроэнергетики (ВНИИЭ), к аспиранту по истории физики в ИИЕТ АН СССР и студенту-вечернику инженерного потока мехмата МГУ. Научный руководитель и учитель – Л. С. Полак. С 1968 г. – младший научный сотрудник ИИЕТа. Кандидатская диссертация «Развитие взаимосвязи принципов симметрии с законами сохранения в классической физике» (1968).

**1971–1975 гг.** – Первые крупные публикации и две монографии, содержащие сквозные (на всю оставшуюся жизнь) ключевые идеи по теоремам Нётер, по принципам симметрии, Эрлангенской программе и теоретико-инвариантному подходу и вообще по проблемам взаимосвязи физики и математики: глава «Принципы симметрии и законы сохранения в механике» в коллективной монографии «История механики» под редакцией А. Т. Григорьяна и И. Б. Погребысского (1971), «Развитие взаимосвязи принципов инвариантности с законами сохранения в классической физике» (1972), «Эрлангенская программа и физика» (1975). Встречи с физиком-теоретиком Г. А. Соколиком, увлечённым идеями Эрлангенской программы Ф. Клейна и склонным к философии, а также с философом физики, одним из главных создателей концепции методологических принципов физики Н. Ф. Овчинниковым, среди которых принципы симметрии и сохранения занимали важнейшее место. В коллективной монографии «Методологические принципы физики. История и современность», вышедшей в 1975 г. под редакцией Н. Ф. Овчинникова и Б. М. Кедрова, обширный раздел по принципу симметрии был написан мною. Уже в эти годы теория относительности и А. Эйнштейн оказались в сфере моих интересов.

**1979–1981 гг.** – В год столетия со дня рождения А. Эйнштейна главным предметом исследования становятся теории относительности, прежде всего общая теория относительности (ОТО), а главным героем – сам Эйнштейн. Юбилейные статьи в журнале «Успехи физических наук» (УФН) (в соавторстве с выдающимся теоретиком Я. А. Смородинским), в «Природе» (знакомство с замечательным физиком И. Ю. Кобзаревым, отвечавшим за физику в этом журнале и высоко оценившим мою книгу по истории создания ОТО), в «Вопросах философии» (главном философском журнале, в котором у меня возник серьёзный конфликт с известным философом физики и членом редколлегии М. Э. Омеляновским). В 1981 г. выходит моя монография «Релятивистская теория тяготения. Истоки и формирование. 1900–1915»

(хорошая рецензия И. Ю. Кобзарева в «Природе», высокая оценка лидерами советской теоретической физики Я. А. Смородинским, В. Л. Гинзбургом, Е. Л. Фейнбергом, Д. Д. Иваненко и др.). Мои зарубежные друзья-историки релятивизма также сочли её важной и интересной (Л. Р. Пайнсон из Монреаля, Й. Илли из Будапешта, который выпустил мою книгу в Венгрии на венгерском языке, несколько позже – Х.-М. Санчес-Рон из Мадрида и др.).

**1985 г.** – монография «Единые теории поля в первой трети XX в.» – пожалуй, самая значительная моя работа, которая в начале 1990-х гг. вышла в издательстве «Биркхойзер» на английском в переводе известного теоретика Дж. Барбура и была хорошо известна за рубежом. Вторая половина 1980-х гг. – это также публикации в ежегоднике «Эйнштейновский сборник», в редколлегию которого я входил в это время (в одном из выпусков была опубликована рецензия на книгу А. Пайса об Эйнштейне, написанная мною вместе с И. Ю. Кобзаревым и Б. Е. Явеловым, там же мы с тогдашним моим учеником Г. Е. Гореликом напечатали большую статью о восприятии теории относительности в России и СССР), и в ряде авторитетных зарубежных изданиях типа *Einstein Studies*.

**1992–1996 и последующие годы** – два новых направления исследований и деятельности: история советского атомного проекта и преподавание аспирантам МФТИ истории и философии науки. К этому же времени относятся также защита докторской диссертации по истории релятивистских теорий (1993), выход английского перевода книги о единых теориях поля (1994), публикация моего перевода книги Г. Вейля «Пространство. Время. Материя» (1996). Участие в организации международной конференции по истории атомных проектов «ИСАП – 96». Чтение лекций по истории науки в Испании.

**Рубеж 1990-х – 2000-х гг. (1998–2005 гг.)** – начало серии крупных коллективных работ, монографий и крупных исследований по истории физики XIX–XX вв., истории атомного проекта, научному сообществу советских физиков 1950–1960-х гг. и междисциплинарным аспектам физики. Анализ таких историко-научных феноменов, как «французская революция в физике», «культ атома», «ядерный этос», «ядерно-академический союз» и др., а также изучение философско-методологических аспектов историко-научного исследования. В 2010 г. был избран членом-корреспондентом Международной академии истории науки.

**2016–2017 гг.** – начало заключительного периода, связанного с деградацией истории физико-математических наук в ИИЕТ РАН и выдвижением новых подходов и новых тем: научно-школьный и научно-биографический подходы к истории отечественной науки и проблема именования историко-научных феноменов. Несколько позже рассматривается «ошибочностная» концепция развития научного знания, восходящая к С. И. Вавилову («...на ошибках вырастает наука»), а также начинаются исследования по новой большой теме – истории создания теории фундаментальных взаимодействий в физике элементарных частиц. В конце 2019 г. избирают почётным членом Русского общества истории и философии науки, а ещё через два года присваивают звание Почётного работника науки и высоких технологий РФ. К этому времени в Отделе истории физико-математических наук остаётся всего три историка физики.

## УЧИТЕЛЯ, СТАРШИЕ КОЛЛЕГИ, ВЫДАЮЩИЕСЯ ФИЗИКИ, ЗАРУБЕЖНЫЕ КОЛЛЕГИ, УЧЕНИКИ

Бегло, не стремясь к полноте, попытаюсь вспомнить тех людей, которых можно считать до некоторой степени учителями, или тех, которые существенно повлияли на мои научные занятия. Конечно, если не считать преподавателей из МЭИ и с мехмата МГУ, то первым из них следует назвать Льва Соломоновича Полака, научного руководителя моей кандидатской диссертации и ответственного редактора моих четырёх индивидуальных монографий. Всё-таки я перечислю несколько «дополаковских» фигур, запомнившихся мне: из МЭИ – это Ю. И. Гросберг (блестяще читал математический анализ), физик Курепин, с роскошными седыми усами, похожий на пожилого статного казака; с мехмата МГУ – А. А. Гончар и А. Д. Соловьёв (математический анализ), П. К. Рашевский (риманова геометрия, группы Ли и др.), Ф. А. Березин, В. М. Тихомиров, А. А. Кириллов (функциональный анализ, вариационное исчисление, теория представлений групп).

С Полака началось моё вхождение в историю физики. Вариационные принципы, теоремы Нётер, Д. Гильберт, Э. Шрёдингер, М. Планк – всё это от Полака. Он никогда ничего не навязывал, но умел слушать с интересом, когда я ему рассказывал о том, что я разыскал и до чего додумался. Он никогда особенно не рассказывал о своих лагерных мытарствах и работе в шарашках (он был репрессирован в 1937 г., за год до закрытия Института истории науки и техники, руководимого Н. И. Бухариным; в докторантуру этого института он был зачислен в 1935 г. после блестящей защиты кандидатской диссертации о Гамильтоне и его вариационном принципе). После того как он умер, я написал несколько статей о нём как историке науки, в том числе о его историографической концепции и научной традиции А. Н. Крылова – С. И. Вавилова – Л. С. Полака (кстати, первых двух он считал своим учителями). От них у него был особый интерес к Ньютону, который он так и не успел превратить в тексты.

В ИИЕТе я сразу столкнулся с несколькими крупными историками науки, которые в той или иной мере повлияли на меня: это – Я. Г. Дорфман, замечательный физик из школы А. Ф. Иоффе, автор двухтомной «Всемирной истории физики», который, впрочем, несколько скептически относился к теории относительности и релятивистской космологии (он говорил, что «эту космологию выдумал Яшка Зельдович», и мне всё время предлагал вместо истории теории относительности и оснований физики заняться всерьёз нормальной историей физики, например, магнетизма или физики металлов). Это – Б. Г. Кузнецов, автор интересных книг по истории релятивизма и квантов и об Эйнштейне (хотя Полак не слишком прямолинейно предостерегал меня от увлечения его текстами и идеями), и И. Б. Погребысский, выдающийся историк механики, знаток языков (автор превосходной книги «От Лагранжа к Эйнштейну»), к сожалению, умерший слишком рано – в 1971 г.). К ним относятся и историки математики: глава отечественной историко-математической школы А. П. Юшкевич, поощрявший мои работы по проблемам взаимосвязи математики и физики, Б. А. Розенфельд, выдаю-

щийся специалист по геометрии и истории арабской математики (его книги по геометрии и её истории и беседы с ним были очень полезны для меня), Ф. А. Медведев, занимавшийся далековатой от меня историей теории множеств и функций, но очень симпатичный и самобытный русский типаж, и заодно заядлый грибник и любитель шахмат (постепенно он пришёл к выводу о сильном влиянии физики и прочих внешних факторов на самые абстрактные разделы математики, такие как теория множеств) и др.

Из историков физики назову ещё Ольгу Александровну Лежневу, знатока российской физики XIX в., особенно Якоби и Ленца (она восхищалась Полаком и очень хорошо относилась ко мне), а также двух сотрудников, с которыми приходилось общаться и дискутировать, – это Л. А. Глебов, занимавшийся главным образом историей квантовой теории (интересный собеседник, но, как мне казалось, большой путаник, постоянно терявший свои рукописные тексты) и А. Н. Вяльцев, автор крупных работ по истории дискретного пространства-времени и элементарных частиц (с ним, впрочем, у меня были сильные столкновения по поводу теории относительности и её истории). Отметил бы я и особую роль А. Т. Григорьяна, который в течение многих лет заведовал нами, давая возможность заниматься тем, чем нам хотелось и нередко прикрывая нас в случае конфликтов с дирекцией.

Поначалу я общался только с физматчиками, но в какой-то момент моё внимание стали привлекать и философы, в частности Н. И. Родный, Б. С. Грязнов, В. С. Библер, позже появились М. К. Мамардашвили (кстати, мой брат Виктор и вместе с ним А. В. Ахутин из истории химии дрейфовали в сторону философии, сначала к Библиеру, затем также и к Мамардашвили), А. П. Огурцов, И. С. Тимофеев. Ещё раньше в нашем секторе появилась замечательная тройка философов физики: Николай Фёдорович Овчинников, Игорь Алексеев и Александр Александрович Печёнкин. Вот с ними у меня сразу возник хороший взаимный контакт, и я включился в их тему «Методологические принципы физики», написав обширный раздел о принципе симметрии (1975).

Концепция методологических принципов физики (МПФ) принадлежала Н. Ф. Овчинникову, я её очень высоко ценил и использовал в своих работах. Оказалось, что такие почти физические принципы, как принципы симметрии и сохранения (которым Николай Фёдорович посвятил ряд работ), и такие естественные требования, как принципы соответствия, причинности и др., входили в арсенал методологических средств теоретиков, прежде всего Эйнштейна, в чём я убедился, занимаясь историей теории относительности. Сам я больше всего занимался принципами симметрии, сохранения, вариационными принципами, их взаимосвязью, а также принципом соответствия. В меньшей степени – принципом наблюдаемости, а также принципами единой картины мира и принципом математического единства. Позже Овчинников их назвал принципами теоретизации научного знания.

В результате, к началу 1980-х гг., я оказался на стыке трёх-четырёх сообществ. Помимо собственно истории физико-математических наук (историки физики, историки математики), я стал в известной мере своим среди философов науки (и физики, в частности) и более или менее принятым в теоретико-физическом сообществе. Я посылал свои книги физикам, они их оценивали

достаточно высоко, я познакомился с теоретиками Физического института имени П. Н. Лебедева (ФИАН) – Б. М. Болотовским, В. Л. Гинзбургом, Е. Л. Фейнбергом, Д. А. Киржницем, М. Б. Менским, Института теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ) – И. Ю. Кобзаревым, Л. Б. Окунем, несколько позже – Б. Л. Иоффе, Мишей Монастырским, который долгое время работал у нас, в секторе истории математики на полставки. Общался с теоретиками физфака МГУ – Д. Д. Иваненко, Ю. С. Владимировым и даже с академиком А. А. Логуновым, с которым я полемизировал по поводу сравнительного вклада Эйнштейна и Гильберта в открытие уравнений гравитации – по телефону и на страницах УФН.

Бывал в Объединённом институте ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне, где встречался с Я. А. Смородинским, Г. Л. Варденгой, блистательным переводчиком лимериков Э. Лира и «Песен матушки Гусыни», с незаурядным физиком-экспериментатором и «пуанкаристом» А. А. Тяпкиным, с которым мы спорили по поводу вклада А. Пуанкаре в создание специальной теории относительности, В. В. Нестеренко, сделавшим ряд замечаний по книге «Релятивистская теория тяготения», позже – с учеником и соавтором Н. Н. Боголюбова Д. В. Ширковым и др. По крайней мере, с двумя из названных физиков у меня были совместные публикации. Это прежде всего большая статья в УФН, написанная к столетию Эйнштейна вместе со Я. А. Смородинским, который вместе И. Е. Таммом и Б. Г. Кузнецовым подготовил к изданию четырёхтомное «Собрание научных трудов» Эйнштейна. Мой второй соавтор – уже упоминавшийся И. Ю. Кобзарев. Вместе с ним и Б. Е. Явеловым мы опубликовали в последнем большую рецензию, наверное, на лучшую книгу о творчестве Эйнштейна, принадлежащую А. Пайсу. Общение с И. Ю. Кобзаревым, поразительным человеком и теоретиком, а также историком физики, было для меня и испытанием, и школой.

Из зарубежных коллег, с которыми мне приходилось общаться достаточно долго и обсуждать проблемы истории релятивизма, я бы выделил в первую очередь Л. Р. Пайнсона (L. R. Pyenson) из Монреаля, Й. Илли (J. Illy) из Будапешта, Х.-М. Санчеса Рона (J.-M. Sanchez Ron) из Мадрида, затем – американца П. Джозефсона (P. Josephson), занимавшегося советской физикой и часто приезжавшего в Москву, итальянца Л. Беллони (L. Belloni), немцев из Берлина – Д. Хоффмана, Х. Канта, Ф. Гельхара, испанца из Сарагосы М. Ормигона (M. Normigon), испанца (или каталонца?) М. Донселя (M. Doncel) из Автономного университета Барселоны, японских историков физики М. Кадзи, Х. Ичикаву и др., с которыми, как и с американцами Д. Холлуэем, М. Волкером и П. Джозефсоном, обсуждались, в основном, проблемы истории атомных проектов. У некоторых из них я бывал дома, другие неоднократно бывали дома у меня. Наиболее важными для меня были релятивистские работы Пайнсона, Илли, Санчеса-Рона и Д. Хоффмана, они ссылались на мои работы, Йошка Илли даже перевёл на венгерский язык мою книгу по истории создания ОТО. Беллони присылал мне много интересных книг со своими комментариями на полях, у Пола Джозефсона я гостил не меньше недели, Ормигон организовывал мои лекции в Сарагосе и был вообще очень гостеприимен.

Возвращаясь к началу этого раздела, хочу подчеркнуть, что Лев Соломонович Полак был главным моим учителем, может быть, даже един-

ственным. Я бы также выделил особенно важное воздействие на меня концепции методологических принципов физики Н. Ф. Овчинникова и бесед с ним на протяжении многих лет. Важным и полезным в связи с этим было научное общение с его учениками, в первую очередь с рано умершим И. С. Алексеевым, «рыцарем» боровской дополнительной, Н. И. Кузнецовой, дочерью учителя Овчинникова – И. В. Кузнецова, фанатом топологизации физики И. А. Акчуриным и, конечно, с двумя замечательными философами физики, с которыми много общался во время своего преподавания в Московском физико-техническом институте (МФТИ), – с С. В. Илларионовым и Л. Б. Баженовым.

Из физиков же ближе всего к тем, кого можно считать учителем, я бы назвал Игоря Юрьевича Кобзарева, многочисленные беседы с которым были для меня весьма поучительными и стимулирующими. Из выдающихся физиков, помимо Кобзарева, с которыми я так или иначе общался и обсуждал вопросы истории физики, были, прежде всего, на раннем этапе Г. А. Соколик (который, отчасти вместе с Н. П. Коноплевой, привлёк моё внимание к «Эрлангенской программе», обосновывая её значение для физики философскими аргументами в духе Г. Вейля), Я. А. Смородинский (особенно при подготовке нашей совместной статьи в УФН по истории создания ОТО), далее – В. Л. Гинзбург (в частности, в связи с моей полемикой с А. А. Логуновым по проблеме «Эйнштейн – Гильберт» и моим выступлением на эту тему у него на семинаре), Е. Л. Фейнберг (важными для меня были беседы с ним об опыте Ааронова-Бома, демонстрировавшем реальное значение электромагнитных потенциалов в квантовой механике, а также – о роли С. И. Вавилова в предыстории атомного проекта и др.), Л. Б. Окунь (в связи с историей калибровочной симметрии и калибровочной трактовки электромагнитного взаимодействия, важными были также беседы по проблеме «массы покоя», он очень интересовался также материалами разведки по атомному проекту и т. д.). Анализу трудов и историко-научных концепций моих учителей и коллег (не только историков науки, но и физиков) я посвятил ряд работ, включивших и фрагменты воспоминаний о них. Речь идёт о Л. С. Полаке, И. Ю. Кобзареве, И. Б. Погребысском, В. Л. Гинзбурге, В. С. Кирсанове, Г. М. Идлисе, Я. Г. Дорфмане, А. В. Кессенихе и др.

## **ПОВОРОТНЫЙ МОМЕНТ – 1992 г.: СОВЕТСКИЙ АТОМНЫЙ ПРОЕКТ И РАБОТА НА КАФЕДРЕ ФИЛОСОФИИ В МФТИ**

На одном поворотном моменте, выраженном особенно выпукло и резко, остановимся более подробно. До 1990-х гг. я, по существу, не соприкасался с ядерно-физической тематикой и тем более с историей создания ядерного оружия. Но в 1991 г., если я не ошибаюсь, в Институт обратился ветеран внешней разведки А. А. Яцков, который принёс папку с рассекреченными документами, свидетельствующими, как он говорил, о значительном вкладе наших «атомных разведчиков» в создание ядерного оружия. Тогдашний директор Института Борис Игоревич Козлов попросил меня посмотреть эти

материалы и выбрать наиболее интересные из них для публикации в нашем журнале «Вопросы истории естествознания и техники» (ВИЕТ). Когда я внимательно посмотрел, я понял, что публикация некоторых из них будет настоящей сенсацией. Особую ценность, на мой взгляд, представляли рукописные «отзывы» И. В. Курчатова на материалы разведки, поступавшие из Англии и затем из США. Например, из этих материалов нам стало известно о плутониевом направлении на пути к созданию атомной бомбы. Было и весьма подробное сообщение об устройстве и параметрах первой американской плутониевой бомбы, которую предполагалось испытать в июне 1945 г.

После нескольких бесед с А. А. Яцковым было решено опубликовать в ВИЕТ ряд наиболее интересных документов, сопроводив их моими комментариями и нашими вводными статьями. Я встретился с профессором И. Н. Головиным из Курчатовского института, автором ряда работ по истории атомного проекта и, в частности, одной из лучших книг о Курчатове. Он согласился, что документы действительно сногшибательные, но первой его реакцией была уверенность в том, что их вряд ли можно публиковать. После тщательного просмотра и обсуждения документов и комментариев он сказал, что публикацию их он считает всё-таки возможной. После этого я сдал всю подборку «У истоков советского атомного проекта: роль разведки, 1941–1946 гг. (по материалам архива внешней разведки)» в журнал, и отправился вместе с женой, кажется, более чем на два месяца в Испанию, где читал лекции по истории и методологии физики в университете Сарагосы. Вернувшись, я узнал, что номер журнала с нашей замечательной подборкой документов вышел, но основной тираж его как бы арестован и хранится где-то на складе, за исключением некоторого количества экземпляров, которые были разосланы. Оказалось, что в моё отсутствие сделанную Яцковым и мною подборку ядерно-оружейных материалов послали одному из корифеев советского атомного проекта Ю. Б. Харитону и ещё кому-то, которые будто бы сочли публикацию некоторых документов недопустимой. Но постепенно страсти успокоились, нам вернули задержанные экземпляры, а этот выпуск стал настоящей библиографической редкостью.

Вскоре А. А. Яцков умер, как бы передав эстафету другому ветерану внешней разведки и бывшему «атомному разведчику» В. Б. Барковскому (оба спустя некоторое время были удостоены звания героев Советского Союза, Яцков – посмертно), с которым мы много общались, я брал у него интервью, которое, как и его статья об атомной разведке, были опубликованы в первом выпуске нашего с И. С. Дровениковым сборника «История Советского атомного проекта: документы, воспоминания, исследования».

Вместе с Ю. В. Гапоновым из Курчатовского института, классиком «физического искусства», мы организовали семинар по истории советского атомного проекта (САП), перед которым было две цели: 1) консолидировать сообщество исследователей истории САП и 2) подготовить большую международную конференцию по истории атомных проектов. Секретарём семинара был сотрудник сектора И. С. Дровеников. В организационной работе семинара первенствовали мы, а в подготовке конференции основную роль играл Гапонов. В 1996 г. эта конференция, вошедшая в историю как «ИСАП-96» (она со-

стоялась в ОИЯИ, в Дубне, под эгидой четырёх институций: Курчатовского института, «Минатома», за которыми стояли соответственно Е. П. Велихов и Л. Д. Рябев, а также ОИЯИ и нашего ИИЕТа). Оказалось, что историей атомных проектов у нас и за рубежом занимаются многие десятки и даже сотни исследователей. Десятки организаций стремились подчеркнуть свой вклад в реализацию проекта. Среди них особенно заметны были курчатовцы, саровский ВНИИЭФ, ВНИИНМ (бывший НИИ-9), Радиевый институт, ФЭИ в Обнинске и др. Было немало историков и ветеранов из США, Германии, Японии.

Впоследствии вышло три больших тома докладов, содержащих уникальный материал по истории создания ядерного оружия вообще и особенно в СССР. Вся эта деятельность привела к принятию решения на правительственном уровне о рассекречивании большого массива архивных документов, в результате чего в начале 2000-х гг. появилась 10-томная серия «Атомный проект СССР. Документы и материалы» под ред. Л. Д. Рябева, ставшая настоящей сокровищницей скрытых ранее знаний о советском атомном проекте (основным составителем этих книг был Г. А. Гончаров, один из ветеранов термоядерного проекта, ставший крупнейшим историком САП). Эти материалы стали ценнейшим первоисточником по истории САП, на их основе было выполнено немало работ, в том числе и мне, опираясь на них, удалось сделать ряд, по-моему, небезынтересных исследований о ядерно-академическом союзе, ядерном этосе, роли математиков в реализации САП, сравнительном анализе САП и американского проекта, по ранней истории «мирного атома» и т. д. Семинар, несколько затухая (поскольку ветеранов проекта становилось всё меньше и меньше), продолжался, последние годы он проходил в ФИАНе. В конце 2010-х гг. мы отметили его 25-летний юбилей, после чего он вскоре прекратил своё существование, потому что его бессменного секретаря И. С. Дровеникова уволили (в разгар рейтингового переаттестационного бума), а у меня одного уже не хватало сил этим заниматься. О том, что на рубеже 2000-х гг. мы выпустили с ним два сборника «ИСАП: документы, воспоминания, исследования» я уже говорил. Замечу ещё, что почти все семинары с некоторых пор так или иначе записывались, и эти записи, наверное, сохранились у Дровеникова и частично у сотрудника отдела К. А. Томилина. Замечу ещё, что для меня бесценным было общение с такими ветеранами САП, как В. Б. Адамский, Г. А. Гончаров, А. К. Круглов, Л. В. Альтшулер, Ю. Н. Смирнов, Б. Л. Иоффе, А. П. Васильев и многими другими.

Несколько слов о втором сюжете, а именно о почти двадцатилетнем преподавании истории и философии науки аспирантам МФТИ в Долгопрудном. Начало примерно совпало с началом занятий по атомному проекту. Кажется, о том, что кафедра философии нуждается в преподавателях для аспирантов, я узнал от А. А. Печёнкина, который там уже преподавал. Оказалось, что мои собственные работы вполне подходят для лекций и семинаров по философии и истории науки. Правда, пришлось добавить некоторый материал, главным образом, по постпозитивистской философии науки (Т. Кун, К. Поппер, Дж. Холтон, И. Лакатос и др.). Мне самому всё это было интересно. Я ездил по субботам в Долгопрудный на электричке от ст. метро «Тимирязевская», читал лекции и проводил семинары (две пары). Аспиранты должны были

к концу года подготовить рефераты по истории тех проблем, которыми они занимались, и сдать экзамены. Мне нравилась атмосфера Физтеха, симпатичные коллеги, по преимуществу, философы науки. Общение с ними было и приятным, и поучительным. Среди них я бы выделил в первую очередь С. В. Илларионова (настоящего «Дон Кихота» и по виду, и, думаю, по сути), замечательного методолога физики Л. Б. Баженова, а также старейшего «кафедрала» Ю. И. Семёнова, в основном историка вполне марксистского толка. Я вспоминаю наши споры, Марию Викторовну, секретаря и душу кафедры, замечательный книжный киоск. В физтеховский учебник по философии науки (под ред. А. И. Липкина, он же автор большей части книги, недавно узнал, что он неожиданно умер) вошёл и мой небольшой раздел по математизации физики и о «французской революции в физике». Сохранились в электронной форме и мои лекции по философии науки. Мне до сих пор иногда снятся субботние поездки в Долгопрудный и прочие физтеховские встречи и разговоры. Эта преподавательская работа ещё больше приобщила меня к философско-научной тематике, а диссертационная проблематика аспирантов и общение с ними помогали держать руку на пульсе современных исследований на Физтехе.

## ОШИБКИ И УПУЩЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

В последнее время я немало занимался проблемами ошибок и упущенных возможностей в квантово-релятивистской и калибровочной научных революциях. Я даже обнаружил в «Дневниках» С. И. Вавилова «ошибочностную» концепцию развития научного знания, согласно которой «на ошибках вырастает наука». С ошибками связан и близко примыкающий к ним феномен упущенных возможностей, хотя тут возникают разные варианты связи между ними: 1) исследователь совершает ошибку и в результате упускает возможность; 2) исследователь боится совершить ошибку и в итоге упускает возможность; 3) исследователь совершает ошибку, но при этом использует какие-то новые идеи или методы, и это сначала ведёт к упущению возможностей, но затем, как выясняется, приводит к новым возможностям и т. д. Такого типа ошибки совершали и классики физики XX в.: Эйнштейн, Пуанкаре, Хойл, Паули, Ландау и др. В какой степени всё это применимо к исследованиям в области истории науки? И в частности, к моим собственным? В чём я ошибался и какие возможности упустил?

Меня с самого начала больше всего занимали концептуальные и структурно-математические основания современной физической теории: симметрии, нётерова структура, вариационные принципы, пространство и время, проблема «непостижимой эффективности математики» в физике и т. п. И в историческом плане наиболее важным и интересным казалось понять, каким образом всё это возникло и развивалось. Иначе говоря, мною руководил «здоровый презентизм», который, как мне представлялось, позволяет открыть немало нового. В какой-то степени так и получилось. Но здесь крылась некоторая ошибка, связанная с определённой недооценкой личности исследователей, а также социокультурной стороны исследований. Эта основная ошибка вела к недооценке и биографических, и институциональных

аспектов, и к кажущейся ненужности архивных изысканий. В результате я упустил возможности своевремененно и в должной мере включить эти измерения в свою работу и так и остался в этом плане недостаточно развитым: я так и не написал ни одной научной биографии, я очень мало прибегал к архивам, я не стремился, за небольшими исключениями, брать у физиков интервью.

Позже, с начала 1990-х гг., я понял эту свою ошибку и пытался наверстать упущенное. Кое-что удалось, особенно в работах по истории атомного проекта и по научному сообществу советских физиков 1950–1960-х гг. Но, по большому счёту, многие из отмеченных возможностей так и остались упущенными. Так, скажем, мне хотелось в разное время заняться научными биографиями Эйнштейна, Н. А. Умова (первого русского теоретика), великого симметриста Ю. Вигнера, моего учителя Л. С. Полака, но я так и не умудрился сделать это хотя бы частично. Замечу, впрочем, что на примере Н. А. Умова и П. Н. Лебедева мне удалось как будто выявить полярный характер социокультурного типа русского учёного-физика на рубеже и XX вв.

Несколько слов об ошибках, допущенных мной как руководителем коллектива, особенно в 2010-е гг. Одной из таких ошибок стало то, что мне так и не удалось увлечь более молодых и толковых исследователей перспективной тематикой и создать некоторое подобие научной школы. Другой промах тоже организационного характера я допустил, когда вовремя не понял опасности начавшейся рейтинговой гонки. С советских времён мы привыкли к тому, что главная форма публикации результатов – это монографии. Мы сами выбирали темы, как правило, завершение тем вело к монографиям, которые без особых проблем, издавались издательством «Наука». Точно так же мы печатались в наших ежегодниках – «Исследования по истории физики и механики», «Историко-астрономические исследования», «Историко-математические исследования», и во всех этих случаях не надо было думать о грантах, о финансировании этих изданий, о том, что надо публиковаться ещё где-то, кроме ежегодников и нашего журнала ВИЕТ. Но постепенно ситуация стала меняться, достигнув в конце 2010-х гг. «рейтингового и скопусного безумия». Моя ошибка заключалась в том, что я демонстративно не обращал внимания на происходящее, полагая, что это «они» все ошибаются и что скоро эта ненормальная ситуация, когда серьёзные монографии и обстоятельные исследования в наших изданиях почти ничего не стоят по сравнению с какими-угодно статьями в скопусных и WoS-ских журналах (высокорейтинговые базы данных Scopus и Web of Science, в которые, как правило, не входят отечественные журналы, где печатаются российские историки науки), закончится. Если бы мы вовремя занялись этой проблемой, возможно, нам в большей мере удалось минимизировать её пагубные последствия.

### «УРОКИ ИСТОРИИ»

Всё-таки, думаю, что знакомство с подобного рода научно-автобиографическими текстами может оказаться полезным для тех, кто занимается не только историей науки, но и проблемами её современного развития и управления.

Внимательный читатель найдёт в этом тексте ряд своеобразных «уроков истории», которые я бегло и не в порядке их важности и общности позволю себе конспективно перечислить.

1) Для историка науки необходимо знание и понимание современного состояния этой науки (в нашем случае это – физика). Хотя история науки – самостоятельная область исследования, она вместе с тем входит в соответствующую научную дисциплину как её существенная часть. Поэтому очень важны научные контакты историков со специалистами (в нашем случае – физиками).

2) С другой стороны, история науки (особенно, физики) двояким образом связана с философией (методологией, метафизикой). Во-первых, философские проблемы фундаментальной науки имеют непосредственное отношение к основаниям этой науки (в случае физики это направление именуется как философские проблемы физики). Изучение истории таких проблем, как соотношение теории и эксперимента, как причинность, пространство и время, принципы симметрии и т. п., – одно из важнейших направлений. Во-вторых, существует так называемая «философия науки», предметом которой являются механизмы формирования и развития научного знания (иногда это называют теоретической историографией науки). Это направление обычно ассоциируется с постпозитивистскими моделями Т. Куна, К. Поппера, И. Лакатоса и пр. Одним из центральных здесь является вопрос о том, как учёные строили свои теории и убеждались в их эффективности и истинности. На стыке этих двух направлений в нашем случае возникла и до сих пор работает концепция методологических принципов физики Н. Ф. Овчинникова. И здесь также важны контакты историков с философами. История науки поставляет конкретный материал для обоих «философских направлений».

3) Уже отсюда следует интенсивный рост научного знания на стыках разных наук и, соответственно, научных дисциплин (науки и её истории, истории науки и философии). Этот вывод переносится и на взаимосвязи физики с математикой, астрономией, химией, биологией и т. д. Точки роста нового знания возникают в «зонах обмена» взаимосвязанных дисциплин (концепция П. Галисона).

4) Для физики ключевым было и остаётся её взаимодействие с математикой. Одно из главных направлений истории фундаментальной физики является изучение математических структур физических теорий. При этом математику следует понимать не как вспомогательный «математический аппарат» («матаппарат»), а как подлинное творческое начало и системообразующий ресурс при построении физических теорий. С этим связана и одна из краеугольных проблем истории и философии физики, которую Ю. Вигнер называл «непостижимой эффективностью математики в естественных науках», а Д. Гильберт и Ф. Клейн – «предустановленной гармонией между чистой математикой и физикой».

5) Наука, в частности, и физика – это не только эксперименты, теории, модели, принципы и законы, но и сами учёные, лаборатории, институты, академии наук, организованные ими, – в общем, научное сообщество. А значит, и эта часть истории науки, именуемая социальной историей науки,

является важной составной частью полновесной истории науки. Это особенно существенно для истории науки XX–XXI вв., когда она стала весьма дорогим предприятием и потребовала государственного финансирования. Одновременно она продемонстрировала свою силу в практике, жизни общества и национальных государств, включая передовые технологии, систему образования и идеологические доктрины.

6) Вот примеры некоторых важных проблем социальной истории науки (в том числе и в первую очередь – физики):

- восприятие открытий, новых теорий, научных революций в разных странах, прежде всего национальными научными сообществами (например, квантово-релятивистской революции в России и СССР);
- различные формы институционализации науки и их роль как в развитии самой науки, так и масштабных наукоёмких технологических проектах, имеющих государственное значение (например, роль АН СССР в реализации советского атомного проекта);
- некоторые крупные научно-организационные мероприятия типа конференций, сессий Академии наук и др., на которых отчётливо проявляются интересы различных групп учёных и властных структур (например, мартовская сессия АН СССР 1936 г. или так называемое «несостоявшееся совещание физиков» 1949 г.);
- изучение масштабных военно-технических программ, таких как атомный или ракетно-космический проекты и др.

7) Исследователи устройства науки и её развития должны выявлять важные нерешённые проблемы и искать методы их решения. Для историка науки остаётся первостепенным метод, который можно сформулировать как рецепт: «составьте хронологию событий и ищите её аномалии (сгущения и пр.) – так можно обнаружить историко-научные феномены». Примером подобного феномена стала установленная таким путём так называемая «французская революция в физике» на рубеже 1820-х гг., связанная с именами О. Френеля, А. М. Ампера, Ж. Б. Фурье и С. Карно. Не следует недооценивать и классические общеисторические методы, такие как использование архивов, «устной истории науки» (основанной на интервью с известными учёными и ветеранами наукоёмких технических проектов) и пр.

8) Отдельно отметим такие методы или подходы к истории науки, как «научно-школьный», когда развитие науки на каком-то этапе может рассматриваться как формирование и ветвление научных школ; как «персонификация» какого-то периода, т. е. когда в одной или двух-трёх фигурах сосредоточены главные особенности периода (так, Вавилов считал, что наука в период Великой французской революции вполне может быть сосредоточена в фигуре математика и механика Г. Монжа, а Эйнштейна, на мой взгляд, можно считать «персонификатором» квантово-релятивистской революции); как «ошибочный» подход, заключающийся в том, что, по словам С. И. Вавилова, «на ошибках вырастает наука» и др.

9) Заслуживают особого внимания и давно известные проблемы истории науки, фактически остающиеся недостаточно прояснёнными или нерешёнными. Назовём несколько таких проблем, волнующих историков фундамен-

тальных физических теорий: «непостижимая эффективность математики в физике»; аналогичная «непостижимая эффективность аналитической механики» (или вариационных принципов механики) при построении физических теорий; факторы, определяющие кажущийся интуитивным скачок от эмпирической реальности к основным принципам теории (так называемая «дуга Эйнштейна») и др.

Ограничимся этими «уроками истории». Наверное, подобные уроки истории можно извлечь из работ других историков науки или их научных биографий и, особенно, их научных автобиографий. Пожалуй, можно даже говорить и о научно-автобиографическом подходе к историко-научным исследованиям, когда исследователь получает интересные результаты, изучая научные автобиографии учёных или когда он пытается осмыслить свой путь в историко-научной работе.

Достаточно обширный список работ автора и коллективных изданий с его участием существует и может быть представлен, но исключен из текста, чтобы не загромождать его ссылками и пр. Ограничимся ссылкой на две опубликованные статьи автора, частично пересекающиеся с настоящей работой [1; 2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Визгин В. П.* Золотые годы истории физики в Институте истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН // Вопросы истории естествознания и техники. 2022. Т. 43, № 4 С. 659–696 . DOI 10.31857/S020596060022967-5.

2. *Визгин В. П.* Об Общемосковском семинаре по истории советского атомного проекта // Социология науки и технологий. 2022. Т. 13, № 3. С. 159–177. DOI 10.24412/2079-0910-2022-3-159-177. EDN WCCBNW.

Статья поступила в редакцию 12.01.2023.

Одобрена после рецензирования 15.02.2023. Принята к публикации 20.02.2023.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Визгин Владимир Павлович** [vlvizgin@gmail.com](mailto:vlvizgin@gmail.com)

Доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник, Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Москва, Россия

AuthorID РИНЦ: 73232

Web of Science ResearcherID: G-4223-2016

DOI 10.19181/sntp.2023.5.1.10

## SKETCHES FOR A SCIENTIFIC AUTOBIOGRAPHY

**Vladimir P. Vizgin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS, Moscow, Russia

**For citation:** Vizgin, V. P. (2023). Sketches for a Scientific Autobiography. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 5, no. 1. P. 167–184. DOI 10.19181/sntp.2023.5.1.10

**Abstract.** The article is both scientific autobiography of a professional historian of physics who has worked at the S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS (IHST RAS) for more than half a century, and a reflection of the history of research in the field of the history of physics at the IHST RAS during this time. The author identifies a sequence of turning points associated with his most important works and changes in research topics. His research on the history of the principles of symmetry, the theory of relativity, unified field theories, the social history of Russian physics, and also on the history of the Soviet atomic project are considered. The connection between the history of science and the philosophy of science, which the author taught postgraduate students of the Moscow Institute of Physics and Technology, is also discussed. Particular attention is paid to the author's teachers and his meetings with prominent scientists (science historians, physicists, philosophers), including foreign ones. The article also tells about the scientific and organizational work of the author (leading the sector of physics and mechanics history, related Moscow-wide seminars and seminars on history of the Soviet atomic project), in particular, and about mistakes and missed opportunities in this area. In conclusion, some features and problems of the development of the history of physics and historical and scientific research in general are formulated in the form of "history lessons".

**Keywords:** history of physics, S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS, scientific autobiography, turning points, teachers, L. S. Polak, Soviet atomic project, Moscow Institute of Physics and Technology, philosophy of science, missed opportunities and mistakes, history lessons

## REFERENCES

1. Vizgin, V. P. (2022). The Golden Years of the History of Physics at the S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences. *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*. Vol. 43, no. 4. P. 659–696. DOI: 10.31857/S020596060022967-5.
2. Vizgin, V. P. (2022). About the All-Moscow Seminar on the History of the Soviet Atomic Project. *Sociologia Nauki i Tehnologij*. Vol. 13, no. 3. P. 159–177. DOI 10.24412/2079-0910-2022-3-159-177.

*The article was submitted on 12.01.2023.*

*Approved after reviewing 15.02.2023. Accepted for publication 20.02.2023.*

**Vizgin Vladimir**      *vlvizgin@gmail.com*

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chief Researcher, S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS, Moscow, Russia

AuthorID RSCI: 73232

Web of Science ResearcherID: G-4223-2016