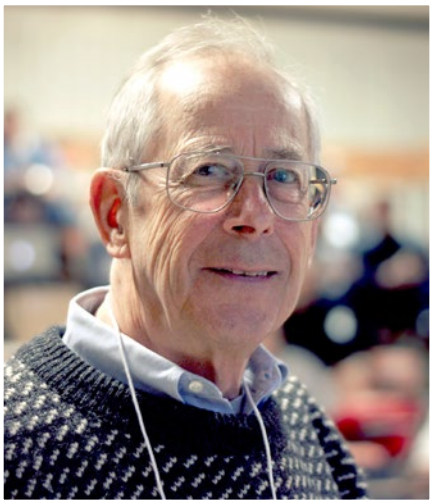


НОБЕЛЕВСКАЯ НЕДЕЛЯ



Слева — космолог Джеймс Пиблс

Справа — первооткрыватели экзопланет Дидье Кело и Мишель Майор



Нобелевская премия-химера по физике

Борис Штерн

Нобелевская премия по физике 2019 года оказалась своего рода химерой (в смысле — голова одного зверя, туловище — другого). Она поделена на две части, совершенно не связанные друг с другом — вообще относящиеся к разным областям: космология и экзопланеты. Формально такое не запрещено, но как-то не очень элегантно — по крайней мере, до сих пор подобно старались избегать. Половина премии присуждена известному космологу Джеймсу Пиблсу. Вторая — первооткрывателям экзопланет Мишелю Майору и Дидье Кело. Половины не только относятся к совершенно разным областям, но и противоположны по духу: Пиблсу премия присуждена по совокупности работ, объединяемой аморфной формулировкой «За выдающийся вклад в космологию». Майору и Кело — за одно яркое открытие, для изложения которого хватило бы короткого сообщения с одним рисунком и которое перевернуло целую область науки и повлияло на общее мировоззрение. Конечно, если бы не Майор с Кело, открытие было бы совершенно кем-то другим в течение того же года, но именно этим двоим выпал счастливый билет.

Премия по совокупности

Коснемся кратко части премии Пиблса и потом подробнее расскажем об открытии экзопланет, поскольку это более яркая и драматичная история.

Вот наиболее важные работы.

- **Реликтовое излучение** (1965). Много позже Гамова, но проанализирована реальная возможность его регистрации. Один из соавторов, Дикке, объяснил Пензасу и Вильсону, какое великое открытие они совершили.

- **Первичный нуклеосинтез в горячей Вселенной** (1966). Это уже делал Георгий Гамов, здесь — более точный анализ.

- **Акустические осцилляции** (1970). Предсказание очень важного эффекта: контраст неоднородностей на карте реликтового излучения должен зависеть от размеров этих неоднородностей. Первоначально идея восходит к А.Д. Сахарову, который применил ее для неправильной модели Вселенной (холодной)¹. Позже для реалистичной модели горячей Вселенной эффект был проанализирован заново, независимо Пиблсом с Юй Цзе-Таем и Сюняевым с Зельдовичем (чуть раньше в том же 1970 году).

- **Крупномасштабная структура Вселенной** (как результат первичных возмущений плотности), образование галактик, их скоплений из первичных неоднородностей.

- **Космология с темной энергией** (ускоренное расширение Вселенной, наблюдение которого было отмечено Нобелевской премией ранее).

Все работы важные, но тянут на Нобелевскую премию только по совокупности. Пиблс — один из плеяды выдающихся космологов изучающих Вселенную после Большого взрыва, которых достаточно трудно ранжировать по вкладу в науку. Из наших ученых к этой плеяде относится Рашид Сюняев. И еще отдельно существует плеяда космологов «до Большого взрыва» (теория космологической инфляции), в которую из наших соотечественников входят Андрей Линде, Вячеслав Муханов и Алексей Старобинский. Когда-нибудь у Нобелевского комитета будут руки и до теории инфляции.

Гром с ясного ночного неба

Перейдем ко второй половине премии. Открытие Мишеля Майора и Дидье Кело в октябре 1995 года прозвучало как гром с ясного неба. Найдено периодическое смещение спектральных линий солнцеподоб-

ной звезды 51 Пегаса (рис. 1). Смещение линий вызвано эффектом Доплера — поверхность звезды то приближается к нам, то удаляется от нас. Естественная интерпретация — звезда вращается вокруг общего центра тяжести с некой планетой.

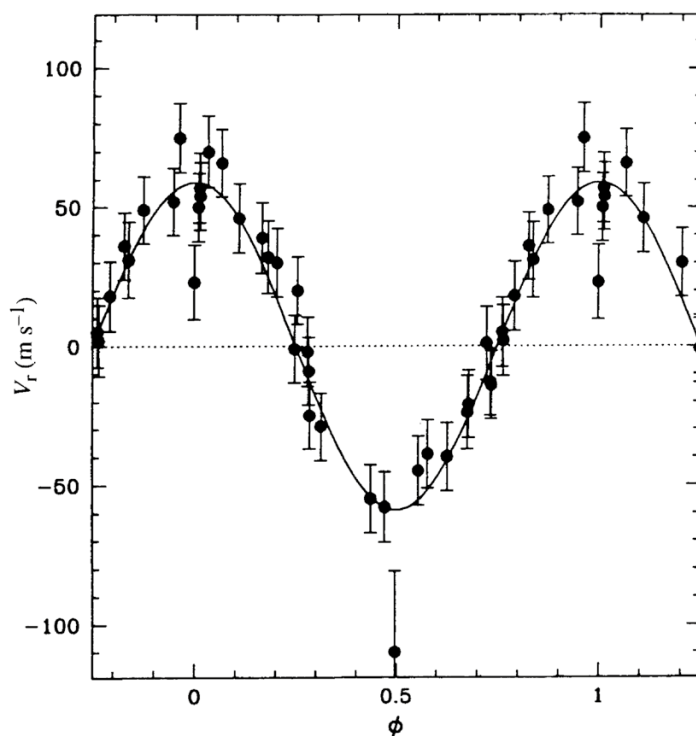


Рис. 1. Исторический рисунок из работы Mayor & Queloz (1995). Изменение лучевой скорости звезды 51 Пегаса в зависимости от фазы периода (4,2 дня)

Но что это была за планета? Из величины доплеровского смещения и периода следовало, что это планета, которой не может быть! Планета с массой порядка массы Юпитера, обращающаяся вокруг звезды за 4 дня, в 20 раз ближе, чем Земля к Солнцу. Там вообще не может быть планет, тем более гигантов — им там не из чего образоваться! В такой

В номере

Нобелевка в каждом кармане

Олег Дрожжин о создателях литий-ионных аккумуляторов — стр. 2

Сто лет Халатникову



О юбилейной конференции в Институте Ландау и о самом юбилеаре рассказывают Борис Штерн и Владимир Лебедев — стр. 3



В адвокаты — на спор

О том, как стать адвокатом, и о катастрофическом состоянии нашей судебной

системы беседуют Мария Эйсмонт и Наталия Демина — стр. 4–5

Красный Золя или Курбский?



Знаменитый антисталинский памфлет Раскольникова в самиздате и в процессах над диссидентами — стр. 6–7



На летней практике у Тимофеева-Ресовского

Студенческие воспоминания Валерия Сойфера — стр. 10–11

Когда старики за новое, а молодежь против

Очерки истории становления квантовой механики от Евгения Берковича — стр. 12–13

Космос Алексея Леонова

Антон Первушин о драматических перипетиях в жизни самого удивительного космонавта — стр. 16



¹ См. Рубаков В., Штерн Б. Масштабная линейка Вселенной // ТрВ-Наука № 83 от 19 июля 2011 года, с. 2–3 — trv-science.ru/2011/07/19/masshtabnaya-linejka-vselennoj/

Нобелевка в каждом кармане

Олег Дрожжин,

канд. хим. наук, ст. науч. сотр. химического факультета МГУ

В 2019 году Нобелевскую премию по химии за вклад в создание литий-ионных аккумуляторов получили трое ученых – Акира Ёсино, Стэнли Уиттингем и Джон Гуденаф. Это событие, разумеется, всколыхнуло и обрадовало всю научную общественность, прямо или косвенно связанную с электрохимическими источниками тока в частности, и материаловедением вообще. В этой статье мы постараемся разобраться с двумя вопросами: во-первых, почему премию дали именно за литий-ионные аккумуляторы (ЛИА), а во-вторых, почему ее удостоились именно эти трое ученых.

Чтобы ответить на первый вопрос, достаточно взглянуть на свой мобильный телефон, планшет или ноутбук – те вещи, без которых нашу жизнь сложно представить (если вы живете, скажем, в Норвегии или Калифорнии, то можно еще взглянуть на парковку, но в России электро-мобили приживаются гораздо медленнее по целому ряду причин). Собственно, мобильная электроника была в 1990-х годах основным драйвером развития технологии ЛИА: объемная плотность энергии, которая значительно превышает этот показатель у предшественников, сыграла здесь решающую роль. Второй отраслью, быстро оценившей преимущества ЛИА, были космические предприятия и агентства. Здесь уже ориентировались больше на массовую плотность энергии и отличную циклируемость батарей при большой глубине разряда. Удельная плотность современных батарей на основе ЛИА составляет 150–200 Вт × ч / кг (для единичной ячейки приближается к 300 Вт × ч / кг), а аналогичный показатель для массовых предшественников – свинцово-кислотных, никель-кадмиевых и никель-металлгидридных – составляет в среднем 40, 60 и 90 Вт × ч / кг соответственно. Таким образом, технология ЛИА действительно оказалась революционной, и если на рубеже XX и XXI веков революция затронула в основном мобильную электронику и космическую индустрию, то сейчас триумфальное шествие ЛИА перекинулось на электротранспорт и крупные системы генерации электроэнергии. Преимущества электротранспорта перед бензиновыми аналогами обсуждать, наверное, уже даже несерьезно, а что касается последней области – ЛИА являются наиболее эффективным и удобным способом сглаживания и согласования пиков выработки и потребления энергии для электростанций, относящихся к «альтернативной» энергетике – в основном речь идет о солнечных и ветряных станциях. Если раньше применение ЛИА в этой области сдерживалось высокой ценой за кВтч энергии, то снижение этого показателя до 200–300 долл. / кВтч дало толчок и этому рынку ЛИА.

Ответ на второй вопрос менее очевиден для широкой публики, но вполне понятен для специалистов. Конечно, проблемами ЛИА заняты тысячи ученых по всему миру, и многие из них внесли существенный вклад в развитие науки и технологии. Разумеется, невозможно как-то численно и абсолютно объективно оценить вклад каждого из них. Тем не менее, Нобелевский комитет сделал свой выбор, и обосновать его можно следующим образом.

Майкл Стэнли Уиттингем более всего известен тем, что инициировал саму концепцию литий-ионного аккумулятора. Он предложил катодный материал на основе дисульфида титана, структура которого сохранялась

бы при многократном внедрении/извлечении катионов лития. Такой способ хранения носителей заряда отличается от предшествующих решений, где кристаллическая структура катода и анода не сохранялась в ходе заряда-разряда (этот механизм называют «конверсионным»). Преимущество интеркаляционного механизма – высокая удельная и объемная плотность энергии, малое изменение объема материала и крайне низкая деградация при многократном заряде-разряде – т. е. те самые отличия ЛИА, которые обеспечили успех технологии. Уиттингем создал прототип, но на тот момент не существовало интеркаляционного анода, поэтому противоэлектродом сульфиду титана служил металлический литий либо сплавы на его основе.

Следующим – в хронологическом порядке – открытием стал оксид кобальта и лития, предложенный Джоном Гуденафом в качестве катода. LiCoO₂ обладал более высоким рабочим потенциалом по сравнению с дисульфидом лития и отличался еще большей плотностью энергии и лучшей циклируемостью. Примечательна сама идея использования оксида в качестве интеркаляционного катода – до этого считалось, что связи Li–O слишком прочны и литий не будет обладать высокой подвижностью в оксидных материалах. Неудивительно, что новаторскую идею предложил именно Гуденаф – он фактически является отцом всей современ-

(кстати, это самая цитируемая статья в журнале), кобальтат лития до сих пор используется примерно в 30% ЛИА. Еще 40% используют оксиды, производные от LiCoO₂, – Li(Ni, Mn, Co)O₂ или Li(Ni, Co, Al)O₂. Оставшиеся проценты делят между собой постепенно уходящий в прошлое LiMn₂O₄ и набирающий популярность LiFePO₄ – и здесь мы снова возвращаемся к Гуденафу. Дело в том, что в 1997 году, когда технология ЛИА уже вовсю завоевывала свое место под солнцем, Гуденаф выдвинул еще одну идею, показавшуюся многим спорной: использовать фосфат лития-железа в качестве катодного материала. Спорность идеи заключается в том, что в «анионных»,

безопасность, что для многих применений является критичным фактором. Так, аккумуляторы с катодом на основе LiFePO₄ очень достойно проходят тесты на «протыкание» (симуляция механического повреждения) и перезаряд (симуляция ошибки системы управления, приводящая к слишком сильному увеличению напряжения). Если ЛИА на основе оксидов возгораются в обоих случаях, что иногда приводит к трагическим по-

род, а затем в графит. Литий в этих материалах встраивается в межслоевое пространство графита (на каждое шестичленное кольцо приходится один катион лития, т.е. предельный состав – LiC₆), а также «прикрепляется» к концевым атомам или дефектам в случае разупорядоченных графитоподобных элементов, существующих в hard carbon или soft carbon. Акира Ёсино, создавший недостающий кусок пазла, создал и само



Олег Дрожжин

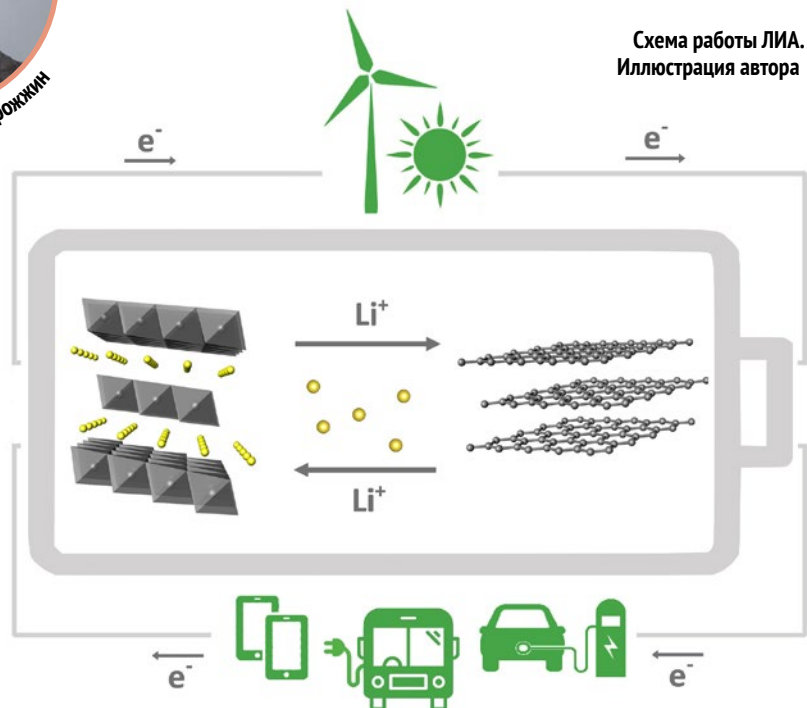
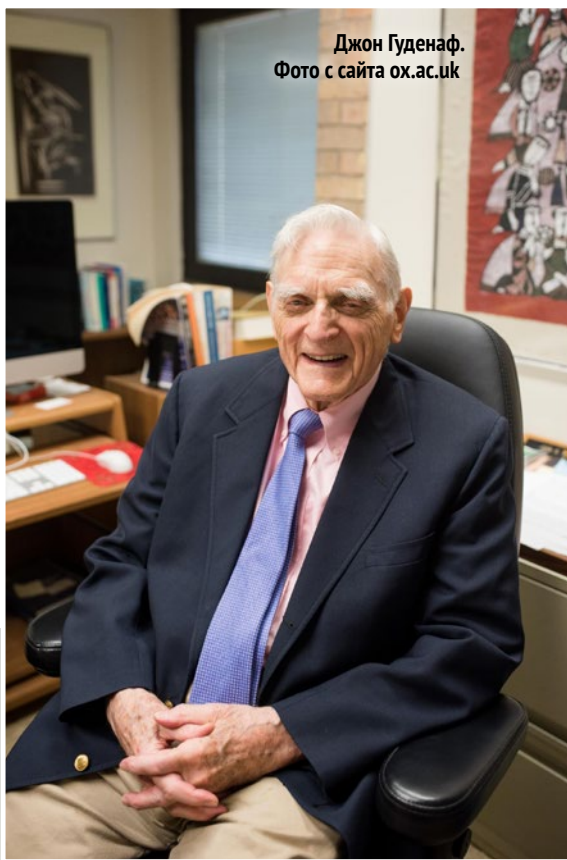
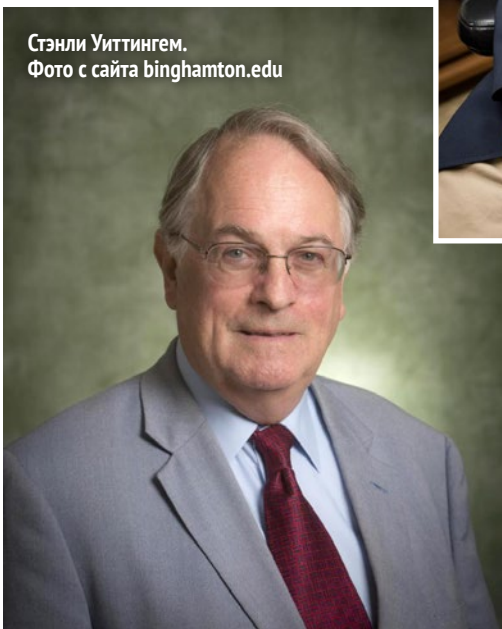


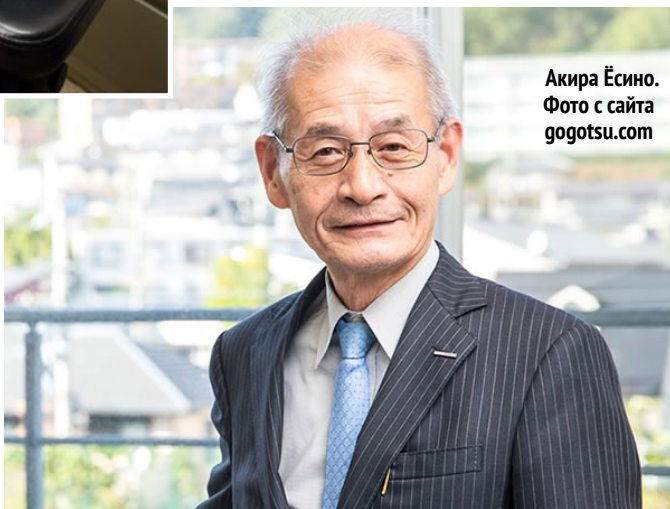
Схема работы ЛИА. Иллюстрация автора



Джон Гуденаф. Фото с сайта ox.ac.uk



Стэнли Уиттингем. Фото с сайта binghamton.edu



Акира Ёсино. Фото с сайта gogotsu.com

или «полианионных» соединениях, к которым относится LiFePO₄, электропроводность на несколько порядков ниже, чем у оксидов. Кроме того, в структуре оливина (характерной для LiFePO₄) скорость диффузии лития также крайне низка. Таким образом, сразу после выхода этой статьи в *Journal of the Electrochemical Society* (и здесь, кстати, публикация является наиболее цитируемой в журнале) никакой масштабной реакции в научной или технологической среде не последовало. Разразилась она спустя несколько лет, когда другая группа ученых синтезировала LiFePO₄ в форме наночастиц, покрытых углеродом, – это позволило решить проблему и низкой электропроводности, и медленной диффузии лития в материале. После этого мир кинулся осваивать и развивать тематику полианионных катодов. Их основным преимуществом стала повышенная

следствиям, то аккумуляторы на основе LiFePO₄ в большинстве своем просто перестают работать. Кроме того, катоды на основе LiFePO₄ способны заряжаться и разряжаться за считанные минуты (и даже меньше) и выдерживать десятки тысяч циклов заряда-разряда без существенной потери емкости.

Подытоживая вклад Гуденафа в технологию ЛИА, можно сказать, что он стал основателем всего «катодного» семейства аккумуляторов, хотя, повторюсь, его вклад гораздо шире: работы Гуденафа во многом определили облик всей современной химии твердого тела и материаловедения.

Для полноты картины нам необходимо понять, в чем же заключается вклад третьего ученого – Акиры Ёсино. Для этого нужно вернуться в 1980-е

устройство – собственно прототип литий-ионного аккумулятора. Отличие «литий-ионного» от «литиевого» заключается именно в обратимой интеркаляции/деинтеркаляции катионов лития в оба главных компонента аккумулятора – катод и анод. Этот механизм назвали *rocking chair* – кресло-качалка. Открытие Акиры Ёсино приблизило коммерциализацию ЛИА, и в 1991 году компания Sony выпустила первую партию аккумуляторов с катодом на основе LiCoO₂ и углеродным анодом.

На сегодняшний день ЛИА остаются наиболее эффективными, долговечными и удобными в эксплуатации электрохимическими источниками тока. Существует ряд концепций, превосходящих ЛИА в плотности энергии, – например, литий-воздушные или литий-серные аккумуляторы, – но, несмотря на десятилетия активных исследований, этим системам так и не удалось обеспечить достаточный уровень циклируемости и выйти на массовый рынок. Возможно, человек,

который сможет решить проблемы в этих или других альтернативных системах, станет когда-нибудь очередным нобелевским призером, но на сегодняшний день технология-лауреат не имеет конкурентов. Одна из особенностей ЛИА – потрясающая гибкость системы в плане оптимизации всех компонентов – катода, анода, электролита и т.д. Многие знакомы такие понятия, как «литий-титанатный аккумулятор» (ЛИА с анодом на основе литий-титановой шпинели), «литий-полимерный аккумулятор» (ЛИА с полимерным электролитом, хотя в последнее время чаще всего этими словами обозначают аккумуляторы с обычным жидким электролитом в мягком полимерном корпусе), «феррофосфатный аккумулятор» (ЛИА с катодом на основе LiFePO₄) и т.д. Эта практически бесконечная вариативность позволяет ЛИА успешно развиваться и занимать все новые и новые ниши и рынки. ♦

годы и вспомнить, что к этому моменту имелась концепция литий-ионного аккумулятора и катод, способный к обратимому извлечению/внедрению катионов лития. Дело осталось за анодом, обладающим тем же свойством. Акира Ёсино предложил такой анод – углерод. Если быть точным, первым рассмотренным вариантом был так называемый *soft carbon* – графитизируемый углерод. Впоследствии он трансформировался сначала в *hard carbon* – неграфитизируемый угле-

Столетний юбилей Халатникова

Только что, 17 октября, физическая научная общественность России, включая диаспору, отмечала столетний юбилей Исаака Марковича Халатникова. Не 100 лет со дня рождения, а именно день рождения с присутствием Юбилера на торжественном заседании юбилейной конференции в Институте Ландау. Конференция юбилейная не только в связи с Исааком Марковичем, но и в связи с 55-летием организованного им института, который стал главным делом его жизни.

История создания института, его становление, борьба за его сохранение прекрасно описаны в книге Исаака Марковича «Дау, Кентавр и другие». В книге, конечно, не только про институт — в ней изложена история становления школ Ландау и Капицы, часть истории создания атомной и водородных бомб. Прекрасно, порой с юмором, описаны нелегкие взаимоотношения ученых и власти. Книгу можно смело рекомендовать всем читателям ТрВ — она прекрасно, захватывающе написана и читается в один присест. К тому же свободно циркулирует в Сети.

Толчком к созданию института стал уход из науки Льва Давидовича Ландау после автострафы. Главный мотив: собрать вместе его учеников, спасти школу Ландау и вырастить следующие поколения наследников научного духа и стиля школы. Базой для нового института стал теоретический отдел Института физических проблем, лидером инициативы — Исаак Маркович. Дополнительным стимулом к созданию института стали тирания между теоретиками и Петром Леонидовичем Капицей, директором ИФП. Оказией, способствовавшей замыслу, стала организация нового научного центра в Черноголовке, где создавался близкий по духу Институт физики твердого тела. Организацией центра занимался Н.Н. Семёнов, который поддержал идею, изложенную ему Халатниковым, но до ее реализации еще предстояла серьезная борьба как в Академии, так и в правительстве.

Из книги И.М. Халатникова «Дау, Кентавр и другие»

Наконец, это было уже в 1964 году, в начале августа, раздаётся звонок от помощника Косыгина. В то время Совет Министров не рассматривал организации институтов численностью меньше 500 человек. Мы, конечно, никогда не имели в виду создавать институт такого грандиозного размера — эти гигантские институты неработоспособны, неконтролируемы.

Институт Петра Леонидовича был немногим более 200 человек. Помощник Косыгина был несколько удивлен тем, что в проекте общая численность института составляла 100 человек, из них 75 научных сотрудников. Вот он и спрашивает у меня: «Скажите, пожалуйста, а как обосновывается число — 75 научных сотрудников?» Я ему отвечаю: «Мы предполагаем иметь 15 секторов, и в каждом секторе по 5 человек. Если 15 умножить на 5, то будет 75». И почувствовал, что снял с его души огромный груз.

Исаак Маркович, проявив чудеса дипломатии, преодолел все препятствия, и 14 сентября 1964 года было подписано постановление о создании Института теоретической физики им. Ландау. Впрочем, вначале в Отделе науки ЦК наотрез отказались назначать его директором. В книге о причинах противодействия не сказано ничего, можно лишь предположить, что причиной была «инвалидность по пятому пункту». Преодолеть это препятствие помог решительный демарш коллег и, возможно, отставка Хрущёва.

Довольно быстро создали звездную команду, куда входили не только члены школы Ландау, но и другие сильнейшие физики.

Из книги «Дау, Кентавр и другие»

Мы пригласили В.Л. Покровского из Новосибирска, который уже с 1957 года близко сотрудничал с теоретическим отделом Ландау, развивая идею масштабной инвариантности. В Черноголовку переехал из Киева Э.И. Рашба — специалист по физике полупроводников, а из Ленинграда — Г.М. Элиашберг, внесший существенный вклад в физику сверхпроводимости. Вскоре к нам присоединился А.И. Ларкин из Курчатовского института, а затем — А.Б. Мигдал. Из Минска был приглашен специалист по гидродинамике и лазерной физике С.И. Анисимов. Позже у нас стали работать В.Н. Грибов и В.Е. Захаров. Постепенно мы как бы заполнили все ниши теоретической физики.

После того, как был сформирован костяк института, основной приток молодежи шел из МФТИ, сейчас выпускники Физтеха составляют в Институте Ландау большинство. Сам Исаак Маркович, начиная с 1954 года, преподавал на Физтехе, пока хватало сил.

Вопрос с удаленностью ИТФ от Москвы был решен весьма остроумно: Халатников издал приказ, разрешающий сотрудникам работать дома (в связи с недостатком рабочих мест). Был установлен лишь присутственный день, когда все собирались на институтский семинар. Этот приказ действует и поныне. Вообще институт был и остается уникальным в части академических свобод и доброжелательной атмосферы. Он также лидировал и лидирует по «удельному» индексу цитируемости (в пересчете на одного сотрудника), причем держит лидерство с большим отрывом.

Трудные времена для института наступили в конце перестройки с открытием границ и началом утечки мозгов. Сотрудники института шли на Западе нарасхват (так, Константин Ефетов уехал сразу на должность директора Института физики твердого тела Общества Макса Планка). Халатников, понимая, что остановить процесс невозможно, пытался его возглавить, организуя зарубежные филиалы, куда сотрудники выезжали «сменами» или «вахтами». Сначала в Италии, затем во Франции, затем в Израиле в Вейцмановском институте. Последний вариант оказался самым успешным — он продолжался три года и был весьма плодотворным.

Я пересекся с Исааком Марковичем единственным раз в Боулдере в Университете Колорадо на русскоязычном семинаре о судьбах российской науки. Это был 1994 год. Халатников в частной беседе высказал удивление недавней увольностью директоров институтов, которые увольняют уехавших сотрудников. Он, наоборот, оставлял их в штате, отправив в командировку без содержания, и берег как зеницу ока — так повышался рейтинг института, его репутация и сохранялись тесные связи. Действительно, все работающие за рубежом с удовольствием вставляли в статьи вторую аффилиацию — Институт Ландау.

Конечно, жизнь берет свое. Число уехавших сотрудников института сравнимо с числом оставшихся. Но связи не рвутся. Многие вспоминают институт с ностальгией, многие приезжают регулярно (движение происходит в обе стороны). Нынешняя юбилейная конференция — как раз пример таких связей.

При взгляде со стороны Институт Ландау видится одним из живых островков российской науки, оставшихся с ее лучших времен, причем самым зеленым из них. Он, конечно, переживет нынешние времена и дотянет до лучших, когда подобные островки будут играть ключевую роль в восстановлении национального интеллекта. Причем у этого островка есть вполне определенный создатель.

Борис Штерн

Из книги «Дау, Кентавр и другие»

В настоящее время наша страна больше не представляет собой замкнутую систему, она лишь часть большой системы — мирового сообщества стран и народов. И эта часть теперь далека от равновесия. А в неравновесной системе могут идти процессы, предсказать направление которых, как правило, невозможно. Главная особенность Института Ландау состояла в том, что он почти с начала своего зарождения представлял собой часть мирового научного сообщества. Поэтому то, что произошло с институтом, может служить до некоторой степени моделью того, что ждет нашу страну. А главный урок — институт выжил, правда, не в том виде, какой он имел когда-то и каким был задуман. Итоги же мне хочется подвести всё же на оптимистической ноте. Я хочу сделать это словами П.Л. Капицы, который, заканчивая разговор со мной, неоднократно повторял: «Исаак, пережили татарское нашествие, переживем и это».



Фото со страницы facebook.com/Khalatnikov-100-103857964370405/



Основные научные результаты Исаака Марковича Халатникова

После войны Исаак Маркович начал заниматься теорией сверхтекучести, в которую он внес основополагающий вклад, в течение многих лет являясь ведущим теоретиком в этой области. Им получены уравнения, описывающие динамику элементарных возбуждений в сверхтекучем жидком гелии, создана теория релаксационных процессов, рассмотрены различные гидродинамические явления (включая ударные волны), изучена гидродинамика и кинетика сверхтекучих растворов изотопов гелия, построена теория температурного скачка на границе между сверхтекучим гелием и твердым телом (скачок Капицы). Все эти работы велись в тесной связи с экспериментом и, несомненно, оказали сильнейшее стимулирующее влияние на развитие исследований сверхтекучести во всем мире. Итог этим работам подведен в монографии «Теория сверхтекучести», которая является настольной для всех физиков, работающих в этой области. И.М. Халатникову принадлежат фундаментальные результаты по квантовой электродинамике, полученные им совместно с Л.Д. Ландау и А.А. Абрикосовым в работах второй половины 1950-х годов. В них был впервые поставлен и решен вопрос об асимптотическом поведении основных величин теории при больших значениях энергии. В этих работах был найден знаменитый «Московский нуль»: заряд электрона должен быть равен нулю в пределе его нулевой массы. Развитие при выводе этого результата методы в дальнейшем нашли обширные применения как в статистической физике, так и в квантовой теории поля. Особо следует остановиться на исследованиях И.М. Халатникова по космологии и астрофизике. Его многолетняя работа (совместно с Е.М. Лифшицем) привела к открытию в космологических моделях колебательного режима поведения вблизи начальной/конечной сингулярности. Оказалось, что этот тип поведения универсален, и на его основе было построено общее решение уравнений Эйнштейна с особенностью по времени, которая известна как сингулярность Белинского — Халатникова — Лифшица. Эти результаты практически похоронили модели несингулярного «отскока» — плавного перехода от сжимающейся к расширяющейся Вселенной: перед отскоком она становится сильно неоднородной и хаотичной. И.М. Халатниковым в работе с рядом соавторов было найдено решение задачи о стохастических свойствах эволюции Вселенной в однородных моделях. Упомянем также работу Исаака Марковича (совместно с В.Л. Покровским) о надбарьерном отражении частицы в квантовой механике. Это один из самых ярких качественных квантовых эффектов, которые проявляются в глубоко классической области параметров.

Владимир Лебедев, чл.-корр. РАН, директор ИТФ РАН в 2003–2018 гг.



Мария Эйсмонт
16 сентября 2019 года

«Отсутствие суда в стране — это очень опасно»

О том, как на спор можно стать адвокатом и поменять профессию в середине жизни, о катастрофическом состоянии нашей судебной системы рассказала Мария Эйсмонт. Беседовала Наталия Демина.

— Ты была успешным журналистом, работала в «Ведомостях» и для Reuters, освещала судебные процессы и военные конфликты, почему вдруг адвоката? Как ты из журналиста превратилась в адвоката? Насколько это было длительным или быстрым, медленным или, наоборот, скачкообразным процессом?

— По сравнению с какими-то другими изменениями в моей жизни, когда, я, например, просыпалась утром и думала: «Не поехать ли мне на работу в Центральную Африку?» и через несколько дней уезжала, вхождение в адвокатуру было плавным и довольно малоинтересным переходом. Я очень много лет писала статьи на разные темы, и где-то года с 2010–2011 в моих публикациях всё чаще появлялась тема судов.

И в ходе освещения судебных процессов мне стало понятно, что всё упирается в суд, точнее в его отсутствие. Будь то какая-то бытовая, политическая или экологическая история, история домашнего насилия, пыток или чего угодно. Вот куда ни плюнь — всё в итоге упиралось в то, что главные герои моих публикаций попадали на суд. Я приходила на судебные заседания и удивлялась: боже, разве это можно назвать судом?!

Я очень плотно как репортер освещала дело «Кировлеса» и, собственно, мои главные учителя по адвокатуре — это адвокаты по делу «Кировлеса» Ольга Михайлова со Светланой Давыдовой... Я очень пристально следила за их работой. И не только я. Сотрудники Следственного комитета приходили на суд со словами: «Мы хотим послушать адвокатов, они такие классные, так здорово выступают». Светлана Давыдова и Дмитрий Курепин из коллегии «Далет» — это те люди, которые меня фактически стажировали в адвокатуре.

— Как пришла идея пойти учиться на юриста?
— Мы сидели со Светой Давыдовой дома у Пети Офицера, к сожалению, ныне покойного... Он был потрясающе порядочным человеком, невозмутимым, надежным, спокойным. Ужасно, что он так рано ушел... И вот мы сидели у него дома, выпивали, и я как-то между делом, то ли в шутку, то ли всерьез сообщила, что собираюсь пойти получить юридическое образование. Петя Офицер и мой муж начали подтрунивать надо мной, говорить, что этого не случится никогда, что я умею только говорить, и это меня страшно разозлило. И буквально на следующий день я пошла и подала документы в МГЮА.

— А как вообще становятся адвокатом? Какие бывают траектории?

— Сначала нужно получить юридическое образование, у нас много разных вузов. Можно учиться заочно. А потом нужно два года стажироваться, работая по юридической специальности, и после этого тебя допускают до экзамена. Я училась три года, потому что у нас в МГЮА была ускоренная программа для тех, кто уже имел одно высшее образование.

— Но это заочное образование или дневное, или вечернее?

— По выбору. У меня не было возможности получать дневное образование, у меня было двое детей, работа...

— То есть ты сама сидела и читала дома учебники?

— Да. Не только учебники, но и законы, кодексы, судебную практику.

— А почему выбор пал на МГЮА?

— МГЮА находится от моего дома в семи минутах ходьбы пешком. Я в этот момент как раз забеременела сыном, и рожала его в разгар первой сессии, а период кормления приходился и на следующую сессию, поэтому мне было важно успеть сходить на какую-нибудь лекцию или семинар, сдать экзамен, прийти покормить ребенка, потом опять уйти. Поэтому логистика была выстроена и с учетом этого фактора.

В МГЮА есть очень сильные и хорошие преподаватели. Но не могу сказать, что там все сильные. Вообще, за время учебы у меня появилось много вопросов к юридическому образованию. К его качеству. Больше половины курсов вообще не очень понятно, о чем. Но если ты человек взрослый и хочешь чему-то научиться, то это получится.

Качество юридического образования — важная тема для отдельной дискуссии. Я много чего не видела в этом образовании, чего мне хотелось бы в нем видеть, особенно учитывая, что его получают те, кто только начинает взрослую жизнь, у кого еще пока нет сформировавшихся взглядов. В общем, у меня есть много вопросов к этому образованию, вопрос в принципе, как устроено юридическое образование. Например, нужно ли говорить с будущими юристами о нравственных вещах.

— А кто твои родители по образованию?

— Математики. Мама преподает в Высшей школе экономики, а папа до смерти преподавал там же, а также в Российской экономической школе (РЭШ).

— А ты не пошла на математику или экономику?

— Нет, не пошла.

— Ты согласна с оценкой Григория Мелько-ньянца, что ты восходящая звезда российской адвокатуры? Наверняка она тебе льстит?

— Гриша — мой хороший давний приятель, к которому я очень тепло отношусь, мы с ним периодически встречаемся, вот последний раз встретились на митинге на проспекте Сахарова, сделали селфи, и он его опубликовал с такой подписью про восходящую звезду, которую я воспринимаю как такую добрую иронию.

— Мне несколько человек из опытных адвокатов на просьбу назвать самых умных дам-адвокатов, помимо других, называли и твое имя. Так что тебя ценят за интеллект.

— Я, безусловно, не считаю себя звездой адвокатуры, это как-то даже глупо себя ею считать и признавать себя звездой как раз будет признаком отсутствия интеллекта (*смеется*).

— Как адвокаты оценивают работу друг друга, если они не ходят друг к другу на суды? Как вы узнаете, кто и как работает?

— Во-первых, мы ходим друг к другу на суды, во-вторых, бывает, что мы участвуем в одном процессе с коллегами и видим работу друг друга. Я продолжаю учиться у более опытных коллег.

— А сколько у тебя выигранных боев?

— По поводу выигранного и проигранного суда. Помню, как один из первых процессов, который я начинала вести, еще не будучи адвокатом, в котором, как мне кажется, мы полностью доказали невиновность человека, в итоге закончился обвинительным приговором и боль-

шим сроком. На этот процесс ходили приставы, просто потому что им было интересно, они всё слушали и потом признались, что мы с коллегой их полностью убедили в невиновности подсудимого. И вот после приговора один из приставов встретил меня в суде и сочувственно спросил: «Ну что, проиграли?» И этот его вопрос меня взбесил невероятно! И разозлил, и раздосадовал. Потому что это не была честная игра.

Сейчас повторю то, что говорила уже в одном и недавних своих интервью. Чтобы проиграть или выиграть, должна быть игра с правилами и равенством изначального положения игроков. Условно говоря: есть две команды футболистов, обе играют в одной лиге, арбитры судят более-менее справедливо. Или идет шахматная партия, два человека у доски, ты ходишь e2 — e4, он e7 — e5, твой ход, его ход... В итоге кто-то выиграл, кто-то проиграл.

Но когда ты играешь в шахматы, а твой противник с тобой в городки, ты передвигаешь пешку с e2 на e4, а он берет биту и х*ак! — все твои фигуры слетают н*уй с твоей доски. И тут тебе сочувственно говорят: «Ну что, проиграл?» Проиграть можно, когда идет честная борьба на равных, когда оба игрока играют по одним и тем же правилам в одну и ту же игру.

Я не люблю говорить, что я выиграла в суде даже когда получаю решение в свою пользу. «Ты выиграла суд?» — «Нет, я не выиграла суд. У меня есть решение в нашу пользу». Это не выигрыш. Вот было несколько решений судов в нашу пользу по отказу префектуры ЦАО согласовать проведение массовых пикетов, и суд признавал по нашим искам действия префектуры незаконными. Да, мы получили какие-то решения условно в нашу пользу, но это — не выигрыш. Выигрыш — это если бы после такого решения суда власти бы прекратили по беспределу отказывать людям в проведении мирных акций. Могу ли я сказать, что выиграла дело? Нет. В моей системе координат — нет. Хотя формально, да, у меня есть решения судов по моим искам со словами «признать незаконным». Потому что пикеты так и не состоялись, а префектура после нескольких таких решений просто поменяла формулировку своих незаконных отказов, и мы больше не получаем решения в нашу пользу.

— Как ты стала сотрудничать с ОВД-инфо?

— Я знаю Аллу Фролову с 2011–2012 годов. Она у меня до сих пор в телефоне записана как «Алла 12-я больница». В «Ведомостях» я почти десять лет вела колонку про гражданское общество, а Алла формировавала это гражданское общество вокруг 12-й больницы, которую закрыли во времена оптимизации медицины. Алла много сил потратила на защиту этой больницы, мы как раз тогда и познакомились.

А когда я стала адвокатом, то в какой-то очередной раз, когда понадобилась правовая защита задержанных в ОВД, мне позвонила «Алла 12-я больница», и я сразу согласилась. Так что мое сотрудничество с ОВД-инфо началось очень естественным образом.

— А о чем еще ты писала в своей колонке в «Ведомостях»?

Про самоорганизацию граждан, про grass roots. Помню, что когда я начинала вести колонку, то все надо мной смеялись: «Ты пишешь о том, чего в России нет — гражданского общества». А через десять лет ни у кого не возникло сомнений, что оно, конечно, есть, хотя местами слабое, недостаточно эффективное, но живое.

За эти годы общество действительно проделало гигантский путь в лучшую сторону. Есть немало людей, которые смогли организовать вокруг решения каких-то очень важных проблем, что, конечно, отратно. Можно представить, чего можно было бы добиться при другой власти, менее репрессивной, менее вмешивающейся в дела живого гражданского общества.

— Генри Резник в эфире «Эха Москвы» сказал, что ты блестяще сдала экзамены на статус адвоката. Как устроены эти экзамены? Это похоже на Bar Exam в Америке или нет?

— Я не знаю. Надо спрашивать тех, кто изучал их и нашу систему. У нас сдала половина группы.

— У физиков в свое время был кандидатский минимум у Ландау и Лифшица. А как это выглядит у адвокатов?

— Это экзамен, где сидит комиссия, в которой большинство адвокатов, туда же входят представители судов, Министерства юстиции, Мосгордумы. Это специальная квалификационная комиссия. И экзамен проходит в два этапа: первый тест — компьютерный. Кто прошел тест, те уже допускаются к экзамену по билетам.

— Ты приходишь, тащишь билет, готовишься и идешь отвечать?

— Да. Берешь билет, перед тобой комиссия, садишься перед ней на стул и отвечаешь по вопросам билета и на вопросы членов комиссии.

— И ты должен ответить на все вопросы, иначе не получишь корочку адвоката?

Там скорее проверяют не знание наизусть статей законов, кодексов (они лежат рядом, и ты можешь ими пользоваться). Там надо показать твое умение рассмотреть какой-то юридический кейс, умение ориентироваться, быстро отвечать на вопросы.

— Адвокатура — это замкнутая корпорация? В нее трудно попасть?

— Думаю, что не так трудно. Сдать экзамен реально. Другое дело, что для меня адвокатское сообщество — пока новая и очень неоднородная среда. Настолько неоднородная, что трудно говорить про адвокатов, представляя себе что-то единое.

— А вообще, есть единое сообщество адвокатов?

— Это очень разные люди разных бэкграундов, разных политических взглядов, которые ведут разные дела.

— В науке есть такое понятие, как peer review, обсуждение равными. Как у вас строится это обсуждение?

— Работу коллег в публичке оценивать запрещено, и, наверно, это правильно. Между собой мы, конечно, обсуждаем разные процессы. Но опять же надо понимать, что, во-первых, есть адвокатская тайна, которая часто не позволяет адвокатам раскрывать все тонкости дела даже коллегам, и часто вся полнота информации есть только у адвоката, который ведет дело. Во-вторых, нет единого протокола правильного ведения процесса, каждый кейс очень индивидуален. В одних случаях надо обязательно и как можно быстрее что-то обжаловать, в каких-то случаях, может быть, не надо, или надо, но не сразу. Иногда вызов конкретных свидетелей нужен, иногда нет. Всё настолько индивидуально, что хорошая работа — это такая работа, когда ты все свои силы вкладываешь в помощь конкретному человеку в конкретном кейсе. Это не протокол по лечению какой-то болезни или набор последовательных шагов в доказательстве теоремы. Здесь другое, здесь ты имеешь дело с людьми в разных, часто быстро меняющихся ситуациях. Кроме того, мы работаем в России, где нет независимого суда, и всё, что ты делаешь, происходит в условиях, когда ты играешь в шахматы, а против тебя играют в городки. Ты двигаешь фигуры, а у тебя их сметают битой.

— Сейчас много говорят о том, что России необходима судебная реформа...

— Она абсолютно необходима, но надеяться, что те люди, которые принимают сейчас решения, будут проводить настоящую судебную реформу, к сожалению, не приходится. Впрочем, в России всё может очень быстро поменяться, и вопрос стоит так: что делать? Вернее, два вопроса. Первый вопрос: что нам делать сейчас, в условиях, когда политической воли на радикальные реформы нет. Вопрос второй: что делать в час x+1, где x — это час, когда политическая воля вдруг появится как следствие каких-то неизвестных нам событий.

И это два разных вопроса. И в последнее время появляется всё больше попыток ответить на второй вопрос, то есть предложить такую реформу, которая изменила бы российские суды, при этом понятно, что многие такие проекты сегодня совершенно невыполнимы и пишутся «в стол», но они должны писаться и обсуждаться, чтобы в этот час x+1 был понятный и обговоренный порядок согласованных действий.

А что делать сейчас? Важно максимально подробно зафиксировать, что происходит сейчас. Во-первых, важна постановка диагноза, очень важно четко понимать, где все мы находимся и в каком состоянии находится то, что мы хотим реформировать.

Второе: важно распространить это знание весьма добровольным, но настойчивым путем на самые широкие слои населения. Потому что даже из опыта защиты участников летних протестов в Москве стало ясно, как много образованных людей с огромными вытарщенными глазами смотрят на отсутствие справедливого суда, как на что-то, что открылось им только что.

— Да, те, кто попал в автозаки, потом в ОВД, потом в суды, ждали реального правосудия. «А у меня судья не посмотрела видео. У меня не стала слушать свидетелей...»

— Огромное число людей до сих пор думают, что у нас есть суд. Так думали даже те люди, которые вышли на митинги протеста, то есть люди, интересующиеся современной политикой, следящие за новостями. Да, попадались и совершенно случайные задержанные, но меня поразило, что не только случайные, но и многие идейные граждане, пройдя путь от задержания до признания судом виновности в административном правонарушении, признавались, что то, что ▶

они увидели, стало для них совершенным открытием.

И на этом примере можем сказать, что значительная часть общества не понимает, в каком ужасно опасном для будущего страны состоянии находится судебная система. Распространением этой информации мы вполне можем заниматься, не дожидаясь часа икс. Надо распространить эти знания на максимально широкие слои населения, потому что лечение болезней начинается с постановки диагноза.

Просвещение и распространение этой информации — наша основная задача на сегодня. И это можно делать сейчас, не дожидаясь того, когда появится политическая воля. Это нужно для того, чтобы в обществе возник консенсус на момент, когда появится такая воля.

То, что происходит в нашей судебной системе, очень опасно. Отсутствие суда в стране — это настолько опасно, что в ужасе думаешь: Боже! как оно вообще нормально функционирует? Ведь при всем при том каких-то реальных правонарушителей привлекают, не только политических по заказу. Какие-то гражданские споры, трудовые конфликты решаются, какие-то уголовные дела расследуются, странно, что это еще возможно при таком разложении.

Российские судьи зависимы, принимают политически мотивированные решения. Это видно даже по таким эпизодам, когда судье предъявляешь видео и говоришь: «Смотрите, на этом видео невиновность моего клиента», — а судья отвечает: «А я не буду его смотреть, мне не интересно». Так было на заседании суда по делу Константина Котова в Тверском суде, так происходит в сотнях дел об административных правонарушениях по «митинговой» статье КоАП. Но часто эти порочные практики используются и в простых уголовных делах, где нет политического подтекста. Не надо думать, что если ты не политический, то твой суд пройдет в полном соответствии с УПК и Европейской конвенцией.

— Ты выступаешь за или против идеи люстрации судей?

— Люстрация — это очень красивое и популярное слово и очень сложное дело. Я одно время ездила, изучала люстрацию в Литве и Польше и не увидела там примеров для подражания. Что такое люстрация судей? Это законодательные ограничения, в том числе запрет на занятие определенных постов, на определенные профессии по принципу принадлежности к определенным группам. Когда ты объявляешь: «Вот все, кто занимал такие-то должности при таком-то режиме, давайте, до свидания». И законодательно вводишь для всех этих людей какие-то ограничения. Ну, например, все судьи, работавшие при Путине... так? Или при третьем сроке Путина? При этом тебе резонно критики скажут: «А почему? На каком основании? Что сделал этот конкретный человек? Вот этот конкретный судья?» Люстрация не предполагает личной ответственности, она предполагает ответственность коллективную, когда ты говоришь, что такой-то орган следует признать скомпрометированным, и все, кто к нему относились в такой-то период, будут некоторым образом ограничены в правах.

— Но ведь известны имена судей, вынесших конкретные неправосудные приговоры...

— А зачем тогда нужна люстрация? В действующем законодательстве есть отличная статья, в которой говорится о вынесении заведомо неправосудного приговора. Почему бы ее индивидуально не применить к конкретному судье?

— Но в переходный период можно ли это сделать быстро?

— Есть особая дисциплина — переходное правосудие (transitional justice), о которой уже написано очень много интересных работ, проведено много разных исследований. Эта дисциплина изучает механизмы преодоления последствий крупномасштабных нарушений прав человека после крушения тоталитарных режимов.

Но это опять же разговор о часе х+1.

— Мне очень понравилась твоя серия фотографий в «Фейсбуке», на которых ты демонстрируешь, как ты готовишься к судебному процессу по делу Константина Котова. Читаешь дело, лежишь в кровати с мужем, готовя суп, сидя с ребенком... Это был очень хороший троллинг Следственного комитета, который пытался заставить адвоката и подсудимого знакомиться с делами днями и ночами...

— Признаюсь, знающие меня люди сразу вывели на чистую воду, указав, что фотография, на которой я готовлю обед с делом Котова в руках, — постановочная. Это правда, я не готовлю дома, у нас в семье готовит муж.

Но вообще, помимо веселых картинок, я использовала «Фейсбук» с самого начала дела Котова для оперативного информирования коллег и прессы, дело развивалось так молниеносно, что я иногда еле успевала публиковать новые документы — первое обвинение, второе, неожиданное окончание следствия, ограничение нас в ознакомлении с делом — всё это, конечно, выдающиеся документы, которые будут потом изучать историки права.

— Это такой новый ход по использованию ФБ в деле защиты своего доверителя. А как тебе кажется, твой «Фейсбук» смотрят оппоненты в суде?

— Я надеюсь. Я жду их лайки.

— Когда интервью уже было готово, в Мосгорсуде состоялось рассмотрение дела К. Котова. И, несмотря на блестящие выступления 12 адвокатов, суд оставил приговор Тверского суда по статье 212.1 УК РФ в виде 4 лет колонии общего режима без изменения. Что дальше?

— Дальше будем работать, бороться, говорить, кричать, обжаловать. Мы вынуждены констатировать, что сегодня любой человек, который периодически выходит на улицы города с мирным протестом, рискует уголовным преследованием по статье 212.1 УК и реальным сроком. И дело Котова показало, что применять статью будут формально, наплевав на толкование Конституционного суда; вне зависимости от того, за что и при каких обстоятельствах человек был ранее трижды привлечен к административной ответственности; вне зависимости от наличия или отсутствия последствий его действий и их опасности. Трижды задерживали и осуждали? На четвертый раз извольте проследовать в СИЗО.

С этим смириться нельзя, и мы не собираемся. Все адвокаты подтвердили, что остаются в деле и идут с нами дальше во все вышестоящие инстанции. Я очень рада. У нас прекрасная команда.

Я уверена, что рано или поздно этот приговор будет отменен, и Котов будет реабилитирован. Да, лучше раньше, чем позже. Лучше бы вообще не было этого жестокого, несправедливого, абсурдного преследования и осуждения, но что делать, если мы находимся в такой точке развития страны, в которой достаточно быть мирным, законопослушным, но оппозиционно настроенным гражданином, чтобы лишиться свободы именем Российской Федерации?! Ведь недостаточно быть невиновным и иметь много профессиональных адвокатов, чтобы не сесть в тюрьму... ♦

Окончание. Начало см. на стр. 1

близости к звезде нет вещества, там действуют огромные приливные силы, препятствующие росту планет.

Научная общественность поверила в открытие не сразу. Первая типичная реакция: это не планета, это периодическое дыхание звезды. Дыхание звезды действительно может дать синусоидальное изменение лучевой скорости. Но при этом будет меняться и яркость, но не так, как в случае планеты, — с другой амплитудой и фазой. У 51 Пегаса яркость менялась именно так и в той фазе, как это было бы в случае планеты. В течение одного-двух месяцев научная общественность признала открытие экзопланеты.

Строго говоря, Майор и Кело открыли не первую экзопланету¹. Во-первых, раньше были найдены планеты, обращающиеся вокруг пульсаров. 1991 году Александр Вольщан нашел периодический сдвиг фазы им же обнаруженного пульсара. Вскоре в сигнале от этого пульсара прорисовались еще два периода — всего три планеты, одна из которых по массе сравнима с Луной. Но это были неправильные планеты! Дело в том, что пульсар образуется при взрыве сверхновой, который разрушает планетную систему — планеты либо испаряются, либо выбрасываются. Пульсарные планеты, скорее всего, образовались после взрыва сверхновой из остатков взорвавшейся звезды — та часть материала (небольшая), что была выброшена при взрыве с минимальной скоростью, образовала новый протопланетный диск, а затем и новые планеты. Конечно, условия на этих планетах чудовищные...

Методика обнаружения пульсарных планет несравненно проще, чем для нормальных звезд: пульсар — точнейший таймер, и нужно просто поймать периодический сдвиг его фазы. Явление это не столь частое — известно всего три пульсара с планетами. Тем не менее Вольщан совершил интереснейшее открытие, и можно предположить, что если бы вся премия этого года пошла на экзопланеты, то он бы стал третьим лауреатом.

Кроме открытия пульсарных планет, до 1995 года произошло еще одно «недооткрытие» и одно упущенное открытие экзопланет. В 1988 году канадские астрономы Брюс Кэмпбелл, Гордон Уолкер и Стефенсон Янг опубликовали статью с указаниями на планету у звезды Гамма Цефея. Период обращения — 2,5 года, минимальная масса планеты — 1,6 массы Юпитера. Авторы не слишком настаивали на открытии: точность данных и статистическая значимость эффекта оставляли желать лучшего, да и планета казалась странной. В качестве альтернативного объяснения приводилась активность звезды. Впоследствии эта экзопланета была надежно подтверждена в 2003 году.

Упущенное открытие содержалось в данных, полученных Джефом Марси и Полом Батлером. Надо сказать, что это были очень сильные конкуренты нынешних нобелевских лауреатов — точность их измерений лучевой скорости была выше, а опыт — больше. Марси с Батлером давно вели измерения лучевой скорости звезды 16 Лебеда. В статье 1999 года приведены данные по лучевой скорости этой звезды, полученные с 1988 года. На рис. 2 прекрасно видно, что лучевая скорость 16 Лебеда сильно скакала до 1995 года, но закон, по которому она менялась, был совершенно неочевиден. И он был действительно нетривиальным — у этой планеты сильно вытянутая орбита, поэтому пилообразная кривая ее лучевой скорости не имеет ничего общего с синусоидой. Догадаться об этом, глядя на редкие прыгающие точки было непросто. Сейчас мы можем сказать, что надо было при первом же подозрении измерять лучевую скорость гораздо чаще, как после 1995 года. Тогда планета была бы открыта гораздо раньше. Все мы крепки задним умом...

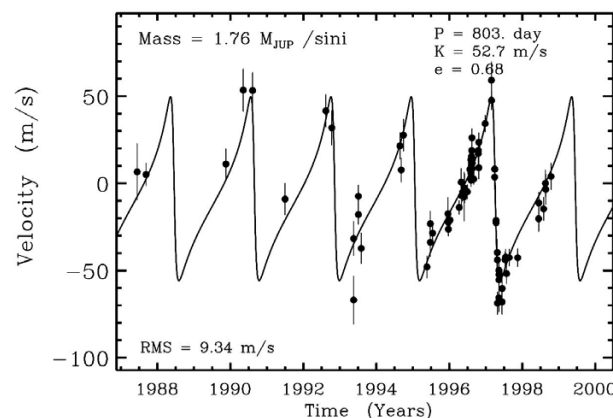


Рис. 2. Кривая лучевой скорости звезды 16 Лебеда из работы Hauser & Marcy (1999). Экспериментальные точки — полный набор наблюдений звезды, сделанных в Ликской обсерватории

Что же до 51 Пегаса, то, по словам Марси, они упустили ее по глупой случайности: в каталоге, которым они пользовались, звезда была помечена как «переменная», поэтому ее исключили из первоочередных целей.

Как это делается

Наконец, пару слов о методе лучевой скорости, с помощью которого нашли первые планеты, а также нашли и еще найдут ближайшие «земли».

Выражение «планета вращается вокруг звезды» не совсем точно. И та, и другая вращаются вокруг общего центра тяжести. Как правило, этот центр тяжести находится

¹ trv-science.ru/2010/03/16/ekzoplanety-sovremennyye-fakty/

внутри звезды, но так или иначе звезда под воздействием планеты движется, так что внешний наблюдатель с помощью эффекта Доплера может обнаружить это периодическое движение к себе / от себя.

У любой звезды есть масса спектральных линий, в основном это линии поглощения разных веществ в ее атмосфере. Когда звезда приближается к нам, ее спектральные линии смещаются в синюю сторону, когда удаляется — в красную. Надо уточнить, что таким образом измеряется проекция вектора скорости звезды на луч зрения. Эта величина называется лучевой скоростью, или радиальной скоростью. Поэтому амплитуда колебаний скорости зависит от ориентации плоскости орбиты планеты: если эта плоскость перпендикулярна лучу зрения, то наблюдатель ничего не обнаружит.

Скорость движения Солнца в паре с Юпитером — 12 м/с. В паре с Землей — 10 см/с (эти движения складываются). Для случая Юпитера смещение составит 3×10^{-7} , для Земли 3×10^{-10} длины волны (относительное смещение линий при скоростях, много меньших скорости света, равно V/c). Но это не самое сложное. Основная проблема в том, что линии широкие. У звезды нет ничего твердого, за что можно зацепиться при измерении скорости. Звезда вращается, бурлит и — главное — сильно нагрета. Тепловые скорости атомов — несколько километров в секунду. Нам надо измерять метры в секунду, если мы ищем юпитер у другой звезды, и сантиметры в секунду, если ищем землю. То есть надо измерять смещения спектра на одну тысячную ширины линий в случае обобщенного юпитера и на одну сотысячную в случае земли.

Измерять лучевую скорость звезды с точностью около 20 м/с научились в 1980-х. Как этого добились? Первая проблема заключается в твердой шкале, относительно которой измеряется смещение спектра. Для относительного смещения порядка 10^{-7} это не столь простая задача — всё равно, что измерить десятиметровой рулеткой микронные смещения.

Еще в 1970-х была выдвинута идея использовать в качестве подобной твердой шкалы пары вещества со многими линиями поглощения. В 1984 году А. Кох и Х. Вель предложили использовать в качестве поглощающего вещества прозрачную ячейку с парами иода. Иод выбран потому, что у него очень изрезанный и широкий спектр поглощения: большой атом дает много уровней и переходов между ними. Ячейка помещается в телескоп так, что свет звезды проходит сквозь нее и на выходе получают наложение двух спектров.

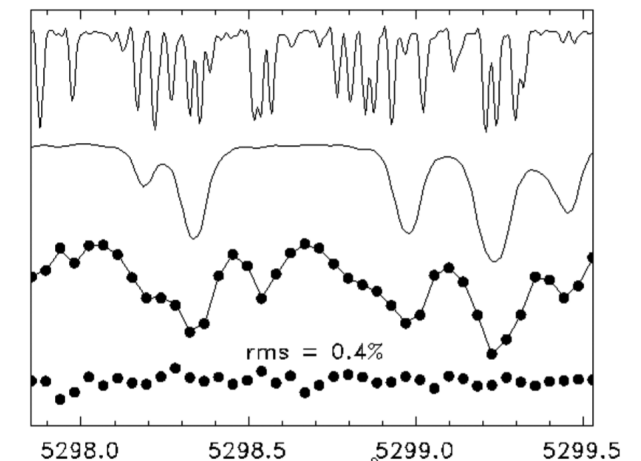


Рис. 3. Иллюстрация метода измерения лучевой скорости. На рисунке показан очень маленький участок спектра — 1,5 ангстрема. Сверху — спектр поглощения паров иода в ячейке. Ниже — шаблонный спектр звезды. Третий сверху — наблюдаемый спектр. Нижний — остаточный спектр при вычитании расчетного спектра из наблюдаемого, умноженный на 10. Задача — минимизировать остаточный спектр, двигая шаблонный спектр звезды. На рисунке — лишь доли процента всего спектрального интервала, по которому идет минимизация. Рисунок из статьи Butler et al. (1996)

Хитрость метода иодной ячейки заключается в том, что измеряется не положение спектра звезды, а форма суммарного спектра звезды и иода, зависящая от смещения. Оказывается, это гораздо легче. Форма сильнее всего меняется там, где крутой склон одного спектра накладывается на крутой склон другого, причем изрезанность спектров гарантирует, что таких совпадений будет много и даже ничтожные смещения дадут измеримый эффект. Получается нечто вроде большого штангенциркуля с огромным количеством рисок. Задача вытащить из суммарного спектра скорость звезды не столь проста и требовала довольно больших по меркам конца XX века вычислительных ресурсов. Во второй половине 1980-х метод лучевой скорости давал точность около 20 м/с, к моменту открытия 51 Пегаса точность была 10–15 м/с, сейчас подбираются к уровню 30 см/с, а от этого уже не так далеко до открытия двойника Земли у солнцеподобной звезды.

1. Butler R.P., Marcy G.W., Williams E., et al. Attaining Doppler Precision of 3 M s^{-1} // Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 1996, v. 108, p. 500.
2. Mayor M., Queloz D. A Jupiter-mass companion to a solar-type star // Nature, 1995, v. 378, p. 355–359.
3. Hauser H. M., Marcy G. W. The orbit of 16 Cygni AB // Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 1999, v. 111, № 757, p. 321.



Фёдор Раскольников на яхте «Межень». 1920 год

Красный Золя или Курбский? 80 лет знаменитому антисталинскому памфлету

Дмитрий Ермолицев, Геннадий Кузовкин

...В свое время так же печатал Золя свое открытое письмо президенту Франции...¹
М.Д. Байтальский?

80 лет прошло с того дня, как «Открытое письмо Сталину»² появилось в печати³. Непревзойденный по хлесткости антисталинский памфлет опубликовал парижский журнал «Новая Россия» (№ 71 от 1 октября 1939 года). Ирония истории: «Новую Россию» издавал Александр Керенский — бывший глава Временного правительства. В 1917-м попытка Керенского отбить Петроград у большевиков была остановлена красными гвардейцами и матросами, которыми командовал Фёдор Раскольников...

Номер вышел в свет, когда автора «Открытого письма» уже не было в живых: он скоропостижно скончался 12 сентября 1939 года.

Фёдор Фёдорович Раскольников (настоящая фамилия — Ильин) (1892–1939), революционер, военный и государственный деятель, дипломат, публицист; член партии (с 1910-го), один из видных участников Октябрьской революции и военачальников гражданской войны, с 1930-го — дипломат, в 1938-м отказался вернуться на родину, объявлен в СССР вне закона (1939), реабилитирован в 1963-м; автор «Открытого письма Сталину» (1939), ставшего в 1960-е одним из первых документов самиздата. Умер в Ницце.

«Сталин, вы объявили меня „вне закона“. Этим актом вы уравнили меня в правах — точнее, в беспривычии — со всеми советскими гражданами, которые под вашим могуществом живут вне закона. Со своей стороны отвечаю полной взаимностью — возвращаю вам входной билет в построенное вами „царство социализма“⁴ и порываю с вашим режимом».

¹ Открытое письмо французского писателя Эмиля Золя, опубликованное в газете «Орор» (фр. L'Augore) в 1898 году под заголовком «Я обвиняю...!» (фр. J'accuse...!). Писатель обвинил правительство в антисемитизме и противозаконном заключении в тюрьму Альфреда Дрейфуса. Ответом власти стал суд над автором письма, ему пришлось бежать в Англию. Возможно, из-за письма Золя в письме Раскольникова только единожды встречается слово «обвинение»: «С помощью грязных подлогов вы инсценировали судебные процессы, превосходящие вздорностью обвинения, знакомые вам по семинарским учебникам средневековых процессов ведьм».

² Михаил Давыдович Байтальский (псевд. И. Домальский; 1903–1978), журналист; участник антисталинской оппозиции в 1920-е (исключен из партии в 1927-м), узник сталинских лагерей (1936–1941, Воркутлаг, ссылка; 1948–1957, спецтюрьма, Марфино, Воркутлаг), участник Великой Отечественной войны. Автор самиздата и тамиздата. Мемуарист, подвергся преследованиям: обыск (1977). Умер в Москве. Прах в 1990-е перезахоронен в Израиле.

³ См., напр., здесь: scepsis.net/library/id_446.html

⁴ Другая редакция данного текста опубликована на сайте «Кавказского узла» (kavkaz-uzel.eu/articles/339190/)

⁵ Видимо, отсылка к «Братьям Карамазовым» Достоевского.

Тон — в послании Раскольникова Сталину больше всего впечатляет именно тон — наступательный, взволнованный и грозный. Сравнение с обвинительным заключением несколько хромает, юридическим бумагам страстность несвойственна. Иное дело — судебные речи. Бесспорно то, что Раскольников обвиняет генерального секретаря ЦК ВКП(б) и перечисляет его преступления для будущего суда. Он был уверен, что этот суд свершит над Сталиным советский народ.

События вокруг создания «Открытого письма Сталину», судьба и загадка скорой гибели его автора, зигзаги реабилитации заслуживают отдельного рассказа⁶. Датированное 17 августа 1939 года «Письмо...» (для краткости мы далее будем обозначать его так) идеологически превосходит и оттепель, и горбачёвскую перестройку. Страстная риторика Раскольникова даже сейчас — в XXI веке — производит впечатление. Каким же эмоциональным событием был этот текст для сочувствующего современника и для читателя 1960-х, встретившихся с «Письмом...» в самиздате!

Подробную самиздатскую историю «Письма...» еще предстоит написать⁷. Первое на сегодняшний день документальное свидетельство о его интенсивном распространении относится к 1964 году. Вскоре после падения Хрущёва комсомольский вождь Сергей Павлов подал записку в ЦК КПСС. Он сообщил о новой идеологической опасности. О том, что создает первый концепт самиздата, Павлов вряд ли догадывался, но так оно и было. Об отдельных, не связанных между собой случаях тиражирования и распространения крамольных текстов и чекисты, и партфункционеры докладывали уже не раз, а Павлов шершавым бюрократическим языком⁸ написал, как сказал бы современный культуролог, о новой городской практике.

Из информации № 01/1688 секретаря ЦК ВЛКСМ. 3 ноября 1964 года. Секретно

Считаем необходимым сообщить о том, что в последнее время в Москве распространяются всякого рода «произведения», в которых весьма субъективно, а чаще извращенно толкуются про-

⁶ Статью об этом подготовили историки Дм. Зубарев и Г. Кузовкин (см. Большевик вне закона. Как Фёдор Раскольников писал Сталину // Огонёк № 36 от 16 сентября 2019 года, с. 28 — kommersant.ru/doc/4087572). В этой публикации отчасти использованы материалы той статьи.

⁷ Новую страницу в изучении самиздата могут открыть цифровые технологии. Обратим внимание читателей на международную научную инициативу «Сохраним память о Самиздате». Ученые из «Мемориала» и Кембриджского университета создали первую онлайн-анкету, которая позволяет каждому рассказать о своем самиздатском опыте. На сайте Кембриджского университета размещен рассказ об исследовательской инициативе (mml.cam.ac.uk/samizdat/about/) и сама анкета (mml.cam.ac.uk/samizdat/).

⁸ Слово «самиздат» Павлов в своей записке не назвал, видимо, как чужое, хотя писал именно о нем.

блемы борьбы с культом личности, различные явления государственной и общественной жизни. Такого рода материалы распространяются прежде всего среди некоторой части инженерно-технической и научной интеллигенции, работников литературы и искусства, среди студенческой молодежи.

В числе их серия неопубликованных рассказов Аксёнова⁹ и Солженицына¹⁰, подборки стихов Городецкого¹¹, Айхенвальда, Слуцкого¹², Окуджавы, Пастернака, Гумилёва, Алигер, Эренбурга, Выступление Паустовского по книге «Не хлебом единым», так называемая аннотация на повесть Солженицына «Один день Ивана Денисовича»¹³, «стенограмма» суда над поэтом Бродским в Ленинграде, письмо Раскольникова Сталину, очерк о развитии советской генетики¹⁴, ряд зарубежных материалов по еврейскому вопросу¹⁵ и т.п.

Следует заметить, что какой бы теме не были посвящены рассматриваемые материалы, в них под предлогом осуждения культа личности и его последствий¹⁶, борьбы с бюрократизмом и недостатками проповедуются нигилизм, недовольство существующими порядками, подвергаются охаиванию принципы социалистического реализма в литературе и искусстве, перепеваются зады буржуазной пропаганды, а порой и откровенная антисоветчина.

Комсомольский лидер информировал, что распространение «всякого рода „произведений“» наблюдается в Москве, быть может, потому что там самиздатская активность к тому времени стала особенно заметной. Но мы начнем с Северной столицы. Текст «Письма...» оказался в Ленинграде в 1956-м. И это была еще до-самиздатская эпоха.

Из биографии Зинаиды Дубровиной (1906–1996)¹⁷: «В ту поездку по Франции, в книжной лавке русского эмигранта Зинаида Петровна случайно наткнулась на перепечатку знаменитого крамольного письма Фёдора Раскольникова Сталину. Заинтересовавшись (оно понятно — только-только отшумел XX съезд партии), попросила у хозяина разрешения переписать и привезла его домой контрабандой, спрятав оную в бюстгальтере. Запретную копию давала читать особенно проверенным, надежным коммунистам».

⁹ Павлов, его помощники или самиздатчики приписали сыну (В. Аксёнову) главы из книги матери Евгении Гинзбург (по мужу Аксёновой).

¹⁰ «Крохотки» — это становится ясно из «Списка некоторых материалов, распространяемых в рукописях», который дан в записке.

¹¹ Возможно, ошибка человека, готовившего документ. Д.И. Зубарев предполагает, что речь идет о подборке стихов А.М. Горюхиной. Одна из таких подборок сохранилась в архиве «Мемориала», в нее включены стихи: «Снег», «Деревянные города».

¹² Речь идет о сталинском цикле Слуцкого.
¹³ Автор В.Л. Теуш. Этот текст (или его редакция) был позднее напечатан за границей под псевдонимом (Благос Д. Александр Солженицын и духовная миссия писателя (к годовщине публикации «Одного дня Ивана Денисовича» // Грани. 1967. № 64, 65).

¹⁴ Первоначальная редакция исследования Жореса Медведева «Биологическая наука и культ личности» о разгроме генетики в СССР.

¹⁵ Упомянутый «Список некоторых материалов, распространяемых в рукописях» открывается разделом «Материалы по вопросам семитизма (так. — Д.Е. и Г.К.) и антисемитизма», в нем только один переводной материал: «Проблемы реадaptации у евреев и неевреев, спасенных в концлагерях. Статья, перепечатанная из французского журнала (20 печатных страниц)». О какой статье и журнале речь, пока не выяснено, вдруг кому-то из читателей знаком этот перевод?

¹⁶ Павлов направил в ЦК КПСС и сами «произведения», включая «Письмо...». На Старой площади этот текст был уже известен. В 1963-м, когда готовилась реабилитация Раскольникова, «Письмо...» изучалось и оценивалось так: «В письме Сталин обвинялся в самовозвеличении, фальсификации обвинений против невиновных и истреблении ленинских кадров партии (неработоспособные и, стало быть, еще „виновные“ Троцкий, Зиновьев и Каменев, видимо, входили в когорту „ленинских кадров“ — Д.Е. и Г.К.), дискредитации социализма и советской демократии, измене делу Ленина и предательстве по отношению к международному революционному движению <...> он [Раскольников] враждебной деятельностью против СССР не занимался. Опубликованное после его смерти в иностранной прессе „Открытое письмо“ в своей основе направлено против произвола Сталина».

¹⁷ Багрова Н., Шушарин И. Cristian Dior в ритме политрука Зинаиды — 4news.ru/longreads/christian-dior-v-ritme-politruka-zinaidi/. Благодарим за указание на этот и ряд других источников волонтера «Мемориала» Евг. Бурезона.

Первое московское свидетельство нашлось в корпусе дневников «Прожито». Оно уже из времени, когда «Письмо...» распространялось широко.

Из дневника Бориса Вронского (1898–1980): «14 декабря 1964. Понедельник. <...> В Москве сейчас ходит по рукам письмо Ф.Ф. Раскольникова, написанное в 1939 и адресованное Сталину. Недавно о Раскольникове писали в газетах, воздавали должное его честности и партийной принципиальности, упоминали об этом письме, но напечатать его не посмели. Слишком много резко отрицательное из того, что пишет Раскольников, прочно утвердилось в нашей жизни, стало элементом нашего режима. А письмо сильное, гневное, обличающее. Яша¹⁸ принес его на сутки в субботу, и я перепечатал его — занимает оно 8 страниц».

Кроме обеих столиц и близких к ним регионов, циркуляция «Письма...» зафиксирована в Поволжье, на Урале, текст достиг далеких Новосибирска¹⁹ и Магадана, появился памфлет Раскольникова и на Украине, в Киеве и Одессе. Мы уверены, география распространения была гораздо шире.

Вдали от центра написанное Раскольниковым воспринималось как опасное вольнодумство. Молодой журналист районной газеты во Владимирской области не мог в 1965-м найти собеседника, с которым рискнул бы поговорить о «Письме...». Он получил машинописный экземпляр от приятеля, который учился на философском факультете МГУ.

Из книги Феликса Медведева: «Я не спал всю ночь. <...> Убийственное впечатление. Я не ходил себе места, мне хотелось с кем-то поделиться прочитанным. Но это было рискованно: текст был слишком яростно антисталинским. Я перечитывал это „послание“ снова и снова. И каждый раз ощущал, как мурашки бежали по коже. Многие абзацы ставшего трагически знаменитым письма я помню до сих пор наизусть».

В первой половине 1960-х «Письмо...» добралось до Киева, об этом написал математик Леонид Плющ. Слова Раскольникова о голоде 1933-го подтолкнули Плюща к тому, чтобы узнать больше об этой трагической странице истории, которая в советские времена замалчивалась.

«Вторым произведением политического самиздата было „Открытое письмо Сталину“ Фёдора Раскольникова. Там говорилось как о том, что мы уже знали, так и о том, о чем молчала официальная печать (искусственный голод в 33-м году, нежелание помочь испанским республиканцам после поражения революции в Испании и т.д.)»²⁰.

В Магадане «Письмо...» оказалось не позднее 1966-го. Об одном экземпляре известно, что он прибыл из Ленинграда. Будущий автор книги «Евгения Гинзбург и ее „Крутой маршрут“» (она выйдет в 2010 году), а тогда молодой учитель рассказал о письме Раскольникова на уроке.

Из биографии Михаила Райзмана: «И кто-то из учеников спросил его — были ли люди в 30-х годах, во время коллективизации, которые понимали что и к чему? Время — 1966 год, это конец „оттепели“ <...>. Он стал рассказывать о письме Фёдора Раскольникова, которое ему перед возвращением в Магадан из Ленинграда дали его однокурсники вместе с маленькими рассказиками А. Солженицына...²¹ Михаил Исумурович рассказывал про Ф. Раскольникова минут десять, в классе присутствовала ученица, дочь второго секретаря обкома партии Комаровского. Она пришла домой, рассказала всё отцу, спутав Раскольникова с Распутным»²².

Если для хрущёвской оттепели интонация «Письма...» и поведение его автора были слишком смелыми, то с началом идеологической ресталинизации стали сугубо нежелательными. ▶

¹⁸ Вероятно, биолог Я.Д. Гуревич (1921–1998), работавший в МГУ.

¹⁹ Экземпляр был представлен в одном из местных антикварно-букинистических магазинов.

²⁰ Плющ Л. На карнавале истории. Воспоминания. London: OPI, 1979. С. 59. Плющ сообщает о том, что фрагмент Письма был напечатан: «Часть этого письма была опубликована впоследствии в газете „Известия“». Видимо, это ошибка памяти мемуариста, в просмотренных статьях «Известий» «Письмо...» упоминается, но не цитируется (Тихомиров В. Красный адмирал // Известия. 1964. 1 апреля; Гришанов В., адмирал. В защиту доброго имени // Известия от 9 сентября 1964 года. Развернутая версия статьи Гришанова вышла в «Военно-историческом журнале» (1964. № 9), но и там нет цитат из «Письма...»).

²¹ Те самые «Крохотки», о которых писал Павлов.

²² Интернет-портал «Моя родина — Магадан» — kolymastory.ru/glavnaya/zhizni-i-sudby-dalstroj/rajzman-mihail-isumurovich/

► Экземпляры «Письма...» неоднократно изымались при обысках. В провинции «Письмо...» фигурировало в ходе следствия по нескольким политическим делам. «Преступным» делал «Письмо...» не только непокорный тон, но и самиздатский способ, благодаря которому текст находил читателей. Пока достоверно известно о двух случаях в 1970-м, когда эпизоды тиражирования и распространения письма вошли в приговоры участникам социалистических кружков в Саратове и Горьком (Нижнем Новгороде). Отметим, что в приговоре, вынесенном в Саратове, текст отнесен не к антисоветским, а к «политически вредным».

Из приговора Саратовского областного суда. 16 января 1970 года

Романов в течение 1967–1969 года с целью использования в проведении враждебной пропаганды размножал на пишущей машинке и рукописью «Письмо Раскольникова Сталину», «Письмо к Всесоюзному съезду советских писателей» от имени Солженицына, выступления Даниэля и Синявского на судебном процессе и другие. Фокеев в тот же период получил от Романова и хранил у себя семь экземпляров «Письма Раскольникова Сталину», три экземпляра письма от имени Солженицына к съезду советских писателей, а также записи с содержанием клеветнических сообщений радиостанций капиталистических стран. Вышеуказанные «письма» также хранил у себя и распространял Кириков, Куликов и Бобров <...>

Фёдорова, Лукашина и Шепелева Куликов знакомил также с нелегальным политически вредным «письмом Ф. Раскольникова к Сталину».

Из репортажа «Хроники текущих событий» (№ 13 от 30 апреля 1970 года) о процессе в Горьковском областном суде: «Первым был допрошен С. Пономарёв, обвиняемый в антисоветской агитации при помощи литературы самиздата, в изготовлении и расклеивании по городу листовок, в попытке создания организации. <...> На суде он отказался от многих своих показаний и заявил, что ни в чем не раскаивается, по-прежнему протестует против возрождения сталинизма, против преследования властями за убеждения, против ввода войск в ЧССР. Он потребовал на суде зачитать инкриминируемое ему „Письмо Раскольникова“».

В 1972-м в Новосибирске «Письмо...» в деле Александра Дмитриевича Рыбакова не было признано вещдоком. В цитируемом далее постановлении следователя «Письмо...» обозначено сразу в трех пунктах — 35, 122, 147 (по недосмотру или для внушительности списка?), при том, что госбезопасность интересовалась «Письмом...» гораздо меньше, чем распространением «Хроники текущих событий». Ее Рыбаков получал из Москвы, он бывал в квартире Петра Якира (оттуда, возможно, привез и «Письмо...»). «Хроника» была главной целью следствия по делу № 24 (именно по этому делу произвели обыски в Новосибирске). В отличие от «Письма...» экземпляры «Хроники» в том же постановлении квалифицированы в качестве «антисоветских и клеветнических, порочащих советский <...> строй» и признаны вещественными доказательствами, подтверждающими «общественно опасную направленность в действиях Рыбакова».

Суд признал новосибирского самиздателя «невменяемым» и отправил на принудительное лечение. В Казанской спецпсихбольнице тот пробыл до 1974 года.

Из постановления о признании предметов и документов вещественными доказательствами и приобщении их к уголовному делу 7 августа 1972 года гор. Новосибирск

<...> Машинописные тексты под заголовками «Нравственный облик исторической личности», «Размышление о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе», «Открытое письмо Сталину» и ряд других, перечисленных в п. п. 15–17, 19, 23–36, 38, 40–45, 47, 98, 121–124, 127–130, 132–133, 135–136 и 143 данного постановления, по своему содержанию являются политически вредными и идеологически невыдержанными и могут быть использованы органами КГБ в оперативных целях. <...>

На основании вышеизложенного, руководствуясь ст. ст. 83–86 УПК РСФСР, —

Постановил: <...>

2. Документы, перечисленные в п. п. 15–17, 19, 23–36, 38, 40–45, 47, 56–60, 98, 121–124, 127–130, 132, 135–136 и 143 настоящего постановления, направить в оперативный отдел Управления КГБ при СМ СССР по Новосибирской области для оперативных целей; <...>

Следователь спецотдела УКГБ при СМ СССР по Новосибирской области лейтенант /Бугаков/²³

В 1968-м надежды интеллигенции на обновление социализма если не полностью растаяли, то потускнели. Коммунистическую фразеологию подавление Пражской весны сильно девальвировало, и отношение к «Письму...» стало другим. Исследовательские наблюдения позволяют предположить, что интенсивность распространения «Письма...» к концу 1970-х снижается. Во всяком случае, в «Хронике текущих событий» оно упоминается

²³ Архив УФСБ по Новосибирской обл. Д. 17711. Т. 3. Л. 238–249. См.: Савенко Е.Н. На пути к свободе слова. очерки истории самиздата Сибири. Новосибирск, 2008. С. 169, 173–175. То же — spsl.nsc.ru/fulltext/GPNTB/076_gpntb.pdf



Фёдор
Раскольников
в форме
матроса

реже, и последний раз — в 1979 году («Хроника» перестала выходить в 1983-м). К этому времени всё заметнее становится народный сталинизм (расходятся самодельные календарики с портретами генералиссимуса, парадные изображения вождя проникают в публичную сферу: на машинах фур и в декоре автобусов).

Возвращение Раскольникова и его «Письма...» состоялось в 1987-м: в перестройку вновь с партийных трибун зазвучали слова о революционных идеалах и «ленинских нормах». На этот раз «Письмо...», еще недавно изымавшееся на обысках, напечатали. Но не сразу, в первой статье о Раскольникове были даны лишь выдержки. Статья вышла в популярном иллюстрированном журнале «Огонёк», автор статьи — военный историк В. Поликарпов — пытался писать о Раскольникове даже в брежневское время. В 1988-м «Письмо...» публикуется и в ориентированной на массового читателя газете «Неделя» (тираж — 2 млн экз.), а в 1989–1990 годы текст «Письма...» появляется сразу в нескольких книгах о Раскольникове.

«Письмо...» и его автор ненадолго оказываются в центре общественного внимания. Вскоре в прошлое уйдут и Советский Союз, и коммунистическая система, а «Письмо...» станет историческим памятником, классическим текстом самиздата, который входит во все представительные собрания и антологии. Одна из них издана под редакцией Вячеслава Игрунова, «Письмо...» буквально нашло нескольких одесских школьников и в миг превратило их в самиздатчиков. Воспоминаниями Игрунова мы завершим публикацию о самом знаменитом антисталинском памфлете.

Из воспоминаний Вячеслава Игрунова

Самиздат появился случайно. Мы о нем совершенно не знали. Вот мой коллега Александр Рыков, тот самый, который меня записывал в одну библиотеку, в другую, вообще он у нас был самым активным коммуникатором, он читал в городской публичной библиотеке имени Ленина какую-то книжку, и ему понадобилось посмотреть, кто такой Троцкий. Он быстро полез в Большую советскую энциклопедию, а статьи о Троцком нет. Пардон, как это — Троцкий есть, но о Троцком нет! Зато там есть статья «Троцкистско-зиновьевский блок». Ну, за неимением гербовой пишем на простой. Читаем «Троцкистско-зиновьевский блок». Страницку переворачиваем, а там лежит рукопись — письмо Раскольникова Сталину, в книге, от руки переписанное. Он хватает эту бумажку и быстро ко мне: «Смотри!» Мы читаем и обалдеваем! Это пафос, который мы сами разделяем. Это январь 1967 года. Это наш человек, наше письмо! Это такое сильное впечатление — вот, уже в 30-е годы сам Раскольников... Ну, во-первых, он нам встретился у Ленина где-то, по каким-то олжско-каспийским делам. И во-вторых, он-то есть в справочниках. И вот Раскольников, эта фигура, он пишет такое письмо! И судьба у него такая трагическая. Ну всё!

Тут же я дал переписать от руки невесте одного из участников нашей группы, она переписала, а через некоторое время мы в четырех экземплярах распечатали на машинке и раскидали копии: одну оставили у меня, чтобы с этим работать, а остальные — в трех разных хранилищах. Причем мне даже сейчас трудно вспомнить эти три хранилища. Два я точно помню, где они были, потому что я с ними постоянно взаимодействовал, а третье, видимо, было НЗ (неприкосновенный запас. — Д. Е. и Г. К.), я даже не помню, где оно находилось. И это была первая бумага. До того как у нас появился другой самиздат, прошло довольно много времени, еще целых полгода²⁴. ♦

²⁴ Вячеслав Игрунов: «Я был диссидент в диссидентстве» / Г. Морева — m.colta.ru/articles/dissidents/5746-vyacheslav-igrunov-ya-byl-dissident-v-dissidentstve

Академик в аренду, дорого

Что случается, когда академия наук попадает
в частные руки

Максим Казарновский, МГУ

Когда в конце 1980-х годов в Советском Союзе развернулась перестройка, не все организации справились с наступившей экономической свободой. Хозрасчет ворвался в советскую плановую экономику как разъяренный бык на заперженную людьми улочку испанского города Памплон. Разумеется, были те, кто укротил могучее животное. Но многие, очень многие получили травмы от его рогов и копыт, порой несовместимые с жизнью.

К числу наиболее пострадавших относится советская наука. Ученые, которые всю историю Союза жили на государственные деньги, внезапно оказались перед лицом необходимости что-то продавать, чтобы поддерживать свою деятельность. А продавать было нечего. Институты закрывались, исследователи уезжали. Передовая советская наука претерпела жесточайшее крушение, за что и сейчас при любом удобном случае пеняют всем «демократам» сторонники возвращения социализма и советской власти.

Но пусть этим людям и кажется, будто фундаментальная наука и самофинансирование — вещи несовместимые, я хотел бы напомнить об одной организации, что умудряется «сводить концы с концами» и даже преуспевает в фундаментальной науке вот уже более 150 лет. Это Национальная академия наук США (National Academy of Sciences — NAS).

NAS была основана 1863 году по решению президента Авраама Линкольна. Согласно подписанному им акту, академия призвана «по просьбе государственных учреждений США проводить эксперименты и исследования по различным вопросам науки и искусств». После гражданской войны США находились в тяжелом состоянии, и для новоявленных академиков сразу нашлось много точек приложения своих сил, таких как денежная эмиссия, контроль за чистотой виски или особенности металлических корпусов кораблей.

Несмотря на то, что академия была образована при прямом участии президента США, она не является государственным учреждением. Джон Борайт, исполнительный директор академии по международным связям, с большой гордостью упоминает об этом факте при каждом удобном случае. Вообще в США существует культ частной инициативы и максимальной децентрализации. Нужны очень серьезные основания, чтобы федеральное правительство взяло на себя администрирование какой-либо сферы общественной жизни. Фундаментальная наука таких оснований не имеет.

Чем же занимается NAS и откуда она берет свои финансы? Как и определено в изначальном документе за подписью Линкольна, по просьбе различных организаций она проводит изучение различных научных вопросов. 70% бюджета академии составляют гонорары, выплачиваемые государственным структурами; порядка 25% поступает из частных фондов и около 5% составляют членские взносы. В отличие от РАН, академики в США не получают денег за свой статус, а наоборот, сами платят в академию взносы.

Когда в академию поступает запрос, первым делом она определяет, сколько академиков с каким бэкграундом и какое время будут его решать. И выставляет прайс за работу. Запрос может поступить от федерального агентства или от конкретного штата. После того, как финансовые вопросы улажены, академия начинает собирать экспертную группу. Это самый чувствительный момент всей работы. Академик в США — статус, который дает пропуск очень много куда. И довольно часто личные бизнес-интересы специалиста могут пересекаться с решением предложенного вопроса. Академия тратит огромные усилия, чтобы подобрать экспертную группу без конфликтов интересов.

Далее начинается собственно работа над проектом. Занять она может от нескольких недель до нескольких лет в зависимости от сложности задачи, а результатом становится всеобъемлющий доклад на несколько сотен страниц. Так как чаще всего вопросы решаются с привлечением средств налогоплательщиков, все выпущенные академией доклады можно бесплатно скачать на их сайте. Темы докладов могут быть самыми разными — от экологических последствий выращивания бананов до влияния марихуаны на организм человека. На основании этих докладов законодатели пишут проекты постановлений и изменяют политическую ситуацию в своих штатах.

Но один проект академии стоит особняком. В 1920 году правительства всех 50 штатов обратились в академию наук с просьбой создать и возглавить комитет по научным проблемам развития транспорта. И вот уже почти сто лет этот проект исправно финансируется из бюджетов штатов, регулярно выдавая на гора аналитические материалы и рекомендации по системе транспорта в США.

Иногда академики могут самостоятельно выдвинуть задачу, которую хотели бы решить. В этом случае работа будет либо профинансирована из собственных средств академии (из членских взносов), либо презентована фондам, которые профинансируют ее, если сочтут отвечающей их собственным задачам.

В результате как государственные организации, так и население Соединенных Штатов имеют доступ к качественной научной экспертизе. Ученые могут как следовать интересам своих нанимателей, так и самостоятельно определять важные темы и доносить качественную информацию до чиновников и граждан страны. Со стороны эта система может казаться хаотичной и неустойчивой, однако она обладает серьезным запасом внутренней прочности. И даже приоритет финансирования над энтузиазмом, свойственный США, не смог этого изменить. ♦

Зундские регистры

Приближается к завершению проект STRO (Sound Toll Registers Online). Его цель — создание общедоступной базы данных таможенных регистров Зунда. Работа началась по инициативе голландцев в 2009 году под эгидой Университета Гронингена и Tresoar (Фризского историко-литературного центра в Леувардене). Почему голландцев, а не датчан, которые вели регистры? Потому что в свое время Нидерланды являлись ведущей морской державой, они помнят о своей славе и чтут ее.

Оказалось, однако, что без данных зундских регистров история голландского коммерческого мореплавания не может быть написана во всей полноте! Пролив Зунд (нем.), или Эресунн (дат. Øresund), соединяет Балтику с Северным морем; и столь важной считалась для Голландии балтийская торговля, что ее называли «матерью всей торговли». Не менее важен был Зунд и для Англии — и для России.

На текущий момент осталось расшифровать и выложить в открытый доступ 14 фильмов из 377, на которые были перенесены 700 томов, содержащих более 2 млн зундских записей. Их вели с 1497 по 1857 год и хранят в Национальном архиве Дании в специальном помещении за двойной стальной дверью, что свидетельствует об их ценности. Углубляясь в прошлое, команда STRO дошла уже до 1568 года (с лакунами), и есть надежда, что в ближайшие год-два она завершит свою чрезвычайно полезную работу.

К сожалению, в русскоязычных работах данные регистров использованы слабо, хотя именно через Зунд тек основной поток импорта-экспорта России, через этот пролив ходили в океан ее адмиралы и мореплаватели. Пионером стал автор сих строк, опубликовавший с лета 2018 года ряд статей в журналах «Звезда», «Знание — сила», в военно-морском сборнике «Гангут» и т.д. Еще одна готовится к печати в журнале «Наука и жизнь». Полагаю, читателям ТрВ-Наука также будет полезно узнать об этом ресурсе.

Приведем пример записи в STR о фамилии, впоследствии ставшей громкой: 14 июля 1816 года возвращался в Петербург из Лимы М. Lazaroff. Это Михаил Петрович Лазарев, будущий адмирал, командующий Черноморским флотом, автор проекта атаки на Босфор и Стамбул, воспитатель Нахимова и Корнилова. Человек известный, в честь которого названы корабли, но мне несимпатичный. Вез он на корабле «Суворов» Российско-американской компании 1060 шкурок выдры, овечью шерсть и на 86 294 ригсдалеров прочих товаров. Уплатил большую сумму пошлин — 844,5 далера. И как раз судовые коносаменты и сравнение сумм пошлин позволяют сделать некоторые выводы.

STR это важнейший источник информации о многих аспектах европейской и мировой торговли, а значит, и жизни в целом. Пользуясь его данными, можно, к примеру, уточнить имя капитана первого иностранного корабля, бросившего якорь в Петербурге, и показать, что первый американский корабль прибыл в новую столицу России в 1741 году. Шел он из Бостона. Регистры помогли выяснить фамилии самых активных российских капитанов, узнать, что они везли на запад и с какими товарами возвращались домой, а также очертить хронологию становления российского торгового флота — он очень отставал от флота военного.

Кстати, Лазарев упомянут здесь не ради красного словца, а в связи с тем, что суммы пошлин с кораблей Российско-американской компании, шедших на Ситку и возвращавшихся оттуда, говорят о нерентабельности Российско-американской компании, почему и была продана Аляска. И т.д.

Что касается темы данного текста, то регистры позволяют определить, когда именно Британия стала владычицей морей и что это означает. Оказалось, что легче создать самый сильный в мире военный флот, чем добиться первенства в морской коммерции. Royal Navy в тяжелых боях с голландцами завоевал господство уже к концу XVII века, но лишь спустя еще век, в 1781–1790 годах, наступил перелом в соревновании с торговым флотом главного соперника. Статистика по портам приписки показывает, что из 96 092 кораблей, отметившихся на таможене в Хельсингёре (Эльсиноре) в это десятилетие, 28 055 были британскими, а 11 452 — голландскими. В предшествующую декаду имело место примерное равенство, а ранее безоговорочно царила Голландия. Адмирал Мэхен был прав, утверждая, что даже небольшая страна может стать великой, владея морем.



Три ипостаси маринизма

Юрий Курпичёв



Юрий Курпичёв

Маринизм геополитический — и художественный

Вот мы и упомянули это культовое имя — Мэхен. Что неизбежно, когда речь идет о господстве на море. Так зундские регистры привели нас к маринизму. Будучи старым поклонником морской силы (в свое время разрабатывал систему РЭБЗ авианосного соединения), я помню о деревянных стенах Фемистокла, спасших зарождающуюся европейскую цивилизацию от азиатского нашествия, помню и о стенах Англии. Лорд Ковентри в 1635 году писал, что «лучшие стены нашего королевства — это деревянные стены», имея в виду борта английских линейных кораблей.

Но помимо стен любой, интересующийся морской историей, ценит маринизм. Они, содержа приятную эстетическую компоненту, являются, как и STR, ценным источником информации. Вспомните хотя бы фотографически точные работы А.К. Бегрова, одна из которых помогла мне разгадать загадку русских пушек американца Дальгрена. А недавно, спасибо «Фейсбуку», удалось познакомиться со схожим современным мастером — это Карлос Кировски, прекрасный бразильский маринист, которого я намерен просить иллюстрировать данный текст.

Однако при этом возникает весьма уместный вопрос: как, когда и где появился маринизм? Вопрос тем более уместен, что у самого термина много разных значений. Первое касается геополитики, творцом коей и был американский адмирал Альфред Тайер Мэхен, единственный, кто получил сие высокое звание за книгу. Согласно его основной идее, судьбы мира решаются на просторах Мирового океана. Что мы и видим на примерах Британии и США: кто правит морем — тот правит миром! Недаром кайзер Вильгельм II, мечтавший бросить вызов Англии на море, писал, что не просто прочел, а проглотил труд Мэхена (имеется в виду книга «Влияние морской мощи на историю 1660–1783»), и отныне он есть на каждом корабле его флота.

Но адмирал Мэхен всего лишь перефразировал сэра Уолтера Рейли, corsара, кавалера и поэта, который еще в начале XVII века уделял большое внимание эффективности торгового флота и с горечью отмечал превосходство голландцев в этом важном деле. Собственно говоря, возвышение Британии началось именно в борьбе с Нидерландами за власть над морем. Морская мощь, певцами которой были американец Альфред Тайер Мэхен и англичанин Филип Ховард Коломб¹, чье влияние вышло далеко за рамки адмиралтейств и морских штабов, заключается не только в обладании сильней-

шим в мире флотом. Сэр Рейли смотрел дальше и в своей лаконичной максиме выразил это ясно: «Тот, кто владеет морем, владеет мировой торговлей, а тот, кто владеет торговлей, владеет богатствами земли и ею самой!»

Имеется, однако, и художественный маринизм, не менее увлекательный! И не только потому, что две трети нашей планеты покрыты водой и люди жить не могут без моря на горизонте или марини на стене. Нет, как раз чисто морские пейзажи встречаются в живописи нечасто. Море само по себе писать не легче, чем закаты, — трудно передать на полотне их красоту, получается чрезмерно помпезно,



Миниатюра из Ганзейского права (1475)

Vani Schprecher

картинно, как парадный занавес в императорском театре, и зачастую отдает кичем, как на картинах арбатских художников. Ну а просто море на полотне выглядит однообразно, марини без людей и кораблей довольно скучны, в отличие от реального моря. Может быть оттого, что человеку важен человек?

Это так, но не в случае марин, ибо люди не главный магнит, влекущий к ним. Да, стаффаж важен, и порой человеческие фигуры решающим образом оживляют полотно, как известная фигурка дамы в «Осеннем парке в Сокольниках» — без нее даже у Левитана получилась бы не эглическая осенняя грусть, а тоска зеленая в стиле Шишкина. Да, в маринах люди тоже порой полезны, задавая масштаб, создавая некое настроение, придавая наглядный смысл, особенно в батальных сценах. Но, в принципе, без них

можно обойтись. Ибо главное в картинах, посвященных морю, не оно само, не люди, а корабли. Правда, тогда возникает другая проблема: кораблей в мире всегда хватало, взять ту же Элладу, с которой началась наша современная цивилизация, — ее вообще нельзя представить без них.

Бессонница. Гомер. Тугие паруса. Я список кораблей прочел до середины: Сей длинный выводок, сей поезд журавлиный, Что над Элладю когда-то поднялся.

Или:
И покинув корабль, натрудивший в морях полотно, Одиссей возвратился, пространством и временем полный².

Работа Карлоса Кировски



Однако эллины, будучи прирожденными моряками и владея высокой техникой живописи, марин не писали. И римляне не увлекались ими, разве что в их мозаиках иногда встречаются морские сцены, связанные с мифологией и рыбной ловлей. И художники городов Ганзы — а это были портовые города, чей флот доходил до тысячи судов, — не оставили после себя марин. Корабли на их книжных миниатюрах прописаны хорошо, со знанием дела и деталей, но видны лишь в гаванях, в качестве фона и символа главного инструмента бизнеса, как вот в миниатюре на шмуцтителе Гамбургского права («Законы судоходства», 1475). И в XVI веке, когда кораблей стало еще больше, к тому же наступил расцвет живописи марин не было. Видимо, большого количества художников, кораблей и моряков еще недостаточно для возникновения искусства морского пейзажа.

Что же вызвало его к жизни? Маринизм геополитический. Художественный маринизм выдвинулся в качестве отдельного вида пейзажной живописи именно в Нидерландах в конце XVI столетия, когда занимался их золотой век, когда на их флот приходилось две трети морских перевозок Европы, когда образовалась Республика Соединенных провинций, в оборот был введен серебряный гульден — и взошла звезда Рубенса. Нет, Питер Пауль марин не писал. Как и Ван Дейк, его великий ученик, любимец короля Карла I, посвященный им в рыцари, мастер портрета, парадный художник и блестящий кавалер. Хотя и отдал дань морю: по его эскизам выполнялась декоративная отделка самого дорогого и красивого корабля XVII века, знаменитого Sovereign of the Seas («Повелителя морей»). Она стоила примерно столько же, сколько фрегат тех времен! А флот стоил королю головы...

Малые голландцы

Однако тут следует прерваться и дать общую картину. Эти художники велики не только сами по себе, а и потому, что стояли на плечах титанов. Пусть те и названы малыми голландцами. Малые они отнюдь не по размерам даро- ▶

² Осип Мандельштам, 1915, 1917.

вания, а из-за величины полотен. Их картины покупали не только вельможи, но и горожане, ремесленники и даже крестьяне. Спрос рождал предложение, а оно соответствовало спросу — такого еще не бывало в истории, чтобы картины висели почти в каждом доме! В маленькой Голландии насчитывалось более двух тысяч живописцев, в Южных Нидерландах — еще тысяча, причем работали они чрезвычайно продуктивно, и на счету многих авторов сотни и сотни картин. Это был конвейер, штамповавший востребованные сюжеты. Главным были жанр и стиль, обеспечивавшие сбыт. В угоду ему шли на всё, вплоть до имитации подписей, и всё же это были не яркие поделки, а высококлассная живопись. Одна из репродукций старой работы (вид голландского канала) висит и на стене моего дома.

Именно в Голландии рождался новый мир, мир демократии, гражданственности, частной собственности, чувства собственного достоинства, мир своего дома. И его неизменным атрибутом была культура быта, в том числе живописная. Голландия тогда соперничала в области искусств с Италией, в геополитике — с Англией и Испанией, а в торговле и мореплавании вообще не имела соперников.

Краски в то время стоили дорого, дома, в которых висели эти полотна, теснились один к другому и размерами не поражали, да и сама страна невелика — то-то приходилось отвоевывать землю у моря. Но домов было много. К XVII веку Нидерланды являлись самой густонаселенной, самой богатой и процветающей страной Европы, имея 300 городов и 6500 деревень. Картины требовались тысячи, десятки тысяч, срочно. Мастера натюрмортов писали до пяти в неделю! Отсюда и небольшие размеры. И при этом массовом, по сути, производстве — отличное качество. Кажется, уровень масс-культуры тогда был выше, и она была ближе к культуре, чем к массовости, а люди относились к своей работе уважительнее и требовательнее, чем мы сейчас...

Сюжеты? И в этом голландцы отличались от итальянцев, признанных лидеров того времени. Мало сцен из мифологии, немного религиозных сюжетов. Зато много бытовых зарисовок и жанровых сценок, пейзажей и натюрмортов: дичь, фрукты, цветы, раковины. Реализм и еще раз реализм, вплоть до восхитительного натурализма! Даже в бытовых сценках по выразительности и одухотворенности лиц голландцы соперничали с Рафаэлем и Микеланджело. У итальянцев превалировала техника письма, театральность, постановочные позы, а духовный мир человека они передавали немногим лучше византийцев. Собственно говоря, именно поэтому так удивляет естественная задумчивость Джоконды.

У голландцев техника письма уходит на второй план, как и полагается при истинном мастерстве. А ведь она столь совершенна, буквально



Флибот и галеон на картине Хендрика Корнелиса Врома

ювелирна, что даже в наше время трудно сделать фотографию, приближающуюся по степени достоверности к их работам. Как удавалось передать оттенки цвета виноградной, допустим, кисти, легкой пыльцы на ее ягодах, мерцающих и переливающихся капель воды на них, не говоря уже о вкусе, с которым это сделано? Изображение столь натурально и даже более того, что не верится ни в холст, ни в краски, ни в усердие и талант художника, и поневоле оглядываешься в поисках подсказки, а затем возводишь очи горе: как это возможно, господи?! Долго рассматриваешь картину, с трудом открываешь взгляд и нехотя уходишь с чувством восхищенного недоумения. А ведь это всего лишь крашенный холст!

Рождение маринизма

Но мы отвлеклись, и пора перейти к маринизму. Время расцвета голландской живописи пришлось на золотой век Нидерландов, на период экономического и культурного процветания, продлившийся весь XVII век. Основой этого расцвета стал мощный флот, превративший маленькую страну в мировую торговую и колониальную державу, — у Мэхена имелся прочный базис для его теорий! Уже в XVI веке от половины до двух третей товарооборота между странами Европы обеспечивалось голландскими судами, а едва ли не половина населения страны имела связь с морем. Поэтому вполне естественно, что помимо натюрмортов и жанровых сценок одной из самых популярных тем были море, порты и корабли.

Отцом маринизма считается Хендрик Корнелис Вром (Hendrik Cornelisz Vroom, 1566–1640). Его живописная манера отличалась тщательностью в передаче деталей и особенностей военных кораблей и красочностью, подчеркивающей драматизм батальных сцен. Он сыграл выдающуюся роль в истории этого жанра, что и отметил Карел ван Мандер, этот северный Вазари, учитель Франса Хальса и автор «Книги о художниках», первого искусствоведческого труда в Северной Европе.

Кстати, не путайте (как это делает «Википедия» на русском) Врома с его сыном, которого звали похоже: Cornelis Hendriksz Vroom. Он тоже зарабатывал на жизнь кистью и тоже увлекался маринами. И сын Фредерик

стал маринистом. Художниками стали и два других сына Врома, а также его внук. В этой семье все были отмечены изобразительными талантами.

Вром нашел золотую жилу, и под его влиянием появилась целая плеяда молодых маринистов: Ханс Годерис и Корнелис Вербек, Корнелис ван Виринген и Арт Антонис, Николас де Кемпа, Ян Поркеллиса и Симон де Влигер. Последний, в свою очередь, стал учителем одного из величайших голландских маринистов Виллема ван де Вельде-младшего, Рафаэля морской живописи. Да, гений ван де Вельде выше, но именно скрупулезность Врома помогает составить впечатление о предшественниках одного известного типа торгового корабля, сыгравшего большую роль в истории коммерции и судостроения.

Есть у Врома-старшего картина «Гавань Амстердама» (1630) на переднем плане коей изображены флибот (vlieboot) и галеон (тоже под голландским флагом). И если о галеонах все слышаны, то флиботы известны меньше. В разные века это название относилось к разным типам кораблей, но нас интересуют голландские, небольшие (70–200 тонн), быстроходные суда с малой осадкой, способные оперировать в мелких водах и в эстуариях рек. Недорогие и маневренные, они имели высокий борт, дюжину пушек и потому идеально подходили для приватиоров и пиратов в европейских прибрежных водах. Они составляли основу сил морских гёзов в начале войны за независимость Нидерландов от Испании и действовали весьма эффективно. К примеру, в 1588 году армия Александра Фарнезе, герцога Пармского и губернатора Испанских Нидерландов, была блокирована в Дюнкерке тридцатью голландскими флиботами, не допустившими ее соединения с Непобедимой Армадой.

Нам флиботы интересны не сами по себе, а тем, что впервые в истории живописи корабли стали главной темой картин, причем картин, на которых они и море были выписаны профессионально, с большим пониманием, вкусом и чувством! Кстати, на основе флиботов развился более совершенный тип корабля, знаменитый флейт, ставший высшим достижением голландских корабелов и оказавший огромное влияние на европейское судостроение. Считается, что первый флейт был построен в 1595 году в городе Хорне, что в заливе Зейдер-Зее, центре судостроения Голландии. Отличались они хорошими мореходными качествами, скоростью, вместимостью, в течение двух веков занимали господствующее положение на морях — и служили излюбленной темой художников.

Вот и нам пора перейти к главному.

Высшая форма

Пишем мы не монументальный компендиум, а небольшое эссе, вдохновляясь бессмертной темой налогов, но не морализаторствуя, не идя стопами Левия Матвея. Поэтому лишь вскользь заметим, что школа британской живописи сформировалась гораздо позже голландской, в середине XVIII века, а маринисты туманного Альбиона появились еще позже и не особо прославились, за исключением разве что Уильяма Тёрнера, блистательного предшественника импрессионистов. Да, отнюдь не всегда господство на морях означает универсальное

господство. Хотя в США имеются отличные художники этого направления, взять хотя бы Джона Стобарт. И даже в сухопутной России рождаются Айвазовские, Боголюбовы и Беггровы.

Поэтому пора перейти к третьей и главной ипостаси маринизма. Между прочим, кстати, удивляет столь позднее понимание его глобальности. По-видимому, рыба воды не разумеет. В качестве геополитической концепции он разработан лишь в конце XIX века, хотя, повторю, сэр Уолтер Рейли тремя веками ранее четко сформулировал его основные положения. Практика открытия и колонизации мира уже позволяла это сделать: на передовые позиции последовательно выдвигались страны, уделявшие большое внимание морю. Это Испания и Португалия, затем Голландия, после нее Британия, затем США.

Вот вам зримое и весомое воплощение торжества практического маринизма: в середине XIX века на Англию приходилось 60% мирового тоннажа, а на США 20%. То есть у англосаксов тоннаж был вчетверо больше, чем имел весь остальной мир!

И еще несколько красноречивых цифр: даже сейчас, когда мир пересекли трансконтинентальные железные дороги и трубопроводы, когда чрезвычайное развитие получил автотранспорт, а пассажирские международные перевозки осуществляются главным образом самолетами, на водный транспорт приходится 60–67% всего мирового грузооборота. Раньше его значение было еще выше. Даже самое простое парусное судно за сутки преодолевало в четыре-

пять раз большее расстояние, чем гужево-транспорт или караван; груза везло многократно больше, а расходы на эксплуатацию были несравненно меньшими. К примеру, до появления железных дорог было дешевле транспортировать грузы на 3000 миль через Атлантику, чем на 30 миль по суше.

Судя по решающей роли моря в развитии не только цивилизации, но и жизни как таковой, нашу планету точнее было бы назвать не Землей, а Океаном! И пора уже поднять маринистическую планку выше — до космических высот. Почему всех так взволновало сообщение о прямых доказательствах наличия воды в атмосфере экзопланеты земного типа K2-18 b, что в 111 световых годах от Земли? Потому что вода — это жизнь, и как бы суровы ни были условия подледного океана Европы, спутника Юпитера, а жизнь в нем возможна — см. книги Бориса Штерна о европианах. Тогда как на Марсе с его гораздо более благоприятными условиями, но в отсутствие больших объемов жидкой воды, жизнь сомнительна. Разве что на бактериальном уровне.

Резюме: маринизм есть феномен не только художественный, геополитический, но и космологический. Базисный. Можно даже провести некие параллели с антропным принципом: если на вашей планете достаточно воды, то на ней возможна жизнь — и появление созидательных концепций. Если же воды нет или ее мало, то некому будет понять, почему человек способен долго смотреть всего на три динамических картины. Это огонь костра, танцующая женщина — и корабль под всеми парусами.

И еще: регистры Зунда — это тоже своего рода телескоп, но обращенный в прошлое. А ведь давно подмечено, что люди и страны, не знающие своего прошлого, вряд ли сумеют построить приличное настоящее, и не им мечтать о будущем.

О таможенных регистрах Зунда

1. Кирпичёв Ю.В. Первый корабль в Петербурге // Звезда, № 6, 2018.
2. Кирпичёв Ю.В. Бостон — Петербург, 1741. Первый американский корабль в России // Гангут, № 105, 2018.
3. Кирпичёв Ю.В. Лейтенант Василий Шапкин — гений заморской неготиации // Гангут, № 111, 2019.
4. Кирпичёв Ю.В. Корабли, пряности, пошлины // Знание — сила, № 03, 2019.
5. Кирпичёв Ю.В. Голубиный помет и ярь-медянка // Знание — сила, № 04, 2019.



Людольф Бакхёйзен (1630–1708). Наряду с Виллемом ван де Вельде считается самым известным художником-маринистом Голландии. Крушение голландского корабля на скалистом берегу (1660). Национальный морской музей (Лондон)



Виллем ван де Вельде-младший (1633–1707). Орудийный залп (ок. 1680). Рейксмузей (Амстердам)

У Н.В. Тимофеева-Ресовского на практике



Валерий Соيفер

Валерий Соифер,

докт. физ.-мат. наук, иностранный член Национальной Академии наук Украины, почетный профессор МГУ, заслуженный профессор эмеритус Джордж-Мейсонского университета (США)

Общаясь в студенческие каникулы с профессором Сергеем Сергеевичем Четвериковым в тогдашнем городе Горьком, а в учебное время в Москве с академиком Игорем Евгеньевичем Таммом, я услышал от них имя Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского (буду далее писать Т.-Р.). Он был в 1920-е годы учеником Четверикова и с 1925 года жил в Германии, куда попал при нетривиальных обстоятельствах. После смерти Ленина кто-то в советском правительстве решил, что у него должен быть особо устроенный гениальный мозг (вскоре, правда, было найдено, что ткани ленинского мозга необратимо деформированы и даже редуцированы в результате тяжелой болезни). В СССР пригласили из Германии Оскара Фогта, директора двух немецких институтов — Исследований мозга имени кайзера Вильгельма и Неврологического при Берлинском университете. Как мне рассказал Четвериков, Фогт, приехав в начале 1925 года в Москву, согласился помочь организовать в СССР всестороннее изучение мозга Ленина, а пока, не отлагая дела в долгий ящик, предложил начать нужные исследования в Берлине. Как утверждает сегодня сотрудники Института мозга в Москве, мозг Ленина до сих пор хранится в их здании в комнате № 19.

Фогт был так воодушевлен достижениями Четверикова в генетике, что попросил его порекомендовать кого-то из своих учеников для переезда на время в Берлин, чтобы поднять уровень генетических исследований в Германии. Четвериков сказал мне, что он объявил о такой возможности, и его ученик Коля Т.-Р. изъявил желание отправиться в Германию со своей женой Еленой Александровной (урожденной Фидлер), которую десятилетиями муж величал Лёлькой. Вскоре в Германию по протекции Четверикова поехал еще один его ближайший ученик — Сергей Романович Царапкин. Об этих переговорах и рекомендациях Сергея Сергеевича свидетельствует также его письмо Фогту, посланное 3 июня 1926 года¹.

Согласно разным воспоминаниям, с середины 1930-х годов Т.-Р. не раз порывался вернуться в СССР. Но ему переслали по дипломатической почте (как говорил мне Т.-Р., через шведского посла) письмо Н.К. Кольцова, в котором учитель предупреждал ученика, что после возвращения его, скорее всего, ждет арест и, возможно, казнь и что лучше оставаться в Германии. Сейчас есть указания на то, что и Н.И. Вавилов передавал Т.-Р. сходные советы. В результате Т.-Р. с женой и сыном, так же, как Царапкины, прожили в Германии до окончания Второй мировой войны².

¹ Сб. «Научное наследство», 2002, т. 28, изд. «Наука», стр. 220–222.

² 29 декабря 1990 года сноха С.Р. Царапкина прислала мне следующее письмо в ответ на мою просьбу рассказать подробнее о жизни русских ученых в Германии: «Сергей Романович Царапкин был генетиком с хорошими знаниями математики, особенно вариационной статистики, что немалое помогало ему в научной работе. После окончания университета он начал работать в институте экспериментальной биологии, где работал под непосредственным руководством Н.К. Кольцова. В 1926 году он был откомандирован в Германию для работы в Институте мозга. Там он встретил вновь приехавшего раньше Н.В. Тимофеева-Ресовского. С самого начала, еще когда занимались в группе у С.С. Четверикова, взаимоотношения у них не сложились дружескими, а дальше и совсем испортились. В 1932 году Т.Р. участвовал в Международном генетическом конгрессе в США. Сергей Романович и другие сотрудники лаборатории Т.Р. дали ему свои материалы для представления на конгрессе, Т.-Р. представил их от своего имени, не упомянув других авторов. Разразился, после возвращения, скандал, даже сам Фогт высказал публично свое мнение по этому инциденту. Были и другие эпизоды, характеризующие несовпадение мнений Сергея Романовича и Т.Р., которые привели к тому, что Т.-Р., будучи руководителем лаборатории, практически не давал никакой возможности работать, постоянно изменяя и отменяя

Т.-Р. в годы жизни на Западе стал известным генетиком, особенно в области радиационной и популяционной генетики, установил дружеские отношения со многими учеными, включая Нильса Бора. Сначала он просто использовал облучение как инструмент для индукции мутаций, потом включился в изучение повреждающего действия радиации. Его ближайший друг Николаус Риль (сын германского инженера, приглашенного компанией Siemens работать в конце XIX века в Россию и женившегося на русской женщине) учился до 1927 года сначала в Санкт-Петербургском политехе, а затем в Берлинском университете имени Гумбольдта. Он был специалистом в ядерной химии, задействован в германском проекте по созданию атомной бомбы и часто приезжал к Тимофеевым домой, где они общались по широкому кругу научных и человеческих проблем. Таким образом, пусть формально Т.-Р. и не был задействован в германском урановом проекте, но очень близкое знакомство с этим проектом у него было, тем более, что его исследования процессов повреждения наследственных структур живых организмов различными видами излучений были важны физикам-ядерщикам. Работавший вместе с Т.-Р. в Берлине И.Б. Паншин свидетельствовал³, что Риль сразу после войны передал СССР огромный объем информации о немецких атомных разработках и был немедленно включен в советскую атомную программу (даже удостоился звания Героя Социалистического Труда, дважды ему была присуждена Сталинская, а затем и Ленинская премии; после десятилетнего пребывания в СССР он репатриировался в ФРГ). Заместитель Берии по руководству советской атомной программой СССР А.П. Завенягин знал Т.-Р. и, когда тот, осужденный на десять лет и помещенный в лагерь для заключенных, был уже близок к смерти, распорядился в 1947 году перевести его из лагеря (Тимофеев говорил мне как-то, что он был в тот момент в лагере на Памире) в месторасположение «шарашки» в Сунгуле вблизи Касли на Урале, где советские власти с 1946 года начали разворачивать научный центр в составе советской атомной программы. Здесь был построен комбинат по производству плутония, позже названный «Комбинатом Маяк». Неподдалеку, в центре Ильменского заповедника, был создан также секретный лагерь для заключенных-ученых, «шарашка», куда и привезли еле живого Т.-Р. («Он не мог стоять на ногах, его внесли в корпус на простыне»⁴). В этой «шарашке» оказались не только русские, но и плен-

тематику, над которой начинал Сергей Романович работать. Затем эти направления появлялись заново в лаборатории, но с подачи Т.Р. По вынужденным обстоятельствам Сергей Романович и Т.-Р. оказались в одном месте в СССР, в лагере и п/я 33/6. Отношения не улучшились, а наоборот. В конечном итоге Т.-Р. получил лабораторию в Свердловске, а семью Царапкиных выслали в г. Кустанай доотбывать ссылку. Сергей Романович не смог заниматься наукой, работал учителем всех предметов. В 1957 году, отбыв срок, Царапкины переезжают в г. Рязань, куда им было разрешено выехать. Эта ссылка окончательно подорвала здоровье свекра и 15 января 1960 года, после очередного инфаркта, он умер» (цитировано по имеющему у меня письму К.А. Царапкиной).

³ См. интервью с ним в книге «Репрессированная наука», стр. 252–267.

⁴ См. журнал «Уральская новь», 2002, № 13.

ные немецкие ученые, когда-то работавшие с Т.-Р. в Германии, — Карл Циммер, Николаус Риль, Ганс Борн, Александр Кач и другие.

Услышав о Т.-Р., я загорелся мечтой попасть на летнюю практику в его лабораторию, о чем сказал и Тамму, и Четверикову. Вместе со мной захотели поехать студенты кафедры биофизики физического факультета МГУ, куда я перешел в декабре 1957 года из Тимирязевской академии, — Валерий Иванов, Андрей Маленков, Андрей Морозкин и мой ближайший друг из Тимирязевки Саша Егоров. Таким образом, мне удалось сколотить компанию из пяти человек.

Но как туда попасть? Тамм был знаком с Т.-Р. (он в 1956 году пригласил его приехать из Свердловска, где тот заведовал лабораторией в составе Уральского филиала АН СССР, в Москву на семинар Капицы в Институте физических проблем и выступил с ним при огромном стечении народа, вызвав прилив ярости у Лысенко, о чем тот мне поведал при одной из наших встреч), но непосредственной связи с ним у Тамма не было, и помочь в организации поездки он не мог. Правда, Игорь Евгеньевич сразу же сказал мне, что даст Саше Егорову и мне денег на железнодорожные билеты от Москвы на Урал и обратно и на нашу жизнь на Урале, за что я был ему очень признателен.

Поэтому надо было каким-то иным образом пробиться к Т.-Р., но как это сделать, я не знал. Вскоре после того, как я поделился с Четвериковым этой мечтой, я получил от него заботливое, совершенно родное письмо, в котором одобрялось мое желание⁵. Он писал мне, в частности:



На летней биостанции лаборатории Н.В. Тимофеева-Ресовского в Миасово перед отъездом физиков из Свердловского филиала АН СССР Ю. Плишкина и А.Н. Орлова. Слева направо: Ю. Плишкин, Н.В. Лучник, его жена Н. Порядкова, Н.В. Тимофеев-Ресовский, В. Тимофеева-Ресовская, Н.А. Ляпунова, Н. Тимофеева-Ресовская, на переднем плане (лежит на траве) В. Соифер. 1958 год (фото впервые опубликовано в книге В. Соифера «Власть и наука», 1989)

Дорогой Валерий Николаевич! Вы должны чувствовать, как глубоко и горячо должна интересоваться меня и Ваша собственная судьба и предпринятое Вами дело. Я очень привязался к Вам и всякое событие в Вашей жизни, всякий успех или неуспех глубоко меня радует или огорчает; поэтому не забывайте меня, старика, и хотя непосредственной деловой поддержки Вам я и не могу оказать почти никакой, но пусть Ваша душа чувствует, что где-то там, в Горьком, есть человек, который пристально и с большим участием следит за Вашей судьбой... Искренне Вас любящий С. Четвериков

Позже мне стало известно, что Четвериков написал Т.-Р. письмо с просьбой принять нас на практику⁶.

Через месяц от Четверикова пришло письмо (от 28 мая 1958 года), в котором он сообщил, что Т.-Р. «слышал о студентах-физиках что-то хорошее в Москве от академика Тамма» и согласен принять нас на летней базе в Ильменском заповеднике. Мы собрались в дорогу и 2 июля 1958 года и рано утром следующего дня добрались до Миасса. Там мы нашли здание дирекции Ильменского заповедника, спросили о том, есть ли у них какие-нибудь сведения об автомашине, которую должны были прислать за нами из биостанции, и узнали, что никакой

⁵ Полностью опубликовано в моей статье в журнале «Новый мир», 2009, № 4, стр. 141–173.
⁶ Опубликовано в сборнике «Научное наследство», т. 28, стр. 324–325)

машины нет и никто о ней ничего не слышал. После этого мы забросили рюкзаки за спины и отправились пешком через заповедник по указанной нам дороге. Предстояло пройти что-то около 15 км, было раннее утро, и мы решили, что к обеду доберемся до места.

Часа через три мы добрались до берега какой-то неширокой реки и решили устроить здесь короткую передышку и завтрак. У меня сохранились фотографии того завтрака, а также снимок Саши Егорова, который, наклонив голову к реке, пил воду из нее.

К обеду мы действительно добрались до биостанции, где уже беспокоились о том, куда мы пропали. К нам вышел Николай Владимирович, который, несмотря на тучи комаров, щеголял голым торсом, подставляя свежему воздуху и солнцу свою богатырскую грудь с седыми волосами. Его первый же вопрос, заданный тревожным и повелительным тоном, касался того, останавливались ли мы по пути на станцию, и если останавливались, то где. Когда я рассказал, как мы устроили привал на берегу какой-то речки, он заметно забеспокоился.

— Я надеюсь, вы воду из этой речки не пили? — спросил он меня.

— Как же не пили, пили, да еще как! — не принимая его беспокойства, ответил я.

Мои слова сильно встревожили Николая Владимировича. Только спустя какое-то время я понял, в чем было дело. Оказывается, через Ильменский заповедник текла речка Теча, в верховьях которой были построены секретные города с предприятиями по получению обогащенно-

го ядерного топлива и запалов для атомных бомб, а все отходы сливали годами в эту реку, поэтому уровень радиоактивности в тех местах в тысячи раз, а иногда и больше превышал предельно допустимые для человека дозы. В 1957 году, за год до нашего приезда, на комбинате «Маяк» к тому же случилась крупномасштабная, отозвавшаяся на всей планете «Кыштымская» авария, когда взлетело на воздух одно из хранилищ высококонцентрированных радиоактивных отходов количеством более 20 млн кюри. Взметнувшиеся в атмосферу частицы образовали чудовищное радиоактивное облако и загрязнили дополнительно реку Теча. Поражение охватило огромную территорию в 23 тыс. км² (возник так называемый Восточно-Уральский радиоактивный след), радиоактивные осадки дошли до Франции и Швеции. Пить воду из реки было опасно, но дело было сделано.

Основной научной проблемой, учававшейся сотрудниками Николая Владимировича, было как раз поражающее действие облучения. Позже он подарил мне толстый сборник работ его лаборатории, изданный Уральским отделением Академии наук с дарственной надписью, содержащий в основном радиобиологические исследования. По видимому, его лаборатория оставалась единственным центром в стране, где не переставали заниматься настоящей генетикой. Работы велись под патронажем физиков-ядерщиков, лаборатория была засекреченной, и физики отлично понимали, что радиоактивное облучение требует настоящего генетического анализа.

Несколькими годами позже поездки к Т.-Р. я оказался за ужином рядом с доктором наук Г.А. Середой. В разговоре я упомянул фамилию Николая Владимировича, и вдруг Середа поведал мне, что отлично знал его, так как был директором научного учреждения, чрезвычайно секретного, в котором Тимофеев работал. Он сказал мне, что Т.-Р. совершенно не умел держать при себе сообщенные ему государственные тайны, и когда Середа передал секретный план исследований, которыми надо будет заниматься его группе, узнал через каких-то несколько дней, что секретная информация была сообщена всем участникам группы и распространилась по объекту.

— Николай Владимирович мне заявил, — говорил Середа, — что без ознакомления с генеральным планом исследования невозможно ждать от сотрудников заинтересованного и вдумчивого выполнения работы. Что каждый участник должен знать, к чему следует стремиться и что является конечной целью работы.

Поведал мне Середа и об одном курьезе. Перед новым годом руководителям групп было приказано подать заявку на приборы и химические вещества, которые понадобятся в наступающем календарном году. Подал такую заявку и Т.-Р., указав 15 граммов одного из ▶

красителей для цитологических исследований. Краситель этот в СССР не производили, но поскольку секретная «шарашка» была отнесена к высшему государственному разряду, заявки из нее рассматривались как абсолютно необходимые. Машинистка, перепечатавшая окончательно сводную таблицу, вместо сокращения «г» поставила значок «т» (то есть «тонн»). Сводные данные никому на проверку не дали, к нужному сроку на другом секретном предприятии была возведена специальная линия для выпуска нужного соединения, и на Урал ушел груженный пятнадцатую тоннами красителя отдельный вагон. Такого количества краски не нужно было в масштабах всей планеты, с помощью этой «химической гадости» можно было выкрасить все реки и озера на Земле.

Итак, вернусь к рассказу о нашем приезде в Миасово. Нам указали невдалеке от берега озера площадку, на которой нужно было поставить палатку, мы ее установили, и началась наша замечательная практика. Утро следующего дня Николай Владимирович начал с того, что прочел нам лекцию об охране природы. В те годы в стране еще главенствовал лозунг Мичурина «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее — наша задача», и природу гадили в общегосударственном масштабе (который, правда, не сопоставим с сегодняшними загрязненными). Т.-Р. уже тогда осознал губительность такого подхода, гневно и красочно повествовал о том, какие капитальные последствия несет на века бездумное истощение лесов, смывание и порча почв, массовое загрязнение вод. Не удивительно, что один из его подопечных — Алексей Владимирович Яблоков — позже стал таким страстным борцом за экологию.

Днем позже Тимофеев показал нам, как выращивать мух дрозофил, как готовить корм, как усыплять мух эфиром и подсчитывать мутации. На следующем занятии он дал обзор основных типов мутаций у дрозофилы, затем рассказал о гигантских хромосомах слюнных желез и показал нам, как готовить препараты этих хромосом. Практикум был интересен и полезен. С 8 июля он начал читать нам курс генетики из 15 лекций. Каждая лекция занимала в общей сложности два часа времени (иногда чуть больше) и читалась через день, а в промежутках между ними профессор-математик из МГУ Алексей Андреевич Ляпунов приступил к чтению курса лекций по математической теории групп, теории множеств и их роли в кибернетике. В то время в СССР кибернетика так же, как генетика, была под запретом, и Ляпунов проявлял мужество, популяризируя запрещенную науку (он стал едва ли не самым видным математиком, открыто и честно защищающим эту науку) и одновременно разрабатывая научные основы этой дисциплины. Так что и в этом отношении нам очень повезло.

Лекции Т.-Р. включали следующие разделы (я перечислю их все в том виде, в каком он сам их формулировал, хотя понимаю, что многим читателям не все термины знакомы):

1. Цитология наследственности. Мейоз. Митоз. Фазы клеточного цикла, процесс идентичного воспроизведения, равноправие полов в наследственности. Правила Менделя.
2. Развитие признаков организмов, полигенность многих признаков, ген и потенция развития признака, сцепленные с полом признаки, рецессивные скрещивания, взаимодействие аутосом и гетерохромосом, возможность химического изменения полов у рыб.
3. Кроссинговер. Интерференция кроссинговера. Взаимодействие генов и признаков (физиологическая или фенотипическая генетика). Ваг-мутации у дрозофилы и неравный кроссинговер. Эффект положения. «Каждый ген находится в условиях комбинации полей деятельности соседних генов», — говорил он.
4. Феноменология проявления гена. Пенетрантность (% выражения гена) и экспрессивность (степень выражения признака). Выражение признака при моноплоидности, диплоидности и гетероплоидности. Летальные эффекты. Плейотропия и поляриность в изменчивости элементарных признаков.
5. Секториальность соматических мутаций. Морфогенетические связи, роль гормонов и других веществ в проявлении генов.
6. Мутационный процесс. Роль инбридинга в выявлении истинных мутаций. Чистые линии. Генетические основы селекции сортов.

7. Факторы, влияющие на возникновение мутаций в спонтанном мутагенезе. Темпы эволюции и темпы мутирования. Идеи Четверикова относительно накопления рецессивных мутаций в геномах. Факторы активации спонтанного мутагенеза. Хромосомные мутации у дрозофилы. Геномные мутации.

8. Роль гетерохроматина в удлинении хромосом. Анализ мутационного процесса лабораторными методами. Теория мишени. Кривые «эффект — доза». Эффекты времени приложения мутагенов. Кривые насыщения.

9. Обратные мутации. Типы ионизирующих излучений (электроны, нейтроны, протоны, дейтроны и альфа-частицы). Фотопроцессы. Линейная плотность ионизаций и эффекты попадания. Формальный эффективный объем поражения и энергия абсорбции.

10. Спонтанный мутационный процесс и микроэволюция. Пророческие взгляды С.С. Четверикова на роль накопления



Отвратительный завтрак на берегу реки Теча в Ильменском заповеднике, когда комары поедали нас. Саша Егоров даже накрылся одеялом, чтобы спастись от их нашествия. Я — справа (фото впервые опубликовано в «Очень личной книге» В. Сойфера, 2011, стр. 269)

рецессивных мутаций в эволюции. Через сколько делений эффект мутаций может быть выявлен на фенотипическом уровне? Стабильность генетических структур и внешние факторы (в частности, температура).

11. Возможные пути эволюции генотипа. Наличие данных, которые противоречат представлению о хромосоме как носителе непрерывной наследственной молекулы (континууме генов). Аллелизм, гомологичная аттракция при конъюгации. Постепенное нарушение гомологичности хромосом в эволюции. Сступенчатые аллели и псевдоаллели.

12. Микроэволюция. Внутривидовая борьба. Количественный анализ геномных преобразований по Четверикову. Основные результаты изучения видов дрозофилы в естественных условиях группы Четверикова на Кавказе и других видов Тимофеевым-Ресовским и его женой Еленой Александровной в Европе.

13. Продолжение лекции о микроэволюции. Элементарные эволюционные явления. Понятие о виде и основные признаки видов. Популяции как представители вида в определенных ареалах. Панмиксия. Стабилизирующие скрещивания.

14. Элементарные эволюционные факторы. Статистический характер эволюционного процесса. «Волны жизни» Четверикова.

15. Естественный отбор. Дивергенция генов. Хвост отбора. Темпы отбора.

Последняя лекция была прочитана 5 августа. Важнейшей чертой лекций было то, что Тимофеев не только старался донести до нас основные научные идеи, но и выстраивал их хронологически и сыпал именами ученых, вступавших в разное время в исследование тех или иных процессов. Было названо несколько сотен имен. Поскольку со многими из названных он познакомился на Западе лично, то рассказ об истории развития генетических взглядов предстал живым и ярким. Никаких записей у Николая Владимировича в руках не было, он читал спонтанно, но в его памяти удерживался такой объем информации, что становилось совершенно

ясно: перед нами абсолютно уникальный человек энциклопедических знаний по истории генетики, понимающий генезис генетических взглядов столь глубоко, как, вероятно, мало кто другой на свете. Он часто пользовался мелом и рисовал на доске схемы. Было заметно, что из-за слепоты он многое делает, в сущности, не видя своих рисунков, а по памяти, но тем не менее все рисунки и схемы получались четкими и ясными. Несколько раз я бывал в кабинете Николая Владимировича в здании лаборатории и видел, что для чтения он брал в руки огромную лупу, диаметром, наверное, сантиметров в двадцать, и с ее помощью пытался читать текст строчка за строчкой. Но ходил он по летней базе без очков, умел различать всех окружающих, и если не знать, что он видит исключительно плохо, то и заметить его слепоту было трудно.

Мы были так восхищены курсом лекций, проведенных нам в Миасово, что я предложил помощь для организации выступления Николая Владимировича в Москве у нас на физфаке МГУ, а также сказал, что я близко знаком, наверное, с самым тогда выдающимся писателем, опубликовавшим много книг о крупнейших российских ученых, — Олегом Николаевичем Писаржевским. Через три месяца я получил такое письмо:

24.XI.58
Дорогой Валерий!
Мы только к праздникам вернулись из Миасово, где много поработали и написали с Ник. Вл. несколько статей. Он и сейчас занят всякими делами и дописыванием работ. Поэтому отвечаю Вам я. Отсюда мы на днях поедем в Ленинград, где Ник.



Т.-Р. (справа) готовится поплавать в озере Миасово (фото впервые опубликовано в «Очень личной книге» В. Сойфера, 2011, стр. 277)

Вл. с 3.XII по 20.XII будет читать курс «популяционной генетике и микроэволюции» в Университете (на кафедре генетики) и параллельно «основы радиационной генетики» в Институте физиологии им. Павлова! В Москве мы будем с 25.XII и, по-видимому, до 10 января. В это время Ник. Вл. с удовольствием прочтет вам, как он только что говорит мне, «сколько угодно докладов и о чем угодно, всё, что вас интересует». В Ленинграде мы остановимся у Анны Бенедиктовны Гедовой, Б. Пушкинская, д.34б, кв. 2, тел. В-2-51-89. Напишите или позвоните нам туда — когда Вы устроите доклады Николая Владимировича. С письмом Писаржевского вышло что-то непонятное — оно так долго завалилось в заповеднике, что Ник. Вл. получил его уже здесь, куда его переслали из Миасово. Пожалуйста, извинитесь перед Олегом Николаевичем от имени Николая Владимировича и скажите, что Ник. Вл. очень мечтает познакомиться с ним и подробно поговорить о всяких вещах во время нашего пребывания в Москве (в Москве мы будем жить у Надежды Васильевны Реформатской (Композиторская ул., 25, кв. 2, т. Г-1-30-50). Всего хорошего. Передайте от нас обоим всем «биофизикам», включая Огульца и Гошу.
Ваша Е. Тимофеева-Ресовская

Огурцом Николай Владимирович обозвал за крепкую упругую фигуру моего друга из Тимирязевской академии Сашу Егорова, неизменно пользовавшегося особой симпатией ученого.

Елена Александровна не написала мне об очень важном событии, случившемся в тот их приезд в Ленинград. На заседании Ученого совета Ботанического института АН СССР Т.-Р. в декабре 1958 года защитил диссертацию на степень доктора биологических наук (вручению этой степени воспрепятствовал ВАК СССР по лживым политическим доносам лысенковцев). Нужно заметить, что в 1950-х годах Т.-Р. был выдвинут несколькими учеными Запада на Нобелевскую премию, но на запрос Нобелевского комитета Советскому правительству о том, жив ли данный ученый, ответа из Москвы не поступило, и вопрос о присуждении премии был снят с рассмотрения, потому что скончавшимся эти премии не присуждают.

Выступить у нас на физфаке МГУ ему, видимо, очень хотелось, потому что через две недели мне пришло новое письмо, написанное Еленой Александровной:

Ленинград
9.XII.58
Дорогой Валерий!
Николай Владимирович просит написать Вам, что ввиду большого количества лекций и докладов, которые ему придется здесь сделать — мы несколько задержимся здесь и будем в Москве лишь 27.XII утром. Как и когда Вы устроите доклады в Москве — зависит от Вас — мы пробудем в Москве недели две. До скорого свидания. Николай Владимирович шлет Вам и всем вашим сердечные приветия.
Ваша Е. Тимофеева-Ресовская

Заведующий кафедрой биофизики МГУ Л.А. Блюменфельд, которому я передавала все полученные от Тимофеевых-Ресовских сведения, вместе с доцентом кафедры С.Э. Шнолем и ассистентом Тусей (Наталей Алексеевной) Ляпуновой договорились в деканате, чтобы лекция Т.-Р. прошла в Большой физической аудитории на Воробьевых горах (она вмещала несколько сотен слушателей и была забита до отказа). Кроме того, я договорился с Дмитрием Дмитриевичем Ромашовым, работавшим в Московском обществе испытателей природы, чтобы секция генетики и селекции провела лекцию Тимофеева в их аудитории в самом центре Москвы (на тогдашней улице Герцена). Интерес к обоим выступлениям был огромный.

Уже после отъезда четы Тимофеевых-Ресовских из Москвы на Урал академик Тамм переговорил с академиком АН СССР В.А. Энгельгардом, и они вдвоем (зная об успешной защите докторской диссертации) выдвинули Т.-Р. в академики АН СССР. Но еще сильнее по влиянию в СССР лысенковцы развернули бурную деятельность по опорочиванию ученого как якобы врага советской державы. Только после удаления Хрущёва с позиции главы большевиков Т.-Р. сумел в 1976 году успешно защитить докторскую диссертацию по совокупности работ, но членом академии он так и не стал.

В 1975 году в СССР приехал известный генетик Оке Густафссон из Швеции (он был близко знаком с Т.-Р. в прежние годы), я был назначен ответственным за прием Густафссона в СССР и предложил президенту Академии сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ) П.П. Лобанову устроить его встречу с шведским ученым. Лобанов согласился, а я пригласил на эту встречу Т.-Р. Тот приехал вместе с А.В. Яблоковым и нарушал все правила «официальной церемонии». Лобанов вел себя прекрасно, принимая без раздражения всяческие эскапады Николая Владимировича. Я помню, как в какой-то момент он заявил, что ученые лишь сидят на шее государства, и от них нет ничего, кроме траты не заработанных своим трудом денег на удовлетворение внутренних интересов. Лобанов стал возражать, на что Тимофеев парировал замечательной фразой, врезавшейся навсегда в мою память: «Зарабатывают своим трудом только балетчики, циркачи и шофер-таксисты». Все смеялись, а президент академии лишь огорченно кивал головой.

Когда встреча была закончена, и мы вышли в фойе, Тимофеев с Густафссоном обнялись, Николай Владимирович прижался к старому другу, подхватил его за лацканы пиджака и стал ему говорить (медленно подбирая слова), что устал жить, что после смерти жены его существование здесь кажется ему зрящим и ненужным. Он заплакал при прощании и, не вытирая слез, только повторял не раз: «I want to be with Lyol'ka» («Хочу к Лельке»). Сейчас, оставшись без жены, я прекрасно понимаю Николая Владимировича. ♦

Волны, горы и любовь, или Когда старики за новое, а молодежь против

Из истории становления квантовой механики.

Очерк второй¹

Евгений Беркович



Евгений Беркович

¹ Начало см. в ТрВ-Наука № 289 от 8 октября 2019 года. Очерки из серии «Эпизоды „революции вундеркиндов“», вошедшие в готовящуюся в издательстве URSS книгу, адаптированы к формату нашей газеты. Они публиковались также в тринадцати номерах журнала «Наука и жизнь» с сентября 2018 года по сентябрь 2019-го. Серия очерков, вышедших в 2018 году, удостоена Беляевской премии 2019 года за лучшую серию научно-популярных статей.

«Он приподнял угол великого занавеса»

В воспоминаниях Виталия Лазаревича Гинзбурга о Ландау описана любопытная квалификационная шкала ученых «по достижениям», составленная Львом Давидовичем в молодые годы. В ней использовались десятичные логарифмы, т.е. считалось, что физик класса 1 сделал в десять раз больше физика класса 2 и т.д.

«В этой шкале из физиков нашего века только Эйнштейн имел наивысший класс 0,5. Бор, Гейзенберг, Шрёдингер, Дирак и некоторые другие имели класс 1, а себя Ландау отнесил сначала только к классу 2,5, а потом перевел в класс 2 и, кажется, наконец, в класс 1,5. К классу 1 был отнесен и де Бройль, что вызывало некоторые возражения, но Ландау был тверд — наивысшее достижение де Бройля, пусть оно и не было подкреплено его дальнейшей деятельностью, действительно очень велико (речь идет о волнах материи. — Прим. В. Гинзбурга)» (Березанская и др., 2017, стр. 144).

В 1924 году Луи де Бройль защищал в Сорбонне докторскую диссертацию «Исследования по теории квантов», где обосновывалась очень смелая гипотеза: каждую движущуюся материальную частицу можно рассматривать как волну, так называемую волну материи. Отсюда следовало, что в потоке электронов, например, можно наблюдать чисто волновые явления, такие как дифракция и интерференция. В то время это была лишь гипотеза; соответствующие эксперименты были проведены лишь три года спустя и полностью подтвердили предположение де Бройля.

Работа де Бройля не вызвала большого интереса среди физиков — уж больно умозрительными были ее результаты. Правда, Альберт Эйнштейн, которому его друг Поль Ланжевен послал копию диссертационной работы де Бройля, воспринял ее восторженно. Его отзыв содержал такую оценку: «Он приподнял угол великого занавеса» (де Бройль, 2014, стр. 265).

По-настоящему оценить научный прорыв де Бройля его коллеги смогли только после появления революционных статей Эрвина Шрёдингера, открывшего так называемую волновую механику.

Тем самым к Гёттингену, Копенгагену, Кембриджу и Гамбургу, где создавалась новая квантовая физика, добавился швейцарский Цюрих. В этом городе в начале 1920-х годов собирались сильные физики и математики: в университете работал родившийся в Вене Эрвин Шрёдингер, а в более известном Политехникуме (Швейцарской высшей технической школе Цюриха), где учился Альберт Эйнштейн, преподавали, кроме прочих, Петер Дебай и Герман Вейль. Отношения между учеными сложились друже-

ские, атмосфера благоприятствовала творческому поиску и научному сотрудничеству. Коллеги часто проводили совместные коллоквиумы для студентов университета и Политехникума.

Феликс Блох, впоследствии первый докторант Вернера Гейзенберга, в то время изучал физику в Цюрихском политехникуме и был свидетелем того, как на одном из таких заседаний осенью 1925 года профессор Политехникума Петер Дебай обратился к коллеге из университета с предложением: «Шрёдингер, в данный момент вы не заняты никакой важной проблемой. Не могли бы вы доложить нам о докторской работе де Бройля, которая привлекла к себе определенное внимание?» (Bloch, 2005, стр. 241).

Уже на следующем заседании коллоквиума Шрёдингер выступил с «чуждым и ясным сообщением», как выразился Феликс Блох, о работе Луи де Бройля. Докладчик особо выделил один результат работы: если допустить, что в стационарную орбиту электрона, движущегося вокруг ядра, длина волны связанной с этим электроном, укладывается целое число раз, то квантовые условия Нильса Бора, введенные как постулаты, получаются автоматически.

Далее, по Блоху, произошло следующее. «Когда докладчик закончил, Дебай заметил между прочим, что это представление выглядит всё же по-детски. Как ученик Зоммерфельда выступавший должен был бы знать, что для подходящего описания волны нужно иметь волновое уравнение. Это звучало довольно тривиально и не произвело большого впечатления, но Шрёдингер, очевидно, задумался над этой идеей более тщательно. Через несколько недель он снова выступил на коллоквиуме и начал так: „Мой коллега Дебай порекомендовал использовать волновое уравнение. Ладно, я нашел его“. И далее он рассказал по существу то, что можно считать первым из исследований, опубликованных в *Annalen der Physik* („Анналах физики“) под названием „Квантование как задача о собственных значениях“» (Bloch, 2005, стр. 241).

«Больше, чем простая аналогия»

Фактически на глазах Феликса Блоха всего через несколько месяцев после создания «Работы трех» Гейзенберга, Борна и Йордана рождалась «волновая механика», ставшая мощным конкурентом и соперником «матричной механики». Создатель нового подхода к квантовой физике Эрвин Шрёдингер, в отличие от Гейзенберга, Паули и Дирака, не был в то время «вундеркиндом». Он скорее принадлежал к поколению Макса Борна и Джеймса Франка, будучи всего на

пять лет их моложе: Эрвин родился 12 августа 1887 года.

Назначение в Цюрих было для семьи Шрёдингеров подарком судьбы. Вокруг возвышались любимые им горы, воздух был целебен для его больных легких, а оклад швейцарского профессора не шел ни в какое сравнение с заработками немецких или австрийских коллег. Тем не менее богачом он себя не считал. Немаловажным для Эрвина было и научное окружение. Особенно близкие отношения сложились у физика Шрёдингера с математиком Германом Вейлем. Аннемари Шрёдингер вспоминала впоследствии в интервью с Томасом Куном: «Мы все вместе были хорошими друзьями, и, конечно, Вейль очень интересовался работами моего мужа. Эрвин был очень, очень рад, что Вейль ему так много помог и что он мог с ним говорить в любое время» (Schrödinger, 1963).

Особенно пригодилась помощь Вейля в период работы над волновой механикой. Друзья-коллеги договорились, что будут обсуждать возникающие проблемы в определенный день недели. И каждый вторник по вечерам они встречались, и Эрвин рассказывал о достигнутых результатах, а Вейль помогал выбраться из возникших математических трудностей.

На рождественские каникулы 1925/1926 года Шрёдингер уехал отдыхать и кататься на лыжах на знаменитый швейцарский курорт Ароза, столь любимый Томасом Манном, Германом Гессе, другими немецкими писателями и художниками.

Напряженной научной работе на лыжном курорте не помешало, а может, и способствовало то обстоятельство, что на отдых Эрвин поехал не с женой, а с новой молодой подружкой. Каникулы прошли результативно: в Арозе Эрвин завершил первую статью по волновой механике (Schrödinger, 1926), а подружка через девять месяцев родила ему очередного внебрачного ребенка.



Эрвин Шрёдингер (1933), nobelprize.org

Конечно, схема Феликса Блоха, по которой открытие волновой механики совершилось за несколько недель, начиная с коллоквиума Дебая, слишком упрощена. Предложение Дебая сделать обзор работ де Бройля не было случайным — он знал, что Шрёдингер интересуется идеями де Бройля и хочет изучить их более тщательно. Сам интерес к работе французского физика-аристократа возник у Эрвина после чтения статьи Эйнштейна «Квантовая теория одноатомного идеального газа», опубликованной в докладах Прусской академии наук 9 февраля 1925 года. В этой статье великий физик упомянул работу де Бройля, о которой ему рассказал Поль Ланжевен, и отметил: «Я подробнее остановлюсь на этой интерпретации, так как думаю, что здесь

мы соприкасаемся с чем-то большим, чем простая аналогия» (Эйнштейн, 1966, стр. 502).

Вот эта фраза Эйнштейна и подтолкнула Шрёдингера вплотную заняться диссертацией де Бройля. Совет Дебая был лишь ожидаемым толчком. О роли Эйнштейна в создании волновой механики Шрёдингер признавался в письме автору теории относительности от 23 апреля 1926 года, когда серия основополагающих статей была почти готова: «Впрочем, всё это дело не возникло бы ни теперь, ни когда-либо позже (я имею в виду свое участие), если бы Вы в Вашей второй статье о квантовой теории газов не щелкнули меня по носу, указав на важность идей де Бройля» (Джеммер, 1985, стр. 253).

Весь цикл статей Шрёдингера о волновой механике был опубликован в журнале *Annalen der Physik* в первом полугодии 1926 года. Первая работа была передана в редакцию 27 января, шестая — 21 июня.

В первой работе было введено в оборот знаменитое уравнение Шрёдингера относительно некоторой «волновой функции», которую автор обозначил греческой буквой пси. Это обозначение закрепилось за ней и по сей день. Волновая функция, по представлению Шрёдингера, описывала электрон в атоме в виде стоячей волны. Такие волны можно наблюдать у колеблющейся струны



Луи де Бройль (1929), physics.umd.edu

скрипки или гитары, издающей звуки разных тонов (частот), среди них выделяется главный тон и обертоны. Такие же частоты у электронов в атоме соответствуют частоте испускаемого или поглощаемого света.

Уравнение Шрёдингера зависит от некоторого параметра E , который означает энергию атома. Оказалось, что уравнение имеет приемлемое решение только при определенных значениях параметра E , т.е. атом может существовать лишь в заданном наборе стационарных состояний. То, что Нильс Бор постулировал в 1913 году, оказывалось простым следствием уравнения Шрёдингера. В этом была суть волновой механики: не нужно ничего выдумывать и постулировать — знаменитые квантовые условия Бора — Зоммерфельда автоматически вытекали из новой теории австрийского физика из Цюриха.

С математической точки зрения метод Шрёдингера состоял в том, что энергетические уровни представляют собой так называемые собственные значения некоторого оператора. Сделав это открытие, он попытался применить его к атому водорода, учитывая релятивистскую механику движения электрона. Но здесь его ждало жестокое разочарование — результаты расчетов не совпадали с опытными данными. Расстроенный Шрёдингер забросил работу, посчитав свой метод ошибочным. На самом деле причина была в другом: метод был хорош, но не был учтен спин электрона, это понятие к тому времени еще не вошло в научный оборот.

Только через несколько месяцев, во время рождественского отдыха в Арозе, Эрвин вернулся к атому водорода, но без релятивистских эффектов, и метод сработал: результаты оказались точно такими, как у Нильса Бора в его первой работе о спектрах атомов, т.е. точно совпадающими с экспериментальными значениями (знаменитая формула Бальмера). Так с задержкой в несколько месяцев мир узнал о волновом уравнении Шрёдингера, и с тех пор это один из самых употребительных физических терминов.

Через месяц после первой статьи «Квантование как задача о собственных значениях» в том же журнале *Annalen der Physik* появилась «второе сообщение» на ту же тему. В примечании к статье автор подчеркивал, что для ее понимания чтения первого сообщения не требуется. Более того, чисто логически вторая часть должна была бы предшествовать первой, так как здесь Шрёдингер описывает общую методику построения волновых уравнений, опираясь на найденную еще сто лет назад ирландским математиком и физиком Уильямом Гамильтоном аналогичную между оптическими и механическими явлениями.

Как геометрическая оптика, изучающая законы преломления и отражения лучей, является предельным случаем волновой, занятой интерференцией, дифракцией и рассеянием света, так и волновая механика, по представлению Шрёдингера, является обобщением классической механики. И разработанный Гамильтоном математический аппарат, применяемый и в геометрической оптике, и в классической механике, должен давать аналогичные результаты, если его применить как в волновой оптике, так и в волновой, т.е. квантовой, механике. Это позволило Шрёдингеру применить свой метод для более сложных систем, чем атом водорода, практически для любых атомных объектов. Результаты оказались очень обнадеживающими. В письме профессору Вильгельму Вину от 22 февраля 1926 года, за день до поступления второй части статьи в редакцию *Annalen der Physik*, Эрвин делится своей радостью: «Для меня время летит как на крыльях. Каждый второй или третий день снова приносит какую-то новость — „это“ работает, не я. „Это“ — великолепная классическая математика и гильбертовы пространства, чудесное здание теории собственных значений. Она разворачивает перед вами всё так ясно, что остается только принять результаты без усилий и забот... Я так рад, что эту ужасную механику, кажется, удалось избежать, с ее переменными действия и вращательными моментами, а также с теорией возмущений, которую я никогда по-настоящему не понимал. Сейчас всё стало линейным, всё следует одно из другого, рассчитывается всё так же легко и приятно, как в старой акустике» (Hermann, 1977, стр. 86).

Ссылка на акустику здесь понятна: еще во время Первой мировой войны Эрвин получил опыт решения задач по распространению звука и имел на эту тему несколько научных публикаций.

«Глубочайшая формулировка квантовых законов»

Физический мир принял результаты Эрвина Шрёдингера не просто с облегчением, а с великой радостью. Квантовая механика в изложении Гейзенберга, Борна и Йордана или в форме, предложенной Дираком, выглядела научно обоснованной, но не очень понятной. Даже Джеймс Франк признавался, что ничего в матрицах и операторах не смыслил. Опыта работы с матрицами практически не было ни у кого. Только могучий математический талант Паули позволил ему рассчитать спектр атома водорода с помощью но- ▶

► вой квантовой механики. Другие даже братья за подобные задачи опасались.

И вот австриец, работающий в Швейцарии, находит совершенно другой путь решения квантово-механических задач. У него нет никаких непонятных матриц. Он предлагает решать привычные для большинства физиков дифференциальные уравнения, по виду очень похожие на уравнения классической физики и доступные для решения специалисту средней квалификации.

Вдова автора волновой механики Аннемари Шрёдингер в интервью Томасу Куну отметила любопытную закономерность в отношении различных ученых к открытию ее мужа: «*Более пожилые люди были полны энтузиазма. А молодые не верили*» (Schrödinger, 1963).

Среди тех, кто с энтузиазмом встретил открытие Шрёдингера, Аннемари называет Планка, Эйнштейна, Зоммерфельда... А вот гёттингенские физики — Гейзенберг, Борн, Йордан — были настроены, по ее словам, скептически. В отношении Борна господжа Шрёдингер не совсем права. Ему принадлежат слова о достижении ее мужа: «*Что существует более выдающегося в теоретической физике, чем его (Шрёдингера) — Е.Б.) первые шесть работ по волновой механике?*» (Борн, 1971, стр. 384). Правда, это было сказано спустя несколько десятилетий после описываемых событий. Но и в то время, когда выходили в свет первые статьи Шрёдингера, Борн выражал восхищение простотой и наглядностью методов волновой механики. В начале 1926 года он работал вместе с Норбертом Винером в Массачусетском технологическом институте над процессами соударений. В том, что матричная механика позволяет решить любую задачу атомной физики, Борн был уверен. Но волновая механика часто позволяет решить ту же задачу проще и элегантно, как он писал Шрёдингеру 16 мая 1927 года (Cassidy, 1995, стр. 266). И в статье, вышедшей после возвращения из США в Гёттинген, Борн называл волновую механику «*глубочайшей формулировкой квантовых законов*» (Born, 1926, стр. 864).

Вернер Гейзенберг долго не мог простить своему бывшему шефу это признание. Он написал Борну письмо, в котором прямо обвинял его в измене: «*Вы дезертировали из нашего лагеря; Вы перешли на сторону нашего врага Шрёдингера*» (Born, 1962).

К признанию волновой механики Борн пришел не сразу. Как он вспоминал в интервью с Томасом Куном, после первой статьи Шрёдингера новый подход смущал его: «*Я знал, что интегральные уравнения и алгебра часто идут параллельно, но что дифференциальные уравнения этого типа тоже тесно связаны с алгеброй, было для меня удивительно, и я не мог этого до конца понять. Поэтому я написал Паули. И Паули буквально на двух страничках объяснил мне, в чем состоит эта связь*» (Born, 1962).

Вольфганг Паули, как всегда, одним из первых разобрался в значении работы Шрёдингера. Уже в апреле 1926 года он писал Паскуэлю Йордану: «*Я думаю, что эта работа относится к самым значительным работам последнего времени. Прочти ее внимательно и с благоговением*» (Cassidy, 1995, стр. 264).

Макс Планк говорил об уравнении Шрёдингера, что «*она занимает в современной физике такое же место, какое в классической механике занимают уравнения, найденные Ньютоном, Лагранжем и Гамильтоном*» (Планк, 1929, стр. 420). Восхищенные работами Шрёдингера были столь глубокими, что Планк рекомендовал его на свое место профессора Берлинского университета. Эрвин Шрёдингер занял это место в 1927 году.

Литература

1. Bloch Felix. *Reminiscenzen an Werner Heisenberg und die Frühzeit der Quantenmechanik.* (авт. книги) Christian Kleint, Helmut Rechenberg und Gerald Wiemers (Hrsg.). Werner Heisenberg 1901–1976, S. 240–246. Leipzig: Verlag der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, 2005.
2. Born Max. *American Institute of Physics. Oral History Interviews. Max Born — Session III. Interviewed by Thomas S. Kuhn and Friedrich Hund. 17 October 1962 — aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4522-3.*
3. Born Max. *Zur Quantenmechanik der Stoßvorgänge (Vorläufige Mitteilung).* Zeitschrift für Physik, B. 37, S. 863–867. 1926 год.
4. Cassidy David. *Werner Heisenberg. Leben und Werk.* Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag, 1995.
5. Hermann Armin. *Die Jahrhundertwissenschaft. Werner Heisenberg und die Physik seiner Zeit.* Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1977.
6. Schrödinger Annemarie. *American Institute of Physics. Oral History Interviews. Annemarie Schrodinger. Interviewed by Thomas S. Kuhn. 5 April 1963 — aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4865.*
7. Schrödinger, Erwin. *Quantisierung als Eigenwertproblem (Erste Mitteilung).* Annalen der Physik, 1926, Vierte Folge, Band 79, S. 361–376.
8. Березанская В.М., Лукичев М.А. и Шаульская Н.М. (авторы-составители). *Виталий Лазаревич Гинзбург. К столетию со дня рождения (книга-альбом).* М.: Издательство «РМП», 2017.
9. Борн Макс. В книге: Эрвин Шрёдингер. *Новые пути в физике.* С. 383–386. М.: Наука, 1971.
10. Де Бройль Луи. *Избранные научные труды, т. 4.* М.: Принт-Ателье, 2014.
11. Джеммер Макс. *Эволюция понятий квантовой механики.* Пер. с англ. В.Н. Покровского. Под ред. Л.И. Пономарёва. М.: Наука, 1985.
12. Планк Макс. *Картина мира современной физики.* УФН, 1929, т. 9, с. 407–436.
13. Эйнштейн Альберт. *Квантовая теория одноатомного идеального газа. Второе сообщение. Собрание научных трудов в четырех томах, т. III, с. 489–502.* М.: Наука, 1966.

Беляевский фестиваль 2019 года



БЕЛЯЕВСКИЙ
ЛИТЕРАТУРНЫЙ
ФЕСТИВАЛЬ
"БЕЛФЕСТ-2019"

представленные доклады заочных участников (П.Р. Амнуэля и К.Г. Фрумкина). При подведении итогов было отмечено, что интерес отечественных исследователей к изучению жанровых направлений литературы растет, поэтому возникла потребность в сборе и анализе информации о ведущихся исследованиях. Полные тексты докладов со всеми сопроводительными материалами будут опубликованы в сборнике, который запланирован на осень следующего года.

Церемония вручения Беляевской и партнерских премий состоялась в Доме культуры города Пушкин. Лауреатами Беляевской премии 2019 года стали:

- в номинации «**Лучшая оригинальная просветительская книга года**» Андрей Дмитриевич Балабуха за книгу «*Вот такая история с географией. Избранные эссе*» (СПб.: ООО «Группа МИД», 2018); Владимир Михайлович Липунов за книгу «*От Большого Взрыва до Великого Молчания*» (М.: АСТ, 2018 — за счет свободной номинации);
- в номинации «**Лучший перевод просветительской книги на русский язык**» Анна Александровна Шмид за перевод книги Юджини Ченг «*Математический беспредел. От элементарной математики к возвышенным абстракциям*» (СПб.: Питер, 2018);
- в номинации «**Лучшая оригинальная серия очерков, посвященных какой-либо общей теме, или развернутое эссе**» Евгений Михайлович Беркович за цикл статей «*Эпизоды „революции вундеркиндов“*», опубликованных в журнале «*Наука и жизнь*» в период с сентября по декабрь 2018 года;
- в номинации «**Издательству — за лучшую подборку просветительской литературы, выпущенную в течение года**» Издательство «CORPUS» (Москва) за книги серии «*Элементы*», изданные ранее и в течение 2018 года;
- в номинации «**Специальная премия жюри**» Александр Юрьевич Панчин за необычную книгу «*Апофения*» (СПб.: Питер, 2018); Валерий Николаевич Куприянов за плодотворную работу в течение 2018 года и деятельность по популяризации космонавтики в период с 1969 по 2018 год — за счет свободной номинации);
- в номинации «**Восстановление справедливости**» Сергей Игоревич Ачилюдиев за уникальную книгу «*Постижение Петербурга. В чем смысл и предназначение Северной столицы*» (М.: Центрполиграф, 2015); Константин Константинович Осипов за уникальную книгу «*Сильные духом. Звезды паралимпийской сборной России*» (М.: Амфора, 2010 — за счет свободной номинации);
- в номинации «**Просветительский или научно-популярный сайт — за наиболее интересную деятельность в предшествующий период**» Сайт «*Мозгократия — Давайте думать вместе*» (mozgokratia.ru).

Антон Первушин

Еще одна апелляция по кандидатам в члены РАН

Еще одно возражение поступило в адрес «Диссернета» после публикации доклада Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований [1]. Один из героев доклада и публикации в «Троицком варианте» [2], кандидат в академики РАН по отделению физиологических наук Р.И. Сепиашвили, доказал, что его публикация с неформальными заимствованиями на самом деле таковой не является. Статья четырех авторов Малашия Ю.А., Сепиашвили Р.И., Надареишвили З.Г., Малашия Н.Ю. «*Проблемы неврологической и иммунологической памяти и перспективы реабилитации (основы и концепция)*», опубликованная в журнале «*Аллергология и иммунология*» в 2015 году, была идентифицирована «Диссернетом» как имеющая массовые заимствования из статьи Парахонского А.П. «*Проблемы неврологической и иммунологической памяти и перспективы реабилитации*», опубликованной на пять лет раньше в сборнике трудов конференции. Однако при повторной проверке оказалось, что, наоборот, Парахонский заимствовал текст из статьи четырех авторов, опубликованной еще в 1996 году; публикация же 2015 года являлась републикацией той давней статьи с указанием первоисточника.

Что касается еще трех некорректных публикаций Р.И. Сепиашвили [3], то они были в самом срочном порядке отозваны автором, что «Диссернет» может только приветствовать.

1. kpfan.ru/wp-content/uploads/2019/09/doklad-RAN-KPFNI.pdf
2. trv-science.ru/2019/09/24/kandidaty-v-chleny-ran-sredi-medikov/
3. rosvuz.dissnet.org/person/122473

Память как травма и противоядие

Ревекка Фрумкина

Ревекка Фрумкина

И наколовшись об шитье
С невынутой иголкой,
Внезапно видит всю ее
И плачет втихомолку.

Борис Пастернак



Алейда Ассман — современный немецкий историк — написала несколько совершенно неординарных книг, посвященных проблемам культурной памяти.

Наибольшее впечатление на меня произвела ее работа «*Длинная тень прошлого. Мемориальная культура и историческая политика*», вышедшая в переводе в 2018 году в издательстве НЛО в серии «*Библиотека журнала «Неприкосновенный запас»*» (уже вторым изданием).

Это большая научная работа, которую неопитам следовало бы читать подряд, обращая внимание на историко-культурный и психологический контекст, которые, как мне кажется, никто не анализировал столь детально и объемно — прежде всего с позиции взаимообусловленности событий мира внешнего и «внутреннего».

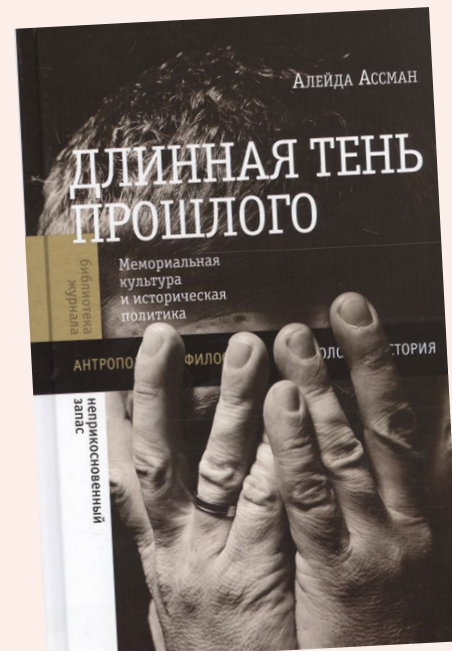
Пристальность авторского взгляда нам явлена с самого начала. Уже в процессе постановки задачи автор задает читателю основные «рамки» своего исследования: нам предлагается для рассмотрения не вообще память, но память индивидуума, память социальной группы, память политического коллектива нации и память культуры.

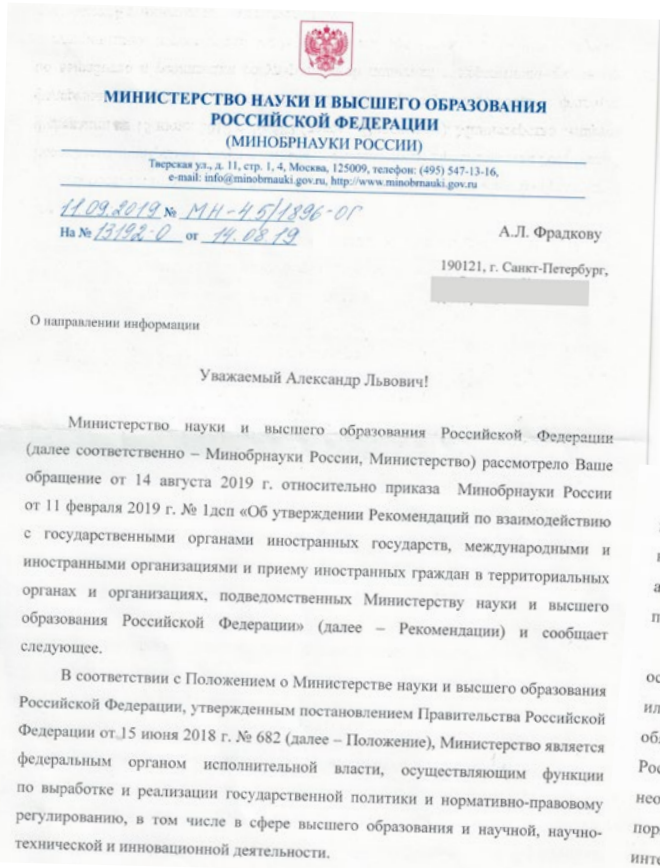
Разумеется, все эти словосочетания нам как таковые давно известны. Более того, их анализу посвящены многие тома реномированных авторов. Однако же сопроводить слова нетривиальными и индивидуализированными интерпретациями — это задача иного уровня сложности, в особенности применительно к трагическим и ужасным страницам истории Германии XX века.

Ужасы и трагизм лишают нас как исследователей того уровня беспристрастности, с которого жизненно важно начинать анализ феномена. Вместе с тем, если вы видели скульптуру «*Разрушение Роттердама*», беспристрастие отныне будет уделом не видевших ее.

Одно из сильнейших впечатлений от чтения книги Алейды Ассман — это банальность зла, как это понимала еще Ханна Арендт.

Обычные образованные люди, нередко из достойных немецких семей, получившие фундаментальное университетское образование, активно участвовали в уничтожении собственной (в смысле данной им по праву рождения) культуры, равно как и в физическом истреблении лучших ее носителей. Получается, что если бы война 1939–1945 годов не испепелила Германию буквально, то проблема возрождения культурной памяти в перечисленных выше смыслах дождалась бы очередной физической смены поколений... Потому что жизнь в ее главных — т.е. ежечасных проявлениях — ближе всего к «шитью с невынутой иголкой», а не к возвышенности пассакалий Баха и даже не к известному гимну «*Обнимитесь, миллионы!*» ♦





ПОВТОРНОЕ ПИСЬМО

Министру науки и высшего образования Российской Федерации М.М. Котюкову о приеме иностранных граждан

Уважаемый Михаил Михайлович!

Благодарю за своевременную подготовку Вашими подчиненными в ответ на мое письмо от 13.08.2019 документа № МН-45/1896-ОГ от 11.09.2019. К сожалению, документ МН-45/1896-ОГ не содержит ответов на мои вопросы и предложения, что вынуждает меня обратиться к Вам повторно.

Документ МН-45/1896-ОГ говорит всего лишь, что локальные акты, соответствующие Вашим рекомендациям, действовали в подведомственных организациях и ранее, и значит, они правильные, а тот, кто открыто с этим спорит, может быть привлечен к дисциплинарной или иной, предусмотренной законодательством, ответственности.

Я же в своем письме от 13.08.2019 писал, что Ваши рекомендации противоречат здравому смыслу и нереализуемы. Например, они (точнее, основанные на них локальные акты) запрещают проведение открытых семинаров с участием иностранцев (и работающих в иностранных или совместных компаниях, что особенно странно в наше время!). Они запрещают встречи с приезжими коллегами в неформальной обстановке, требуя писать отчеты о том, что обсуждали с иностранцем. Наконец, они запрещают обычные беседы один на один с коллегой о научных и ненаучных вопросах, которые создают взаимопонимание и, значит, вплетают узелки в пеструю ткань успешного международного сотрудничества.

Я также писал, что считаю недопустимым требование при входе в организацию отбирать у иностранцев часы, сотовый телефон и другие технические устройства. Даже если эта рекомендация не выполняется, она своей дикостью наносит непоправимый вред международному сотрудничеству.

Однако эти и другие мои вопросы и предложения в документе МН-45/1896-ОГ проигнорированы. Поэтому я повторно обращаюсь к Вам, Михаил Михайлович, с просьбой отменить или скорректировать приказ от 11 февраля 2019 года. Теперь вместе со мной Вас просят об этом Совет Общества научных работников (см. заявление от 16.08.2019¹), просят почти 700 неравнодушных граждан, большинство из которых ученые, доктора и кандидаты наук, в том числе более 40 членов РАН. Заявление Совета ОНР я прилагаю к письму, а подписи имеются на сайтах ОНР и ТрВ-Наука. Наконец, с аналогичной просьбой к Вам обратился Президиум РАН в своем заявлении от 15.10.2019².

Пользуясь случаем, хотел бы также обратиться с просьбой о воссоздании при Минобрнауки структуры, успешно работавшей при двух Ваших предшественниках, Д.В. Ливанове и О.Ю. Васильевой, а именно Совета по науке. В отличие от общественного совета при министерстве с широким представительством различных научно-общественных организаций, созданным в соответствии с Вашим приказом от 09.10.2019, в Совете по науке большинство составляли действующие ученые с международной репутацией, но не занимающие высоких административных постов. Совет по науке отражал мнение активных ученых и оказывал существенную консультативную помощь министерству.

Насколько мне известно, документы для возобновления работы Совета по науке подготовлены, и дело только за Вашим политическим решением.

Член Совета ОНР, зав. лабораторией ИПМаш РАН, докт. техн. наук, профессор А.Л. Фрадков, 22 октября 2019 года

¹ trv-science.ru/2019/08/17/podderzhka-zayavleniya-onr-ob-otmene-prikaza-minobrnauki-ot-11-02-2019/onr-russia.ru/content/za-otmenu-prikaza-o-prieme-inostrantsev

² ras.ru/news/shownews.aspx?id=cd3b3823-9f5b-4307-8d61-bd28952a2985

Комментарии подписавших письмо (с сайта ОНР)

Полностью поддерживаю Заявление!

д.ф.-м.н., зав. кафедрой МГУ

Содержание текста лишено смысла – требовать от гостей-коллег сдавать имеющуюся технику никто выполнять не сможет и не будет. Формулировки сопровождающих текст заявлений Минобрнауки в прессе – безграмотны: либо приказ, либо рекомендации. Считаю необходимым отозвать этот текст и уволить тех, кто его готовил. Котюкову можно пожелать иногда читать то, что он подписывает.

к.б.н., с.н.с., Москва

В соответствии с пунктом 4.4.2. Положения Министерство в пределах своей компетенции обеспечивает защиту сведений ограниченного распространения, в том числе составляющих служебную и иную охраняемую законом тайну, а также координацию деятельности территориальных органов и организаций, подведомственных Министерству, по защите таких сведений. Рекомендации были направлены в научные организации и вузы, осуществляющие международное сотрудничество, в связи с тем, что их научная или научно-исследовательская деятельность может быть связана с особыми обязанностями и особой ответственностью, установленными законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами и являющимися необходимыми для охраны государственной безопасности, общественного порядка, государственной, служебной или коммерческой тайны, а также охраны интеллектуальной собственности. Рекомендации в части, касающейся приема иностранных граждан, адресованы руководителям территориальных органов и организаций, подведомственных Министерству, для учета в работе и использования при разработке локальных актов в целях организации административной работы по вопросам, связанным с проведением в этих организациях деловых (официальных) встреч и переговоров с иностранными гражданами – официальными лицами и делегациями государственных органов иностранных государств, международных и иностранных организаций (далее – прием иностранных граждан), поскольку ответственность за создание соответствующих условий возлагается исключительно на руководителей этих организаций. Соответствующие локальные акты о порядке организации приема иностранных граждан действовали или должны были действовать в таких организациях и ранее. Руководители указанных научных и образовательных организаций знали о них и обеспечивали их исполнение. Обращаем Ваше внимание, что постановлением Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 г. № 1233 утверждено Положение о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения

Полностью поддерживаю. Распоряжение крайне вредное для рядовой научной работы. Разработчики документа повели себя безответственно. Желательно не допускать людей с подобными компетенциями к управлению российской наукой.

к.б.н., н.с., СО РАН

Руководить наукой должны ученые, а не бухгалтеры.

д.ф.-м.н., г.н.с., Черноголовка

Считаю эти «Рекомендации» вредными для полноценной научной работы.

д.ф.-м.н., в.н.с., Нижний Архыз

«Рекомендации» сочинили абсолютно далекие от науки люди, которые явно никогда не участвовали ни в одной международной конференции за рубежом. Мало того, что рекомендации нарушают элементарные права ученых, так как касаются также и их встреч в нерабочее время и вне территории организации, но и совершенно невыполнимы в целом ряде случаев. Например, если ученый имеет гражданство одной страны, а его супруг(а) – другой, то согласно регламенту они не могут нигде находиться вместе без присутствия еще одного гражданина РФ. Интересно, как себе это представляет автор «рекомендаций»? Классическая фраза Лаврова очень четко характеризует авторов сих великолепных «рекомендаций». К сожалению, наш вуз полностью скопировал эти самые «рекомендации» в регламент взаимодействия с иностранными гражданами. Прощайте, международные проекты. Здравствуй, 1937 год!

Казань, PhD, профессор

Научному сообществу пора понять, что у власти в России находятся чужие и враждеб-

ные ему советские реваншисты. Те из нас, кто, несмотря ни на что решил остаться в России, просто обязаны ради собственного блага примкнуть к политической оппозиции, в которой катастрофически не хватает образованных, состоявшихся и самодостаточных людей. Именно такие люди из научно-технической и творческой интеллигенции были движущей силой победных революций в странах восточного блока тридцать лет назад.

д.б.н., профессор, С.-Петербург

Еще один аспект: ученых принуждают заниматься незаконным сбором персональной информации о гражданах других стран. Прежде чем передать сведения о собеседнике третьим лицам, собеседник должен быть информирован, как и для чего и кем будут использованы персональные данные, и, если уж на то пошло, дать письменное согласие на обработку персональной информации.

Крестов Павел Витальевич, д.б.н., чл.-корр. РАН, Владивосток, Ботанический сад-институт ДВО РАН, директор

Тут уже нечего комментировать. Когда министр науки и образования никогда не имел отношения к науке и даже не имеет нормального высшего образования, можно ожидать всего, кроме того, что в стране будет достойная наука.

д.х.н., профессор, РАН, Москва

Продолжение подобной политики и ее результаты очевидны: попытки ограничения информации по Интернету и контактов по электронной почте – возникновение полуподполья («самиздата») – накопление недовольства на фоне экономических неурядиц – масштабное возмущение – политический хаос. Реализация намерений тех, кто ведет войну санкций против России. Единственный эффективный ответ на меры по изоляции

в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности (далее – Положение о порядке обращения со служебной информацией), которым определен общий порядок обращения с документами и другими материальными носителями информации (далее – документами), содержащими служебную информацию ограниченного распространения, в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности, а также на подведомственных им предприятиях, в учреждениях и организациях (далее – организациях).

На основании пункта 1.8 Положения о порядке обращения со служебной информацией за разглашение служебной информации ограниченного распространения, а также нарушение порядка обращения с документами, содержащими такую информацию, государственный служащий (работник организации) может быть привлечен к дисциплинарной или иной предусмотренной законодательством ответственности.

Директор Департамента международного сотрудничества

И.Н. Ганьшин

России – политика возрастающей открытости. Ну, да – усложняет работу политиков и спецслужб (на докризисных этапах). Но альтернативная стратегия определенно ведет к поражению.

Полтерович Виктор Меерович, д.э.н., профессор, академик РАН

Этот приказ парализует международное сотрудничество.

к.б.н., в.н.с., Луцино

Осталось только колокольчик на шею каждому иностранцу повесить, тогда прорыв в науке неизбежен.

д.ф.-м.н., профессор РАН, Москва

Абсолютно поддерживаю. Считаю данный приказ недопустимым и унижающим человеческое достоинство любого человека.

кандидат ветеринарных наук, С.-Петербург

Если научному сообществу еще нужны были какие-то подтверждения того, что нынешнее

руководство РФ (и министерство науки в частности) заинтересовано отнюдь не в развитии науки в России, а в раздувании бюрократии и восстановлении худших советских образцов шпиономании, то данный приказ министерства устраняет все сомнения по этому поводу.

д.ф.-м.н., С.-Петербург

Безусловно, приказ необходимо отменить. Это позор для нашей науки и образования, особенно понимая, под давлением каких органов это было создано.

к.г.-м.н., Тюмень

Авторов приказа – гнать в шею! Это прямое вредительство отечественной науке.

к.б.н., Москва

Согласен с текстом письма. Глупости надо противостоят!

д.х.н., профессор, Ростов-на-Дону

Вред от этого закона не поддается осмыслению – это разрушение любого будущего науки, независимо от того, как она финансируется и управляется.

к.б.н., Москва

Я считаю данный приказ верхом глупости и некомпетентности. Он крайне вреден для российской науки. Утешает только то, что он практически неисполним. Но даже частичное его применение может привести к очень печальным последствиям. Иностранные ученые просто перестанут к нам ездить.

Захаров В.Е. д.ф.-м.н, профессор, академик РАН, Сколтех, Москва

Доколе в нашей стране будут вставляться палки в колеса ученым и педагогам? Сколько можно душить бюджетников бумажной волюнтарией???

Когда работать начнем?

к.б.н., доцент, Пенза

Полная отмена приказа. Наказание виновных. Извинения министра.

д.ф.-м.н, профессор, зав. отделом ин-та ДВО РАН

Я – бывший сотрудник образования. Абсолютно согласна с тем, что написано в тексте письма. Приказ Министерства обрнауки не только позорит нашу страну, но и ведет к дальнейшему разрушению той части науки, которая еще осталась. Кроме этого усугубляет изоляцию нашей страны, что очень плохо сказывается на экономике, имидже страны и на самосознании ее граждан.

Пенсионерка

Ограничения подобного рода губительны для российской науки. Взаимодействие российских ученых с мировым научным сообществом в последние годы и так сократилось до неприемлемо низкого уровня. Введение подобных ограничений, вероятно, снизит количество контактов российских исследователей с зарубежными до нуля. Из-за чудовищной ситуации в российской науке – от издевательских заработных плат до издевательской же, несовместимой ни с какой работой бюрократии – молодые исследователи и так массово уходят из науки, чаще всего – уезжают за рубеж. Если указанные ограничения будут введены, вероятно, квалифицированных молодых исследователей в российской науке не останется вовсе.

кандидат филологических наук, ст. преподаватель, С.-Петербург

Приказ настолько ярок в своем дремучем держимордстве, что в комментариях не нуждается.

д.ф.-м.н., академик РАН, Новосибирск

Выполнение этого приказа практически делает невозможным наше научное сотрудничество с зарубежными учеными.

доктор филологических наук, чл.-корр. РАН, г.н.с., Москва

Как можно совместить требования роста публикаций в журналах из списка WoS и данный приказ?! Этот приказ противоречит даже здравому смыслу.

Ульяновск, засл. деятель науки РФ, проф.

Какая-то позорнейшая глупость издавать подобные приказы.

Москва, директор, чл.-корр. РАН

Гогот из-за глагола и склока из-за склонения



Ирина Фуфаева

Ирина Фуфаева,
науч. сотр. Института
лингвистики РГГУ

В прошлый раз, оттолкнувшись от реакции молодой журналистки на слово *жиличка*, мы говорили о том, что на наших глазах слова не только входят в язык, но и уходят из него. И о том, что, если появление новых слов часто воспринимается как порча и даже погибель языка, то уход никем не оплакивается. И о том, что в этом есть некоторая нелогичность.

Так давайте сегодня в кои-то веки если не поплачем из-за языковых изменений, то хотя бы вздохнем — ведь исчезают иной раз очень интересные языковые элементы. И далеко не всегда исчезают вместе с реалиями, которые обозначали.

Например, наречия *посолонь* и *пртивосолонь* означали круговое движение по солнцу или против солнца. Кстати, в этих словах сохранялся древний корень со значением солнца, без уменьшительного суффикса *-и* (да, *солнце* исходно такое же образование, как *оконце* или *дельце*). Движение по кругу не исчезло как явление, но сейчас мы выражаем то же самое значение целыми словосочетаниями: «по часовой стрелке» и «против часовой стрелки». И понятно, почему — потому что часы у нас перед глазами (по крайней мере, настенные со стрелкой еще остались), а как там перемещается по небу солнце, просто не знаем.

...Но когда уходящее воспринимается странным, это еще не самый плохой вариант судьбы слова. Забытое слово может восприниматься неграмотным, просторечным. Те, кто забыл, могут счесть неучами тех, кто помнит.

Шансы полузабытых слов на возвращение теряются, когда эти слова «опорочены». Из Сети: «У моих молодых московских коллег выражение „опорожнить ведро“ вызвало дикий гогот...».

Глаголу *опорожнить*, от *порожний* — «пустой», «ничем не наполненный», не повезло совсем. Мало того, что и само производящее слово *порожний* стало употребляться куда уже и реже, чем всего сто лет назад: мы уже не скажем «порожнее кресло» или «порожня комната». Сейчас порожней может быть только тара или грузовое транспортное средство, да и в словосочетаниях *порожня бутылка* или *порожний вагон* есть налет старомодности или профессионального жаргона. Разве что жаргонное «*гнать порожняк*» сохраняет память о широком значении корня. Мало того, что «братья-глаголы», зафиксированные Далем, — *порожнить*, *выпорожнить* («семья закромы порожнит», «выпорожни крупу из лукошка») — полностью забыты. Так еще и сам этот глагол с прямым дополнением «кишечник» или с постфиксом *-ся* стал эвфемизмом, приличным обозначением дефекации.

А в таких случаях, как водится, благие намерения приводят к противоположному результату. Ожидания: в языке наконец-то появилось приличное обозначение «неприличного» действия. Реальность: само это приличное обозначение превращается в неприличное. И более того, теперь уже его нельзя использовать и в исходном, самом что ни на есть приличном значении. Как *туалет* в значении «наряд». В итоге обозначить одним словом действие «опорожнить что-либо» мы просто не можем. Подошло бы *опустошить*, но мешают коннотации и опять же другая сфера применения.

Кроме всего прочего, мы еще и утратили ощущение связи еще живого слова *порожний* со старым заимствованием *праздний* (южнославянским аналогом, как *град* — *город*, *злато* — *золото* и пр.) и образованными от него *праздник* и *упразднить*.

Такой же жертвой «неприличного значения» гораздо раньше пал глагол *случать*. Исходно это всего лишь однокоренной антоним глагола *разлучать*. Оба слова первоначально вполне конкретные, означали «сближаться» и «отдаляться», как концы лука. Собственно, они и родственны словам *лук* (оружие) и *лука* «излучина». Но после того, как *случать*, *случаться* стало эвфемизмом, прямое значение у него исчезло, разрушив заодно красивую созвучную пару с интересной этимологией.

Но уходят и начинают казаться «неграмотными» не только слова. Такая же судьба может постигнуть любой элемент языка.

Раз за разом, неизбежно, как весной наступает половодье, в группах людей, волнующихся о судьбах русского языка, возникают бесконечные треды о том, куда катится образование в XXI веке и кого набирают дикторами на телевидение: дожили, уже начали склонять названия на *-о*.

Жители крохотного девятидесятилетнего Сквородина (то есть города Сквородино) Амурской области даже запустили петицию с требованием запретить их склонять!

Жители столичного супермегаполиса от сквородчан не отстают. «В *Чертанове*», «в *Конькове*», «в *Перове*», «в *Абрамцево*», «в *Царицыне*», никогда такого не было, откуда тут *-е*, нас так в школах не учили, Пушкин, Лермонтов и Чехов перерождаются в гробах. «Кажется, что не русское телевидение смотришь, а какого-то Таджикистана. В Тушине, в Домодедове, Внукове и т.д. Это позор, что таких дикторов у нас — почти все!» «Не припомню, чтоб раньше хоть один диктор рискнул сказать что-то типа „У нас в Останкине...“ И делает грустный вывод гражданин, отчаявшийся вернуть язык СМИ в правильное положение: «Всё началось лет десять назад с „кофе“, которому предложили средний род „оно“. Посчитали, что легче разрешить неграмотный язык, чем учить грамоте». Вот оно когда началось — зловерное «в Тушине». Десять лет назад.

Стоп. «18 сентября ночевали в Тушине, а 19 приближились к столице». Писано очень давно, язык старинный. Приближились, а сейчас приблизились. Это описывает страницу жизни подмосковного села при Борисе Годунове историк Николай Карамзин — в 11-м томе «Истории государства российского», 200 лет назад. Да, Тушино — не только район на северо-западе супермегаполиса и станция метро, но и старая московская история, владение боярина Василия Туши «на реце на Выходне», место лагеря «Тушинского вора», богатое фабричное село конца XIX века... Конечно, оно фигурирует в трудах Соловьёва, Костомарова, Ключевского, в прозе Гончарова и А.Н. Толстого. И все они, как и писатели XX века — Олеша, Анатолий Найман, Эйдельман, Евтушенко, Радзинский и пр., знают склоняют его название, прямо «как в каком-то Таджикистане».

Да и Чехов, похоже, не перерождается в гробу. «В *Царицыне под Москвою во время моего проезда был туман — холодный, зимне-весенний, несимпатичный. 14 апреля 1904, Удельная*» (Ал.П. Чехов. Письма Антону Павловичу Чехову (1904)). Правда, это другой Чехов — старший брат того самого, Александр, но всё же тоже литератор — прозаик, публицист. Но и тот самый Лермонтов — «недаром помнит вся Россия про день Бородина!» — тоже, тоже не перевернулся бы.

И Корней Чуковский — замечательный стилист, литературный критик — тоже. «Елена Дмитриевна Таль, живущая в Пе-

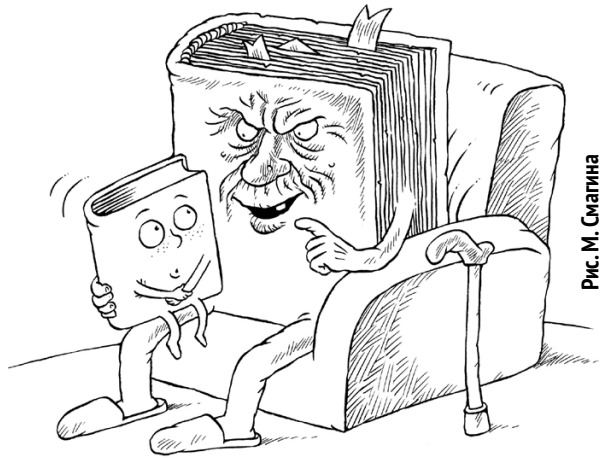


Рис. М. Смагина

рове под Москвой, сообщает...» (К.И. Чуковский, «От двух до пяти», 1933–1965). У него же в дневнике: «...Почта в *Одинцове* закрыта, а в *Баковке* очередь человек 60» (К.И. Чуковский. Дневник, 1955).

И Герцен туда же: «...И мы остались одни, и нам опять, как в *Перове*, это казалось так естественно, так просто...» (А.И. Герцен, «Былое и думы. Часть третья. Владимир-на-Клязьме», 1853–1856). И художник Верещагин: «Вместо разобранного Коломенского дворца для Екатерины II начали было строить большой летний дворец в *Царицыне*...» (В.В. Верещагин, «Из записной книжки», 1898).

И после того, как аналогичное выяснится для всех названий, которые «коверкают малограмотные дикторы и журналисты» — бывшей пустоши Коптево, бывшего села Домодедова, бывшего сельца Осташкова, постепенно ставшего Останкиным, и так далее, наступит прозрение: что-то не так с интерпретацией «названия Внуково и Тушино склоняют по малограмотности». Дикторы и журналисты, наоборот, сохраняют языковое явление, которое в речи многих носителей языка уже ушло. В данном случае речь о грамматике, о склонении по падежам географических названий на *-ово* и *-ино*, бывших притяжательных прилагательных среднего рода от имени владельца или первопоселенца.

Склонение этих топонимов стало исчезать в связи с ориентацией разговорного и медийного языка на язык официальный. Туда в свою очередь это новшество проникло из речи картографов и военных, которым требовалось различать населенные пункты с похожими названиями, типа город Семёнов и село Семёново. Еще в конце 1950-х Лидия Корнеевна Чуковская в книге «В лаборатории редактора» писала: «„Праздник состоится в Покровское-Стрешнево“. Почему не в Покровском-Стрешневе? (...) „Я живу в Одинцово, в Кратове“, а не „в Одинцовое, в Кратове“ — привычка не склонять названий придает живой речи какой-то официальный характер». Это изменение очень сильно охватило как раз разговорную речь, менее скованную правилами (о них, сложных и неоднозначных, можно почитать в справочниках), а вот литературную и даже медийную — не так сильно, тем более что сейчас в СМИ наметилась обратная тенденция: сохранять «винтажные» формы типа *в Кратове*. На одной странице новостных агрегаторов можно видеть заголовки «Проверили ход строительства новой школы в *Одинцово*» и «Новую школу в *Одинцово* откроют в январе».

Что лучше? Историчность или экономичность? Устранение окончаний косвенных падежей не затруднило понимание. Даже несмотря на многозначность предлога «в», из контекста всё равно ясно, держит человек путь в Сквородино или Одинцово (куда, винительный) или живет в Сквородино или Одинцово (где, предложный). А вот форма «в Сквородичине», «в Одинцово» лишает невед-д-чукаков возможность понять, как же называется населенный пункт: Сквородино или Сквородин, Одинцово или Одинцов.

Быть в одном экипаже с Карамзиным, хранить верность историческому употреблению топонимов, или использовать точный язык военных — каждый сейчас может решить для себя сам. Сейчас нормально и то, и то, только вряд ли стоит возмущаться «нерусским телевидением». Ну и, в конце концов, это хороший пример субъективности пресловутого «ржет слух». Лидии Чуковской и сквородчанам резало слух прямо противоположное. ♦

Всепобеждающая нихерметрия

Уважаемая редакция!



В научном сообществе началось обсуждение проекта нового классификатора ВАК, слышатся стенания: куда делась механика, почему осталась только культурная география — куда делась бескультурная? Я же только посмеиваюсь: люди живут в прошлом, а то и позапрошлом веке — веке узкой специализации. Еще в XIX веке Козьма Прутков за-

метил, что узкий специалист подобен флюсу. От универсальных титанов Возрождения мы пришли к миллионам специалистов по иголкам ежа и крыльям мухи.

К счастью, в России есть универсальные гении: Михаил Валентинович Ковальчук глаголом жжет сердца людей, объясняя, что грядет смена парадигмы и конвергенции наук и технологий. Это учение, в первую очередь через вузовскую науку и молодежь, трансформирует нашу застойную реальность и, говоря концептуально, требует серьезнейшего переосмысления всех классификаторов и устоев.

Совсем не удивительно, что в такой бродяще-творческой атмосфере оказывается очевидным, что может собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов Российской земля рождать. Ярким примером тому служит известный казус профессора РГСУ Ильи Медведева, который в прошлом году практически без соавторов опубликовал в научных журналах, индексируемых Web of Science, более 170 статей. Вдумайтесь, коллеги: более 170! В рамках обычного ограниченного научного мышления невозможно себе представить, что ученый-медик смог за год провести такой объем исследовательских работ, чтобы опубликовать более полутора сотен статей.

Однако есть неоспоримый факт, господа хорошие: статьи всё же опубликованы в журнале из Web of Science. Да, может быть, журнал этот индийский и не первой квартиры, но статьи есть! И я понимаю, что раз такой успех нельзя было добиться с помощью стандартных методик и подходов, значит, профессор-новатор, пусть, может быть, не до конца понимая это и несколько кустарно, но применил принципиально новую когнитивно-конвергентную методологию — нихерметрию.

Наверное, вы еще не слышали такого слова, и это неудивительно: ведь наименование нового научного направления я придумал совсем недавно. Название направления происходит от его основного и концептуального познавательного инструмента — нихерметра. Это, если так можно выразиться, прибор, который не производит никаких конкретных измерений, но, тем не менее, позволяет получать целый массив научных знаний особым, когнитивно-конвергентным образом.

Предвижу лавину ваших вопросов, я сразу поспешу уточнить: если господин Медведев, пусть интуитивно, но на практике овладел нихерметрической методологией, то я развиваю это направление сугубо концептуально и мне пока сложно описать всё в деталях.

Я понимаю, что поначалу мой труд будет весьма неблагодарным занятием: сколько раздается смехов и ядовитых подколов со стороны замшелых ретроградов, сколько появится обвинений в лженауке... Но это не важно, главное в другом. Немного перефразируя поэта, можно сказать, я знаю — город будет, я знаю — саду цвесть, когда такие люди в стране в российской есть! Вне всякого сомнения, научно-методологические основы нихерметрии займут почетное место в списке научных специальностей ВАК, у нас появятся заслуженные и признанные нихерметристы Российской Федерации, будет создано нихерметрическое отделение РАН, а там, глядишь, Россия превратится в ведущую нихерметрическую державу мира!

А это, коллеги, будет серьезной заявкой на мировое научное лидерство! Судите сами: сколько статей в год может опубликовать рядовой ученый? Одну, две, три, четыре, пять? Если ученый работает в коллективе, если он руководитель с массой учеников и подчиненных, то 10–20–30... Разница в продуктивности между специалистом старой закалки и прогрессивным нихерметристом, как видим, как минимум на порядок!

Один профессор Медведев в 2018 году опубликовал 0,2% от общего числа статей российских ученых, индексируемых Web of Science! А если бы в нашей стране работал не один уникал, а пятьсот ученых, овладевших победоносной нихерметрической методологией, то публикационные показатели страны удвоились бы и можно было бы считать нацпроект по науке выполненным!

Но плох тот солдат, который не хочет стать генералом: представьте себе, что в России работает 10 тысяч нихерметристов. Это уже не хухры-мухры, а реальное мировое научное лидерство, с блеском демонстрируемое признанными формальными показателями! Причем с минимальными затратами для бюджета: в то время как синхротроны и научные суда стоят дорого, нихерметры, хотя пока еще сложно назвать их точную цену, обойдутся стране гораздо дешевле.

Ваш Иван Экономов

1 lentka.com/a/635286/

Деятельность любого космонавта — череда приключений, многие из которых могут завершиться трагически. Не станет преувеличением сказать, что с момента зачисления в отряд космонавты всё время находятся в экстремальной ситуации, но осознаём мы это лишь в те дни, когда они навсегда уходят от нас.

11 октября не стало Алексея Архиповича Леонова — одного из тех людей, имена которых навсегда связаны с особым периодом в истории СССР. Его эпоха — это время могущества и величайших надежд, связанных с прорывом в будущее. Время атомной энергетики и подводных жилищ, сверхзвуковых лайнеров и космических кораблей, поиска инопланетных цивилизаций и реликтовых животных. Время битвы физиков с лириками. Время овеществления утопии. Время первых.

В 1959 году Алексей Леонов был молодым летчиком — стандартным «винтиком» колоссальной военной машины. Его судьба была predetermined на годы вперед, но случилось чудо: среди прочих пилотов Леонова отобрали для прохождения специального обследования в Центральном научно-исследовательском авиационном госпитале в Сокольниках. Там он успешно преодолел «нагрузочные пробы», а в марте 1960 года его снова вызвали в столицу, чтобы зачислить в отряд космонавтов. Хотя Леонову не повезло попасть в шестерку кандидатов на первый орбитальный рейс, он стал готовиться по программе группового полета кораблей «Восток»¹.

Надо сказать, что начальный этап развития советской пилотируемой космонавтики отличался политикой сокрытия сколько-нибудь значимой научно-технической информации. С одной стороны, вся космическая деятельность того времени была так или иначе связана с решением военных задач; с другой — пропаганда отказывалась признавать существование каких-либо проблем или неудач. Засекречивались даже имена будущих космонавтов — если кто-нибудь из них отчислился из отряда, он больше не мог претендовать на место в истории. При этом планы будущих полетов постоянно пересматривались, что нервировало кандидатов, которые росли профессионально, но не могли быть уверенными, что их навыки окажутся востребованы.

В январе 1964 года было решено отказаться от дальнейших экспериментов с кораблями «Восток» (ЗКА) в пользу кораблей «Восход», создаваемых для установления рекордов. На «Восходе-1» (ЗКВ) должен был отправиться в космос экипаж из трех человек; на «Восходе-2» (ЗКД) предполагалось осуществить первый в истории выход человека в открытый космос.



Алексей Леонов в открытом космосе

Неизвестный Леонов

Антон Первушин



Антон Первушин

Оба полета готовились в спешке, и специалисты не успевали проверить надежность новых систем, устанавливаемых на «Восходах». Например, к назначенному сроку удалось подготовить только один беспилотный корабль ЗКД. Он стартовал 22 февраля 1965 года под названием «Космос-57», вышел на орбиту, но после второго витка исчез. Расследование показало, что одну из команд передали на борт одновременно с двух наземных пунктов управления, и в результате наложения сформировалась команда на спуск.

Невзирая на очевидный риск для экипажа, 18 марта корабль «Восход-2» с космонавтами Павлом Беляевым и Алексеем Леоновым был запущен на орбиту. Суточный полет сопровождался аварийными ситуациями. Леонов совершил выход из корабля, но из-за раздутия скафандра «Беркут» сумел вернуться внутрь с большим трудом. При сходе с орбиты отказала система автоматической посадки, и Беляеву пришлось взять управление на себя, что закончилось приземлением в заснеженной тайге, куда спасатели добрались только на следующий день.

После экстремального полета на «Восходе-2» к Алексею Архиповичу Леонову пришла всемирная известность. О нем рассказывали не только как о первом человеке, совершившем выход в открытый космос, но и как о выдающемся художнике-самоучке, который способен показать людям внезапное пространство в виде образа, пропущенного через человеческое восприятие. Вскоре на страницах периодики и в наборах открыток появились картины Леонова, созданные при участии «космического» художника Андрея Со-

колова, и примечательно, что посвящены они были грядущей высадке на Луну².

Благодаря полученному опыту, который долгое время оставался уникальным для советской космонавтики, Леонов стал одним из членов группы, которая готовила экспедицию к ближайшему небесному телу. С целью ее осуществления в рамках проекта «Союз» конструкторы разрабатывали двухместный космический корабль 7К-Л1 («Зонд»), который должен был облететь Луну.

Испытания нового корабля также столкнулись с серьезными техническими проблемами. Четыре попытки вывести его беспилотный вариант на траекторию отлета закончились авариями. Только 2 марта 1968 года очередной корабль, получивший название «Зонд-4», был запущен на высокую эллиптическую орбиту, однако при возвращении сгорел в атмосфере. Еще два корабля погибли в апреле и июле. Наконец, 15 сентября «Зонд-5» был успешно выведен к Луне, обогнул ее и благополучно вернулся.

Всё это время космонавты упорно тренировались в надежде осуществить исторический рейс. Были сформированы три экипажа, которые возглавили Алексей Леонов, Валерий Быковский и Павел Попович. Однако «Зонд-6», отправленный в космос 10 ноября, разбился во время посадки, и советское правительство потребовало провести еще несколько запусков, чтобы удостовериться в работоспособности ракетно-космической системы. В итоге приоритет достался экипажу американского корабля «Аполлон-8».

Другой проект предусматривал полет к Луне на комплексе Л-3, состоящем из орбитального корабля ЛОК и посадочного модуля ЛК. Его должна была выводить в космос сверхмощная ракета Н-1. К экспедиции готовилась специальная группа космонавтов, которую возглавил Алексей Леонов. Вместе с Владимиром Шаталовым он изучал нюансы управления посадочным модулем на динамическом тренажере, созданном на основе вертолета «Ми-4». Впрочем, до реальной экспедиции дело так и не дошло. Аварии ракет Н-1 на этапе испытаний привели к тому, что весь проект был закрыт в пользу автоматических научных станций³.

Уступив в лунной гонке, советское правительство решило переориентировать космонавтику на программу создания долговременных орбитальных станций. В мае 1970 года ее участником стал и Алексей Леонов. Он возглавил

² Краски космоса // Огонёк, 1965, № 40.

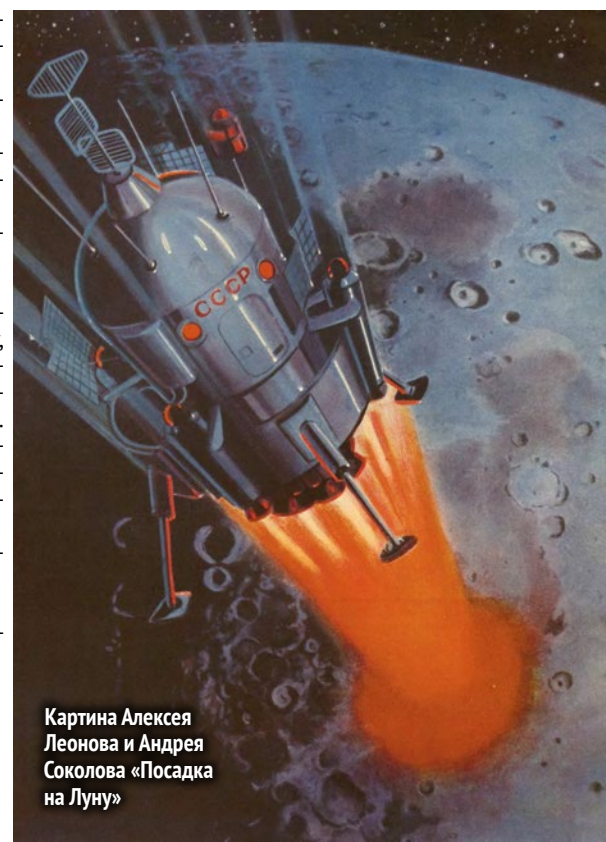
³ Маринин И., Шамсутдинов С. Советские программы пилотируемых полетов к Луне // Земля и Вселенная, 1993, № 4.



Доклад Алексея Леонова на заседании Государственной комиссии в марте 1965 года

Томас Стаффорд и Алексей Леонов в спускаемом аппарате корабля «Союз» (апрель 1975 года)

Иллюстрации к статье взяты с сайта Российского государственного архива научно-технической документации (rgantd.ru)



Картина Алексея Леонова и Андрея Соколова «Посадка на Луну»

¹ Мировая пилотируемая космонавтика. История. Техника. Люди. — М.: РТСофт, 2005.



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Тривант»
 Главный редактор — Б. Е. Штерн
 Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
 Выпускающие редакторы — Максим Борисов
 Редаксовет: Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталия Демина, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян
 Верстка и корректура — Максим Борисов

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52;
 телефон: +7 910 432 3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trv-science.ru, интернет-сайт: trv-science.ru.

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719. Тираж 5000 экз. Подписано в печать 21.10.2019, по графику 16:00, фактически — 16:00. Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»