

Беседы, встречи, интервью

Discussions, Meetings, and Interviews

DOI: 10.31857/S0205960624030094

EDN: YRFRAR

«Я БОЮСЬ, ЧТО У МЕНЯ НЕ БУДЕТ БОЛЬШЕ ИДЕЙ...» (ИНТЕРВЬЮ С С. Д. ХАЙТУНОМ О ЕГО НАУЧНОМ ТВОРЧЕСТВЕ)

РОДНЫЙ Александр Нимиевич – Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН; Россия, 125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14; эл. почта: anrodny@gmail.com

ЖЕЛТОВА Елена Леонидовна – Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН; Россия, 125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14; эл. почта: eleberle@gmail.com

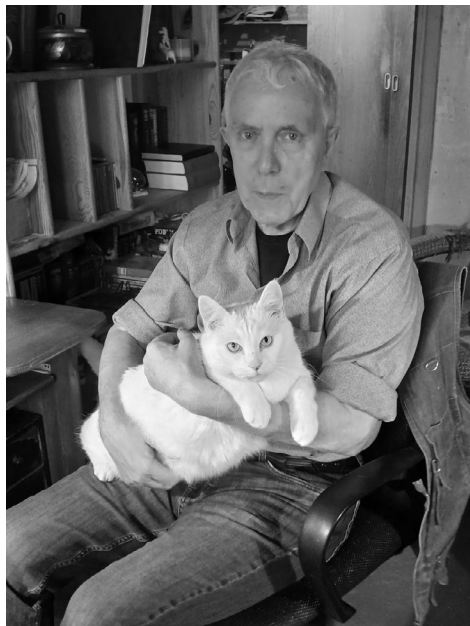
Представить для читателей ВИЕТ неординарного ученого Сергея Давыдовича Хайтуна посредством интервью, нам, его друзьям и коллегам (А. Н. Родному и Е. Л. Желтовой), кажется важным, в первую очередь, для истории Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН). В полном объеме оценить вклад Хайтуна в науку предстоит будущим историкам науки. Нам же показалось интересным спровоцировать ученого на рефлексии по поводу его становления и развития в качестве исследователя, акцентируя внимание на последней четверти XX в., времени, когда Хайтун сформировался как ведущий специалист в области науковедения. В дальнейшем же его научные интересы постоянно расширялись, охватывая новые горизонты в развитии научного знания: от решения загадочных физических парадоксов до построения эволюционной теории вселенной.

Отличительную черту ученого – его смелость – точно подметил директор ИИЕТ Р. А. Фандо, подчеркнувший, что «в своих публикациях ученый настолько смел, что не боится опровергать законы и истины различных естественных наук <...> Складывается впечатление, что Хайтун либо чудака, либо гений, пытающийся изменить наши привычные взгляды»¹. При этом в нем научная смелость сочетается со смелостью социальной.

¹ Фандо Р. А. Кавуненко Л. Ф., Велентейчик Т. Н. Предопределенность и неожиданность. Науковедческие очерки о лидерах цитирования в области истории науки и техники. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020. 615 с. ISBN 978-5-238-03293-1 // Вопросы истории естествознания и техники. 2020. Т. 41. № 3. С. 606.

Его протест против ограничений свободы личности, исследовательского поиска идет в ногу с протестом против пассивного принятия научным сообществом устоявшегося, возведенного в незыблемые истины «классического знания». Хайтун не тот «рыцарь науки», который самоабвенно служит «прекрасной даме», постоянно восхваляя ее, а тот, который сражается за ее честь, повергая в прах не только врагов, но и ее «фаворитов», добываясь стройности рыцарских рядов.

О смелости Хайтуна можно судить по кардинальным изменениям в его научной деятельности. Вот только два примера. Первый связан с уходом из науковедения, точнее будет сказать из наукометрии. Будучи уже известным не только у нас в стране,



С. Д. Хайтун

но и за рубежом науковедом, опубликовавшим в 1983 г. монографию в области наукометрии с высоким индексом цитирования², он резко прекратил заниматься исследованиями в этой области. В интервью, которое он дал в 2009 г. сотруднице ИИЕТ Н. Г. Гиндилис, Хайтун так объяснил свое решение: «Я ушел из науковедения, потому что я вышел на такие важные выводы, которые пока применения не имеют, а изучать науку на примитивном уровне я не мог»³. Речь здесь идет о том, что в социальных науках использование математического аппарата не учитывает необходимости аддитивности параметров изучаемых процессов. На тот момент ученый посчитал, что эта область его научной деятельности исчерпана и следует заниматься проблемами, лежащими за ее пределами. Другими словами, выстраивать заново свою профессиональную карьеру.

Второй пример связан с уходом Хайтуна из официальной науки. В 2016 г. он — согласно индексам цитирования один из самых продуктивных ученых ИИЕТ — полный сил и замыслов, несмотря на свой уже немолодой возраст (74 года), уходит на очень скромную пенсию и начинает жизнь свободного исследователя. Причиной послужило несогласие ученого с научной политикой ФАНО, проводимой в академических институтах и направленной на формально-бюрократическое стимулирование продуктивности сотрудни-

² Хайтун С. Д. Наукометрия: состояние и перспективы. М.: Наука, 1983.

³ Гиндилис Н. Л. Серия интервью с российскими учеными. Приложение № 3 к электронному научному журналу «Вестник Института социологии». 2011. № 2 // https://www.vestnik-isras.ru/files/File/Vestnik_2011_02/Prilozhenie_3_2011_2_Gindilis.pdf.

ков, что препятствовало свободному исследовательскому поиску. Многие сотрудники института, включая нас, уговаривали Хайтуна не покидать институт, в котором он проработал 44 года, где его ценили, любили и понимали его значимость для нашего коллектива. Он принял решение, и никакие уговоры не могли повлиять на него.

Оценивая результаты его научной деятельности после увольнения, можно говорить о феномене Хайтуна. За семь лет к своим 82 годам он сумел издать шесть книг, касающихся фундаментальных проблем науки, раскрыв мощный творческий потенциал и проявив железный характер, нацеленный на решение научных задач, невзирая на социальные, экономические и психологические препятствия, стоявшие на его пути. Это пример грандиозного, индивидуального, вне институциональных рамок труда в фундаментальной науке, когда ученый, не делая скидку на возраст, смог добиться того, что порой не под силу и научным коллективам. Остается только сожалеть, что в свое время ИИЕТ потерял такого ученого — открытого, доброго, зарядившего сотрудников своей энергией, способного ставить интересные научные проблемы и неформально решать научно-практические вопросы, способствуя тому, чтобы коллектив оставался живым организмом, которым он был на протяжении всей своей истории, являясь важной институцией, связывающей социогуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины в Академии наук.

Предлагаемое интервью, на наш взгляд, дает представление о научном пути яркого представителя «активной истории науки», сыгравшего заметную роль в истории ИИЕТ, откровенно обзорающего свою научную судьбу и встречу с такими выдающимися учеными и мыслителями, как В. С. Библер, М. Г. Ярошевский, Г. М. Идлис.

Александр Родный: Не опасешься ли ты, что у тебя, автора 17 монографий и еще одной, находящейся в издательстве, более не появятся новые идеи?

Я не просто опасаясь этого, я реально уже переживаю отсутствие у меня новых идей. И дело, мне кажется, не в возрастном угасании творческих способностей, хотя я 1941 г.р. В последние несколько лет я неожиданно для себя написал и опубликовал шесть очень важных для меня книг. Известно, однако, что старческое слабоумие развивается постепенно, а не появляется одномоментно. Так что, насколько я понимаю себя, переживаемое мной внутреннее

выгорание объясняется не возрастом, а ошеломляющим воздействием, которое на меня оказало написание этих книг.

Поясню свою мысль примером. Если бы я был первым космонавтом человечества (отвлечемся от личности Юрия Гагарина), то совершенно определенно не понимал бы, чем мне заняться после полета, какая идея могла бы меня вновь зажечь. Любое дело казалось бы мне мелочевкой по сравнению со сделанным.

Дабы сказанное не выглядело пустым бахвальством, кратко расскажу об одном из полученных мной за эти несколько лет результатов. Я доказал несостоятельность закона возраста-

ния энтропии, занимающего сегодня центральное место в научной картине мира⁴.

Как и все научное (и не только) сообщество, я на протяжении 50 лет моей научной жизни считал этот закон незыблемым. Однако совсем недавно я вдруг увидел, что разъяснению ситуации с законом возрастания энтропии препятствует путаница, вызванная смешением понятий *тепловой* энтропии (Р. Клаузиуса) и *полной* энтропии, отвечающей за необратимые процессы любой природы. Авторы не говорят (я не встречал исключений), о законе возрастания какой энтропии — тепловой или полной — идет речь в том или ином конкретном случае. Чтобы устранить эту путаницу, я предложил верифицировать эти два закона раздельно.

Тепловая энтропия вводится выражением

$$dS = dQ/T.$$

Как видим, если количество тепла в системе уменьшается ($dQ < 0$), то уменьшается и ее тепловая энтропия ($dS < 0$), и наоборот. Приведу два случая уменьшения тепловой энтропии.

Первый случай. Расширение идеального газа при постоянной температуре с совершением работы. В своих курсах термодинамики Макс Планк и Энрико Ферми указывают, что тепло, отданное при этом нагревателем, полностью превращается в работу, без того, чтобы где бы то ни было произошло еще какое-либо превращение энергии. О том же говорят и другие

авторы. Но с уменьшением количества тепла в системе ее энтропия Клаузиуса уменьшается. Так что здесь мы и на самом деле имеем уменьшение тепловой энтропии.

Второй случай. Согласно принятым сегодня в космологии воззрениям, наблюдаемый мир в ходе его расширения после Большого взрыва вот уже около 13,8 миллиардов лет охлаждается с уменьшением общего количества тепла в нем. Согласно определению энтропии Клаузиуса, тепловая энтропия наблюдаемого мира при этом уменьшается.

Таким образом, закон возрастания *тепловой* энтропии в общем случае не действует. Переходим к закону возрастания *полной* энтропии.

Для реальных систем из-за их сложности вычисление полной энтропии невозможно. Эмпирических же опор у закона возрастания энтропии (без различия тепловой и полной энтропии), судя по физической литературе, только две: — слежение за тепловыми изменениями; — слежение за изменениями сложности систем.

Однако слежение за тепловыми изменениями не может верифицировать закон возрастания полной энтропии, так как тепловые взаимодействия — это только малая часть всего спектра взаимодействий. Полагаясь же при верификации закона возрастания энтропии на слежение за изменениями сложности систем, опираются на трактовку энтропии как меры беспорядка. Тепловая энтропия и на самом деле является мерой беспорядка, так как тепло — это беспорядочное движение частиц. Однако для полной энтропии это не так.

⁴ Хайтун С.Д. Инвективы против закона возрастания энтропии, усиленные гипотезой о фрактальности Вселенной. М.: ЛЕНАНД, 2018.

Насколько мне известно, только три автора заявили вслух об ошибочности трактовки энтропии как меры беспорядка. Это профессор Ю. П. Петров (1970), член Лондонского королевского общества Кеннет Денбиг (1985) и автор этих строк (1991). Никто из нас не проводил при этом границы между тепловой и полной энтропией (и не покушался на закон возрастания энтропии), однако неявно, как мне это ясно сегодня, речь у всех нас шла именно о полной энтропии.

Коротко говоря, трактовка полной энтропии как меры беспорядка справедлива только при выключенных (модель идеального газа) или фиксированных (не изменяющихся во времени) взаимодействиях, тогда как в общем случае взаимодействия в реальных системах изменяются во времени, что делает соотношение полной энтропии и сложности систем неоднозначным: с ростом полной энтропии реальной системы ее сложность может как убывать, так и возрастать.

Приходим к выводу, что закон возрастания энтропии — это совершенно исключительный в науке случай утверждения, приобретшего статус всеобщего и даже главного закона природы без какой-либо эмпирической базы. Мягко говоря, это катастрофа. Можно сказать, что закон возрастания энтропии — это плод воображения ученых. А можно сказать, что это коллективный неумышленный фейк.

Помимо прочего, крушение закона возрастания энтропии может иметь огромное прикладное значение. Упразднение этого закона снимает заклятие с вечных двигателей

2-го рода (тепловых машин без холодильника). Это делает в принципе возможным переход к энергетике, построенной на круговороте тепла и энергетических установках этого типа с их высокими КПД (не ограниченными КПД Карно). Этот переход позволит решить три проблемы: 1) надвигающегося истощения ископаемых энергоресурсов; 2) теплового загрязнения среды человеком и 3) потепления климата.

Возвращаюсь к ответу на поставленный мне вопрос. Не мне судить, грандиозны ли мои разработки последних лет «на самом деле». Согласно принципу фаллибилизма (неустранимой погрешимости научного знания), любая научная теория, включая самые фундаментальные и общепринятые, завтра может оказаться (а может не оказаться) ошибочной. Однако я ведь пытаюсь понять, почему у меня не появляются новые идеи, а для понимания этого субъективного феномена важно именно то, как выглядит сделанное мной *в моих глазах*. Это и позволяет, мне кажется, объяснить исчезновение у меня новых идей ошеломляющим воздействием на меня субъективного ощущения грандиозности сделанного мной за последние годы.

А. Р.: Ты можешь передать, как у тебя появлялись новые идеи?

Мне кажется, что у меня есть и с самого начала моей работы в науке был нюх на новые идеи. И не просто на новые идеи, но на новые *перспективные* идеи. Я не знаю, как этот механизм во мне работает, но именно он мною постоянно руководит. Скажем, около 1987 г. я начал работу над книгой об эволюционной роли зако-

на возрастания энтропии, в который я тогда безоглядно верил. Такую книгу я потом написал, это «Феномен человека на фоне универсальной эволюции» (2005). А тогда мне вдруг пришла в голову мысль, не имевшая отношения к эволюционной проблематике. А именно, что симметричные по времени уравнения физики не работают в области необратимых процессов. Я не понимаю, почему мне тогда пришла в голову эта мысль, я ведь занимался рутинным прорабатыванием литературы совершенно на другую тему. Однако новая идея показалась мне настолько перспективной, что я немедленно опубликовал небольшую, на полторы журнальные страницы, статью «Необратимость и Ньютонова механика» в институтском журнале «Вопросы истории естествознания и техники» (ВИЕТ)⁵.

Столь «горячей» реакции физиков на эту крохотную публикацию я не ожидал. О моей идее резко отрицательно высказались все мои друзья, знакомые и коллеги-физики, в журнале «Природа» мою статью походя разгромил член-корреспондент РАН Д. А. Киржниц, а ВИЕТ и вовсе прекратил меня публиковать, причем этот негласный запрет действовал 22 года!

Столь сокрушительная реакция физиков на мою идею окончательно убедила меня в ее перспективности. Я прервал работу над книгой об эволюции и начал работать над книгой о проблеме необратимости, которая и вышла в 1996 г. под названием «Ме-

ханика и необратимость». После ее публикации мне не пришлось выслушать о ней ни единого худого слова, все оценки, которые мне высказывались, были исключительно положительными. Хотя, надо признаться, я не видел и печатных рецензий на нее — ни положительных, ни отрицательных. Compliments в ее адрес были исключительно устными.

Этот нюх на новые перспективные идеи, о котором я здесь говорю, не обеспечивает их стопроцентной новизны, всегда могут обнаружиться авторы, которые тебя опередили. Для науки, однако, это совершенно нормально, ты просто учишься их работы в своих публикациях со всеми необходимыми реверансами и ссылками.

Что гораздо критичнее, нюх на новые идеи не дает стопроцентной гарантии их справедливости (принцип фаллибилизма на марше!). С этим у меня иногда случались проколы, но, к счастью, не «тотальные», а «частичные». К примеру, я был очень доволен собой, когда пришел в 1991 г. к идее об ошибочности трактовки (полной) энтропии реальных систем как меры беспорядка. То, что у меня обнаружилось в этом вопросе два предшественника, не составило проблемы. В науке, как я уже говорил, это нормально. Проблема обнаружилась (спустя почти 30 лет!) в другом. Доказывая несостоятельность трактовки энтропии как меры беспорядка, я был убежден, что *защищаю* закон возрастания энтропии, снимая противоречие между наблюдаемым эволюционным усложнением и стремлением всего сущего к хаосу, диктуемым этим законом в связке с указанной трактовкой энтропии. А спустя почти 30 лет я понял, что

⁵ Хайтун С. Д. Необратимость и Ньютонова механика // Вопросы истории естествознания и техники. 1988. № 1.



С. Д. Хайтун с одним из интервьюеров, Е. Л. Желтовой

доказательство несостоятельности этой трактовки, напротив, *вышибает из-под этого закона табуретку*, лишая его эмпирической базы. То есть сама идея об ошибочности трактовки энтропии как меры беспорядка, насколько мне известно, по сей день остается в силе, однако ее научное значение изменилось на прямо противоположное.

А. Р.: Была ли у тебя проблема, над которой ты долго работал, но решить не смог, и почему?

Нет, такого у меня не бывает. Дело в том, что я берусь за какую-то про-

блему только тогда, когда у меня откуда-то уже появилась оригинальная идея ее решения. Так что дальше я эту идею только развиваю. Прорабатываю литературу, ищу аргументы, полемизирую с другими точками зрения и т.д. Я знаю, что другие ученые часто берутся за тему, не имея исходной оригинальной идеи. У меня так не бывает.

Елена Желтова: А кто из коллег оказал на твое мышление наибольшее влияние, если оказал?

Работая в ИИЕТ, я много общался с коллегами. Особенно интересны-

ми для меня были беседы с Григорием Моисеевичем Идлисом, Юрием Викторовичем Чайковским, Игорем Александровичем Резановым и Михаилом Романовичем Полянским, рано ушедшим из жизни лаборантом в нашем секторе. Они были мне интересны своими научными идеями, которые я, однако, не перенимал и адептом которых не стал. И я могу назвать, наверное, только одного человека, который оказал влияние на мое мышление. Это – Владимир Соломонович Библер. Мы с ним были знакомы, что называется домами. Когда мы оба жили в Душанбе, я был еще ребенком, и мы с ним не общались. Ситуация изменилась позже, в Москве, когда я был студентом, а потом сотрудником ИИЕТ. Я не посещал известный домашний семинар Библера, но, опираясь на право давнего знакомства с ним, я просто приезжал к нему домой, и мы разговаривали часами. Эти разговоры, как я понимаю, были для меня чрезвычайно полезны, они прививали мне культуру философского, критического и самокритического мышления. Я ездил к Владимиру Соломоновичу с первых студенческих лет, это начало 1960-х гг., и до середины 1980-х гг., т.е. около 25 лет. Предмет разговоров был для меня неважен, я учился точно и доходчиво формулировать свои мысли при обсуждении самых разных вопросов. А в этом Библер был прекрасный учитель.

Е. Ж.: Создается впечатление, что хотя вы и обсуждали разные темы, но предметно философ Библер и ты не пересекались.

Да, Библер был философом, идеалистом, гегельянцем, а я философом,

идеалистом и гегельянцем не был. Я был и являюсь до сих пор ученым (напомню, что философия – это не наука) и материалистом. Философская культура для ученого, разумеется, весьма желательна, философски необразованный ученый может наломать много дров. В этом плане беседы с Библером были для меня очень полезны. Философская же проблематика как предмет специальных исследований меня не интересовала.

Е. Ж.: Приведи какой-нибудь яркий пример, когда ученый, не владеющий философской культурой, «наломал много дров».

Далеко ходить не надо, достаточно вспомнить об отношении ученых к принципу фаллибилизма. Он говорит, что научное познание неустранимо погрешимо. Никакая научная теория не может быть обоснована стопроцентно надежно, так что завтра может обнаружиться (а может не обнаружиться) ошибочность любой из них. Во второй половине XX в. благодаря прежде всего фундаментально его обосновавшему Карлу Попперу принцип фаллибилизма стал общепризнанным среди философов науки, однако научное сообщество, за редкими исключениями, никак не хочет его принять, что облегчается характерным для многих ученых презрительным отношением к философии как таковой.

Полагая, что они выше всякой философской «чепухи», ученые часто на деле исповедуют устаревшие философские воззрения. Именно это мы и имеем в случае принципа фаллибилизма: большинство ученых продолжают искренне верить в незыблемость добываемых ими на-



С. Д. Хайтун — студент 2-го курса Московского физико-технического института, 1961 г.

учных истин. Такой подход был характерен для неопозитивизма первой трети XX в. Философия науки переросла эти представления, тогда как ученые в своей массе в них застряли.

А. Р.: **Со студенческих лет ты оттачивал логику мышления беседуя с Библером. И при этом учился в Московском физико-техническом институте. Какое у тебя впечатление о годах учебы?**

Общее впечатление о годах учебы в МФТИ (1960–1967) у меня двойственное. Нас учили хорошо, добротнo. Мы знали физику и были в курсе последних ее достижений.

Однако, на мой взгляд, нас учили *слишком добротнo*. В том смысле, что нас не учили подвергать сомнению то, чему нас обучали, не учили генерировать новые идеи, *не учили инакомыслию*. Положения физики вкладывали в нас как не подвергаемые сомнению абсолютные истины. Скажу крамольную мысль: в МФТИ нас не учили думать самостоятельно (*критически*).

Что касается меня лично, то я начал учебу в МФТИ по специальности «физика низких температур» со стажировкой в Институте физических проблем (ИФП), а со второго курса меня по моей просьбе перевели на специальность «физика элементарных частиц высоких энергий» со стажировкой в Институте теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ). Почему я выбрал для учебы МФТИ и почему сменил специальность после первого курса — бог весть. Я был молод, глуп и не понимал своих внутренних интенций. В свое оправдание скажу, что, по моим наблюдениям, люди в молодости, включая будущих ученых, вообще плохо умеют прислушиваться к своему бессознательному.

О себе скажу, что, по-видимому, я просто следовал тогдашней моде среди «интеллектуальной молодежи». К добру это не привело: моей внутренней научной жизни обе мои вузовские специальности не затрагивали. За годы учебы я написал три трактата, или эскиза, которые никогда не были опубликованы и которые значили для меня очень много, однако никакого отношения к обоим моим вузовским специальностям не имели.

Один трактат был посвящен действию закона возрастания энтропии на социальной стадии эволюции. Я был озабочен противоречием между вектором наблюдаемой эволюции в сторону усложнения и вытекающей из закона возрастания энтропии стремлением всего сущего к хаосу.

Во втором трактате предлагалась модель работы мозга, названная мною «механизмом представлений». Я и сегодня думаю, что это направление исследований могло бы оказаться, если бы я им вплотную занялся, весьма перспективным (а могло бы и не оказаться, напомним еще раз о принципе фаллибилизма). Опираясь на изложенные в этом трактате идеи, написал третий трактат, в котором изложил свою теорию любви (что было понятно в том моем возрасте).

Напомним, что никакого выхода на обе мои официальные специализации в МФТИ эти три трактата, которые занимали тогда все мои мысли, не имели. Это ввергло меня в глубокий кризис: я не понимал, что мне делать в той физике, которой меня учили.

Этот кризис усугублялся одним моим недостатком. Я быстро нахожу путь решения задачи (преподававший у нас известный физик Л. Б. Окунь, говорил, что ему нравится во мне способность быстро думать), однако при письменном воплощении этого решения, когда важна каждая буква и цифра, я часто ляпаю небольшие ошибки, приходя к неверному ответу. В реальной научной жизни этот мой недостаток никакой роли не играет, так как у меня всегда находится время выявить эти

мелкие огрехи и исправить их. А вот при сдаче экзаменов и до МФТИ, и во время учебы в нем это играло большую отрицательную роль. Я всегда сдавал экзамены с трудом. Почему, к слову сказать, и поступил в институт только на третий год. Я каждый раз сдавал письменную работу одним из первых, но в ней обычно обнаруживалась какая-то ошибка, так что ответ был неверным. Терпения, чтобы тщательно вычитать работу, у меня тогда не было.

В этом отношении показательна история с моими попытками сдать теоретический минимум Л. Д. Ландау. Таких попыток было две, и оба раза я сыпался на первом же экзамене по математике. Я быстро решал предложенные им задачи, но оба раза с небольшими ошибками. А Ландау проверял только ответ, тогда как гениальный или тупой ход мысли экзаменуемого его странным образом не интересовал. Возможно, именно таким формальным отношением к ученикам и потенциальным ученикам объясняется тот факт, что среди его учеников (физиков, сдавших ему теорминимум) только один нобелевский лауреат — А. А. Абрикосов, тогда как, например, у Эрнста Резерфорда их двадцать.

Но возвращаюсь к учебе в МФТИ. Взвзвываясь за горло кризис имел тот практический выход, что на пятом курсе на экзамене по теории слабых взаимодействий экзаменаторы с большим трудом натянули мне тройку, хотя могли поставить и двойку. Формально я мог перейти на шестой курс, однако я предпочел взять академический отпуск «по болезни», честно объяснив врачу, что у меня кризис и что мне нужно подумать

о смысле жизни. Отпуск продлился у меня пять месяцев, после чего я вернулся осенью на пятый курс. Эти пять месяцев я провел на сплаве леса в Сибири, выработав твердое решение закончить МФТИ, после чего уйти из физики.

Реально получилось так, что я ушел не из физики как таковой, но из физики обеих моих специализаций в МФТИ — из физики низких температур и физики элементарных частиц высоких энергий. Но это выяснилось потом, а пока мне пришлось, закончив МФТИ в 1967 г., искать свое место в науке. Причем я абсолютно не понимал, где это мое место находится.

А. Р.: Тогда как ты попал в ИИЕТ к М. Г. Ярошевскому и как строились ваши взаимоотношения?

Так сложились звезды, что в моей научной судьбе М. Г. Ярошевский⁶ сыграл решающую роль, хотя наши с ним взаимоотношения не были безоблачными. Именно Михаил Григорьевич подобрал меня с улицы, где я оказался после окончания МФТИ, взяв меня в ИИЕТ, в котором я и проработал счастливые 44 года. Сначала я расскажу, как я оказался на улице, с которой меня пришлось подбирать, и как Ярошевский сделал это, а потом о наших с ним взаимоотношениях в ИИЕТ.

Как уже говорилось в этом интервью, ближе к окончанию МФТИ я решил уйти из физики. Проблема состояла в том, что я абсолют-

но не понимал, куда мне идти, в какой конкретной области науки мне себя искать. Практически мне пришлось действовать вслепую. Начал я с того, что попросил руководителя моей практики и диплома в ИТЭФ Владимира Тимофеевича Смолянкина рекомендовать меня в аспирантуру под обещание к нему в аспирантуру не идти. Он пошел мне навстречу.

В аспирантуру я стал поступать к члену-корреспонденту РАН Л. В. Крушинскому (МГУ), который занимался поведением животных и с которым я до той поры не был знаком. Я просто пришел к нему и сказал, что хотел бы заняться исследованием корреляции между ассоциативными способностями животных и их способностью к гомеостазу⁷. Опираясь я при этом, чего не сказал Леониду Викторовичу, на свой неопубликованный трактат о «механизме представлений» работы мозга, о котором говорилось в этом интервью и из которого вытекало, в частности, что указанная корреляция должна существовать. Предложил я и конкретный путь исследования, которое я предполагал проводить на домашней курице, сравнивая самцов (петухов) и самок.

Крушинский заинтересовался и согласился стать моим научным руководителем. Однако аспирантской ставки у него в тот момент не было, так что реально я поступал в аспирантуру кафедры биофизики МФТИ с Крушинским в качестве руководителя. Философию и язык я сдал успешно,

⁶ Михаил Григорьевич Ярошевский (1915–2001) — советский и российский психолог, специалист по истории науки (в частности психологии), психолингвистике, теории и методологии психологии, психологии творчества.

⁷ Гомеостаз — свойство организма поддерживать свои параметры в определенном диапазоне.

а вот специальность — только на четыре. Дело в том, что экзаменаторы попросили меня рассказать о теме моего диссертационного исследования. Я рассказал, и они сказали, что эту тему мне одному не одолеть, она для целого института. Вот и поставили не пять, а четыре. В результате я не прошел в аспирантуру по конкурсу.

Так я и оказался после МФТИ летом 1967 г. на улице. Первым делом я женился. Так как моей жене Галине Георгиевне (в девичестве Зезиковой) предстояло еще год учиться в Москве, а жить нам было негде и не на что, то зиму я проработал в Душанбе, где жили мои родители, сотрудником бюро информации в закрытом научно-проектном институте. Вернувшись ближе к весне в Москву, я несколько месяцев работал почтальоном. По окончании учебы жена получила распределение в Калинин (ныне Тверь), где я три года проработал в закрытом научно-исследовательском институте, пока мы не обменяли полученную женой на производстве однокомнатную квартиру на комнату в Москве. Здесь я три месяца был рабочим на овощной базе, еще три месяца — ассистентом (лаборантом) на кафедре физики факультета почвоведения Тимирязевской академии. В этот момент, в феврале 1972 г., меня и подобрал Ярошевский в созданный им в 1968 г. в ИИЕТ сектор проблем научного творчества.

Всего у меня ушло на поиски своего места под солнцем чуть меньше пяти лет. Не так уж и много, если принять во внимание, что многим людям (если не большинству) это не удается за всю жизнь.

Теперь о наших с М. Г. взаимоотношениях. Начать следует с того, что мы уже много лет были знакомы семьями по Сталинабаду (с 1961 г. — Душанбе). Я еще ребенком бывал у них дома, а они бывали у нас. Когда Ярошевские переехали в Москву, мои посещения их дома возобновились. Присмотревшись ко мне, уже не ребенку, а достаточно взрослому молодому человеку, окончившему МФТИ и работавшему тогда ассистентом на кафедре физики в Тимирязевке, М. Г. и предложил мне работать в его секторе научно-техническим сотрудником.

Подчеркну: Ярошевский взял меня не научным, а именно научно-техническим сотрудником, чтобы я занимался в секторе всякой научно-технической документацией и прочей околонушной белибердой, которой всегда много в жизни ученых. Скажем, когда делается сборник статей, кому-то приходится вычитывать и править текст. И т. д.

Все было бы ничего, но, по-видимому неожиданно для М. Г. (да и для самого себя), я стал быстро расти как ученый. В секторе Ярошевского, напомним, я появился в феврале 1972 г., а в 1973 г. я уже опубликовал четыре статьи, Судя по всему, рост моей научной самостоятельности раздражал М. Г. В том же 1973 г. я столкнулся около ИИЕТ в центре Москвы с тогдашним ученым секретарем института Виктором Васильевичем Быковым, который сам заговорил со мной об этом. Он объяснил, что Ярошевский не проявляет никакой заинтересованности в том, чтобы перевести меня в научные сотрудники, и что я сам должен о себе побеспокоиться. Я так и сде-

лал: записался на прием к директору ИИЕТ С. Р. Микulinскому и, войдя к нему научно-техническим сотрудником, вышел уже и.о. научного сотрудника. После этого Михаил Григорьевич перестал обращаться ко мне по-отечески на «ты», перейдя на официальное «вы».

На этом мой научный рост не остановился. В 1974 г. я опубликовал еще четыре статьи. В том же 1974 г. я за три месяца с нуля, включая проработку литературы, написал кандидатскую диссертацию, а в 1975 г. в ИИЕТ состоялась ее бурная защита. В конце 1970-х гг. я совсем оборзел — открыл феномен негауссовости научной деятельности и — шире — социальных явлений в целом, опубликовав в 1983 г. монографию «Наукометрия: состояние и перспективы», с которой был связан достаточно неприятный эпизод.

Заявленный мною плановый объем книги составлял 20 а.л. (при реальном объеме 22,4 а.л.). Однако, когда она в мое отсутствие (я был в отпуске) обсуждалась на ученом совете, Ярошевский, никак это не обосновав, предложил снизить плановый объем до 15 а.л. Так и решили. Вернувшись из отпуска, я был ошарашен, так как книга была написана очень плотно, с большим количеством графического материала. Сократить ее было просто невозможно. Я обратился к В. С. Кухарчуку, который занимался взаимоотношениями ИИЕТ с издательством «Наука». Войдя в ситуацию, Владимир Степанович просто переправил в бумагах, идущих в «Науку», 15 а.л. на прежние 20 а.л. Справедливость была восстановлена. Не знаю, эта ли моя тайная операция была тому причиной

или что-либо другое, но со временем чаша терпения Ярошевского настолько переполнилась, что он предложил мне уйти из сектора. Что я и сделал, перейдя в сектор социологии науки В. Ж. Келле, организованный в 1979 г.

Суммирую. В том, что сделал для меня Михаил Григорьевич Ярошевский, положительное перемешано с отрицательным. Положительное: он подобрал меня с улицы в ИИЕТ, в котором я и состоялся как ученый. Отрицательное: он до некоторой степени мешал моей научной работе в ИИЕТ. Мой вердикт: отрицательное безоговорочно перевешивается здесь положительным. Если бы не Михаил Григорьевич, я мог бы вообще погибнуть для науки. Для науки, возможно, оно было бы и ничего, а вот для меня это было бы катастрофой.

А. Р.: Как тебе после ухода от М. Г. Ярошевского работалось в секторе В. Ж. Келле, и почему ты перешел в сектор А. А. Печенкина, где ты находился до самого своего увольнения?

В сектор социологических проблем науки Владислава Жановича Келле я перешел около 1983 г., и до начала в стране перестройки у меня там все было хорошо. А вот с ее началом ситуация изменилась. Я был сторонником перестройки, опубликовав в 1986–1988 гг. несколько статей о путях перестройки в науке⁸. А Вла-

⁸ Хайтун С. Д. Перестройка. Какой ей быть в науке // НТР: Проблемы и решения. 1986. № 18 (33) (16 сентября — 6 октября); Хайтун С. Д. О проблемах перестройки системы научных публикаций в СССР // Ускорение и перестройка в системе научно-технической информации СССР. М.: ИИЕТ, 1988. С. 106–118; Хайтун С. Д. Наука в условиях самофинансирования // Соци-

дислав Жанович и Елена Зиновьевна Мирская были ее противниками. И у меня начались проблемы. Я не мог оставаться в секторе Келле. Что же касается сектора теоретико-методологических проблем истории естествознания А. А. Печенкина, который при Бонифатии Михайловиче Кедрове назывался сектор «История науки и логика», то в нем у меня все было хорошо до самого моего увольнения из ИИЕТ в мае 2016 г.

Е. Ж.: Итак, ты много лет работал в ИИЕТ. Но, как я понимаю, собственно история науки: реставрация эпохи, особенностей научного дискурса, судьбы ученых — тебя не интересовала.

Не интересовала. Я предпочитал работать в жанре «активной истории науки» (термин мой), когда анализ современной проблемы совмещен с анализом ее истории.

Е. Ж.: И ты, по-видимому, был один из немногих «активных историков науки»?

В ИИЕТ еще таким был Г. М. Идлис.

Е. Ж.: То есть ты сразу же встал на путь маргинала. Это ты понимал?

Да, но публично в этом признать себя не мог.

Е. Ж.: И я предполагаю, что желания написать научную биографию какого-либо ученого у тебя никогда не было.

Чего не было, того не было, за написание научных биографий ученых я никогда не брался. Ученые интересуют меня как генераторы научного знания, а не как человеческие индивидуумы.

Пожалуй, единственным исключением для меня в этом плане явля-

ется Людвиг Больцман (1844—1906), научной жизни которого я достаточно подробно касаюсь в книге «Механика и необратимость» (1996) и нескольких статьях. Меня чисто по-человечески зацепила трагедия научной жизни этого великого физика, который странным образом был сосредоточен на тех же научных проблемах, что и я. В каком-то смысле я вижу в нем родственную душу.

Все же Больцман для меня — это исключение, других ученых, чья судьба столь же зацепила бы меня, в моей научной жизни не было. Однако отсутствие у меня интереса к ученым как человеческим индивидуумам не означает, что у меня вообще нет интереса к человеческой сущности ученых. Такой интерес у меня определенно есть, только распространяется он не на отдельных ученых, а на всю их *генеральную совокупность*, т. е. на все научное общество. Меня интересует, какую печать и почему накладывает профессия ученого на его личность. «Виноват» в возникновении у меня такого интереса мой персональный опыт жизни в науке.

Дело в том, что, будучи по своему складу генератором новых идей, я всю свою научную жизнь сталкивался в научной среде с положительным отношением к себе как человеку, но с жестко негативным отношением к моим идеям.

А. Р.: Но ИИЕТ все же сыграл в твоей судьбе важную роль, не так ли?

Безусловно. Подобно М. Г. Ярошевскому, ИИЕТ сыграл в моей научной жизни решающую роль. В ИИЕТ я неожиданно для себя нашел свое научное счастье, реализовавшись на все 146%.

Если попытаться выделить особенности ИИЕТ, позволившие мне так удачно реализовать себя, то это следующие: — чрезвычайно широкая область исследований: практически все естествознание плюс дисциплины, изучающие феномен науки — история и философия науки, психология, социология, наукометрия и т.д. Когда варишься в этом котле, это сообщает тебе весьма широкий взгляд на вещи; — гораздо большая, по сравнению с другими научными организациями, свобода исследований, позволявшая мне на протяжении 44 лет работы в ИИЕТ неоднократно перемещаться из одной области знания в другую.

Е. Ж.: Но столь обширная область исследований и свобода могут стать почвой и для дилетантизма. Каково твое отношение к дилетантизму в науке?

Нужно уточнить, о чем идет речь. В словарях дилетантом называют человека, занимающегося какой-либо деятельностью, при двух условиях: — если он не обладает специальной/ профессиональной подготовкой; — если он не обладает должными знаниями (обладает только поверхностными знаниями).

При этом по умолчанию имеется в виду, что специальную подготовку можно пройти только под руководством специалистов. Скажем, прослушав соответствующий университетский курс или проработав некоторое (немалое) время учеником у Мастера, что было обыкновением в эпоху Просвещения. Я убежден в том, что первое условие для ученого не обязательно, т.е. ученый может успешно работать в новой для себя области науки, самостоятельно

приобретая необходимые для того знания. Такой ученый является дилетантом в смысле первого условия (он не прослушал соответствующего университетского курса), но не в смысле второго условия (он обладает должными знаниями, так как работал их сам).

Приведу в подтверждение высказывание великого физика и математика Макса Борна, лауреата Нобелевской премии по физике 1954 г.: «Мне никогда не нравилась узкая специализация, и я всегда оставался дилетантом — даже и в том, что считалось моим собственным предметом»⁹.

Я понимаю это парадоксальное «саморазоблачение» великого ученого таким образом, что он всю свою научную жизнь вторгался во все новые для себя области науки, самостоятельно приобретая необходимые для того знания.

Резюмирую. Я против дилетантизма в науке, если понимать под дилетантом ученого, работающего в новой для себя области науки, не обладая необходимыми знаниями. Но я за дилетантизм в науке, если дилетантом называть ученого, самого приобретшего знания, необходимые для работы в новой для себя области науки, хотя и не прослушавшего соответствующего университетского курса. Я сам всю свою научную жизнь менял области науки «как перчатки», самостоятельно зарабатывая необходимые для того знания.

⁹ Борн М. Размышления и воспоминания физика. Сборник статей. М.: Наука, 1977. С. 8.



Книги С. Д. Хайтуна, вышедшие после его ухода из ИИЕТ РАН

А. Р.: В интервью Н.Л. Гиндилис¹⁰ ты признался, что ушел из науковедения. А как бы ты ответил на вопрос о своих взаимоотношениях с науковедением сегодня?

Начну с двух уточнений. Первое – о реальной дате интервью. Оно состоялось 24 декабря 2009 г. Второе – о том, что такое науковедение. Здесь не все так однозначно. Для меня на-

уковедение – это совокупность дисциплин, изучающих науку как социальный институт. Оно включает в себя социологию науки, психологию науки, наукометрию, историю науки, философию науки. Изучение науки как знания выходит за пределы науковедения. Скажем, когда те же история и философия науки изучают научное знание, они перестают быть науковедческими дисциплинами.

Теперь по существу вопроса. После выхода двух моих монографий о

¹⁰ Гиндилис. Серия интервью с российскими учеными...

количественных методах изучения научной деятельности — «Наукометрия: состояние и перспективы» (1983) и «Проблемы количественного анализа науки» (1989) — я и на самом деле ушел из науковедения, как и сказал в интервью Гиндилис. Просто потому, что у меня на тот момент не было новых масштабных идей в этой области.

Однако позже я неожиданно для себя вернулся в науковедение. Дело в том, что меня заинтересовал феномен жесткого неприятия научным сообществом научного инакомыслия. Сначала, будучи по своему складу и месту в ролевой структуре научного сообщества генератором новых идей, я в полной мере почувствовал это неприятие на самом себе, а потом заинтересовался этим феноменом как научной проблемой. И посвятил ей две книги: «Кризис науки как зеркальное отражение кризиса теории познания: кризис науки» (2015) и «Фундаментальное противоречие науки: склонность к социопатии и другие профессиональные изъяны ученых, угрожающие цивилизации» (2023).

Е. Ж.: Какие у тебя были ощущения после того, как ты полный сил и замыслов ушел из ИИЕТ?

Как уже говорилось, в ИИЕТ мне импонировала гораздо большая, чем в других российских научных организациях, свобода исследований. Однако в 2013 г. российские власти начали в РАН реформы, резко ограничившие в академической науке свободу исследований¹¹. Со-

кращение свободы исследований в ИИЕТ и заставило меня в мае 2016 г. уйти с работы «в никуда», т.е. на пенсию¹².

Дело было не только в самой по себе ситуации со свободой исследований в ИИЕТ. Сработали еще и мои персональные научные обстоятельства. Примерно за год до того у меня родилась новая научная идея. Эта идея была поначалу несколько расплывчатой, я еще не понимал, что в конце концов она приведет меня к отмене закона возрастания энтропии, новой концепции фрактального устройства Вселенной и феномена жизни в ней и к некоторым другим вполне себе новым и вполне себе масштабным идеям. Но я чувствовал себя «на сносях», что вот-вот во мне родится нечто новое и чрезвычайно важное. И я четко понимал, что, чтобы это нечто новое и чрезвычайно важное появилось на свет божий, мне необходима в работе полная свобода, которой ИИЕТ уже не мог предоставить.

Вот почему я уволился из ИИЕТ в мае 2016 г. и вот почему в сложной гамме охвативших меня тогда чувств доминировала рабочая эйфория. Я целенаправленно прорабатывал необходимую литературу и писал целую обойму книг. После ухода из ИИЕТ я выпустил уже шесть книг. Среди них я бы выделил три главных: — «Гипотеза о фрактальности Вселенной: Истоки. Основания. 24 следствия» (2018). — «Инвективы против закона возрастания

¹¹ Хайтун. С.Д. Уничтожение российской науки продолжается успешно // Троицкий вариант. 29 августа 2017 г.

¹² Хайтун С.Д. Не хочу быть рабом ФАНО, или почему я уволился из института Российской академии наук // Независимая газета. НГ-Наука. 8 июня 2016 г.

энтропии, усиленные гипотезой о фрактальности Вселенной» (2018). — «Фундаментальное противоречие науки: склонность к социопатии и другие профессиональные изъяны ученых, угрожающие цивилизации» (2023).

Такими книгами, да еще написанными в таком возрасте (мне 81 год), на мой взгляд, можно гордиться. И мне радостно это сознавать: жизнь удалась. Я говорю здесь о моих чувствах, а не о том, сколь ценны эти книги для науки «на самом деле».

Этого я, разумеется, не знаю (еще раз напомню о принципе фаллибилизма).

После выхода в свет этих книг меня понемногу охватывают и менее жизнерадостные чувства. Насколько я себя понимаю, у меня уже не появятся новые идеи, сравнимые по масштабу с опубликованными, а менее масштабные идеи мне, после содеянного, неинтересны. Однако возраст есть возраст, и мои персональные переживания по этому поводу вряд ли заслуживают интереса.