

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
РУССКОГО ФИЗИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ЖУРНАЛ
РУССКОГО ФИЗИКО–ХИМИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА:

ЖРФХО,

Том 87, Выпуск № 3

Перезапушен под этим именем в 2015 году

Продолжение научного журнала ЖРФХО
РУССКОГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА, 1872–1930,
возобновивших свою общественную, научную
и издательскую деятельность в России
16 апреля 1991 г.

Публикует:

- наиболее актуальные, полезные, оригинальные работы соотечественников по всем отраслям естествознания;
- письма читателей и научные статьи, программы и методики, рекламу, технические предложения, анализ, обзор, прогноз;
- энергетика, экология, охрана здоровья, сельское хозяйство, промышленность, техника, технология, экономика, наука.

*Не чины и звания, ни возраст и профессия авторов,
а степень общественной пользы и оригинальность их мысли –
единственный критерий отбора работ для публикации*

Приоритетная защита всех публикуемых материалов. Предназначен для всех, кому не безразличны современные земные проблемы, кто ищет конкретное поле деятельности для эффективного приложения своих интеллектуальных способностей.

ДЕВИЗ ЖУРНАЛА:

«Новое искание Истин – только это и есть Наука»

Д.И. Менделеев

Русское Физическое Общество
SCIENTIFIC JOURNAL
OF THE RUSSIAN PHYSICAL SOCIETY

**JOURNAL
OF RUSSIAN PHYSICAL-CHEMICAL
SOCIETY:**

JRPhChS

Volume 87, Issue 3
restarted under that name in 2015

**Continued scientific journal JRPhChS
Russian Physical-Chemical Society, 1872–1930,
to renew their social, scientific
and publishing activities in Russia April 16, 1991**

Publishes:

- the most relevant, useful, original papers of compatriots in all branches of natural science;
- readers' letters and scientific articles, programs and methods,
- advertising, technical proposals, analysis, reviews, forecasts; energy, environment, health, agriculture, industry, engineering, technology, economics, and science.

*Not ranks and titles, nor the age and profession of the authors,
and the degree of public benefit, and the originality of their ideas -
the only criterion for the selection of works for publication*

Priority protection of all published materials. It is intended for all who are not indifferent to the problem of the modern earth, who are looking for a specific field of action for the effective application of their intellectual abilities.

MOTTO OF MAGAZINE:

"New search for truths – only this is the only science"

Dm.I. Mendeleev

«ЖРФХО», Том 87, Выпуск 3 (2015г.), стр. 2

Русское Физическое Общество

Редакция журнала ЖРФХО

- **Родионов Владимир Геннадьевич** – главный редактор, президент Русского Физического Общества (Москва);
- **Попов Александр Иванович** – зам. главного редактора, доктор физико-математических наук (Москва), ведущий научный эксперт Русского Физического Общества;
- **Кутолин Сергей Алексеевич** – доктор химических наук, профессор (Новосибирск), ведущий научный эксперт Русского Физического Общества;
- **Канарёв Филипп Михайлович** – доктор технических наук, профессор (Краснодар), ведущий научный эксперт Русского Физического Общества;
- **Воронов Юрий Александрович** – доктор биологических наук, профессор (Санкт-Петербург), учёный секретарь Русского Физического Общества;
- **Трофимов Александр Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор (Новосибирск), ведущий научный эксперт Русского Физического Общества;
- **Ахкозов Юрий Леонтьевич** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент (г. Кривой Рог, Украина), ведущий научный эксперт Русского Физического Общества;
- **Антипенко Леонид Григорьевич** – кандидат философских наук, старший научный сотрудник (Москва), ведущий научный эксперт Русского Физического Общества.

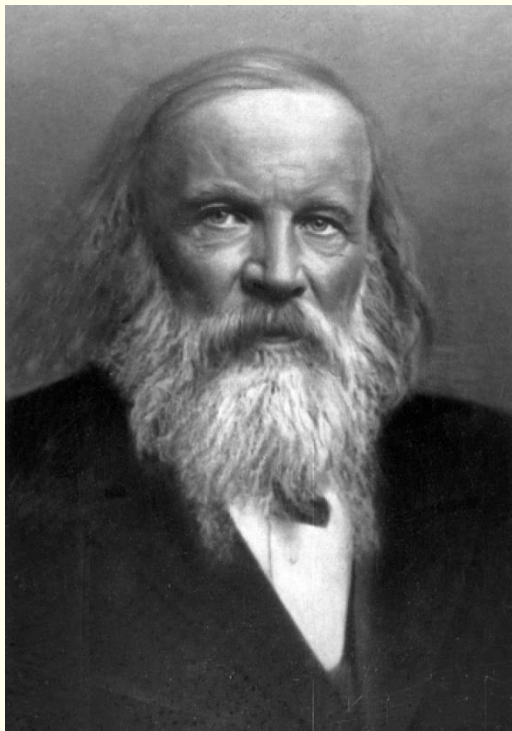
ISSN 2413-5259. «Журнал Русского Физико-Химического Общества» («ЖРФХО») – центральный печатный орган *Международной научной общественной организации «Русское Физическое Общество»*, является с 1991 года нумерованным (по годам) продолжением **ЖРФХО (1872-1930)**, по всем отраслям естествознания, начиная с номера ЖРФХО: Том 63. Выпуск 1 (ЖРФМ, 1991, № 1).

Свидетельство о регистрации ЖРФХО Роскомнадзором – ПИ № ФС77 – 60650 от 20 января 2015 года.

Адрес редакции и издательства ЖРФХО: 123181 Москва, ул. Кулакова, 1 – 1 -87.

Электронная почта редакции ЖРФХО: rodionov@rusphysics.ru

Главный редактор ЖРФХО – президент Русского Физического Общества **Владимир Родионов.**



Дмитрий Иванович Менделеев – великий русский учёный. Решением VI Съезда Русского Физического Общества (Москва, 16 апреля 1994 года) навечно избран *безсмертным Почётным президентом Русского Физического Общества*

ДВА ИСТОЧНИКА, ПИТАЮЩИЕ ТВОРЧЕСКИЙ ДУХ* (название дано редакцией ЖРФХО)

С.А. Толчельникова (Россия, г. Санкт-Петербург)

Пятая конференция, которая закончила свою работу, состоялась через 9 лет после первой. Я не собираюсь подводить итоги. Главным итогом являются Труды предыдущих конференций, которые удалось напечатать; дважды нам помогли это сделать спонсоры

«ЖРФХО», Том 87, Выпуск 3 (2015г.), стр. 4

настоящей конференции. Надо признать, что рукописи горят, но книги, изданные тиражами 500 и более экземпляров, как мы надемся, сохранятся и будут интересны потомкам.

Участник нашей первой конференции в марте 1989 г **Брайан Уоллес**, настойчивый критик теории относительности из США, сказал в своем выступлении: *“Если бы нам получить на один день средства массовой информации в свои руки, то на следующий день вся Америка (он имел в виду США) проснулась бы антирелятивистской”*. Не могу судить, прав ли он был, но как хорошо, что этого не произошло, что СМИ нам не помешали! Ведь нашей целью является не изменение верований публики, но достижение понимания, не переворот в науке, но Возрождение (*Renaissance*).

В книге родоначальника теории прогресса маркиза **Ж.А. Кондорсэ** (1743–1794) “Эскизы исторической картины прогресса человеческого разума” есть следующие строки: *“Бросая теперь общий взгляд на человеческий род, мы покажем, что открытия истинных методов во всех науках, обширность заключающихся в них теорий, применение их ко всем явлениям природы, ко всем потребностям людей, связь установившаяся между ними, многочисленность контингента лиц, разрабатывающих их, наконец, умножение печатных станков служат достаточной порукой, что отныне ни одна наука не может опуститься ниже той ступени, на которую она возведена.*

Принципы философии, правила свободы, сознание истинных прав человека и его действительных интересов распространены среди слишком большого числа наций, руководит каждой из них слишком большое число просвещённых людей, чтобы можно было опасаться, что они когда-нибудь будут преданы забвению”.

Казалось бы, всё, что считал Кондорсэ залогом неуклонного прогресса знаний, сохранилось, а кое-что (средства массовой информации и печати, контингент научных работников) и приумножилось. Тем не менее, мы являемся свидетелями роста суеверий и предрассудков в обществе; убеждённости в том, что фундаментальная наука опустилась ниже той ступени, на которую она была возведена, не покидает многих, и её дальнейшая судьба не может не тревожить нас.

Оказалось, что размножившиеся печатные станки и средства информации могут служить совсем иным целям, нежели те, о которых мечтали когда-то их создатели.

Есть ли у Европейской (западной) культуры шанс на Возрождение, или Освальд Шпенглер был прав – выродившись в цивилизацию, она неуклонно движется к упадку?

Попробуем рассуждать на эту тему.

В течение XX века эмпирическая основа тех наук, которые представлены на конференции (астрономия, механика, физика), расширилась как никогда прежде. Всем известно, как далеко во Вселенную и как глубоко в ядро атома позволили нам проникнуть новые технологии. Можно провести сравнение с эпохой Великих географических открытий, когда невиданное прежде расширение сферы обитания человечества способствовало познанию природы. Однако накопление сведений о природе не освобождало или не сразу освобождало от предрассудков, иногда даже умножало их.

Например, когда в XVI веке решили провести Великий меридиан для начала отсчёта долгот, то предлагалось его “провести” к западу от островов Азорских и Зелёного мыса. Место это выбрали потому, что, по утверждению Колумба, там находится *“пуп земли – отросток грушевидного глобуса, подобный сосцу женской груди – гора, достигающая лунной сферы небес, в существовании которой Колумб убедился по отклонению магнитной стрелки компаса во время своего первого путешествия”*. Отсюда можно сделать вывод, что наблюдаемое (то есть факт, в данном случае отклонение магнитной стрелки) не всегда находит верное объяснение.

Нечто подобное нетрудно встретить и в нашем веке. Так, например, обнаруженные искажения координат, которые возникли из-за применения приближённых формул (для практики в прошлые века эти формулы были достаточно точны), стали интерпретироваться, как некое загадочное свойство пространства – его способность искривляться.

На одном только сопоставлении покраснения галактик в зависимости от их удалённости от Земли с доплеровским смещением спектральных линий, наблюдаемым на Земле, в XX веке была воздвигнута “теория” расширяющейся Вселенной. Фантастики, которую нельзя назвать научной, в научной литературе уходящего века гораздо больше, чем в два предыдущих века. Например, “теория происхождения Вселенной” из взорвавшейся точки, из “ничего” – не опирается ни на один факт и даже не

подкрепляется какой-либо аналогией, тем не менее её называют научной.

Находятся теоретики, в своих обобщениях далеко превзошедшие академика Т.Д.Лысенко: тот утверждал, что из семян сосны может вырасти ель, они же – заняты обоснованием возможности машины времени, чтобы перенестись в прошлое и не мысленно, но воочию наблюдать, например, за рождением своей прабабушки или своим собственным.

Современные физики пришли к выводу, что Время течёт по-разному, то быстрее, то медленнее, они сделали этот вывод из наблюдаемого факта – зависимости хода атомных часов от того, “движутся часы или покоятся”, правильнее было бы сказать, от того, в каком движении участвуют часы, ибо неподвижных тел в природе нет. Неграмотность этого вывода, как ни странно, не была замечена астрономами. Сравним, насколько основательнее мыслили учёные XVII – XVIII веков.

Когда Рише в 1672 г. привёз точные часы из Парижа в Кайену (Гвиана), часы изменили ход, они стали отставать на 2 минуты в сутки. Широта Парижа – 49° , Кайены – 5° . Рише укоротил маятник, чтобы согласовать ход экваториальных часов с парижскими. Ход маятниковых часов зависит от длины маятника и силы тяготения, последняя близ экватора меньше, чем в Париже из-за увеличения центробежной силы с убыванием широты. Ни тогда, ни в дальнейшем никто не высказал “гениальной догадки”, будто само Время течёт на горе иначе, чем в низине, в тепле иначе, чем в холоде, на экваторе иначе, нежели на полюсе и т.п. Можно, выбрав стандартные, главные часы, согласовать с ними ход других часов, введя необходимые поправки. Таким приёмом астрономы часто пользуются – они определяют поправки, приводящие условия наблюдений к выбранным в качестве стандартных. Поскольку создать одинаковые условия невозможно, приходится изучать влияние изменения условий, то есть причины или факторы, влияющие на поведение приборов.

Такова азбука астрономии. Время и часы – не одно и то же. В данном случае смягчающим обстоятельством для астрономов может служить лишь то, что число астрономических времён значительно увеличилось в XX веке по сравнению с предыдущими веками, можно было запутаться; вывод самого надёжного времени – это большая работа, как и в прошлые века, она требует обширных познаний.

Каков же ответ – являемся ли мы свидетелями неуклонного угасания западной научной мысли, или в XX веке наука переживает болезнь роста? Обратимся снова к сравнению.

Наука эпохи Возрождения начиналась с усвоения античного наследия, современная теоретическая физика начиналась с отрицания классического наследия. Наука эпохи Возрождения в отличие от религии, требовавшей покорности и веры, утверждала право на сомнения, боролась за знание, основанное на понимании. Её представители занимались демонстрацией опытов, разъяснением явлений, взывали к здравому смыслу и логике слушателей.

Теперь считается, что непосвящённые не могут понять даже основ науки, они должны верить авторитетам, поражаться грандиозностью научной революции в физике XX века, восхищаться успехами нобелевских лауреатов. *“Как много мы знаем и как мало понимаем!”* – восклицает **Эйнштейн**, и, несмотря на это признание, противоречить “гениальнейшему из учёных” нельзя. Даже если он сам не раз менял свою точку зрения, его апологеты представят безошибочной его “генеральную линию” с искусством, не уступающим тому Министерству Правды из знаменитого романа Дж. Оруэлла, в задачи которого входила неусыпная забота об исправлении истории.

Идеи, так называемой, “второй великой научной революции” попали в унисон с настроениями на рубеже веков, с переворотом в искусстве, с установкой на мировую революцию; и тот факт, что они взрывают фундамент, уже сам по себе воспринимался как их безусловное достоинство.

Возрождение в Европе ознаменовалось развитием национальных языков и литературы, расцветом искусства. Сегодня иное: язык засорён, литература приспособляется к пошлым вкусам публики, либо претендует на элитарность, надеясь таким образом возвыситься и скрыть убогость мысли; появился такой афоризм: *“не понят – не разоблачён”*. Увидевшие общепризнанный шедевр живописи XX века – чёрный квадрат Малевича могли бы воскликнуть: “Король-то голый!” Но этого не произошло. У публики, которая пресытилась реализмом, слишком похожим на фотографию, картины шизофреников стали вызывать больший интерес, чем виденье мира, свойственное здоровому человеку; физики XX века также связывают дальнейшее успешное развитие своей науки с появлением безумных идей.

Язык, одна из функций которого – объединение людей, стремятся превратить в средство ограждения своих от чужих, посвящённых от непосвящённых. Раздаются отдельные голоса в защиту русского языка, но достаточно послушать журналистов, дикторов, комментаторов, а нередко и писателей, чтобы причислить их к числу виновников его засорения. Лингвисты успокаивают общество, говоря о неизбежности изменений в языке, которые они называют “наполнением языка”. О том, что слов, действительно, не хватает, свидетельствует широкое использование аббревиатур, появление неологизмов, словотворчество. Но можно ли оставаться безразличным к тому, из какого источника происходит наполнение языка: от Ломоносова, Державина, Пушкина, или этот источник – криминальный мир?

Возможно, мне скажут, что я отошла от тематики конференции. Однако, это неверно, поскольку общество – единый организм, где все взаимосвязано. **Кондорсэ** об этом писал так: *“Все заблуждения в политике и морали покоятся на философских заблуждениях, которые, в свою очередь, связаны с заблуждениями в области физики”*.

Не сочтите эту мысль наивной. Многие современные писатели её разделяют, но поскольку над завершением их образования в математике и физике потрудились средства массовой информации, писатели соответственно этому расставляют акценты. Например, у физика – героя романа В.Гроссмана “Жизнь и судьба”, возникло “удивительное чувство, что победа на Волге знаменует торжество идей Эйнштейна”. (? !) Такое чувство можно объяснить лишь популярностью теории относительности и характеристики века XX, как века торжества разума, покорения Природы, освобождения человечества от оков рабства и т.п., а также тем, что о роли революционной физики XX века в “торжестве разума” нам постоянно напоминали. Поэтому тот же **В.Гроссман** в своём известном романе пишет так: *“Мир стал неевклидовым, его геометрическая природа формировалась массами и их скоростями. С нарастающей стремительностью шло научное движение в мире, освобождённом Эйнштейном от оков абсолютного времени и пространства. Пространство, измеренное металлическими стержнями и линейками, время, отмеренное совершеннейшими часами, вдруг стали искривляться, растягиваться и сплющиваться. Их незыблемость оказалась не фундаментом науки, а решётками и стенами её тюрьмы. Пришла пора страшного суда, тысячелетние*

истины были объявлены заблуждениями. В старинных предрассудках, ошибках, неточностях, словно в коконах, столетиями спала истина”.

Последние слова мной выделены потому, что именно неточность слов и определений, логическая небрежность, приближённость математических выражений породили многие ошибки и привели к парадоксам, что было показано в ряде докладов, а также потому, что теперь многие надеются почерпнуть истину именно из упомянутых “коконов”. Верят в чудеса, в полтергейст, в конец света, посещения инопланетян, в предсказания астрологов, советы колдунов. Не только средства массовой информации, но в не меньшей степени и академическая наука XX века несёт ответственность за столь широкое распространение предрассудков и суеверия.

Учёные эпохи Возрождения боролись за истину, современные учёные защищают парадигму от непрофессионалов, пытающихся её подорвать, они, подобно авгурам, улыбаются при слове “истина”. Надо признать, что с критериями истины всегда было непросто, но практика рано или поздно приходила на помощь непризнанным истинам, и для классической науки была характерна чёткая постановка задач, опытов или наблюдений, чтобы исключить возможность неопределённых ответов на вопрос, чтобы сделать проверку как можно более доступной. Теперь всё чаще и чаще вопросы ставятся так, чтобы в ответе сохранялась неопределённость. Математики согласятся со мной в том, что это совсем нетрудно сделать.

Некоторые из современных философов ставят под сомнение саму возможность объективных опытов. Такое мнение обуздывает пытливость любознательных и даёт шанс верующим в парадигму. Вместе с тем, есть и объективные обстоятельства, усложняющие практическую проверку теоретических построений. Приведу пример из астрономии.

Сфера человеческого опыта неуклонно расширяется, оставаясь в пределах Солнечной системы. Либо очень нескоро, либо никогда она не распространится на иные звёздные миры и пространства. Следовательно, зрение ещё долго будет оставаться нашим единственным окном в мир звёзд и галактик, и оно, даже обострённое, благодаря различным приборам, по достоверности не заменит совместных показаний всех наших шести рецепторов. Вольтер писал, что осязанию мы доверяем больше, чем зрению.

С этим нельзя согласиться: то, что мы осязаем, как правило, уже было увидено; больше, чем зрению, мы доверяем только всей совокупности ощущений.

От Коперника до экспериментов в “ближнем космосе” прошло 500 лет. Не будем гадать, сколько лет пройдёт до аналогичных контактов с мирами, обращающимися вокруг ближайших звёзд. Неужели до этих пор человечество должно отречься от здравого смысла и слепо доверять жрецам от науки, даже тем из них, которые забыли законы перспективы и от картины – проекции на прямую или сферическую плоскость – не умеют перейти к пространственному представлению, даже тем, для кого видимое и реальное стало чем-то, безусловно, несовместимым?

Следовало бы понять, как возникло и распространилось мнение о несовместимости видимого и реального:

Похвальное стремление к объективности (в противоположность субъективности – пристрастности) суждений, сведений, науки постепенно переросло в уверенность, что достижимо некое сверхчеловеческое, сверхчувственное – объективное знание. Эта точка зрения проявляется в уверенности, что человек познаёт, а затем излагает законы, данные Творцом Природы (Богом, Создателем), или законы самой Природы, то есть в обоих случаях – нечто от человека не зависящее, также называемое объективной реальностью.

“В действительном реальном мире нет красок. Цвет, по словам Гёте, – это то, что мы видим” – пишет **М. Клайн** (“Математика. Поиск истины”). Нет в мире также и звуков, даже если есть воздух. Для физика реальность – это волны в беззвучном, бесцветном и бессветном мире. Таким образом, физик отрицает всё то, без чего был бы невозможен мир науки, – эта “вторичная реальность”, порождённая “первичной”.

“Физик, естественно, строит механистически-причинную картину своего мира так, как будто бы самого наблюдателя совсем не было. Но и в мире форм истории возможно то же самое”, – пишет **О.Шпенглер** (“Decline of the West”).

У многих вызывает сомнение только мысль, высказанная во втором предложении, у поэта она вызывает отповедь: *“Сами Законы творим. Законов бояться не надо!”* (**В. Хлебников**. Простим самонадеянность революционному романтику!) Первая фраза не вызывает возражений: таково стремление физика, но, очевидно, это стремление к недостижимому. Одновременно и к ненужному, ибо,

допустив возможность полного изгнания наблюдателя (также и экспериментатора), как стал бы физик проверять свою “картину” (любую, не обязательно механистическую)? А без проверки он не смог бы её усовершенствовать. Никто лучше астрономов не знает, что механика и физика родились из наблюдений астрономов.

Философы потратили слишком много времени на спор о том, существует или не существует мир независимо от сознания человека. Договорились, что существует. Но что можно сказать о мире, если отречься от показаний всех органов чувств? – Ничего. Возможно, найдётся математик, который не согласится с этим, по той причине, что он видит себя в отрыве от своих предшественников. Подумав, даже математик должен согласиться.

Поскольку наш далёкий предок не отрекался от ощущений, а напротив, активно использовал их, сравнивая всё вокруг с собою и одно с другим, мы узнали теперь, что мир существовал до человека и что присутствие человека мало на нём отразилось, разве что Земля стала всё более и более ощущать его существование и деятельность.

Зато наука и искусство – представление о мире – их не было, это целиком создания человечества на основе его взаимодействия с Природой. И где в них то, что мы называем субъективным или временным, а где вечное и объективное – об этом полезнее рассуждать, анализируя что-либо конкретное: теорию, опыт, эпоху и т.д.

Мы полагаем, что крайняя точка зрения – признание того, что наука должна ограничиться анализом комплекса ощущений – была реакцией на ту “картину”, из которой был изгнан человек, вернее он казался изгнанным тем физикам, которые не изучили в должной мере историю науки, либо слишком доверяли философам, доказывавшим, что “научная картина мира” не зависит от человеческих ощущений.

В СТО отголоском такой реакции является утверждение о равноправии точек зрения любого наблюдателя. Также в том, что в отличие от Лоренца, у которого тела действительно сокращаются от увеличения скорости, согласно Эйнштейну, бесполезно идти дальше кажущихся наблюдателям сокращений размеров тел и кажущихся расхождений в возрасте близнецов; всё, что сверх кажущегося, будто бы является метафизикой.

Что же касается современной релятивистской картины мира, то в противоположность первоначальной установке опираться на

ощущения (Эйнштейн, как известно, находился под влиянием идей Э.Маха), она оказалась настолько оторванной от них, что самим же сторонникам Эйнштейна приходится теперь говорить о непригодности прежней практики сравнения теории с наблюдениями, о необходимости нового механизма сравнения (В.А.Брумберг). Увы! Таковой пока не создан.

Сторонники и последователи Маха не увидели единства упомянутых выше “двух реальностей”, необходимости для человечества вторичной реальности и её зависимости от первичной.

Колебания философов, связанные с “объективной реальностью”, – какую же реальность считать объективной: физическую, то есть представленную наукой физикой, или реальность, “данную нам в ощущениях” – неотделимы от проблем, нерешённых естествоиспытателями. Например, современные астрономы соглашались с **К.Поппером** – философом, вероятно, наиболее влиятельным в XX веке, утверждавшим: *“Логически невыполнима программа поиска источника знания в исходном наблюдении, она ведёт к бесконечному регрессу”*.

Астрономы не умеют возразить Попперу, поскольку произошло отчуждение труда астрономов-наблюдателей от его результатов. Например, наблюдатели не умеют объяснить, как выводятся те поправки, которые якобы доказывают искривлённость пространства-времени и принципиальную неразличимость времени и пространства, они ссылаются на питаемое ими доверие к авторитету теоретиков и в результате превращаются в поставщиков “сырья”, которое сами не умеют оценить. Полезность их наблюдений оценивается кем-то другим в зависимости от того, в состоянии ли их наблюдения быстро подтвердить ту или иную революционную теорию.

Впрочем, не следует обвинять какую-то одну из сторон (теоретиков либо практиков), поскольку связь времён утеряна обеими; в частности, утеряно понимание тех методов, которые были созданы великими астрономами прошлого и позволяли из наблюдений за относительными положениями небесных и земных тел выводить, так называемые, *абсолютное время* и *абсолютное движение*.

Наконец, надо сказать об изменении самих учёных, их менталитета. В XIX веке во избежание опрометчивых выводов учёные избегали публикации чего-либо не проверенного повторными наблюдениями или не до конца ими понятого. Например, Петерс, обнаруживший в Пулковке периодические изменения широт, отли-

чающиеся от предсказанных Эйлером, долго не публиковал своих результатов, благодаря чему пальма первенства досталась Чандлеру. Современные учёные живут в погоне за сенсациями. Считается, что “перманентная революция”, то есть сенсационные сообщения, сменяющие и нередко опровергающие одно другое, рассчитанные на неискущённого читателя, оправданы, ибо таков способ получения денег на научные исследования.

Однако ложь не может быть ничем оправдана; и рано или поздно такой способ приведёт к дискредитации в глазах общества не только научных сообществ (академий и университетов), но и науки. Нет необходимости продолжать сравнение, противопоставляя нередкому теперь потребительскому отношению к науке нравственную позицию Коперника, Кеплера, Галилея и Джордано Бруно. Контраст слишком очевиден.

Упрощённый взгляд на развитие науки, получивший теперь едва ли не всеобщее признание, порождён, как нам представляется, неправомерной аналогией, признанием одинакового сценария развития общественных формаций и научных концепций. Считается, что смена тех и других происходит путём революционных переворотов. Такой взгляд, поскольку он касается науки, скользит по поверхности явлений.

Не следовало бы отождествлять понятия наука и научное сообщество, истина и парадигма, отдавать предпочтение общим положениям, пренебрегая конкретным анализом эпохи, её особенностями, делающими каждую эпоху неповторимой.

Признание революционного сценария развития науки увлекает на неверный путь, побуждая к поиску безумных идей, новых парадоксов и обратных общих мест, чего-либо, что можно “перевернуть”, тогда как выход в другом: в понимании эволюции идей, связи общего и частного, в эпистемологическом анализе понятий, способствующем не нагромождению, но разрешению парадоксов.

Следующая конференция планируется на 2000 год, который считают началом XXI века, хотя с астрономической точки зрения это будет последний год века XX. Мы не знаем, каким будет новый век, но за последнее десятилетие теснее соприкоснувшись с западным миром, мы поняли, что “иприт” конформизма отравляет научную среду надёжнее, чем запреты и преследования.

Вспомним слова Великого Поэта накануне его юбилея:

*Любовь и тайная свобода
Внушали сердцу гимн простой;
И неподкупный голос мой
Был эхо русского народа.*

Любовь и тайная свобода – вот то, без чего не обойтись – ни в искусстве, ни в науке. Не теряйте надежды, пока до конца не иссякли эти два источника, питающие творческий дух!

- * «Заключительные замечания» из книги «История науки и астрономия», которая является публикацией докладов по этой теме, представленных на конференции «Пространство, Время, Движение» 1998г., Санкт-Петербург, изд. «Искусство России».

Светлана Александровна Толчельникова (Мурри), 1936 г. рождения, окончила Математико-механический факультет Ленинградского Гос. Университета в 1959г. Специальность – астрономия. Кандидат физико-математических наук. Старейший сотрудник Пулковской обсерватории (ГАО РАН), старший научный сотрудник ГАО РАН, автор журнала «Русская Мысль»

