

К 90-ЛЕТИЮ ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМ. С.И. ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

РОМАН АЛЕКСЕЕВИЧ ФАНДО

доктор исторических наук,
директор Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: fando@mail.ru



АЛЕКСАНДР НИМИЕВИЧ РОДНОЙ

доктор химических наук,
главный научный сотрудник
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: anrodny@gmail.com



ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА ЛАПИНА

заведующая отделом аспирантуры и докторантуры
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова
Российской академии наук до 2020 г.
Москва, Россия;
e-mail: lira1404@mail.ru



«Если наука живет, у нее будет и история»

(Интервью с членом-корреспондентом РАН,
главным научным сотрудником Института истории естествознания и
техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук
Ю.М. Батуриным)

УДК: 001.89:92

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-156-202

В интервью журналу «Социология науки и технологий» директор Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук в 2010–2015 гг. член-корреспондент РАН Ю.М. Батурин рассказывает о том, как он пришел в ИИЕТ РАН, каким его увидел и как представляет себе его будущее развитие. Обсуждаются теоретические подходы и актуальные вопросы истории науки и техники. Затрагивается дилемма между специализацией и универсализацией в истории науки и техники. Оцениваются возможности введения в вузах дисциплины «история науки и техники» в качестве обязательной и будущие «точки роста» этой науки в стране. Часть беседы посвящена личности самого Ю.М. Батурина, его учителям, становлению как историка космонавтики.

Ключевые слова: история науки и техники, наука, специальность, дисциплина, ИИЕТ РАН.

Интервью имеет непростую историю, а потому и не очень стройную структуру. Оно было задумано летом 2017 и начато после отпусков, 7 сентября 2017 г. Ответы на основную часть вопросов были получены именно в тот день. Планировалось издать интервью брошюрой, небольшим тиражом, для сотрудников ИИЕТ РАН к лету 2019 г., точнее, к 70-летию Ю.М. Батурина. Интервьюеров было трое, у каждого свой набор вопросов (заранее они не согласовывались между интервьюерами), поэтому разговор перескакивал с одной темы на другую, потом на третью, а затем вновь и вновь возвращался к предшествующим. Поэтому материал, полученный 7 сентября 2017 г., оказался довольно сумбурным, его требовалось реструктурировать (убрать циклические возвращения), поставив однородные вопросы рядом. В процессе преобразования текста, по мере того, как прояснялась логическая композиция интервью, выявлялись и очевидные пробелы, а это требовало новых вопросов и новых ответов. До конца 2017 г. и в начале следующего года были проведены еще четыре дополнительные встречи. Потом авторов, как нередко бывает, закрутили дела, и первоначальная цель, а с ней и незаконченное интервью были на время забыты. Да и юбилей прошел. Ковидные времена перевели большинство из нас на «дистанционку», дали возможность больше сидеть за компьютером. Обнаруженное в файлах почти завершенное интервью подсказало, что можно его опубликовать к 90-летию ИИЕТ РАН, поскольку рассказ Ю.М. Батурина касается, ни много ни мало, почти пятипроцентного отрезка истории нашего института.

На финальном этапе, в январе 2022 г., несколько вопросов в качестве заключительных штрихов поставил А.Н. Родный.

В процессе интервью для уточнения ответов Ю.М. Батурина приходилось обращаться к своей научной библиотеке и личному архиву. Эти сведения отдельно помечены им в сносках.

Р.А. Фандо, А.Н. Родный, И.В. Лапина
2017–2018, 2022 гг.



Ю.М. Батури́н. 2014 г. Фото: К.В. Березуцкий
Yu.M. Baturin. 2014. Photo by K.V. Berezutsky

А.Р.: Спасибо, Юрий Михайлович, что согласились дать нам интервью. Вы — представитель российского историко-научного сообщества, и от вас многое зависит, в том числе, как мы будем существовать далее. Это, во-первых...

Ю.Б.: «Существовать»?.. Намеряете на моего преемника на посту директора или на катастрофическую реформу РАН?

И.Л.: И на то, и на другое...

А.Р.: А во-вторых, нам интересна ваша личность. У меня к вам такой вопрос. Вы сделали успешную карьеру во многих областях: член-корреспондент Академии наук по истории науки и техники, доктор юридических наук, один из авторов первых советского и российского законов о свободе печати и СМИ, космонавт, дважды летавший в космос, секретарь Союза журналистов Российской Федерации, в прошлом секретарь Совета безопасности. Встречали ли вы в своей жизни людей, которые бы сделали такую же карьеру во многих областях деятельности? Есть ли такие среди ныне живущих?

Ю.Б.: Спасибо за внимание к моей личности. Спасибо за вопрос, но лучше бы он был покороче. Я никогда не был секретарем Совета безопасности. Более того, я никогда не был даже членом Совета безопасности. Я был помощником президента России по национальной безопасности. Я был секретарем Совета обороны РФ. Мы же историки, а историк должен быть точен. Это не упрек. Просто часто, когда меня о чем-то спрашивают, вопрос основывается на очень неопределенном знании или абсолютно неверных сведениях. Я не был членом Совета безопасности, сейчас я не являюсь секретарем Союза журналистов, уже год и один месяц как я ушел с этой должности¹. Важнее для меня не то, что стал и был секретарем Союза журналистов,

¹ 12 августа 2016 г. на XI Внеочередном съезде Союза журналистов России я вышел из состава Секретариата, как и двое моих коллег, секретарей Союза, — Павел Гутионтов и Леонид



Выступает А.Н. Родный. 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин
A.N. Rodny gives a speech on March 30, 2015. Photo by Yu.M. Baturin



Р.А. Фандо в Доме-музее А.Л. Чижевского (Калуга) на V Международной научной школе молодых ученых ИИЕТ РАН. 15 декабря 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин
R.A. Fando at the A.L. Chizhevsky House-Museum (Kaluga) at the V International School of Young Scholars of the IHST RAS. December 15, 2015. Photo by Yu.M. Baturin

а то, что пишу хорошие журналистские тексты. Признание журналистским сообществом, в том числе в виде профессиональных наград и премий, для меня более важно, чем то, что я был секретарем Союза журналистов в течение восьми лет. Теперь — к вопросу.

Никитинский, в знак протеста против тайной, в спешке, с нарушением демократических процедур подготовки Съезда, цензуры на сайте СЖР и избрания списком в состав Секретариата 11 человек без индивидуального обсуждения и голосования под единым лозунгом: «Каждый из них может принести деньги». См.: [Электронные ресурсы]. Режим доступа: <https://lenizdat.ru/articles/1141492/>; <https://lenizdat.ru/articles/1141479/>; <http://sanktpeterburg.bezformata.ru/listnews/nikitinskij-pokinuli-sekretariat-szhr/49489239/> (дата обращения: 16.01.2022).

Проблема успеха

Ю.Б.: Знал ли я или знаю людей, успешных в разных областях? Да, знал лично таких людей. К сожалению, многих уже нет среди нас. Среди живущих сходу не могу назвать никого. Хотя, если подумаю, то, наверное, вспомню². Но мне никогда не приходило в голову считать достижения в разных областях аддитивной величиной, суммируемым результатом. Тем более мне не приходило в голову сравнивать себя с кем-то, или искать примеры.

Кого я могу назвать? Прежде всего, академик Борис Викторович Раушенбах, один из моих учителей. По его кафедре я окончил Физтех. Борис Викторович читал нам лекции. Довольно много знаю о нем и его работах и даже осмелился написать о нем статью, которая была опубликована в журнале «Пилотируемая космонавтика» сравнительно недавно³. Борис Викторович был таким человеком. Почему?! Во-первых, турбулентность жизни привела его в начале войны в ГУЛАГ, поскольку он по национальности — немец. Он не только работал в «шарашках» в годы войны и в первые годы после нее, он проходил там университеты. Он был не один такой. В лагерь попадали многие образованные, очень грамотные люди. Как они могли спастись в таких условиях? Они учились. Читали друг другу лекции, настоящие университетские лекции, сегодня по математике, завтра по живописи, задавали друг другу вопросы, а потом изучали дополнительно то, что им было непонятно. В лагерном университете Борис Викторович стал широко образованным человеком. Таким образом он получил знания в разных областях. Я не говорю, что он достиг вершин во множестве областей, но, тем не менее, он действительно добился очень больших успехов. Благодаря его системе ориентации космических аппаратов мы смогли первыми сфотографировать обратную сторону Луны. Наши беспилотные и пилотируемые корабли используют систему ориентации, разработанную Б.В. Раушенбахом и его учениками.

Решая одну из технических задач по сближению космических аппаратов, он занялся исследованием древнерусской живописи, иконописью, а именно обратной перспективой на иконах. Ему было интересно посмотреть диапазон углов расхождения в обратной перспективе, чтобы понять, какова структура пространственного восприятия человеком и как человек будет видеть на экране оптико-электронного

² Например, Александр Генрихович Толстиков, успешный химик-органик широкого профиля, член-корреспондент Российской академии наук, известный художник, академик Российской академии художеств (отделение живописи), Член Союза художников России, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, музыкант и писатель. Владимир Ремек, космонавт, чешский политик и дипломат (чрезвычайный и полномочный посол), депутат Европарламента. Думитру Прунариу, космонавт, с 1992 г. в течение 10 лет — постоянный представитель Румынии в комитете ООН по мирному использованию космического пространства (МИКП), затем председатель Научного и технического подкомитета Комитета ООН по МИКП, позднее председатель этого Комитета ООН, председатель Совета Румынского космического агентства, дипломат (чрезвычайный и полномочный посол). Перечисляю только тех, с кем знаком лично.

³ Батурин Ю.М., Крючков Б.И. Двойной портрет: Г.Ю. Оберт и Б.В. Раушенбах // Пилотируемые полеты в космос. 2017. № 2. С. 116—133.

устройства стыковочные мишени, и, соответственно, состоится стыковка или нет⁴. Вот такую техническую задачу он решил с помощью живописи. Потом он расширил задачу исследования перспективы в живописи. Он написал несколько книг на эту тему. Патриарх предлагал ему степень доктора богословия за его исследование иконописи, но он отказался. Вот еще одна область, где он достиг высоких успехов. Он продолжал заниматься историей живописи, написал несколько книг и фактически стал искусствоведем — снова достижение.



Заведующая отделом аспирантуры и докторантуры И.В. Лапина, организатор школ молодых ученых, на IV международной научной школе молодых ученых ИИЕТ РАН в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина осуществляет на тренажере стыковку космического корабля с орбитальной станцией. 19 ноября 2014 г. Фото: Ю.М. Батурин
I.V. Lapina, Head of the Department of Postgraduate and Doctoral Studies, organizer of schools of young scholars, at the IV International School of Young Scholars at the Gagarin Cosmonaut Training Center, performing spacecraft docking with the orbital station on a simulator.
November 19, 2014. Photo by Yu.M. Baturin

И еще один мой учитель — Георгий Хосроевич Шахназаров. Он, юрист по образованию, занимался больше политологией и фактически является одним из основателей этой науки в Советском Союзе и, следовательно, в России. Мало того, что он занимал крупный государственный пост — помощник президента СССР, позднее Государственный советник СССР, — он был членом-корреспондентом Академии наук, писал фантастические романы, даже стал автором двух пьес, одна из которых была поставлена на сцене. Я привел примеры его успехов в разных областях. Он был для меня совершенно недостижимым образцом. Однажды, много лет спустя, я об-

⁴ Этот сюжет изложен в интервью слишком кратко, поскольку достаточно известен в ИИЕТ РАН. Для читателя, который хотел бы больше понять, что и почему Б.В. Раушенбах делал с иконами, привожу ссылку: *Батурин Ю.М. Пространство восприятия космонавта и продолжение научного поиска академика Б.В. Раушенбаха // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция 2020. М.: ИИЕТ РАН, 2020. С. 398–402.*

наружил, что уже повторил многие достижения Георгия Хосроевича: побывал помощником президента, стал членом-корреспондентом Академии наук, писал беллетристические книги, написал и даже опубликовал одну пьесу (правда, ею ни один театр не заинтересовался). Именно он взял меня, такого еще несмышленища в науке, на работу, как раз тогда, когда я заинтересовался моделированием социальных процессов и пытался перейти в один из гуманитарных институтов. А в советское время это были места труднодостижимые, и мне везде давали от ворот поворот. А он меня взял, бегло просмотрев непонятный для него труд с формулами. Он стал для меня примером человека универсального, полимата, который очень многого достиг во разных областях. Таков пример лишь двух моих учителей.

А.Р.: Юрий Михайлович, а все ли поставленные задачи, научные, а не организационные, вам удалось решить? Была ли проблема, результатом работы над которой вы остались недовольны?

Ю.Б.: Такая проблема была. Я ее не решил. Сейчас расскажу. В 1979 г. я работал инженером на Королёвской фирме⁵ и заинтересовался никак не связанной с моей работой темой: «Математическое моделирование международных отношений». Что за наука — теория международных отношений? Каждый говорит что хочет, хотя в науке должно быть все строго выверено, основываться на каких-то законах. Взглянул за эту проблему и, к своему удивлению, довольно быстро получил первый результат. В то время самой обсуждаемой темой международной политики были намеченные в Кэмп-Дэвиде египетско-израильские переговоры при посредничестве президента США Билла Клинтона. Заключат ли Египет и Израиль мирное соглашение? Рассуждениями об этом были полны газеты.

Переговоры — очень удобная процедура для математического моделирования. Построив соответствующие уравнения, я показал, что договор заключен будет. И передал через знакомого мои расчеты в Институт мировой экономики и международных отношений АН СССР. Прошло время, переговоры начались и закончились со спрогнозированным мной результатом, что вызвало шок в соответствующем отделе ИМЭМО. И удивительную эйфорию у меня, которая сбила меня с «пути истинного», и тогда же началась сложная траектория моего движения в неизвестные мне до той поры миры науки. Но не в этом суть. Главное — «эффект новичка». Когда человек садится играть в игру, правила которой ему только что бегло объяснили, он непременно выигрывает. Зато потом долго не вылезает из проигрышей.

Я занимался математическим моделированием международных отношений очень долго, пока не пришел к выводу, что это дело бесполезное. Создание математических моделей применительно к социальной материи — гадание на кофейной гуще. Люди обычно используют тот математический аппарат, которым они владеют. Приводят какие-то аналогии и начинают объяснять выбранный сюжет на уровне этих аналогий. Иногда такие предсказания оправдываются, но, скорее, как удача, а не как закономерный успех. Ведь использовавшийся математический аппарат был разработан под совсем другие задачи. Для того, чтобы решать новые задачи такой высокой степени сложности, необходима новая математика. Если мы хотим, например, моделировать общество на основе математического аппарата теории множеств, нужно создать такую математику, где каждый элемент множества

⁵ НПО «Энергия». Ныне — Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва.

обладает собственной волей, целями, своими представлениями о других элементах и о том, кто он такой есть и куда пойдет. Нет такой математики⁶. Следовательно, математическое моделирование международных отношений и других социальных феноменов — это игра ума. Она полезна для их более глубокого понимания. Она дает результаты в простых ситуациях, как, например, когда речь идет о сокращении вооружений. Такие модели имеют дело с ресурсами, с их обменом и тратой. Они призваны помогать, потому что достаточно точны. Но основывать на них принятие политических решений было бы неверно. Такова проблема, с которой я не справился. Задача, которую я поставил себе в 1979 г.⁷ Тогда я был молод, потому смело взялся за ее решение, но не преуспел. Думаю, что и сегодня ее никто не решит, и не потому, что после меня там делать нечего. Просто сложна очень.

Еще сложнее модели физические — по возможности, полное описание процесса в физически содержательных терминах. Но здесь другой подход: если в математическом моделировании сначала выписываются уравнения, а затем ищется физическая интерпретация, то физическое моделирование есть попытка свести множество имеющихся данных (иногда хаотических и даже противоречивых) к немногим фундаментальным положениям и принципам, в которых отражается существо изучаемых процессов, при соблюдении соответствия полученной модели физической реальности и выполнении основных законов физики (в первую очередь, законов сохранения), а также оценку точности модели, включая экспериментальное определение ее параметров, и понимание границы применимости. При хорошо развитой

⁶ Мне могут возразить, что элементами такой «математики» сегодня пользуется вся молодежь, да и не только, используя в переписке смайлики из богатого набора, имеющегося в каждом телефоне. Иногда даже все сообщение полностью передается смайликами. Наверное, я удивлю многих молодых, если расскажу, что почти полвека назад, в 1973 г., В.А. Лефевр написал работу «Психографика. Знаки страстей в математических структурах» (см.: *Лефевр В.А.* Рефлексия. М.: Когито-Центр, 2003. С. 311–371), в которой предложил знаковую систему, основанную на смайликах, для представления внутреннего мира человека. Смайллик в определенной степени можно считать элементом множества, о котором я говорил. В.А. Лефевр не исключал возможности построения в будущем психографической теории, но предупреждал, что для этого «мы должны отказаться от многих догматов естественно-научного подхода» (*Там же*, с. 371). Для меня, только что окончившего Физтех, это было совершенно неприемлемо. Сегодня я смотрю на проблему иначе, но подозреваю, что серьезные исследователи, волею судеб заброшенные в культуру смайликов, не рискнут пойти по этому пути, опасаясь за свою репутацию. Действительно, вместо науки идея ушла в рок-музыку. В 2007 г. группа “Marlin” выпустила альбом «Математика счастливого лица» (“Happy Face Math”), что немедленно отозвалось в интернетовском юморе: счастливое лицо в степени -1 — это перевернутое лицо ($\text{☺}^{-1} = \text{☹}$), счастливое лицо во второй степени (т. е. в квадрате) — еще проще ($\text{☺}^2 = \text{☺}$) и т. д. Развиваются довольно остроумные математические операции со смайликами. См.: Happy Face Math by Charlie Smith. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www4.stat.pcsu.edu/~bmasmith/images/all.gif> (дата обращения: 15.01.2022).

⁷ *Батурин Ю.М.* 1) О формальных методах исследований международных отношений // IV научная конференция молодых ученых и специалистов МФТИ. М., 1979. С. 7; 2) Моделирование переговоров и принцип инвариантности // Системный анализ и количественные методы в исследовании внешнеэкономических связей. М., МГИМО, 1980. С. 155–164; 3) Проблемы моделирования международных отношений // Социологические исследования. 1981. № 1. С. 103–110.

физической интуиции и знании предмета моделирования такие модели возможны. Но в любом случае они потребуют создания адекватного математического аппарата.

Учителя

А.Р.: Как успех зависит от учителей? Сколько их у вас было? Можете дать краткую характеристику, что каждый из учителей вам дал?

Ю.Б.: Успех зависит от учителей. Каждый из них задает тебе новое направление, потенциально успешное, перспективное, т. е. увеличивает твои шансы на успех.

Если говорить об учителях, то я бы начал со своего деда и бабушки. Анастасия Васильевна Градова (Белюстина) — учительница начальной школы. Николай Николаевич Градов — историк, директор школы. Думаю, интерес к истории в меня заложил именно он. Они были учителями по профессии, и я учился у них в школе. Учился у них не только в учебные часы в классах, а все время что был рядом с ними. Мне кажется, они дали мне очень важный начальный заряд образования и воспитания, закладывали какие-то линии, благодаря которым я начал интересоваться новыми для меня сюжетами и больше читать. В моем раннем, дошкольном детстве дедушка мне вместо русских народных сказок (они были быстро все освоены, и возвращаться к ним не представляло никакого интереса) читал мне на ночь Чехова — «Хирургию», «Злоумышленника» и другие рассказы. Читал с выражением, очень здорово. Мне они нравились, я просил дедушку повторять рассказ снова и снова. И так двадцать пять раз. До сих пор помню фрагменты чеховских рассказов. «Земская больница. За отсутствием доктора, уехавшего жениться, больных принимает фельдшер Курятин...». Рассказы эти я знал практически наизусть. Когда я пошел в первый класс, где-то к концу первой четверти собрали родителей учеников всех классов, от первого до десятого, и устроили концерт силами школьников. От первоклассников сначала какая-то девочка прочитала стишок про цветочек, кто-то спел песенку такую же. Тут вышел на сцену я и начал: «Земская больница. За отсутствием доктора, уехавшего жениться, больных принимает фельдшер Курятин, толстый человек лет сорока, в поношенной чечунчовой жакетке и в истрепанных триковых брюках. На лице выражение чувства долга и приятности». И произнес текст «Хирургии» в диалогах, выразительно, с проникновением, подражая дедушке. И сорвал такие овации!.. В тот день я чувствовал себя великим артистом. Вот так меня учили дедушка с бабушкой, без скидок на то, что я ребенок. Со мной общались как со взрослым. Объясняли мне, если я что-то делаю не так. Они имели хорошее образование. Дедушка в учителя пошел в 1918 г., окончив духовную семинарию. Бабушка училась в Твери в частной гимназии А.А. Римской-Корсаковой, а ее мать окончила Царскосельское женское училище Духовного ведомства. По окончании училища выпускницы получали звание домашней учительницы. Так что, по крайней мере, у женской части семьи учительство было, что называется, «в крови». И до них несколько поколений священников, соответственно и французский язык дома, и русская литература. Начиная со словарного запаса и заканчивая отношением к жизни, — все это заложили во мне бабушка с дедушкой. Потому я и считаю их своими первыми учителями.

В институте на меня самым сильным образом повлиял Борис Викторович Раушенбах. Он какую линию жизни проводил? Ты делаешь что-то, и еще сто человек делают то же самое, и вдруг ты находишь какое-то ответвление, оно интересно и очень важно, и никто больше этим не занимается, так сворачивай на него и начинай там копать. И ты сделаешь больше, чем там, где сотня других работает. Он точно так же и свою строил жизнь. Когда после периода опалы, вызванной гибелью космического экипажа, ему сказали: хочешь — возвращайся в НПО «Энергия» на хорошую должность, будешь и дальше заниматься ракетно-космической техникой, он ответил, что там уже все основное сделано, идет только развитие, но улучшение созданного ему неинтересно. И он ушел на Физтех заведующим кафедрой теоретической механики. Эта наука его привлекала с эстетической точки зрения. Он считал теоретическую механику образцом построения настоящей науки, когда формулируются абстрактные положения и доводятся до совершенно конкретных приложений. Кстати, он стал академиком, будучи заведующим кафедрой теоретической механики. Это его второй успех в науке после космической отрасли.

Борис Викторович для меня такой, что ли, внутренний путеводитель, точнее внутренний гид. Когда возникает ситуация бифуркации или полифуркации, появляются зачатки нескольких новых путей. По какому из них идти? Обычно говорят: посоветуйся с людьми, чтобы сделать выбор. И сам подумай. Для меня — это «сам подумай» означает внутренне посоветоваться с Борисом Викторовичем. Помню, когда Б.Н. Ельцин предложил мне стать его помощником, я не согласился сразу же, попросил у него время подумать и в общем два месяца думал. Конечно, советовался с людьми, не так уж много, но примерно человек семь я опросил, из них шестеро сказали: «Ни в коем случае!», а один был «за». Единственный голос «за» принадлежал Георгию Хосроевичу Шахназарову. Причем процесс принятия решения Георгием Хосроевичем был очень интересным. Он читал лекции в Италии и должен был прилететь через три недели после того, как мне предложили эту должность. Я тянул время, чтобы дождаться его. Поэтому не подавал никаких признаков жизни: не звонил, не показывался, полагая, что при острой необходимости сами меня найдут. Приехал Георгий Хосроевич, я его встречал в аэропорту «Шереметьево».

— Ну как тут дела? Что нового происходит?

Я ему почти сразу сказал: «Георгий Хосроевич, Ельцин предлагает мне стать его помощником».

— Ни в коем случае!

А потом:

— А еще что происходит?

Дошли до машины, погрузили чемоданы. Он говорит: «Вообще-то над этим надо подумать». Ехали по Москве, говорили о том, о сем. Когда остановились у его дома, он твердо сказал: «Надо идти».

— Почему?

— Но ведь кому-то надо помогать выстраивать политику, кому-то там надо быть.

И вот со счетом 6 : 1... Но я также советовался и с собой. Была такая рефлексия с Борисом Викторовичем. Что бы он мне сказал? Он бы мне сказал: этот шаг увеличивает дальнейшее количество твоих путей, а если увеличивается количество путей, то, конечно, появляется сложный выбор. Есть выбор, есть разные реализации будущего. Мне кажется, что он бы так мне посоветовал. И в результате я согласился, хотя окончательный счет был против: 6 : 2.

Р.Ф.: А другие учителя?

Ю.Б.: Черток Борис Евсеевич, академик, заместитель Сергея Павловича Королёва, до последних дней своей жизни — советник РКК «Энергия». Когда я пришел в ЦКБЭМ (ныне РКК «Энергия»), был моим очень высоким начальником, недостижимым для молодого инженера. Но с конца 1990-х гг. мне довелось тесно с ним работать. И я многому у него научился — и как инженер, и как историк космонавтики. А уж он-то в последние десятилетия жизни стал в России самым авторитетным историком космонавтики после издания своего многотомника «Ракеты и люди».



Академик Б.Е. Черток и Ю.М. Батурина в Доме-музее С.П. Королёва. 15 ноября 2011 г.
(Из личного архива Ю.М. Батурина)

Member of the Academy of Sciences B.A. Chertok and Yu.M. Baturin in the House-Museum of S.P. Korolev. November 15, 2011. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Легостаев Виктор Павлович, доктор технических наук, впоследствии академик и Генеральный конструктор РКК «Энергия». Он вел крупные проекты, например, «Морской старт», и в общении с ним я стал понимать, как видится тот или иной технический проект сверху, с какими проблемами приходится сталкиваться и как их преодолевать.

Патон Борис Евгеньевич, академик РАН и Национальной академии наук Украины, президент Национальной академии наук Украины. Познакомился я с ним в 1998 г. во время подготовки к космическому полету. Мне посчастливилось довольно тесно общаться с ним, сначала в рамках Международной ассоциации академий наук, которую он возглавлял, а потом и просто так. Приезжая в Киев, я обязательно встречался с ним — то в Президиуме Академии наук, то в Институте электросварки имени Е.О. Патона (его отца), а то и на даче. Несколько раз брал у него большие интервью. Он щедро делился своим опытом и мудростью. Поэтому я с благодарностью включаю его в число своих учителей.

Туманов Владимир Александрович, доктор юридических наук, профессор, впоследствии Председатель Конституционного суда Российской Федерации. Он помог мне ясно понять, что такое право, и научил отличать юристов от стряпчих.

Засурский Ясен Николаевич, доктор филологических наук, профессор, декан факультета журналистики МГУ имени М.В. Ломоносова (затем президент факультета). Он приказом перевел меня на свою кафедру зарубежной журналистики и литературы, тем самым заставив еще больше расширить круг моих интересов.



Академик Б.Е. Патон и Ю.М. Батурина в Центре виртуальной истории ИИЕТ РАН.

17 мая 2011 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Member of the Academy of Sciences B.E. Paton and Yu.M. Baturin at the Virtual History Center of the IHST RAS. May 17, 2011. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Р.Ф.: А надо ли расширять круг интересов и стремиться к успеху в разных областях, или лучше сосредоточиться на одном направлении и добиться там максимального возможного?

Ю.Б.: Помните мою рефлексию с Борисом Викторовичем Раушенбахом? Мы только что о ней говорили. Тематическое разнообразие увеличивает дальнейшее количество путей, а если увеличивается количество путей, то появляется сложный выбор. Есть выбор — есть разные реализации будущего. Разнообразие дает возможность управлять своим будущим и судьбой.

Тематическое разнообразие

Р.Ф.: У вас много научных направлений: физика, космонавтика, право, история... Как они возникали и прекращались?

Ю.Б.: С Физтеха началось в 1973 г. корневое направление (ствол) — цифровая вычислительная техника для управления космическими аппаратами (а невидимые корни его — ЭВМ, которыми я занимался на факультете радиотехники и кибернетики, и управление космическими аппаратами — от факультета аэрофизики и космических исследований, куда перешел после третьего курса). Потом от ствола пошли ветки моделирования социально-экономических и политико-правовых процессов. Кое-какие из них засохли, но зато буйно расцвела ветка рефлексивного анализа и рефлексивных игр. Когда появилась вторая мощная ветка — право (1976), от нее разрослись побеги права массовой информации (1988), конституционного права (1987) и компьютерного права (1985). Последний тесно сросся со стволом и дал свои продолжения: виртуальное моделирование (2002), 3D-документирование (2011 — уже история техники!), криптовалюты и их правовые регуляторы (2017) и наконец право и информационные технологии. От космического ствола начался интерес к взаимодействию и взаимовлиянию науки и искусства (вспомним Б.В. Раушенбаха), методология постановки и проведения бортовых космических экспериментов, космическое право и история космонавтики, а отсюда уже — история науки и техники в более широком смысле. Особое направление (с начала 1980-х) — власть, фено-

мен власти. Это направление выросло на ветке права. Власть — феномен, который очень неохотно укладывается в правовые ограничения. А дальше уже не могли не появиться темы «власть и наука», «ученый и власть»... Как-то так... Но, замечу, ни одно направление не прекращалось. Может быть, какие-то листики моделирования и усохли, но общей картины они не меняют.

И.Л.: На сегодняшний день над чем вы работаете?

Ю.Б.: Хорошо. Сделаем своего рода скрин-шот с гибкого рабочего плана по состоянию на сегодняшний день. Начнем с книг. Коллективная монография по «Вихревой динамике...»⁸ сейчас занимает все мое время. Потом книга о космонавтике, мне ее заказало издательство. Моя книга «Повседневная жизнь российских космонавтов»⁹, с их точки зрения, обладает одним большим недостатком: она не содержит личностного начала. Хотя содержание книги свидетельствует, что ее все-таки писал инсайдер, но, тем не менее, меня как личности там не оказалось, я появляюсь и пишу о себе лишь на последней странице. Мне предложили на ее основе создать новую книгу, фактически дописать ее. Но я решил, что буду писать другую книгу, и уже начал¹⁰. Есть еще книга, которую лет пятнадцать пишу, о распаде СССР, последние годы¹¹, Книга «Современный космический эксперимент», под которую другое издательство даже получило грант, но я ее так и не сдал¹². Я собрал новые архивные материалы и почти написал вторую книгу про работу отца.¹³ Есть также книжка, которую я пишу, когда хочу отдохнуть. Это семейная история с семнадцатого века до сегодняшнего дня. Книга, которая когда-то должна быть закончена. Но я не тороплюсь¹⁴. Тем более что времени нет. Просто иногда в качестве отдыха, когда мне хочется отойти от проблем, то я погружаюсь туда. Это если говорить о книгах. Есть еще несколько книг, которые я перечислять не буду, у них более низкий приоритет. Или заказ.

Теперь по статьям. Я страшный должник по статьям. Иногда очень трудно отказать уважаемым людям, а иногда невозможно, и приходится участвовать в конференциях. А там жесткий механизм: доклад сделал — представь статью. С тех пор как

⁸ Тогда ИИЕТ РАН только приступил к подготовке коллективной монографии: Вихревая динамика развития науки и техники. Россия / СССР. Первая половина XX века: В 2 т. Т. I: Турбулентная история науки и техники; Т. II: Экстремальный режим развития науки и техники / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: ИИЕТ РАН; Саратов: Амирит, 2018; Вихревая динамика развития науки и техники. Россия / СССР. Вторая половина XX века. Т. III: Самоорганизация, турбулентный переход и диссипация / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: ИИЕТ РАН; Саратов: Амирит, 2019.

⁹ Батурин Ю.М. Повседневная жизнь российских космонавтов. М.: Молодая гвардия, 2011.

¹⁰ Батурин Ю. 1) Властелины бесконечности. Космонавт о профессии и судьбе. М.: Альпина Паблишер, 2018. 676 с. 2-е изд., доп.: М.: Альпина Паблишер, 2021. 696 с.

¹¹ Батурин Ю.М. Союз (не)возможный. Документированная хроника Ново-Огаревского процесса. 1990–1991. М.: РАН, 2021. 960 с.

¹² И в начале 2022 г. тоже пока не сдал.

¹³ Батурин Ю.М. Досье разведчика. Опыт реконструкции судьбы. М.: Молодая гвардия, 2005. 650 с. Вторая книга, «Анкара–1942», так и остается немного недописанной. Каждый год я меняю приоритеты подготавливаемых книг в зависимости от актуальности и к чему больше душа легла.

¹⁴ В 2020 г., когда началась пандемия ковида, заторопился: ведь с этим коварным вирусом можно и не успеть.



Результат работы коллектива ИИЕТ РАН — трехтомник
 «Вихревая динамика развития науки и техники»
 The result of the work of the IHST RAS team is the three-volume book “Vortex Dynamics of
 Science and Technology Development”

я стал директором, мне не удастся избавиться от статей-долгов. Чувствую, как они висят, эти долги, на мне¹⁵. Сказываются на психологическом состоянии.

И.Л. После начала реформы РАН в 2013 г. у вас появилось довольно много статей, не вписывающихся в научный стандарт. По прошествии нескольких лет не пришлось о них пожалеть? Ведь и директорство вам, если говорить прямо, не продлили именно из-за них.

Ю.Б. Вы имеете в виду, что статьи первоначально были опубликованы в газетах, но потом перепечатывались научными изданиями, не будучи в прямом смысле статьями научными?¹⁶ Да, то была научная сатира — жанр сегодня довольно редкий. Я видел, что ученые их активно читали, а ФАНО они задевали. Да, я попал из-за них в «черный список». Но совсем не жалею. Даже горжусь ими.

Р.Ф.: А у вас есть работы, которыми вы недовольны?

Ю.Б.: Я слышал, как Евгений Евтушенко, выступая перед телевизионной аудиторией, рассказал такую историю. Однажды один из поклонников его таланта принес ему подборку, большой альбом, в котором были наклеены газетные вырезки с стихами Евтушенко, не вошедшими в поэтические сборники. Он стал листать и читать. А потом заключил: «Мне стыдно. Я иногда рифмовал строки, только чтобы получить гонорар. Если бы я тогда знал, что кто-то следит за всеми моими публикациями, собирает, а потом предъявит мне их, то я бы конечно никогда этого не делал». И это, кстати, очень хороший пример, когда историк науки может докопаться до са-

¹⁵ Новый, 2022 год наконец-то встретил без долгов!

¹⁶ Несколько примеров, чтобы было ясно: *Батурин Ю.М.* 1) Ученым сказали прямо: «Вы не нужны» // Новая газета. 2013. № 116, 16 окт. Перепечатано: Политическая концептология: Журнал междисциплинарных исследований. Ростов-на Дону, Изд-во Южного федерального университета. 2014. № 1. С. 23–28; 2) Символика первых актов // Новая газета. 2014. № 8. 27 янв. Перепечатано: Политическая концептология. Журнал междисциплинарных исследований. Ростов-на Дону, Изд-во Южного федерального университета, 2014. № 3. С. 206–207; 3) Похвала ФАНО. Искусствоведческий комментарий к академической реформе // Новая газета. 2016. № 28. 18 марта. Перепечатано: Наука и науковедение. 2016. № 2. С. 78–85; 4) «Охота на Снарка» = Охота на РАН. Попытка осмысления абсурда происходящей реформы Российской академии наук // Приложение к «Независимой газете» — «НГ—наука». 2016. № 3. 23 марта. Перепечатано: Наука и науковедение. 2016. № 3. С. 105–109.

мой последней заметки и собрать самую полную коллекцию, которую никто не знает, и может показать, какие глупости иногда писал тот или иной ученый. Историк науки это может сделать. Но я, не кривя душой, готов ответить на ваш вопрос, потому что недавно просмотрел все, что написал. Если говорить о научных работах, то не могу сказать, что есть работы, за которые мне стыдно, но были работы, которые я бы не стал помещать в сборнике избранных моих работ, задумай я таковой. Если говорить о журналистике, то есть у меня такие, за которые мне не то чтобы стыдно, ну чего там стыдного, если они — часть ландшафта того времени. Их публиковали в заводской многотиражке «За новую технику», например, о победителе социалистического соревнования (давно ушедшая реалья), мол, он выступил, сказал то-то и то-то. Ничего особенного там нет. Даже журналистики там нет. Сейчас это просто маленькая заметка, мелкое свидетельство из моей биографии. А факт биографии значителен. Она мне была нужна, как для поэта гонорар, нужна для поступления на журфак МГУ. Таковы были правила, мне требовалось набрать таких с десяток. Сегодня эта заметка представляет интерес разве что с историко-социологической точки зрения. Вот о чем писали в многотиражках в то время. Если я захочу сделать сборник своих публицистических работ, то, конечно, не буду ее включать туда. Потому что она будет торчать как заноза из настоящих работ. Если подводить итог, то работ, за которые мне стыдно, у меня нет, откровенной халтуры нет, по заказу ничего не писал, не использовал конъюнктуру, чтобы что-то опубликовать. Но есть действительно слабые работы, которые писались быстро, когда требовалось что-то сдать очень срочно.

И.Л.: Юрий Михайлович, а как вам пришла идея заняться творчеством Высоцкого с помощью высшей математики?

Ю.Б.: Это все относится к тому периоду, когда я, как и любой, уважающий себя физтех, полагал, что «только в физике — соль, остальное все — ноль, а филолог, биолог — дубина»¹⁷. И действительно я считал, что если я знаю математику, если я знаю физику, я решу любые задачи. Кто-то меня спросил: почему столь притягательны песни Владимира Высоцкого? Действительно, почему? Чем он притягивает? Хорошо, я подумаю. Решил составить математическую модель, сформулировал, проанализировал, написал статью и даже опубликовал ее¹⁸. Эта статья — такой устрашающий пример физико-математического шовинизма в науке, и не только в науке, а и в культуре вообще. Был период общественного разделения на «физиков и лириков» (название стихотворения Бориса Слуцкого). И я тогда считал, что физики на 100% побеждают лириков. И в качестве примера написал статью. После чего пошел учиться в гуманитарные вузы.

¹⁷ Шуточная песня «Дубинушка». Слова Б.М. Болоотовского (1928–2021), студента физфака МГУ, на мотив народной песни, в 1860-х гг. обработанной и дополненной В.И. Богдановым и А.А. Ольхиным и входившей в репертуар Ф.И. Шаляпина. В «физическом» варианте написана зимой 1946/1947 гг. и быстро стала гимном физиков. Помимо физфака своей песню считают также МФТИ (с несколько измененными словами), Новосибирский и Минский государственные университеты.

¹⁸ Батурич Ю.М. Текст воспринимаемый и мобилизующий (Песни Владимира Высоцкого как поэтико-политическая публицистика) // Политическая наука в условиях перестройки: взгляд на актуальные проблемы современности. М.: ИНИОН, 1988. С. 284–308.

Архивы

Р.Ф.: В архивах вы работаете? Вы говорили, что собирали там материал для книги об отце.

Ю.Б.: А как же? У меня есть статьи, полностью основанные на архивных источниках. Есть том рассекреченных документов по космонавтике с археографическим описанием и вспомогательным аппаратом под моей редакцией¹⁹.

А.Р.: Скажите, а какие материалы для своих книг вы бы хотели, чтобы вам принесли «на блюдечке»?

Ю.Б.: Для научных книг — никакие. Поиск — это часть творческого пути. Твой личный поиск не обязательно приведет к тем же результатам, что и у другого исследователя. Кроме того, не будет уверенности в полноте полученных документов. Не затратив свой труд на архивный поиск, не получишь в полной мере и удовольствия от полученного результата, например, книги. Уровень эндорфинов, вызывающих радость и духовный подъем в организме, окажется недостаточным. А удовольствие от творческого труда — один из стимулов научной работы, наряду с любознательностью. Однако для одной будущей книги ненаучного характера я бы сделал заказ студентам за плату. Хотелось бы получить материал о предках, которые в большинстве своем жили в Тверской губернии (об этой книге я уже говорил). Лично я уже не успею достаточно полно «прошерстить» документы Тверского государственного архива.

А.Р.: А для новой книги о турбулентной истории науки какие архивные материалы вы бы хотели получить?

Ю.Б.: Для оценки социальной турбулентности авторам было бы полезно получить обзоры по годам ВЧК, ОГПУ, НКВД, КГБ о настроениях, прежде всего в среде творческой, научной интеллигенции. Эти доклады были бы крайне интересны. Кое-что опубликовано²⁰, но даже указанный десятитомник доходит только до 1934 г. А у нас в планах XX век до конца. Если бы удалось поручить полную подборку, то это было бы полезным для нашей монографии. Но даже эти 10 томов предоставлены отнюдь не «на блюдечке». Представьте, какой труд — обработать весь этот набор документов!

И.Л.: За годы работы у вас, судя по вашим рассказам, накопилось в личном архиве огромное количество интереснейших и никому не известных материалов. Что бы вам хотелось из этого опубликовать? Расскажите немного о составе архива и его структуре.

Ю.Б.: Конечно, хочу. И кое-что опубликовал, но пока мало. Сейчас самое время расширить подобные публикации, к чему меня призывают некоторые редакторы исторических журналов. Состав сложный: политический архив (1988–1997), космический архив (с 1994), журналистский архив (с 1967), преподавательский архив, в том числе документы по работе в МГУ (с 1990), документы по работе в ИИЕТ РАН, документы по работе с президентом РАН В.Е. Фортовым, фото- и видеодокументы, личные документы и документы семьи. Кроме того, личная библиотека, где я вы-

¹⁹ Советская космическая инициатива в государственных документах. 1946–1964 / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: РТСофт, 2008. 416 с.

²⁰ См., например, многотомник: «Совершенно секретно»: Лубянка — Сталину о положении в стране: В 10 т. М.: ИРИ РАН, 2001–2017.

делил бы две части, представляющие, на мой взгляд, ценность. В первую очередь, космическая тема. Уверен, что богатые коллекции книг по космонавтике есть у многих. Но мой набор космических книг, уверяю, уникален, многие с автографами. И вторая часть моей библиотеки — подаренные мне книги. А там и Горбачев, и Ельцин, и Примаков, и Степашин, и Фортов, и писатели, и ученые, и военачальники, и разведчики... Много интересных имен. С дарственными надписями книги. Так что архив многосоставный: и политика, и космонавтика, и история. Разделять его по темам не хотелось бы. Но как раз недавно Государственный архив Российской Федерации предложил создать мой персональный фонд²¹ и готов принять его целиком, а не отдельные части. Я уже начал передачу документов. Но прежде я их систематизирую, описываю, что за документы, откуда и почему появились, и потом порциями передаю. ГАРФ составляет, как положено, архивную опись и передает мне, как подтверждение получения документов. Этой работой приходится заниматься постоянно, и она, конечно, отнимает время. Но ее обязательно надо сделать. Так я на склоне лет стал архивистом.

Любимые преподаватели и ученики

Р.Ф.: Вы говорили, что ваши бабушка и дедушка были учителями. Вы сами преподаете в МГУ. Скажите, а какие вам нравятся студенты? И какие вам нравятся преподаватели?

Ю.Б.: Мне очень нравятся студенты, которые вцепляются в тебя и не только быстро воспринимают информацию, но и начинают вытягивать из тебя знания, которые ты боялся им передать как слишком сложные для них. Это студенты, которые пришли учиться, и они не уйдут, пока не возьмут от тебя больше, чем ты хотел бы им передать. Есть студенты, которые все понимают, правильно отвечают, получают пятерки, но лекция закончилась — и до свидания. А бывает и по-другому. Поскольку я работаю допоздна, а утром сплю, я стал просить, чтобы мне выделяли последние часы. Чтобы у студентов по расписанию дальше уже ничего не было. И знаете, что происходило? Заканчиваются два академических часа, я завершаю, но студенты продолжают задавать вопросы. Иногда целый час, иногда больше. Как-то даже занятия силовым образом прекратила уборщица, выключив свет в аудитории. Получалось, что я работал половину времени бесплатно. Но меня это очень радовало. Мне нравятся такие студенты. Я могу сказать, что некоторые из них не оставляют меня до сих пор. Поздравляют меня с Днем космонавтики. Иногда даже просят меня: давайте встретимся. Мы встречаемся с ними и просто разговариваем о том, что происходит. И я чувствую, что им это нужно. Я им нужен. Вот почему они меня и просят о таких встречах. Такие студенты мне и нравятся.

Преподаватели. Просто приведу пример. Нам на Физтехе матанализ читали два профессора. Первый из них прекрасный преподаватель, лекции выстраивал методологически безупречно. Он был автором прекрасного учебника по математическому анализу. Абсолютно четкий, логичный. Он выходил к доске и начинал писать. Правок никаких. Очень организованная лекция, прекрасно изложенная, методически великолепная. Конспекты писать было очень легко. Но все то же самое можно

²¹ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 10354.

было прочитать в его учебнике. Другой профессор начинал свою лекцию с вопроса: «Есть такая проблема. Давайте подумаем, что мы можем тут сделать?» И начинал свои выкладки. Иногда в недоумении останавливался: «Слушайте, я тут, по-моему, загнул, вы здесь сотрите». Он начинал стирать с доски, а мы — зачеркивать в тетрадях. Следить за тем, как движется мысль, было невероятно интересно. Это как чтение приключенческих книг в детстве — Майн Рида или Жюль Верна. Там такие неожиданные повороты случались. Точно так же бывает, когда следишь за мыслью преподавателя, доказывающего теорему прямо при тебе, а не пересказывающего доказательство из учебника. И доказательства получались неожиданными, красивыми... Итак, отвечаю на ваш вопрос: преподавателей больше ценю таких. Прожил он очень долго и умер совсем недавно на сто девятом году жизни. Помню, на празднование своего столетнего юбилея на Физтехе он пригласил и меня, книжку подарил «Мой век». Было много гостей: профессора и аспиранты. Произносили речи и тосты. А он наливал себе водочки и комментировал каждый тост достаточно иронично. Вдруг подходит к нему аспирантка и приглашает на танец. Он страшно смутился и говорит: «Деточка, я совершенно не умею танцевать». Она отреагировала без секунды промедления: «Ну надо же когда-то начинать». Этот принцип мне очень нравится: учиться никогда не поздно.

И.Л.: Юрий Михайлович, а вы не устали быть вечным учеником?

Ю.Б.: Так это очень интересно. Когда перестаешь быть учеником, конец впереди обозначен. Но сейчас я уже в институты не поступаю: нечего народ пугать, да и времени не хватает катастрофически. Сейчас я учусь у своих студентов. Дашь каждому из них задание. Он копает литературу (скорее, сначала Интернет; до научной литературы дело позже доходит), разбирается, потом приходит и докладывает. Я вопросы задаю, мы обсуждаем проблему. Глядишь — знаний у меня прибавилось. И у него, конечно, тоже.

А.Р.: А каких вам знаний не хватает?

Ю.Б.: Очень многих. Например, я бы хотел получить знания по нейрофизиологии, надо знать мозг. Если вернуться во времена Физтеха, времена моей юности, то с позиций сегодняшнего дня я выбрал бы биофизику в области мозга. Как мозг от непонимания приходит к пониманию? Непонимание, точнее осознание непонимания — мощный движитель науки. Осознание — это рефлексия. Каким образом мозг осуществляет рефлексию? Вопросы, вопросы...

А.Р.: Какая у вас лучшая история о науке, если бы вы ее рассказывали за обеденным столом?

Ю.Б.: Честно говоря, у меня таких историй нет, так что трудно выбрать лучшую из нулевого (пустого) множества. Но давайте смоделируем и попробуем. Сидим мы сейчас с вами за круглым столом, пьем чай, разговариваем... Представим, что мы обедаем (в какой-то мере, так оно и есть). Наука, конечно, оригинальная тема для беседы, но не столь светская, как еда. Давайте попробуем смягчить науку кулинарией. Хотя я лично не люблю пробовать вкусное блюдо под рассказ хозяйки о рецепте (женщин рецепты, напротив, очень интересуют). Но есть много других возможностей. Например, сравнить «Завтрак аристократа» Павла Федотова и «Завтрак на траве» Клода Моне. Или обсудить музыкальные нюансы «Кофейной кантаты» Иоганна Себастьяна Баха и «Кофейного канона» Карла Готтлиба Геринга. В конце концов тему науки и тему еды можно совместить. Очень изящно науку и еду сочетают химики:

— Какой стол! Лосось! Эдамский сыр...

— Намазывайте икру, намазывайте — не стесняйтесь. Полиненасыщенные жирные кислоты (Омега-3) предотвращают концентрацию липидов в крови.

— Действительно, очень вкусно! Излишек азота, образующийся при переваривании белков, легко выведем из наших организмов чаем (выпьем, пока беседуем, по 3–4 чашки).

— Согласен. Белково-липидный рацион требует потребления большого количества жидкости...

Но светскую беседу на таком уровне могут поддерживать только хорошо подготовленные в естественных науках ученые. Боюсь, что нам с вами надо предварительно прослушать курс из 50 лекций князя Владимира Федоровича Одоевского, писателя, философа, журналиста XIX в., но для нас более важно, что в Московском университете он изучал естествознание и технику, и, следовательно, со своими знаниями сегодня может рассматриваться без всяких скидок как наш коллега. Вот что он сообщает в лекции 37: «То, что я намерен вам изложить, принадлежит к высшим таинствам Кухонной анатомии и хирургии; не удивляйтесь сим названиям: я уже имел честь вам объяснять, милостивые государи, что все науки суть части одной общей Кухни — сего истинного начала всех человеческих действий».

Для нас, неподготовленных, стоит ограничиться обсуждением физико-химических свойств чая, ну, максимум, еще и печенья. Но и это достаточно сложно. Физик Лен Фишер из Англии, используя лабораторное оборудование и теорию динамики капиллярного движения жидкости, вывел формулу оптимального способа макать печенье в горячий чай:

$$L^2 = (y \times D \times t) / (4 \times n),$$

где L^2 — глубина проникновения чая (в квадрате); y — поверхностное натяжение чая; D — средний диаметр пор печенья; t — время; n — текучесть чая.

Оказывается, разные виды печенья имеют разное оптимальное время макания. Так, имбирное печенье намокает примерно через три секунды, а твердые сорта — через восемь секунд. Некоторые виды печенья целесообразно макать под углом.

За свое исследование Фишер получил Игнобелевскую премию (Ig Nobel Prize — АнтиНобель) в области физики 1999 г.²² Можно высказать гипотезу: увлечение физико-химическими процессами при приготовлении и употреблении пищи и надлежащей настойчивости приводит к получению Игнобелевской премии. Не будем забывать, что иногда она предшествует Нобелевской (пример — Андрей Гейм, 2000²³ и 2010).

Можно обсудить, насколько сильна здесь корреляция, но, очевидно, Нобелевская премия будет получена, скорее всего, в области, модной настолько, что по ней принято уже несколько государственных стратегических программ и вложены огромные деньги. Сегодня такой областью, несомненно, является искусственный интеллект (ИИ). Подсказываю точку будущего научного прорыва. Честно говоря, она обнаружена более полутора веков назад, но, насколько мне известно, ни один историк науки и техники ее не исследовал. Это серьезный пробел! Но одновременно и свидетельство того, как важно для научных побед не игнорировать историю

²² *Абрахамс М.* Шнобелевские премии. М.: Транзиткнига, 2006. С. 327.

²³ Там же. С. 408.

науки и техники! Вот я попытался в 2015 г. создать в институте группу историков науки и техники, работающих вместе с литературоведами, искусствоведами, музыковедами. Следующий директор ее быстро ликвидировал. А ведь могли бы уже отмечать Нобелевку... Итак, предлагаю восстановить группу, почаще собираться за чайным столом и обсуждать с исторической точки зрения открытие, сформулированное системой ИИ типа «Эльфодор» в 1844 г.: «Меня учили и математике, и натуральной истории, и магии, и живописи, — но к чему мне все это, когда я не умею есть!» (Письмо автомата Эльфодора к доктору Пуфу)²⁴.

Сим я завершаю историю о науке, рассказанную за столом.

ИИЕТ РАН

А.Р.: Кто или что впервые пробудило у вас интерес к истории науки?

Ю.Б.: Интерес рождался долго и развивался путем странно изошренным, как, наверное, многие побудительные мотивы ученых. Еще на втором или третьем курсе факультета радиотехники и кибернетики МФТИ, пытаюсь проникнуть в глубины таинственной науки «кибернетика», я натолкнулся на сборник под названием «Вопросы кибернетики и право», выпущенный под эгидой Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР²⁵. (Еще далеко не было в моих планах юридического института. Притяжение вызывало лишь слово «кибернетика».) С увлечением прочитав статьи В.Н. Кудрявцева (будущего директора Института государства и права АН СССР и академика) и его коллег, я с удивлением выяснил, что право больше других гуманитарных наук подготовлено к математизации. (Представить себе не мог, что через десять лет приду на работу к академику В.Н. Кудрявцеву в ИГПАН и буду заниматься именно этими проблемами. Пример того, как аттрактор из будущего, пока ты ничего не подозреваешь, уже начинает поворачивать твою линию жизни, притягивая ее к себе, к будущему.) Обдумывая новую для меня мысль о математизации, я натолкнулся на еще один неожиданный для меня факт: оказывается, многие открытия в математике, астрономии и естественных науках сделали юристы. Я решил его проверить и по собственной инициативе провел свою первую исследовательскую работу по истории науки, которая подтвердила большое число открытий, сделанных правоведами. Свое исследование я оформил в виде текста, но поскольку никакого опыта в публикации статей у меня тогда еще не было, так и оставил его в столе. Интересна его дальнейшая судьба. В 1989 г., уже работая в ИГПАНе, я упомянул про открытия юристов на одном из институтских семинаров. Ответственный редактор «Ученых записок Тартуского университета» (*studia juridica*) д. ю. н. И.Н. Грязин немедленно заказал мне статью на эту тему. Я покопался в столе, нашел свое студенческое творение, отредактировал, дал новое название и отправил в Тарту. Статья долго готовилась к печати, а затем Советский Союз распался и Тартуский университет перестал отвечать на мои запросы. Статья в отредактированном виде вновь заняла свое место в дальнем ящике моего стола. Прошло еще

²⁴ *Одоевский В.Ф.* Кухня: Лекции господина Пуфа, доктора энциклопедии и других наук о кухонном искусстве / Подгот. текста и вступ. ст. С.А. Денисенко, комм. И.И. Лазерсона. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2007.

²⁵ Вопросы кибернетики и право / Отв. ред. В.Н. Кудрявцев. М.: Наука, 1967. 312 с.

десять лет, и однажды руководитель исследовательского Фонда «ИНДЕМ» («Информатика для демократии») Г.А. Сатаров предложил издать сборник трудов Фонда, посвященный десятилетию его деятельности. Я в то время готовился ко второму космическому полету, и мне было совершенно некогда садиться писать статью. Я даже переключиться на нее не мог. И вдруг вспомнил про юристов... Статья была опубликована в 2001 г.²⁶ Много позже математик Ю.Н. Благовещенский, бывший в дружбе с величайшим нашим отечественным математиком В.И. Арнольдом, рассказывал, что Владимир Игоревич читал мою статью с карандашом, делая в книге пометки. Это буквально переполнило меня гордостью. Но и заставило сожалеть, что тот экземпляр теперь вряд ли удастся найти. А хотелось бы разобраться в пометках Арнольда. (Между прочим, Арнольд, среди многих других тем, занимался нелинейной динамикой систем, т. е. и бифуркациями, из которых растут возможные пути будущего развития систем. Вспоминаете размышления Б.В. Раушенбаха о выборе путей? Как же все в жизни переплетено!..)

И.Л.: А сейчас в запасниках много работ?

Ю.Б.: Поразительно, но ни одной! Меня иногда в редакциях спрашивают: нет ли какой готовой статьи? Но их нет. Одни долги — статьи, которые еще предстоит написать. Таким образом, эта статья единственная, которая лежала в ожидании публикации 30 лет. И еще более удивительно, что в списке моих работ — она первая по специальности «история науки и техники»!

А.Р.: Скажите, когда вы впервые узнали о нашем институте?

Ю.Б.: Из книжки Б.Г. Кузнецова об Эйнштейне. Но всего лишь одной строчкой — увидел название института. Я тогда школьником был. А моя мама, библиотечкарь, пополняла фонды своей библиотеки (медицинской) в том числе и книжками по математике и физике, за что ей сотрудники института, чьи дети поступают в вузы, долго оставались благодарны. Ну, и об ученых, конечно. В первую очередь, мама приносила их мне. Книга произвела на меня сильнейшее впечатление. Теперь-то у меня на полке стоит дополненное 5-е издание. А через несколько лет я углядел и купил другую книжку Б.Г. Кузнецова — «Идеалы современной науки». На таких книгах я и воспитывался, совершенно не думая, что воспитываюсь в сторону историка науки и техники.

Интересно, что когда я учился в десятом классе, мама принесла мне небольшую книжку Г.М. Доброва «Наука о науке», причем особенно мне ее расхваливала. Я прочитал, но она меня тогда не заинтересовала. Видно, слишком молод был.

А.Р.: А кто был первым человеком, которого вы увидели в институте?

Ю.Б.: Я услышал. Услышал Елену Борисовну Музрукову, она позвонила мне по телефону и спросила: «Правда ли, что вы будете нашим директором?» Я честно ответил, что сам не знаю, правда ли это, или нет.

А.Р.: А кого вы первым увидели?

Ю.Б.: Первым я увидел В.В. Глушкова, представившегося заместителем директора ИИЕТ РАН, но встретил его не в институте, а на Гагаринских чтениях в 2008 г. Он ко мне подошел на конференции и стал убеждать в важности изучения истории

²⁶ Батурин Ю.М. Нужно ли математикам и физикам изучать право, чтобы делать открытия? — Ответ: ДА (Об одном удивительном свойстве юридического мышления) // Решение есть всегда. Сборник трудов Фонда «ИНДЕМ», посвященный десятилетней годовщине его деятельности. М.: Фонд «ИНДЕМ», 2001. С. 198–213.



Заседание XXI Международной годичной конференции
ведут Ю.М. Батурин и Е.Б. Музрукова.

30 марта 2015 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Yu.M. Baturin and E.B. Muzrukova moderating a Session
of the XXI International Annual Conference.

March 30, 2015. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

космонавтики. Он рассказал про письмо на эту тему президенту РАН Ю.С. Осипову, но оно то ли не дошло, то ли просто не удостоилось реакции. Я вспомнил и поделился с ним аналогичной историей, произошедшей в 2007 г., когда мои учителя, академики Б.Е. Черток и В.П. Легостаев, написали письмо Ю.С. Осипову и просили создать в Академии наук группу истории космонавтики. Я не был членом Академии, но Юрий Сергеевич, уж не знаю почему, хорошо ко мне относился (мы были знакомы с середины 1990-х) и принял. Я передал ему письмо и посчитал свою миссию выполненной. Я сказал: «Ну хорошо, напишите письмо, принесите мне. Я передам его Юрию Сергеевичу». И он написал, принес, и я передал, воспользовавшись случаем, чтобы напомнить о письме академиков Б.Е. Чертока и В.П. Легостаева. Вот, собственно говоря, первый человек из института, с которым я пообщался лично. Вторым человеком стал через несколько лет Владимир Михайлович Орёл.

И.Л.: А в какой связи Е.Б. Музрукова задала вам вопрос о директорстве?

Ю.Б.: Действительно, совершенно непонятно, потому что мы с вами слегка забежали вперед в нашем рассказе. Ее звонок раздался вечером, ровно в день моей следующей встречи с президентом РАН (и это наводит на размышления).

Однажды раздается звонок: «Юрий Сергеевич Осипов хотел бы с вами встретиться, не могли бы вы прийти?» Шел уже октябрь 2009 г. Прихожу. В кабинете Юрия Сергеевича рядом с ним сидит академик Некипелов, он курировал ИИЕТ РАН. Без каких-либо предисловий Ю.С. Осипов ошарашил меня, предложив возглавить институт. Мой немедленный и категорический отказ академиков не смутил: похоже, иного они и не ожидали. Даже не пытаюсь меня уговаривать, Ю.С. Осипов поручил А.Д. Некипелову передать мне весь набор документов по ИИЕТ РАН, причем таким тоном, будто не сомневался, что увидев радужные перспективы, открывающиеся перед будущим директором, я немедленно передумаю. Сразу же из кабинета Осипова я поплелся за Некипеловым, по пути соображая, удобно или неудобно сбежать прямо сейчас. Однако путь оказался слишком коротким. Чем больше я изучал переданные мне документы, тем лучше осознавал, что мне ни в коем случае не стоит идти на директорство. Да и большинство коллег, у кого я спрашивал совета, категорически предостерегали меня от столь опрометчивого шага. Это просто самоубийство. Нельзя идти!

Перед Новым 2010-м годом приглашение от Ю.С. Осипова зайти к нему повторилось. Вновь услышав мой отказ, он нисколько не удивился, а абсолютно спокойно, будто давно уже все математически рассчитал (не сомневаюсь, что так и было), сообщил мне, что президиум завтра назначит исполняющего обязанности директора, а в конце апреля мы снова встретимся. Вот тут-то и позвонила Елена Борисовна. Я не был с ней знаком. Она представилась и спросила: «Правда ли, что вы будете нашим директором?» Я честно ответил, что сам не знаю... А дальше началось нечто, напомнившее мне, как в бессмертном «Золотом теленке» И. Ильфа и Е. Петрова монахи обхаживали Козлевича. Звонки продолжились. Сотрудники института, совсем незнакомые мне люди, не то чтобы уговаривали меня, но хвалили институт и заканчивали одинаково: «Соглашайтесь...» Я даже не подозревал, что так много сотрудников мне позвонят. Это было необычно и говорило о каком-то пусть и не общем, но коллективном мнении, которое может сформироваться только в очень острой ситуации. И это меня напугало еще больше, чем справки о проверках института. Я понял, что в этой истории я и есть всего только Козлевич. Пора было готовиться к страшному. Но тут мне показалось, что пришло спасение.



В.М. Орёл. 28 января 2013 г. Фото: Ю.М. Батурич
V.M. Orel. January 28, 2013. Photo by Yu.M. Batirun

Позвонил Владимир Михайлович Орёл, который был директором ИИЕТ РАН (и прекрасным директором!) в 1994–2004 гг., и договорился со мной о встрече (не в институте и не в президиуме!). С ним как-то с первой минуты было легко. Проявив полную осведомленность о том, что со мной происходило в последние месяцы, он дипломатично предложил выступить на Ученом совете с докладом в конце апреля. Действительно, подумал я, это вполне элегантный выход. Выступил, ответил на вопросы. Поблагодарил. Пообещал заходить. Стороны разошлись, довольные друг другом.

А дальше случилась ситуация, которую иначе как знаковой не назовешь. Долго длежащая бифуркация, которая была мне дана, чтобы я хорошенько подумал, прежде чем приму решение, и потом не жаловался на злую судьбу. Я уехал на научную конференцию в Мюнхен, когда сработал исландский вулкан Эйяфьядлайёкюдль, закрывший воздушное пространство по всей Европе.

Жизнь в бифуркации протекала так. Проснувшись утром в баварской гостинице «Леопольд», мы шли завтракать, потом, заглянув в Интернет, но не доверяя ему полностью, сидели на метро и ехали в аэропорт. Там лагерь беженцев. По всему аэропорту расставлены кровати и даже раскинуты палатки. Я фотографировал, передавал информацию в «Новую газету». Наступало время музеев. Насладившись

искусством, шли в городское представительство «Аэрофлота». «Через два часа все будет ясно», — отвечали нам. Мы пообедали в очередной пивнушке и через два часа возвращались в «Аэрофлот». Но ответ был один: «Увы!» И так проходил день за днем, которые повторялись как «день сурка».

Надо сказать, что мои коллеги были очень довольны таким режимом. А я радовался тому, что, оказывается, время можно остановить. И понемногу думал. Прошла неделя. Наконец, в «Аэрофлоте» нам сказали, что могут зарегистрировать наши билеты на рейс из Вены. И вот почему ситуация была знаковой. Меня как бы весьма серьезно предупреждали небеса: не нужно тебе сейчас возвращаться в Москву — «козленочком», то есть директором станешь. Лучше сиди в Мюнхене и пей пиво. Ведь можно же было отказаться от возвращения через Вену и ждать самолет из Мюнхена. Но я сделал первый шаг, и мы на поезде отправились в австрийскую столицу, причем тогда я впервые понял, что если у немцев тебе продан билет с указанием места, то это не гарантирует, что ты будешь на этом месте сидеть. Пользуясь ситуацией, железная дорога делала деньги. Ехали мы стоя. Наконец, прибыли в Вену. В аэропорту яблоку негде упасть. Но поскольку нам уже в Мюнхене зарегистрировали билеты, наша задача была — лишь пробиться к стойке через огромную толпу, которая оказалась посерьезнее, чем самая страшная виденная мной до этого, в студенческие времена — толпа перед кассой на вокзале в городе Ачинске, где был в ссылке В.И. Ленин, а поезда проходили один раз в неделю.

И.Л.: И толпа относится к знаковой ситуации? Каким образом?

Ю.Б.: Конечно! И толпу я отношу к знаковой ситуации. Ключевой элемент бифуркации, которая еще длилась! До вылета нашего самолета оставались три часа, которые могли меня спасти, если бы нам не удалось преодолеть пространство зала, заполненного людской массой без каких-либо дыр и наложений (как говорят математики, замощение плоскости). Еще можно было не пробиться сквозь толпу... Однако все это время мы продвигались к стойке короткими, но верными, меньше, чем по полметра шажками. Предупреждали меня? Предупреждали. Но я пробился и в результате вернулся в Москву. По приезде позвонил В.П. Борисову о запланированном докладе. Борисов сказал, что подступили майские праздники, никого нет, никого не соберешь. «Давайте мы это назначим на вторую половину июня». Но у меня на вторую половину июня были планы на отпуск. Договорились назначить доклад на 10 мая.

После этого я ни разу за двенадцать лет ни на одном научном докладе в институте не видел такого количества людей (в том числе и на моих докладах). Представьте, заканчиваются майские праздники, прекрасная погода... И ехать с дачи в институт, чтобы послушать чей-то доклад по истории космонавтики?! Я буквально ежился под устремленными на меня изучающими взглядами. После доклада Орёл предложил мне подождать, пока не решат несколько организационных вопросов, а потом пойти к нему, побеседовать. Невежливо было ему отказать. Я пристроился где-то на галерке. Надо признать, что пока я сидел в заднем ряду, в моей душе что-то переворачивалось. Еще со времен изучения физики и математики на Физтехе у меня появились великолепные книги с грифом Института истории естествознания и техники АН СССР (я уже упоминал об этом). Поэтому название института вызывало у меня приятные ассоциации молодости — с путешествиями в мир уравнений и инженерной мысли. Захотелось вновь прикоснуться к этому интеллектуальному потоку. А что касается прочитанного в справках, то, признаюсь, я начал себя



В.П. Борисов на конференции. 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин
V.P. Borisov at the conference on March 30, 2015. Photo: Yu.M. Baturin

оговаривать: мол, мне всегда нравилось, играя в шахматы, в предпочтительной позиции перевернуть доску и постараться выиграть фигурами другого цвета, то есть решить задачу повышенной сложности. Я не учел, правда, что совсем не моими идеями складывалась та партия, а проникнуть в чужие головы далеко не всегда удается. Да и не пришел я тогда к определенному выводу — слишком уж стремительно все произошло. Орёл объявляет единственный пункт повестки дня собрания — о кандидате на должность директора института. Вот в чем дело! Это было не заседание Ученого совета, а собрание. Вот почему так много народу. Тут кто-то из зала: «А почему о кандидате? Выборы должны быть альтернативными». Орёл немедленно подхватывает: «Есть предложение изменить — о кандидатах...» А потом: «У нас есть еще кандидат». Дальше бюллетени, голосование... 15 июня 2010 г. мое избрание утвердил президиум РАН. Но масштаб бедствия в своих аналогиях с шахматами я явно недооценил.

И.Л.: А каким вам показался наш институт?

Ю.Б.: Проблемные стороны московского института сводились к неадекватному представлению о внешней среде (сотрудники продолжали жить в советское время и по тогдашним правилам) и к представлению о существующей структуре института как об идеальной. Научные подразделения замыкались в себе и не были связаны в единый организм. Практически не было молодежи. Институт жил в разных системных временах, в разных темпах. Кто-то понимал, что мы будем нужны, только работая с полной самоотдачей, кто-то плыл по течению, потому что так делал всегда, а кто-то продолжал пребывать в летаргии. Меня удивляло время запаздывания на любой управляющий импульс (иногда достигающее года). Я лично переживаю, когда не успеваю сделать все намеченное на день, сижу на работе до ночи. В выходные стараюсь ликвидировать накопившиеся рабочие долги. И не мог понять, почему многие сотрудники работали так, будто впереди — вечность. В философском плане, надо признать, так и есть, но разве можно рассматривать вечность как временной ресурс научного сотрудника?

У института было два филиала — в Москве и в Санкт-Петербурге. Московский филиал вообще представлял собой «черную дыру», к которой мне некоторые руководящие лица Академии рекомендовали (иногда весьма угрожающе) не приближаться. Лишь через три года удалось, уволив руководителя филиала, навести там порядок.

Весьма прилично выглядел лишь Санкт-Петербургский филиал ИИЕТ РАН (во всяком случае, мне так казалось из московского далека). Компактный, с хорошо

подобранными научными кадрами, сбалансированный по возрастному составу, он работал эффективно и красиво. Немудрено, что я старался иногда убежать туда на несколько дней на какую-нибудь конференцию, чтобы глотнуть научной атмосферы, которую помнил по другим академическим институтам, где доводилось работать ранее.

Инерционность корабля, который пришлось разворачивать, оказалась слишком велика.



В гостях у вице-президента РАН А.Д. Некипелова 1 марта 2012 г.
(Из личного архива Ю.М. Батурина)
Visiting the Vice-President of RAS, A.D. Nekipelov on March 1, 2012.
(From personal archive of Yu.M. Batirun)

И.Л.: Какие еще нестандартные проблемы подстерегали вас в самом начале работы на посту директора?

Ю.Б.: Будто бы вы не видели? В классическом институтском коллективе всегда существует что-то вроде своего курса молодого бойца. Сначала возникают очень срочные и важные дела, вроде продувки макарон для кухни, или надо организовать сотрудников, чтобы разогнать брезентом туман перед входом в институт или веником помехи от антенн, нарушающие работу Интернета. И другие подначки для не знающего деталей и особенностей института человека. Потом первогодка надо обстрелять, давая ему, впрочем, возможность сидеть в окопе не поднимая головы. Потом тесты на невыполнение приказов: просто так, из принципа! Здесь нормальное анархо-академическое сообщество, и мы решаем, что надо делать, а не директор. И саботаж. Даже анонимку в президиум Академии наук накатали интеллигентные мои подчиненные. Но там мне сказали: теперь ты — настоящий директор института. И правда, стало легче. А потом пошла работа, а она заражает.

Я успел сделать далеко не все, что задумывал. Многие из того, чего удалось добиться, оказалось утраченным при следующем директоре. Однако кое-что и осталось. Прекратились дразги. Была восстановлена истинная дата создания института — 28 февраля 1932 г. Разработали и утвердили на Президиуме РАН новые научные направления института. Выпустили несколько фундаментальных монографий, в том числе коллективных. Были укреплены прежние и установлены новые международные научные связи. Восстановили и стали ежегодно проводить школы молодых ученых ИИЕТ РАН — в наукоградах Дубна, Звездный городок, на родине К.Э. Циолковского в Калуге, в городе создания института — Санкт-Петербурге.

Ученые института вновь стали выступать в прессе. ИИЕТ РАН стал ньюсмейкером — СМИ часто стали писать о нем. Но все это уже другая тема.



Кабинет директора ИИЕТ РАН на ул. Обручева, 32а. 2014 г. Фото: К.В. Березуцкий
Office of the Director of the IIST RAS, 32a Obrucheva St., 2014. Photo by K.V. Berezutsky

А.Р.: Какой был самый лучший момент в вашей карьере после назначения на должность директора ИИЕТ РАН?

Ю.Б.: Из-за слова «карьера» в вопросе так и хочется ответить: приказ ФАНО о прекращении со мной, как директором ИИЕТ РАН, трудовых отношений. Для директора карьера — это множество забот о том, что никак не нужно ему лично, только приносит нервотрепку, головную боль и отнимает дорогое время. Применительно к ученым я бы говорил не о карьере, а о траектории ученого в пространстве науки. Вы спрашиваете о «лучшем моменте», а не о наивысшей ступеньке на служебной лестнице. То есть это вопрос о наиболее позитивных чувствах, которые я испытал как директор института. Отвечаю. В начале октября 2013 г. мы проводили III Школу молодых ученых в Санкт-Петербурге, так сказать, в исторических стенах. Кстати, историко-научный Санкт-Петербург впервые придумала И.В. Лапина. А филиалу настолько понравилось словосочетание, что сейчас оно красуется на главной странице их сайта. Там, где история науки и техники изначально создавалась. В Санкт-Петербургском научном центре Российской академии наук. И во Владимирском дворце, где с 1920-х гг. располагается Дом ученых. В роскошных помещениях, о которых современной науке не приходится и мечтать!.. А вечером пошли ко мне в гостиничный комплекс РАН, расположенный во дворе Владимирского дворца. Здание тоже старинное, номер у меня был большой. И профессора, и слушатели расположились кто на диване, кто на стуле, а кто и на полу. Пили вино и беседовали обо всем, а в конечном счете, о науке, об истории науки. Вот это и было для меня максимальным эмоциональным переживанием. Самым лучшим.

А.Р.: И — худший?

Ю.Б.: Когда я окончательно понял, что ни секретарь Совета безопасности РФ, ни председатель Счетной палаты РФ, ни заместитель председателя Совета Федерации, к которым я обращался лично, ничего не могут сделать, чтобы помочь нам получить нормальное здание для института, обязать московскую мэрию выполнить свое же, мэрии, распоряжение, что они пасуют перед ее сплоченным мощным бюрократическим аппаратом. Это было второе разочарование властью. Первое пришло раньше, когда я посмотрелся лично на многие неприглядные дела власть иму-



Участники III Международной школы молодых ученых ИИЕТ РАН
в Санкт-Петербургском научном центре Российской академии наук. 4 октября 2013 г.

(Из личного архива Ю.М. Батурина)

Participants of the III International School for Young Scholars of the IHST RAS
at the St Petersburg Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. October 4, 2013.

(From personal archive of Yu.M. Baturin)



III Международная школа молодых ученых ИИЕТ РАН.
Круглый стол во Владимирском дворце.

5 октября 2013 г. Фото: Ю.М. Батурин

III International School for Young Scholars of the IHST RAS.

Round table at the Vladimirskiy Palace.

October 5, 2013. Photo by Yu.M. Baturin

щих. А теперь я взглянул на нее снизу, с позиции простого человека. И никакие мои заслуги и звания тут не играли никакой роли. Над ними просто смеялись за моей спиной, перепасовывая меня из одного не имеющего отношения к решаемой проблеме департамента в другую...



Не сданное в эксплуатацию здание, в котором располагался ИИЕТ РАН. Фото: Ю.М. Батурин
Building that was not commissioned, this building housed IHST RAS. Photo by Yu.M. Baturin

И.Л.: Мы сейчас проживаем непростое время. Да не только мы, но и вся страна. Ждем вердикта — продолжим мы существовать или нет. Как вы считаете, Юрий Михайлович, можно сохранить наш институт, если вдруг произойдет непоправимое? Есть мысли на этот счет?

Ю.Б.: По некоторым прогнозам, с высокой вероятностью, наш институт в ближайшие десять лет²⁷ ждет гибель, как и многие другие институты. Что означает «гибель»? Я считаю, инкорпорация в другой институт равносильна гибели направления. Превращение в отраслевой институт при полной потере связи с РАН — гибель института (пока эта ниточка сохраняется, где-то формально, где-то связь осуществляется через директоров — членов РАН). Если уйдет академичность, конечно, любители-историки останутся. Но я абсолютно убежден, что наше направление возродится. Должен признаться, я предпринял некоторые шаги для того, чтобы в случае исчезновения нашего института как юридического лица мы могли бы правовым образом воссоздаться. Более того, по этому поводу я опубликовал статью²⁸; она, правда, никого не заинтересовала, но и слава Богу. Пусть ждет своего времени. У меня есть конверт, с рядом запечатанных документов, который я сдам в ГАРФ, в свой фонд. Когда направление истории науки и техники начнет восстанавливаться, людям, которым придется им заниматься, нужно будет обратиться в ГАРФ, вскрыть конверт и воспользоваться лежащими там документами. Я их никому не показывал. Никто их содержание не знает. Но узнают, когда возникнет действительная потребность.

А.Р.: Если бы вы не занялись историей науки в 2010 г., то какую другую карьеру выбрали?

Ю.Б.: Хороший вопрос. Хотя опять пресловутая «карьеря»!.. Ну, какая может быть карьера у пенсионера? Я выбирал бы не карьеру, а образ жизни. Да, собственно, уже и выбрал. И если бы не спецоперация, проведенная РАН, то я бы располагал

²⁷ Напомним: разговор шел в сентябре 2017 г.

²⁸ Батурин Ю.М. Прерывность истории и доктрина обратного перехода (О будущем Институте истории науки и техники Российской академии наук) // Наука и техника: вопросы истории и теории. Материалы XXXIV международной годичной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН (25–29 ноября 2013 г.). Вып. XXIX. СПб.: СПбФ ИИЕТ РАН, 2013. С. 28–34.

временем, писал книги (среди них по истории космонавтики, но не шире), ездил на многочисленные конференции в разные страны, на которые меня приглашали как космонавта, и немного преподавал бы в МГУ. Красиво! И уже давно издал бы запланированные книги, поскольку директорство, конечно, отнимает очень много времени. А после мне бы не пришлось работать над статьями для *Scopus* и *WoS*, постоянно готовить отчеты по меняющимся формам. И самое главное — обрушившая нашу науку реформа 2013 г. меня бы никак не затронула! А сейчас из этой картины маслом, пожалуй, только МГУ и остался. Все остальное другое. Но я не жалею. Открылись новые горизонты. В моей жизни появились новые люди. И в отличие от несостоявшейся альтернативы, где все было ясно и просто, часто не знаю, что ждет меня за поворотом.

«Дерево» истории науки и техники

А.Р.: Майкл Дьюар, один из основателей квантовой химии, считал, что одна из главных проблем науки — это ее дробление на мелкие разделы. Как бы вы эту проблему перенесли бы на ситуацию с историей науки?

Ю.Б.: Дробление можно было бы посчитать проблемой науки, если бы она дробилась сама, без ученых. Действительно, М. Дьюар говорит о дроблении науки на мелкие разделы, каждый из которых выдает себя за независимую область. Но на самом деле не раздел «выдает себя за...», а ученые, которые им занимаются. И Дьюар прямо указывает на сообщества «взаимно восхищающихся ученых». Поэтому надо рассматривать не «дробление на разделы», а процессы в системе «наука — ученый». В этой системе ученый, изменяя свою точку зрения на результат дробления (изменяя дистанцию до него), либо погружается в данный раздел дробления (видимо, испытывая восхищение, по М. Дьюару), либо видит одновременно два-три раздела и может оценивать их с позиции междисциплинарности, либо начинает видеть картину в целом. В живописи есть такая техника — пуантилизм, придуманная неоимпрессионистами Жоржем Сёра и Полем Синьяком. Она состоит в создании изображения с помощью точечных цветных мазков. Если смотреть на картину с определенного расстояния, то цвета смешиваются на сетчатке зрителя, а не на холсте художником. Но можно провести и другую аналогию. При все большем и большем дроблении «разделы-точки» превращаются в пиксели. То есть процесс достаточно длительного дробления можно сравнить с тем, что сегодня называют «оцифровкой». Можно сказать, что таким образом создается числовой образ пространства науки.

Историк науки и техники в силу своей профессии обязан менять дистанцию наблюдения, и тогда он может увидеть достаточно полную историю науки. И оценить изящество этой истории в целом, а не восхищаться красотой отдельного «пикселя». Но и работа ему достается не из простых — создание модели для «оцифровки пространства науки», что подразумевает необходимость построить математическую структуру, в которой процесс «дробления науки на разделы» мог бы продолжаться до бесконечности, гарантируя в пределе полную адекватность научного представления объекта дробления.

А.Р.: А. Маслоу считает, что в науке господствует технократический подход, при котором мера научности определяется качеством технического оснащения, сложностью инструментария, точностью методов, тогда как качество поднимаемых

проблем остается вне рассмотрения. Отсюда, на мой взгляд, вывод, что ученые занимаются не теми проблемами, которые их по-настоящему волнуют, а теми, которые наиболее презентабельны в их дисциплинарных сообществах. Как вы относитесь к такой точке зрения?

Ю.Б.: А. Маслоу тут же убедительно доказывает свой тезис, ссылаясь на проблематику диссертаций, на критерий «добротности работы». С этим можно согласиться. Но дело обстоит не совсем так. Конечно, вся система организации и управления наукой заставляет ученого заниматься не совсем теми проблемами, которыми ему хотелось бы заниматься. Но мне кажется, что большинство ученых занимается одновременно двумя категориями проблем: 1) поставленными перед ним, и к ним он относится как к задачам, которые просто необходимо решить; и 2) проблемами, которые его по-настоящему волнуют, которые он обнаружил, осматривает, осмысливает, «пробует на зуб», «гоняет мысль» и в конце концов решает, чтобы оставаться, как его называет А. Маслоу, «ученым-творцом». Проблемы из обеих групп могут быть связаны между собой или не очень, даже быть совершенно далекими, но загадочным образом решение одной помогает решению другой.

Кстати, А. Маслоу противопоставляет ученого-творца инженеру. Он жалуется на то, что приоритет, отдаваемый средствам, приводит к тому, что командные высоты в науке занимают не исследователи-новаторы, а методологи и технари. И они становятся опасны. Не могу с этим согласиться. Если исследователь-новатор займет командные позиции, мы его потеряем. Уже через год он отстанет от своих бывших коллег навсегда. Их надо беречь и на командные позиции не выдвигать. А опасны в той или иной мере все управленцы, поскольку они встроены в систему и приказы отдают не такие, какие им хотелось бы, а те, что диктует система. А бюрократическая система, говоря юридическим языком, — всегда источник повышенной опасности.

Но самое главное, я не могу согласиться с противопоставлением ученого инженеру. У них разный ход мысли. Соответственно, они зададут разные пути решения проблемы. И это совсем не значит, что инженерный путь — ненаучный. Математик будет точно следовать введенным правилам и доказывать каждое суждение (кроме аксиоматических, конечно). Физик постарается свести множество эмпирических данных (иногда хаотических и даже противоречивых) к немногим фундаментальным положениям и принципам, в которых отражается существо изучаемых процессов, при соблюдении соответствия полученной модели физической реальности и выполнении основных законов физики (в первую очередь, законов сохранения). Инженер же упростит реальную ситуацию так, чтобы появилась возможность использования формальных методов математики и средств вычислительной техники.

В истории науки и техники не раз было так, что начинал решать проблему математик или физик, а завершал инженер. Но и наоборот! Даже один из несомненных ученых-творцов Поль Дирак призывал физиков учиться у инженеров технической интуиции: «Инженеру нужно получить результаты, а в стоящих перед ним проблемах имеется такое множество фактов, что большинством из них он вынужден пренебречь. У него нет времени подвергать все серьезному изучению, и он вырабатывает своего рода чувство, чем можно пренебречь и чем нельзя»²⁹. Таким образом, инженерное решение проблемы представляет собой процедуру, которая не следует никакому неизменному образцу, а значит, в полной мере — творческий акт.

²⁹ Дирак П.А.-М. Лекции по квантовой теории поля. М.: Мир, 1971. С. 11.

Завершу свой ответ шуточной историей про разные стили мышления. Инженер, физик и математик попадают в серийный анекдот (то есть становятся его действующими лицами), очень похожий на те, что и вы, и они, без сомнения, уже слышали. После некоторых наблюдений и грубых расчетов инженер осознает ситуацию и начинает смеяться. Несколько минут спустя физик тоже понимает, в чем дело, и радостно посмеивается про себя, поскольку теперь у него достаточно экспериментальных данных, чтобы опубликовать статью в *WoS*. Это несколько озадачивает математика, поскольку он, конечно, сразу заметил, что стал объектом анекдота, и довольно быстро пришел к выводу о наличии юмора в серии, но считает этот конкретный анекдот слишком тривиальным, чтобы быть значимым, не говоря уже о смешном.

А.Р.: Д.И. Менделеев в письме за 1868 г. пишет, что химики (и перечисляет примерно десяток имен) за время работы (стажировки) за границей сделали довольно много. Но когда они возвратились в Россию, результаты их деятельности были минимальные. Он задается вопросом — почему так происходит? И отвечает: причин много, но главные из них — недостаток времени и учебных пособий. А на ваш взгляд, какие конкретные причины наиболее существенны?

Ю.Б.: У меня есть собственный опыт работы за рубежом, подтверждающий один из выводов Д.И. Менделеева — нехватку времени. В России она создается изощренной системой планирования и отчетности, а также набором ритуальных правил, которыми сопровождается каждый твой научный шаг.

А.Р.: Как вы относитесь к идее создания «Общей истории науки»?

Ю.Б.: Идея правильная. Мне нравится. К общей истории науки надо подходить по-разному: как к системе логичных и доказательственных суждений о том, что откуда пошло и куда пришло (подход математика, если использовать уже дважды примененную нами аналогию), как к возможно полному описанию отдельных процессов, а также связей между ними в научно содержательных терминах, сведению исторических данных в систему (подход «физика») и как к упрощенной «инженерной» модели, в которой много неточностей, но зато ее можно потрогать. Первые два подхода должны быть осуществлены историками науки и техники, а третий — профессиональными музейщиками под научным руководством историков науки и техники.

И.Л.: У вас есть интересные мысли по поводу музея истории науки и техники?

Ю.Б.: Мне интересен вещественный музей истории науки и техники, его топология. Для этого не требуется огромных пространств. В одной из своих работ я уже предлагал свое видение такого музея³⁰. Я вижу его как многоэтажное, связанное эскалаторами здание, на каждом уровне которого устроены расходящиеся и пересекающиеся коридоры, у некоторых развилки которых устроены большие ротонды.

Приведу здесь маленькую фантазию-зарисовку части музея, посвященного информационным технологиям. Но, предупреждаю, экскурсия несколько утомительная.

И.Л.: Это ничего, начинайте...

Ю.Б.: Перед входом в первый зал — изображения Платона, Аристотеля, Цицерона, которые слово «информация» понимали как «сведения», «данные». Входим в зал № 1. Видим несколько портретов и несколько табличек с формулами.

³⁰ Батурин Ю.М. О возможной концепции музея истории науки и техники // Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2012. Том 1. М.: ЛЕНАНД, 2013. С. 16–23. Перепечатка: Ноосфера. 2014. № 2. С. 103–108.

Впервые термин «информация» в науку ввел в 1921 г. англичанин Роналд Фишер — один из основателей математической статистики, полностью исключив из рассмотрения содержательную (смысловую) сторону вопроса. Информация Фишера является способом измерения информации, которую наблюдаемая случайная величина X несет о неизвестном параметре Y при известной функции распределения.

В 1924 г. американский инженер Гарри Найквист предложил измерять количество информации, приходящейся на одну букву передаваемого по каналу связи текста, величиной $1/n$, где n — число букв в используемом языке. Статья Найквиста 1924 г. «Некоторые факторы, влияющие на скорость телеграфа» была посвящена техническим аспектам телеграфии, однако содержала и немного теории, в частности, обсуждалась количественная оценка «интеллекта» и «скорости линии», с которой он может передаваться системой связи, а в приложении к статье также вводилась мера информации: $W = K \log_2 m$, где W — скорость передачи данных, m — количество различных уровней напряжения на выбор на каждом временном шаге, K — постоянный коэффициент.

В 1928 г. появилась статья «Передача информации» Ральфа Хартли, использовавшего слово «информация» в техническом смысле и указавшего, что информация количественно измерима. При сравнении пропускной способности технических систем связи он предложил использовать для количественного определения информации логарифмическую функцию, связав при этом понятие информации с осуществлением выбора из множества возможностей. Передаваемый объем информации (количество бит в сообщении) он количественно оценил как $I = \log_2 S^n$, где S — количество возможных символов, а n — количество символов в передаче.

Здесь переход в зал физики...

И.Л.: А почему в зал физики? Ведь мы явно не досмотрели историю теории информации.

Ю.Б.: Так и задумано. В первый зал мы еще вернемся. А вся суть в том, чтобы показать взаимопереходы и увязки разных областей друг с другом. Для этого и сделана развитая система коридоров, переходов, узловых холлов.



На конференции Политехнического музея и МИСиС 21 февраля 2014 г.
(Из личного архива Ю.М. Батурина)
At the conference of the Polytechnic Museum and MISIS on February 21, 2014.
(From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Итак, мы оказываемся в зале истории физики, но попадаем примерно в середине экспозиции. Лео Сциллард, американский физик, работавший в области ядерной физики, в 1929 г. интерпретировал термодинамический парадокс, известный под названием «демон Максвелла», используя категорию «информация». «Демон Максвелла» (так назвал его позднее Томсон, лорд Кельвин) — мысленный эксперимент, придуманный Джеймсом Максвеллом в 1867 г. «Демон» — воображаемое разумное существо, сидящее в закрытом сосуде с перегородкой, обладающее способностью измерять скорости молекул газа и пропускающее, открывая и закрывая дверцу, быстрые молекулы в одну половину сосуда, а медленные в другую. Сциллард впервые указал на связь энтропии и информации (и, по существу, использовал количественную меру ее, соответствующую много лет спустя предложенной Шенноном).

Выходим из зала физики в ротонду «Энтропия». В 1851 г. Уильям Томсон, лорд Кельвин (1824–1907) предложил использовать термин «энтропия» для меры превращения энергии. В 1865 г. функция энтропии была использована Рудольфом Клаузиусом (1822–1888) как мера необратимого рассеяния энергии. Классическая формула энтропии выбита на надгробном камне могилы Людвига Больцмана на Центральном кладбище Вены (поместить фотографию): $S = k \times \log W$

Определение Больцмана в 1875 г. обобщил американский физик Джозайя Уиллард Гиббс: ввел формулу статистической механической энтропии, учитывающей все возможные состояния системы, используя распределение плотности вероятностей состояний. В 1932 г. в книге «Математические основы квантовой механики» американский математик и физик Джон фон Нейман ввел свое определение энтропии. Используя матрицу плотности, он получил ее квантовый аналог.

Не досмотрев экспозицию ротонды «Энтропия», возвращаемся прямо из нее по переходу не в зал физики, а в зал № 1.

В 1948 г. американский инженер и математик Клод Элвуд Шеннон опубликовал большую статью «Математическая теория связи», в которой излагались методы оптимального кодирования для передачи по каналам связи потока сообщений, исходя из их вероятностных, статистических характеристик. Шеннон назвал меру информации информационной энтропией. Использовать термин «энтропия» посоветовал Шеннону не кто иной, как фон Нейман, заметивший, что полученные Шенноном для теории связи формулы меры информации совпали с соответствующими формулами статистической физики. Статья К. Шеннона стала широко известна в научном мире и даже за его пределами. Так возникла легенда, что Шеннон создал общую теорию информации. На самом деле он рассмотрел лишь один, хотя и очень важный, аспект многогранного понятия информации. Попытки построить более общую теорию, которая охватывала бы смысл сообщений (семантику), их полезность (прагматику) и другие свойства, продолжались.

И.Л.: Давайте снова куда-нибудь перейдем.

Ю.Б.: Хорошо. Переходим в зал, посвященный кибернетике.

В 1948 г. в книге «Кибернетика» американский математик Норберт Винер определил количество информации как величину, противоположную «по знаку величине, которую в аналогичных ситуациях обычно определяют как энтропию». Иначе говоря, Винер отождествил количество информации с отрицательной энтропией (негэнтропией). Интересно, что, как и Шеннону, эту идею подсказал ему фон Нейман. А термин «отрицательная энтропия» ввел в 1943 г. австрийский физик Эрвин Шредингер (указатель с советом посмотреть в зале физики), один из создателей

квантовой механики. Позже американский физик Леон Бриллюэн в своей работе «Научная неопределенность и информация» сократил термин «отрицательная энтропия» и ввел его в теорию информации как «негэнтропию», и соответственно, сформулировал негэнтропийный принцип.

Английский кибернетик Уильям Росс Эшби понимал информацию как снятую неразличимость. Иначе говоря, информация появляется там, где есть разнообразие; информации нет, если элементы некоторого множества неразличимы.

Отличный от комбинаторного и вероятностного подходов способ определения количества информации указал А.Н. Колмогоров в 1965 г., предложив определять количество информации алгоритмически: как минимальную длину программы, позволяющей преобразовать один объект в другой.

Не досмотрев всю экспозицию, посвященную кибернетике, по переходу возвращаемся в первый зал и продолжаем осмотр там, где прервались с Шенноном.

Построенная К. Шенноном теория информации отражает ее «технический» (синтаксический) аспект. Целью построения теории являлось построение единой меры и единой единицы измерения (бит), с помощью которых можно было оценивать качества систем передачи информации, способов кодирования и количества информации. Настоятельная потребность решения новых задач потребовала более подробного описания двух других аспектов понятия «информация»: семантического и прагматического.

Для оценки семантического аспекта количества информации требовалось формализовать понятие «смысл». Для измерения смысла информации было предложено использовать функцию истинности и ложности логических высказываний. Первыми в области «семантической» теории информации считаются работы И. Бар-Хиллела и Р. Карнапа (смотрим портреты, биографии и научные достижения). Эта теория строилась на основе логической или индуктивной теории вероятностей.

Одной из первых публикаций, в которых началось обсуждение прагматического аспекта понятия «информация», была работа А.А. Харкевича. Им было введено понятие ценности информации как меры достижения некоторой цели, определяемой в следующем виде: $V(I) = \log P_1 - \log P_0 - \log P_1 / P_0$, где P_0 — вероятность достижения цели до получения информации; P_1 — вероятность достижения цели после получения информации; $V(I)$ — мера ценности информации.

И вновь, не дойдя до конца первого зала, мы соблазнились сразу несколькими переходами, ведущими куда-то в разные дали из одного холла. Пошли по первому и попали в зал истории вычислительной техники. Поскольку мы ее хорошо знаем, как она описана сотрудником ИИЕТ РАН С.П. Прохоровым, возвращаемся обратно и выбираем следующий коридор. Теперь совершенно неожиданно попадаем в зал истории космонавтики — вышли точно у первого искусственного спутника Земли.

И.Л.: А там-то что? Много видели, читали...

Ю.Б.: Действительно. Мы и историю космонавтики знаем, но решив вернуться обратно, вдруг замечаем указатель «переход в зал истории Интернета». Это интересно. И там мы узнаем, что запуск Советским Союзом спутника в сочетании с атомной бомбой (есть переход в зал физики) вызвал у американских военных страх военной катастрофы. Действительно, ответные действия предполагали необходимость доведения приказов до исполнителей, а линии связи носили централизованный характер. Достаточно было вывести из строя один коммутатор, и сразу отсекались все обслуживаемые этим коммутатором абоненты. Возникла задача создания удароустой-

чивой системы связи, которая сохраняла бы способность к функционированию при утрате любого ее фрагмента или даже многих фрагментов. Эту задачу военные США поставили перед Агентством перспективных научных проектов (Advanced Research Projects Agency, ARPA). Впоследствии DARPA — стала департаментом министерства обороны США (стенд DARPA). В 1961 г. произошли два значимых события: студент Массачусетского технологического института Леонард Кляйнрок предложил технологию пакетной коммуникации, а инженер Дж. Ликлайдер — концепцию «Галактической сети». В следующем году Дж. Ликлайдер возглавил компьютерное направление в DARPA.

В 1964 г. “RAND Corporation” предложила децентрализованную систему, состоящую из независимых сегментов, а в 1965 г. начались первые эксперименты по объединению компьютеров. Публичный эксперимент был назначен на 2 сентября 1969 г. Компьютер должен был передать другому компьютеру слово “log”, а тот ответить словом “in” (log-in).

Однако второй компьютер завис. Повторный эксперимент 20 октября 1969 г. оказался успешным.

Теперь архитектура сети отдельно от военных (MilNet) создавалась неформальной группой ученых не по заказу, и в 1972 г. на международной конференции состоялась презентация гражданской сети *ARPANET*. После того, как в 1974 г. был создан протокол TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internetworking Protocol — протокол разбиения сообщения на пакеты / протокол межсетевое взаимодействия) — основа Интернета — *Interconnected Network* (сеть между сетями) началась его реальная история.

Быстро пробегаем мимо стендов Курчатовского института, создавшего в 1990 г. свою сеть *Relcom*, и ЦЕРНа, где в 1991 г. был создан протокол *World Wide Web* (www) и первый web-сервер, попутно замечаем, что в 1990 г. был зарегистрирован домен “su”, в 1994 — доменная зона “ru”, появился Рунет, и понимаем, что устали, нет сил идти дальше разглядывать гаджеты и системы виртуальной и дополненной реальности. Не выпить ли нам чаю? Как-то так...

А.Р.: Какие направления историко-научных исследований кроме тех, которые сложились в ИИЕТ РАН до вас и с вами, по вашему мнению, в идеале стоило бы развивать в институте?..

Р.Ф.: И даже шире: какие направления в истории науки и техники, на ваш взгляд, сейчас являются наиболее актуальными?

Ю.Б.: И до меня новые направления появлялись и исчезали, и после меня. Процесс естественный, многое зависит от людей. А если специалистов в какой-то области по пальцам пересчитать можно? Ушел человек или его «ушли», и все! Идеалы тут недостижимы.

Со времен объединения Института истории естествознания с техниками органическое единство истории науки и техники не достигнуто. Это видно и по структуре института, и даже по терминологии во многих научных работах: «историки науки» у одних и «историки техники» у других. Но так дальше нельзя. Если не добьемся единения, останемся на обочине.

Вот пример. Настоятельно требуется приступить к изучению истории информационных технологий. Даже в упрощенном виде это довольно сложный комплекс: теория информации (наука) + информационные технологии (техника) + кибернетика (наука) + вычислительная техника. И все это надо изучать в единстве. Было бы

странным в век информационных технологий игнорировать их. Особенно учитывая стремительные темпы их развития. Каждый год появляются новые поколения образцов. Жаль, что у нас в институте нет такого исследовательского направления.



13 ноября 2013 г. впервые в России 3D-документ передан ИИЕТ РАН в государственный архивный фонд (РГАНДТ). Директор РГАНДТ А.С. Шапошников и директор ИИЕТ РАН Ю.М. Батурина обмениваются подписанными документами
(Из личного архива Ю.М. Батурина)

On November 13, 2013, for the first time in Russia, a 3D document was handed over to the State Archive Fund (RGANDT) by the IHST RAS. Director of RGANDT A.S. Shaposhnikov and Director of the IHST RAS Y.M. Baturin are exchanging signed documents
(From personal archive of Y.M. Baturin)



XXI Международная научная годовая конференция ИИЕТ РАН. 30 марта 2015 г.
(Из личного архива Ю.М. Батурина)

XXI International Annual Conference of the IHST RAS. March 30, 2015.
(From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Другой пример. За пределами нашего внимания остаются глубокие связи науки, техники и искусства в широком смысле: живописи, литературы, наконец, музыки как искусства сочетания акустических волн с помощью переменных параметров — длины волны, высоты тона, ритма... Я уже пошутил по поводу группы, которую я попытался укоренить в институте, да не получилось. После меня почти сразу эта группа приказала долго жить. И об этом я жалею. Но проблема-то нештучная...

А.Р.: Исторически сложилось, что в ИИЕТ РАН история науки шла рука об руку с науковедением. Не могли бы вы сказать, какие историко-научные и науковедческие проблемы для вас наиболее актуальны?

Ю.Б.: Да, это так. Но в ИИЕТ РАН (Москва) науковедением занимается всего лишь небольшой отдел. В Петербургском филиале занимаются смежной тематикой — социологией науки. Так исторически сложилось. А в Киеве исторически сложилось иначе. Там в 1965 г. в Институте истории был создан отдел машинных методов обработки информации по истории науки. Подчеркиваю: по истории! Но потом эта группа специалистов под руководством Г.М. Доброва путешествовала — в Институт математики, затем в Институт кибернетики Академии наук Украинской ССР. Математикам и кибернетикам необходимость машинной обработки данных по истории была не очень понятна. Другое дело — данные о науке. Так исторически развивалось науковедение на Украине. И сегодня Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва Национальной академии наук Украины в основном занимается науковедением. В нем есть только один отдел истории науки. Как в нашем институте отдел науковедения. По моим наблюдениям, сделанным в командировках, Киев значительно впереди нас в области науковедения и так же отстает в сфере истории науки и техники. Вывод: направление науковедения нам следует усиливать.

Свои личные предпочтения в области истории науки и техники я уже высказал. Впрочем, добавлю еще одно. Полагаю, что одним из самых актуальных направлений является история Академии наук, причем, если говорить о времени, то это самая современная история, я бы взял с 1990-х гг., новейшая история Академии наук. С 1990 по 2017. 27 лет — это немало, это очень серьезные изменения, которые необходимо проанализировать и понимать, что будет дальше. Но есть и отраслевая наука. Поэтому я бы взял общее развитие науки с 1992 г. После распада Советского Союза. Как живет российская наука? Что собой представляет? Как структурирована? Что произошло за это время? Более того, живы очевидцы и участники всех событий. С ними можно встречаться, беседовать. У каждого из них есть личные архивы. Огромно практическое значение этой работы. Что строить дальше, как работать? На эти вопросы можно ответить, изучив процессы недавнего прошлого.

Что касается науковедения, то я в нем слаб и не вижу сейчас для себя увлекательной темы. Разве что если включать в науковедение управление наукой как особым объектом, объединяющим организации и процессы научной деятельности. Объектом, управлять которым можно, но очень сложно ввиду того, что данный объект имеет собственные представления о том, куда ему надо двигаться. Задача интересная, но сейчас уже не для меня. Видно, не случайно в школьные времена меня книга Г.М. Доброва «Наука о науке» не заинтересовала, в отличие от книги Б.Г. Кузнецова об Эйнштейне. Так уж формировались и в конце концов сформировались мои нейронные связи. Других объективных причин не вижу.

Р.Ф.: Юрий Михайлович, а как изменилась история науки за последние двадцать лет.

Ю.Б.: Мне неудобно отвечать на этот вопрос, потому что я сам занимаюсь историей науки и техники много меньше двадцати лет. Давайте я отвечу про десятилетний отрезок.

История науки и техники расширилась по тематике исследований, обогатилась новыми методами, например, без виртуальной истории науки и техники сегодня не

обходится практически ни одно учреждение исторического или музейного профиля, а еще десять лет назад ее воспринимали скептически. Вызвал заметный интерес и наш турбулентный подход к истории науки и техники. Также произошел сдвиг в сторону современности. Реформа Академии наук, начатая в 2013 г., стимулировала огромное количество публикаций для осмысления того, что происходило тогда и сейчас. Это происходит не только в России, но и в Беларуси, Украине, Молдове, Казахстане... Везде подобные реформы прошли. И эти процессы уже осмысливаются науковедами. Сейчас российская история науки находится на некотором пороговом рубеже, после которого появятся совершенно новые исследования.

А.Р.: Можете ли вы сравнить состояние истории науки у нас и за рубежом?

Ю.Б.: Нет, не могу. Для этого как раз нужны сравнительные данные науковедов, которыми я не располагаю. Но если судить по времени институционализации этой дисциплины — в 1892 г. в Европе и 1932 г. в СССР с последующим разгромом нашего института, то и после восстановления мы не в лидерах.

А.Р.: Развитие истории науки непосредственно связано с развитием науки в целом. Это звучит как аксиома или возможен другой взгляд, что жесткой корреляции тут нет?

Ю.Б.: Разумеется, знание истории науки способствует развитию науки. Фактически история науки выступает как положительная обратная связь. Но как прямое следствие знания истории науки научный успех не наступает. Закон управления здесь нелинейный.

А.Р.: Что в реальных условиях сегодняшнего дня в России могло бы стимулировать историко-научные исследования?

Ю.Б.: Конечно, потребности производства. Как только промышленности Урала потребовались специалисты по истории техники, в Уральском федеральном университете (УрФУ, а тогда Государственный технический университет) появилась кафедра истории науки и техники. Да не маленькая, а два десятка человек (это как два наших отдела)! Правда, опыт говорит и о том, что всякие преобразования, реформы, слияния институтов и реорганизации системы преподавания быстро такие кафедры если не уничтожают, то сильно ослабляют и сокращают. Только потребности в истории науки и техники могут стимулировать историко-научные исследования. Но теоретически доказать тем, кто руководит наукой и производством, что у них такая потребность есть, практически невозможно. Только демонстрируя реальный результат опоры на историю науки и техники. А реальный результат в сегодняшнем мире измеряется исключительно в деньгах. Таким образом, для науки надо еще пройти этапы инноваций (внедрения), получения экономического эффекта, а это достаточно сложно. Примеры использования в промышленности данных истории техники более часты. Отсюда и пример УрФУ.

А.Р.: Возможно ли существование профессионального сообщества историков у нас в стране без организации специальности «история науки» в вузах? Предпринимали ли Вы попытки, будучи директором Института, решить эту задачу?

Ю.Б.: Будучи директором я к этой задаче мог бы подступиться разве что через 5–7 лет. Но тут-то меня и уволили. Понимаю вас, специальность «история профильной науки» значительно улучшила бы ситуацию. Но и без этого профессиональное сообщество историков науки и техники у нас в стране не только возможно, но и реально существует.

Курс «история науки и техники» был курсом по выбору и, как правило, относился к гуманитарному циклу, рассматривался как общекультурный и читался, в основном, кафедрой философии. На рубеже XX и XXI вв. появилось понимание необходимости сделать этот курс обязательным, особенно в инженерных вузах. Но пока нет главного. Юрист, врач, дипломат не получит свой диплом, если не прослушает в процессе обучения не один, а несколько фундаментальных курсов, соответственно, по истории права, истории медицины, истории международных отношений. А инженер — пожалуйста! Я считаю, что помимо общего (начального) курса «история науки и техники» в каждом вузе в зависимости от его профиля должны появиться курсы «история космонавтики», «история авиации», «история кораблестроения», «история автомобилестроения», «история тракторо- и танкостроения» и т. д.



На IV международной научной школе молодых ученых ИИЕТ РАН в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина у макета орбитального комплекса «Мир». 19 ноября 2014 г.
(Из личного архива Ю.М. Батурина)

At the IV International School of Young Scholars of the IHST RAS at the Gagarin Cosmonaut Training Center near the model of the Mir orbital complex on November 19, 2014.
(From the personal archive of Yu.M. Baturin)

А.Р.: Видите ли вы появление каких-либо точек роста локальных историко-научных сообществ кроме «ИИЕТовских» в Москве и Санкт-Петербурге?

Ю.Б.: Конечно. Екатеринбург, Самара, Новосибирск, Нижний Новгород... Их немало.

Р.Ф.: Скажите, а история науки развивается по спирали? Если по спирали, то можно ли предвидеть ход событий?

Ю.Б.: Я не сторонник модели «спирали». История науки развивается по принципу «дерева». Растет дерево, потом какие-то ветки начинают усыхать, а какие-то наоборот расти, разделяться. Получается, где-то много веток, а где-то их нет. Потом приходит «Мичурин» и прививает ветку совершенно с другого дерева... Блуждание мысли ученого по ветвям «дерева науки» приводит к созреванию новых ростков, причем не обязательно на верхушке дерева, но и пониже, ближе к корням. Метафорически говоря, поставленный на торец музей истории науки и техники с расходящимися вверх коридорами — это и есть «дерево» науки. Или наоборот. Но горизонтально лежащее дерево не столь наглядно в качестве модели музея, да и навеивает грустные размышления о дереве спиленном.

Отдельные направления развития предвидеть можно и в модели спирали, и в модели «дерева».

Р.Ф.: А можно ли спрогнозировать, где будут ветви расти богато, а где — нет. На ближайшие двадцать пять лет.

Ю.Б.: Да, можно. Для отдельной области, но лучше для группы областей. Примером тому прогноз академика Б.Е. Чертока в области космонавтики. Он делался большим коллективом в 2007—2009 гг.³¹ и до сих пор пока точен.

Прогноз — занятие неблагодарное, но страшно интересное, в том числе, в практическом смысле. И очень ответственное, ведь прогноз — всегда частично самосбывающееся предположение. Когда мы меняем прогноз — мы меняем историю науки. Если прогноз серьезный, специалисты прочитали и поняли, чего надо опасаться, а чего нет. И понимают — вот по этой веточке история уже не пойдет. И работают дальше с учетом нового понимания. Поэтому прогноз для науки важен и интересен тем, что он меняет историю. А те, кто его делает, берут на себя большую ответственность. Они не всегда задумываются, что в их производственные функции входит «изменение истории». Вот так-то. Люди думают, что историю меняют политики. Это, конечно, так. Но гораздо эффективнее, как говорится, «без шума и пыли», историю меняют историки науки и техники, которые берут на себя труд сделать обоснованный прогноз в своей области.

Р.Ф.: Юрий Михайлович, поскольку вы говорили об историках науки, которые будут работать в недалеком будущем, как вы думаете, какими они должны обладать компетенциями? Каких бы вы хотели видеть историков науки?

Ю.Б.: «Компетенции» — одно из модных современных слов, калька с английского, которое подменило знания, понимание, умение думать, навыки и даже профессионализм, за что я его очень не люблю. Сегодня ни одна программа любой преподаваемой дисциплины в вузах не обходится без перечня компетенций, которые приобретает студент, сдавший экзамен. И что — работодатель сидит, изучает компетенции по всем программам? Это чистая фикция. Для него компетенции — это поведенческие проявления, которые позволяют работодателю выбрать из нескольких кандидатов наиболее подходящего, посмотрев на его работу в течение примерно полугода.

Помню, студентом я ходил на журфаке МГУ на семинар, посвященный творчеству Владимира Высоцкого, и на другой — по Булату Окуджаве. Как, скажите, должны быть сформулированы компетенции, которые я приобрел на этих семинарах? Научился брать три аккорда? Или семь аккордов? Выучил все стихи и песни обоих поэтов? Мог на слух отличить одного барда от другого? Конечно, нет. Никаких компетенций я не приобрел. Но это не значит, что такие курсы не нужны. Вот после семинара я и написал статью о творчестве Владимира Высоцкого, которую вы недавно вспомнили в своем вопросе. Я уже сказал, как я ее оцениваю сейчас. Но специалист по Владимиру Высоцкому, литературовед, статью заметил и упомянул в своей книге «Высоцкий» из серии ЖЗЛ³². Он разве мои математические компетенции оценивал? Нет, конечно, он увидел, что у автора статьи есть понимание Высоцкого. И своим

³¹ Черток Б.Е., Аполлонов В.В., Батурич Ю.М., Зеленый Л.М. и др. Космонавтика XXI века. Попытка прогноза развития до 2101 года // Под ред. Академика РАН Б.Е. Чертока. М.: РТСофт, 2010. 864 с. В 2014 г. книга переведена на китайский язык.

³² Новиков В.И. Высоцкий. М.: Молодая гвардия, 2008. С. 416.

студентам я объясняю: не компетенции буду вам давать и не образовательную услугу оказывать, а учить вас думать и понимать, и тогда у вас появятся и знания, и навыки.

Представьте себе, что вы — директор ИИЕТ РАН³³ и подбираете сотрудников. Вы просите кандидата принести перечень компетенций? Да никогда! Вы посмотрите его публикации, поинтересуетесь опытом работы, да еще наведете справки у историков науки и техники, которым доверяете.

Мне бы хотелось видеть в будущем историков науки, которые умеют думать и понимают логику развития той науки, которой они занимаются. Логика науки с момента возникновения до настоящего времени. Я бы хотел видеть очень разных историков науки, которые с горящими глазами идут в архивы, ищут документы, вгрызаются, что-то подтверждают, что-то опровергают. Мне хочется, чтобы историки науки и техники исследовали не только то, что состоялось. А исследовали бы сам путь того, что состоялось. Исследовали бы тупики. Заглядывали бы в эти тупики. Вытаскивали бы из них что-то, так как то, что не реализовалось в тупиках, может реализоваться сейчас. Нужно вытаскивать новое из неосуществленного старого. В науке меньше, в технике — очень часто. В силу самой природы техники. Делается очень много, потом проект закрывается, списывается. И как бы исчезает из жизни, но продолжает существовать в чертежах, воспоминаниях и документах. Мне хочется, чтобы историки техники не рассматривали технику как бездушное железо, а историческую науку как текущую откуда-то реку, которая свои воды куда-нибудь да донесет. А чтобы они и за этим железом и водоворотами реки видели людей, их судьбы. Как правило, эти судьбы необычны, часто трагические, удивительные по своим траекториям. И чтобы повороты науки можно было понять через повороты судеб людей.

История науки в сослагательном наклонении

А.Р.: С кем из историков науки настоящего и прошлого вы бы больше всего хотели встретиться?

Ю.Б.: Несколько умозрительный вопрос. Легче ответить об историках прошлого, потому что такая встреча в реальности все равно невозможна. Лаппо-Данилевский, Энгельмейер, Полак, Кузнецов, Микулинский. Клейн. Сложнее — о современниках. Б.Е. Черток уже ушел из жизни, но я с ним и встречался длительное время. Мы работали и писали вместе. Повезло! Э.И. Колчинский³⁴. Но мы и встречаемся. Не было ни одного приезда моего в Петербург или его в Москву, чтобы мы не провели с ним хотя бы один вечер.

Встречаться... А зачем, собственно, встречаться? Чтобы поговорить подольше, расспросить, увеличить свой опыт... Я как-то пригласил в ресторан нескольких старших своих коллег по институту. Как же это было здорово! Но я за вечер также увидел, как им утомительно, даже трудно.

Конечно, я хотел бы провести недельку-другую за разговорами на даче у И.И. Мочалова, у В.П. Визгина, А.В. Постникова, С.С. Демидова... Или хотя бы сутки просидеть с каждым из них за водкой на кухне. Но кто я такой, чтобы от-

³³ Сбылось. С конца 2021 г. Р.А. Фандо — директор ИИЕТ РАН.

³⁴ Э.И. Колчинский ушел из жизни в январе 2020 г.

нимать у них дорогое время? Вот вы, чтобы меня разговорить, налили мне рюмку коньяку. Я не отказываюсь. Но не представляю себе, как я подливаю и подливаю им, чтобы повысить мое знание жизни и получить удовольствие от общения с высокоинтеллектуальными собеседниками...



Э.И. Колчинский, В.П. Визгин и А.В. Постников 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурина
E.I. Kolchinsky, V.P. Vizgin and A.V. Postnikov on March 30, 2015. Photo by Yu.M. Baturin

И.Л.: Еще вопрос об интервью. Вы брали интервью у академиков Б.Е. Чертока³⁵ и Б.Е. Патона³⁶... А у кого еще в нашем институте вы бы хотели взять интервью? И у кого — за его пределами?

Ю.Б.: Согласен. Научные интервью стоят того, чтобы отложить работу над книгами, учитывая, что время стремительно летит. Но у этой стремительности есть оборотная сторона. Чем старше я становлюсь, тем меньше у меня желания давать интервью. Мы — свои люди. А журналистам я практически всем отказываю. Мне время дороже. В нашем институте я бы с удовольствием взял интервью у Сергея Сергеевича Демидова. Для чего? Для того чтобы написать о том, о чем он сам никак не хочет написать. Для того, чтобы собрать материал по истории нашего института, я бы поговорил с И.И. Мочаловым. Взял бы интервью у В.П. Визгина и А.В. Постникова. Если бы мне захотелось показать красоту профессии историка науки и техники, я сразу бы позвонил Н.И. Кузнецовой, чтобы получить некий фейерверк, чтобы эту профессию показать для кого-то как неожиданно привлекательную. Но я вспоминаю, как Наталия Ивановна, пообещав мне даже более простые 15-минутные выступления или короткие тексты, потом извинялась, мол, не получается.

³⁵ Батурина Ю.М. «Процесс познания не обходится без неудач» (Последнее интервью Б.Е. Чертока) // Вопросы истории естествознания и техники. 2012. № 1. С. 146–154.

³⁶ «Впереди должен стоять интерес к работе, а не интерес набить карманы монетой!» (Интервью Ю.М. Батурина с президентом Национальной академии наук Украины, директором Института электросварки НАН Украины, академиком Б.Е. Патонам) // Вопросы истории естествознания и техники. 2013. № 2. С. 116–131; «Чтобы видеть историю, надо измерять время эпохами» (Интервью Ю.М. Батурина с президентом Национальной академии наук Украины, директором Института электросварки НАН Украины, первым президентом Международной ассоциации академий наук академиком Б.Е. Патонам) // Вопросы истории естествознания и техники. 2018. № 2. С. 333–347; «Наука имеет природный потенциал самоорганизации, чтобы адекватно реагировать на изменения обстановки». Последнее интервью академика Б.Е. Патона / Публ. и предисл. Ю.М. Батурина // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 4. С. 191–205.

Я отображаю личное восприятие запрашиваемых интервью на своих коллег и не уверен, что им это надо. Время ценнее.



Ю.М. Батуриным берет интервью у академика Б.Е. Патона. 3 декабря 2012 г.

(Из личного архива Ю.М. Батурина)

Yu.M. Baturin is interviewing member of the Academy of Sciences B.E. Paton. December 3, 2012.

(From the personal archive of Yu.M. Baturin)



Н.И. Кузнецова. 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батуриным

N.I. Kuznetsova. March 30, 2015. Photo by Yu.M. Baturin

За пределами института работают те же факторы, но, в первую очередь, назвал бы В.Е. Фортова. Причем я не просто я хочу, но и возьму у него интервью. Уже договорился. Жду, когда он немножко отойдет от последствий начатой в 2013 г. реформы науки, выпавших на период его президентства. Кроме того, он сейчас пишет книжку. Все лето писал. Не хочу пока его отвлекать. Пройдет собрание, потом собрание отделения³⁷. Он, скорее всего, станет академиком-секретарем того же от-

³⁷ В конце марта 2017 г. выборы нового президента РАН были отложены. Вице-президент РАН В.В. Козлов стал и. о. главы Академии. Общее собрание РАН, на котором должны были

деления, которое и возглавлял до того, как стал президентом РАН. И, может быть через год, не позднее, чтобы он не забыл детали, интервью сделаем. Начну я с его президентства, причем с последней недели его президентства. Это крайне интересная часть истории нашей науки. И она должна быть описана, и она будет описана. Но для этого мне обязательно нужно интервью с Фортовым. И я его когда-нибудь сделаю³⁸.



С академиком В.Е. Фортовым на острове Пасхи. 6 августа 2010 г.

(Из личного архива Ю.М. Батурина)

With a member of the Academy of Sciences V.E. Fortov on Easter Island. August 6, 2010.

(From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Это урок. Надо торопиться. У замечательного поэта Александра Яшина есть такие строки: «Бездомной бабушке в селе родном / Я говорил: мол, так ее люблю, / Что подрасту и сам срублю ей дом, / Дров наготовлю, хлеба воз куплю... / Теперь прошел я тысячи дорог — // Купить воз хлеба, дом срубить бы мог... / Но бабка умерла... / Спешите делать добрые дела!» Это касается не только добрых дел, это касается вообще любых дел. Поэтому нужно учитывать принцип «спешите делать», пока есть такая возможность.

А.Р.: Если бы вам предоставили трудовые и финансовые ресурсы, взяли ли бы вы за создание «Общей истории науки»?

Ю.Б.: Думаю, что знаю, как решать эту задачу. Но в силу ее многомерности и сложности решить ее сможет много позже кто-то другой. От меня может быть предложен лишь начальный импульс. «Спешить делать» надо было начинать раньше.

А.Р.: Имея очень значительный денежный ресурс, предназначенный для вашей личной профессиональной деятельности, на что бы одно вы его потратили?

пройти выборы президента РАН и академиком-секретарей отделений, были назначены на 25–28 сентября 2017 г.

³⁸ Не получилось, несмотря на всю мою уверенность. Я договорился с В.Е. Фортовым о большом интервью не для газеты, а для книги. Пообещал ему, что ни одна строчка не будет опубликована без его одобрения. Владимир Евгеньевич согласился, но всячески оттягивал день начала интервью. Тогда я договорился с ним о его выступлении в ИИЕТ РАН, он дал согласие и на это. А потом началась пандемия Covid'a, который и унес жизнь В.Е. Фортова 29 ноября 2020 г.



Н.И. Кузнецова, И.В. Лапина и В.М. Орёл. 20 мая 2014 г.

Фото: Ю.М. Батурич

N.I. Kuznetsova, I.V. Lapina, and V.M. Orel. May 20, 2014.

Photo by Yu.M. Baturin

Ю.Б.: На издание своих книг и книг моих коллег. Пригласил бы нескольких помощников, которым интересны мои разработки, и дал бы им задания (и оплачивал) развивать их, пока я имею физическую возможность учить и направлять. Самому уже все не успеть. Разнообразие, конечно, хорошо. Но разнообразие порождает разнообразие, а значит и недостижимость для тебя конкретно (не вообще, конечно) возникающих новых целей.

А.Р.: Имея очень значительный денежный ресурс, предназначенный для развития профессии историка науки в России, на что бы одно вы его потратили?

Ю.Б.: Добавлю: и при условии, что государство не будет вставлять палки в колеса. Во-первых, построил бы большое здание и основал там библиотеку по истории науки и техники, чтобы собирать личные библиотеки ученых и списанные из государственных библиотек ценнейшие издания. Я видел, как библиотеки даже акаде-



Возвращение домой после Школы молодых ученых из Объединенного института ядерных исследований (Дубна). Остановка на берегу канала Москва–Волга. 12 октября 2012 г.

(Из личного архива Ю.М. Батурина)

Returning home after the School for Young Scholars from the Joint Institute for Nuclear Research (Dubna). Stop on the bank of the Moscow–Volga Canal. October 12, 2012.

(From the personal archive of Yu.M. Baturin)

мических институтов, получая указания сверху, складывают уникальные издания в своих подвалах, а затем, когда места уже не остается, вывозят куда-то, где книг не читают. Страшно подумать, что с ними делают. (Извините, за излишнюю эмоциональность. Моя мама была библиотекарем, и я воспитан в уважении к книге и библиотекам.) Во-вторых, основал бы вуз для специалистов с высшим образованием, который готовил бы преподавателей истории науки и техники, и в меньшей степени, научных сотрудников — историков науки и техники.

А.Р.: Каким вы видите будущее отечественной истории науки?

Ю.Б.: Увлекательным. Главное, чтобы наука сохранялась, жила и развивалась. Тогда у нее будет и История.

“If Science Lives, It Will Have History”

**(Interview with Yu. M. Baturin, Corresponding Member
of the Russian Academy of Sciences
and Chief Research Fellow of S.I. Vavilov Institute for the History
of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences)**

ROMAN A. FANDO

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: fando@mail.ru

ALEXANDER N. RODNY

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: anrodny@gmail.com

IRINA V. LAPINA

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences (until 2020),
Moscow, Russia;
e-mail: lira1404@mail.ru

In an interview with the “Sociology of Science and Technology” Journal, RAS Corresponding Member Yu.M. Baturin, Director of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences (IHST RAS) in 2010–2015, tells how he came to IHST RAS, how he saw it, and how he imagines its future development. Theoretical approaches and current issues of the history of science and technology are discussed. The dilemma between specialization and universalization of historians of science and technology is touched upon. The possibilities of introducing the discipline of the history of science and technology as a compulsory subject in universities and the future “points of growth” of this field in the country are assessed. A part of the talk is devoted to the personality of Baturin himself, his teachers and his formation as a historian of cosmonautics.

Keywords: history of science and technology, science, specialty, discipline, IHST RAS.