

ON PERFORMANCE INDICATOR OF SCIENTIST'S SCIENTIFIC WORK

J.J. Smulsky, Doctor of Physical-Mathematical Sciences, Chief Researcher
Institute of Earth's Cryosphere (Tyumen), Russia

Abstract. *The existing criteria on effectiveness of scientist's scientific work are based on the number of publications in certain editions. They lead to negative consequences. Many shortcomings of modern science are mentioned in this article. It is possible dispose of them if the performance indicator of science is based not on the number of publications, and on their quality. Such indicators and algorithms of their calculation are also considered.*

Keywords: *indicator, science, shortcomings, quality of publications, Academic Board.*

Смульский И.И. О показателе результативности научной деятельности ученого // Путь науки. Международный научный журнал, № 10 (32), 2016. – С. 8–16. <http://scienceway.ru/arhiv> - журнал «Путь науки».

УДК 316.754

О ПОКАЗАТЕЛЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО *

И.И. Смульский, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник
Институт криосферы Земли Сибирского отделения Российской академии наук (Тюмень), Россия

Аннотация. *Существующие критерии по результативности научной деятельности ученого основаны на количестве публикаций в определенных изданиях. Они приводят к отрицательным последствиям. Упомянут ряд недостатков современной науки. От них можно избавиться, если показатель результативности науки будет основан не на количестве публикаций, а на их качестве. Рассмотрены такие показатели и алгоритмы их расчета.*

Ключевые слова: *показатель, наука, недостатки, качество публикаций, Ученый совет.*

Введение

В 2015 г. произошло важное событие в отечественной, а возможно и в мировой науке: опубликованы две статьи профессионального ученого, доктора физико-математических наук, В.Г. Полникова [5, 6] об оценке результативности научной работы. Современная оценка науки, навязанная издательскими корпорациями и дельцами от шоу-бизнеса, вынуждает ученых заниматься пустыми, но крикливыми проблемами, искать пути для публикаций в высокорейтинговых журналах и по привлечению ссылок на них. Это ведет к дальнейшей деградации науки.

Поэтому желание ученых самим выработать меру качества научной работы вселяет надежду, что со временем такая мера будет создана. Тогда наука, направляемая этой мерой, будет исправно служить обществу.

В настоящей статье идеи В.Г. Полникова развиваются дальше. При этом внимание сосредотачивается на недостатках современной науки. Ведь мера качества науки должна уберечь науку от них. В статье не скругляются углы, а намеренно заостряются. Этим автор статьи намерен задеть ученых за живое и привлечь их к обсуждению и работе над проблемой оценки качества научной работы.

1. Зачем нужен ПРНД?

Показатель результативности научной деятельности (ПРНД) ученого должен повышать эффективность его научной работы, способствовать действительному развитию науки и ее прогрессу, а не ее деградации. Поэтому, в первую очередь, необходимо понимать, в чем сущность науки, какая наука является хорошей, а какая – плохой. К сожалению, этот вопрос не решен, и еще долго будет оставаться предметом острых дискуссий.

Как сегодня, так и во все времена, хорошей наукой считается академическая наука, которую за рубежом называют эстеблишментной или наукой мейнстрима. Поэтому самое большее, что мы можем в настоящее время, так это проанализировать ее недостатки. Если мы придем к общему пониманию их, то при выработке ПРНД сможем их учесть, и тем самым избавить науку в дальнейшем от этих недостатков.

2. Современная наука – хороша она или плоха?

Я хочу выдвинуть предельный тезис: современная наука дефектна и фальшива. Полагаю, что более сильной оценки не может быть. Поэтому в дальнейшем методом исключения, можно из этого определения выводить отдельные части хорошей науки, и на ее основе создавать ПРНД.

Почему современная наука дефектна и фальшива? Потому что она создала нереальную и фантастическую картину микро- и макромира, не препятствует антиобщественным и антигуманным тенденциям в совре-

менном мире и тем самым способствует деградации человечества.

В областях науки, в которых имеются у меня труды, например: механика, электродинамика, охрана окружающей среды, ветроэнергетика, изменение климата, математика, я могу привести массу доказательств этого тезиса. И в ряде моих работ [9, 10] они приведены. Поэтому могу дать экспертную оценку достоверности выдвинутого тезиса: от 50 % до 90 %.

Я думаю, каждый ученый в какой-то мере может присоединиться к выдвинутому тезису. Исходя из своего опыта, он также может представить свою оценку его достоверности.

3. Сенсации современной науки

Современная наука держится и живет на сенсациях. Последняя сенсация, посвященная 100-летию создания общей теории относительности, была об открытии гравитационных волн. Предыдущая сенсация была об обнаружении бозонов, частиц Бога, на суперколлайдере в Швейцарии. На этом коллайдере, по утверждению его создателей, моделируется Большой взрыв, в результате которого возникла Вселенная. Перед этим была сенсация о возможном столкновении астероида Апофис с Землей.

Эти работы имеют самый высокий научный рейтинг, публикуются в самых престижных научных журналах, и в соответствии с современным ПРНД результативность научной деятельности таких ученых – наивысшая.

Однако вне пределов мейнстрима в науке существует огромное количество работ исследователей, которые эти сенсации не считают научными достижениями. К ним отношусь и я.

4. Пример последней сенсации: LIGO-эксперимент.

(Его элементарные проверки)

В статье Эбботта Б.П. (Abbott B.P.) и 1100 с лишним его соавторов [18] описываются результаты наблюдения гравитационных волн от слияния двойной Черной дыры. Это так называемый LIGO-эксперимент, где LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory) – является аббревиатурой названия обсерватории по обнаружению гравитационных волн с помощью лазерной интерферометрии. Я не буду вдаваться в сущность гравитационных волн и в сущность метода. Сущность гравитационных волн, как и общей теории относительности никто не понимает (об этом более детально будет сказано в п. 5). А в сущности метода, если и кто понимает, так это многочисленная армия инженеров, которые создают приборы, программы и их обслуживают. А ученые, как и мы, пользователи, например, мобильных телефонов и планшетов, ничего не понимают в их устройстве и работе. Поэтому проанализируем только несколько моментов в LIGO-результатах.

14 сентября 2015 г. в 9 часов 50 минут и 45 секунд в приборах зафиксирован импульс с несколькими колебаниями (см. рис. 1). На верхнем графике показан импульс напряженности гравитационных волн, который длился около $\Delta t = 0.15$ сек, а на нижнем графике – его вид в частотах. Обычно напряженность гравитационного воздействия (в современной науке говорят – поля) измеряют в галах. Один гал – это ускорение пробного тела величиной в 1 см/сек^2 , которое источник гравитационного воздействия сообщает этому телу. Как видно из графика, величина ускорения была порядка $a = 10^{-21} \text{ см/сек}^2$, т.е. слияние черных дыр создало такое ускорение пробному телу.

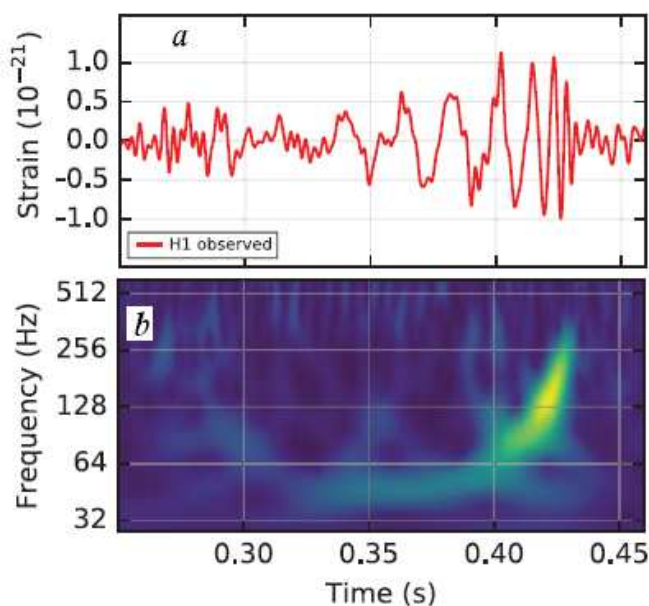


Рис. 1. Результаты LIGO-эксперимента по обнаружению гравитационных волн от столкновения Черных дыр двух галактик [18]: а – зависимость напряженности гравитационного воздействия от времени, где время в сек, а напряженность – это ускорение пробного тела в $10^{-21} \text{ см/сек}^2$; б – зависимость частоты сигнала от времени.

Первый момент. Читатель может себе представить, что аппаратура LIGO-эксперимента должна зарегистрировать смещение пробного тела $\Delta s = a \cdot \Delta t^2 / 2 = 10^{-21} \cdot 0.15^2 / 2 = 1.1 \cdot 10^{-23}$ см. Диаметр атома водорода $d_H = 0.529 \cdot 10^{-8}$ см. Поэтому можно сказать, что в LIGO-эксперименте создали аппаратуру, которая позволяет измерять длины, составляющие $\Delta s / d_H = 1.1 \cdot 10^{-23} / 0.529 \cdot 10^{-8} = 2 \cdot 10^{-15}$ часть атома.

По-видимому, в ближайшее время с использованием LIGO-аппаратуры, в микромире будет установлена структура кварков и суперструн, а также их дочерей, внуков, правнуков и прапра...

Второй момент. Слияние черных дыр произошло на расстоянии от нас 410_{-180}^{+160} мегапарсек [18]. Переведем это расстояние в световые годы (1 парсек = 3.26 световых лет (с.л.)): то есть слияние произошло на расстоянии $410 \cdot 10^6 \cdot 3.26$ с.л. = $1.34 \cdot 10^9$ с.л. = 1.34 млрд. с.л., которое определено с точностью от -0.59 млрд. световых лет до +0.52 млрд. с.л.

Таким образом, 14 сентября 2015 г. в 9:50:45 с точностью до 1 сек зарегистрировано событие, расстояние до которого определено с неопределенностью -590 млн. с.л. до +520 млн. с.л. Так как гравитационные волны распространяются со скоростью света, то слияние черных дыр могло произойти 590 млн. лет назад или произойдет через 520 млн. лет в будущем. Рассчитаем вероятность P того, что сигнал, полученный 1100 с лишним LIGO-авторами, представляет слияние черных дыр: $P = 1 \text{ сек} / \{ [520 - (-590)] \cdot 10^6 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 \text{ сек} \} = 2.9 \cdot 10^{-17}$.

Итак, вероятность того, что зарегистрированное 15.09.2015 г. событие связано со слиянием черных дыр, равна $P = 2.9 \cdot 10^{-17}$. Если бы финансирование работы 1100 с лишним LIGO-ученых было пропорционально вероятности P их результатов, я думаю, что они бы мгновенно из завиральных высот приземлились к земным реалиям.

Третий момент. Столкновение объектов размером D при их скорости v происходит за время $\tau = D/v$. Импульс от их столкновений будет иметь примерно такую же длительность τ . Например, столкновение 2-х пуль произойдет за $\tau = 6 \cdot 10^{-5}$ сек = 60 микросекунд, а двух океанских лайнеров – за $\tau = 0.5$ минуты. Такова будет также длительность импульсов при их столкновении.

Рассмотрим время столкновения двух галактик, в центре которых предполагаются рассматриваемые черные дыры. Стандартный диаметр галактик $D = 10^5$ с.л., а скорость возьмем $v = 1000$ км/сек. Учтем, что 1 световой год равен $9.461 \cdot 10^{12}$ км. Тогда время столкновения $\tau = 10^5$ с.л. $\cdot 9.461 \cdot 10^{12}$ (с.л./км) / (10^3 км/сек) = $9.5 \cdot 10^{14}$ сек = $3 \cdot 10^7$ лет = 30 млн. лет.

Итак, длительность импульса при относительной скорости галактики 1000 км/сек будет $\tau = 30$ млн. лет, а не $\tau = 0.15$ сек, как зарегистрировано в LIGO-эксперименте.

Предположим, что LIGO-ученые правы: они поймали столкновение черных дыр. Определим скорость их столкновения $v = D/\tau = 10^5 \cdot 9.461 \cdot 10^{12}$ км / 0.15 сек = $6.31 \cdot 10^{18}$ км/сек = $2.1 \cdot 10^{13} c = 21000$ млрд. c , где c – скорость света.

То есть в LIGO-эксперименте галактики совершали движение со скоростями, превышающими скорость света в двадцать одну тысячу миллиардов раз.

Теория относительности основана на том, что тело не может превысить скорость света. Публикация LIGO-эксперимента приурочена к 100-летию общей теории относительности, якобы ее подтверждающей.

Как видим, LIGO-эксперимент опроверг теорию относительности. Поэтому основываясь на этом «открытии века» мейнстрим-науки, в очередной раз я могу сказать: теорию относительности и всю современную физическую картину микро- и макромира нужно выбросить и забыть!

5. Проанализируем сенсации

В наших работах [14, 23, 26, 27] убедительно показано, что астероид Апофис 13 апреля 2029 г. пройдет у Земли на расстоянии 6 земных радиусов и в ближайшую тысячу лет таких сближений с Землей уже не будет.

В п. 4 я привожу элементарные выкладки, которые свидетельствуют о фальшивости последней сенсации открытия гравитационных волн [18]. Выкладки элементарные: не сомневаюсь, что со мной согласится любой, кто окончил среднюю школу в советское время.

Во множестве своих работ, в монографиях [13, 15, 16], я с большой достоверностью доказал, что специальная и общая теория относительности – это чистой воды фантазии, которые не имеют никаких оснований. В действительности, все электромагнитные взаимодействия определяются другими факторами. И вся теория этих и гравитационных взаимодействий приведена в моих работах. Обе теории относительности нужно выбросить и забыть.

Однако мои работы, как по астероидам, так и по взаимодействиям наукой мейнстрима, не упоминаются и не используются.

Исследователь из Австралии, Стефан Кротерс (Stefan Crothers) в течение 10-15 лет в многочисленных статьях, например, в [19-21], на основании четырехмерной криволинейной геометрии показывает, что расширяющаяся Вселенная, Большой взрыв, гравитационные волны и Черные дыры невозможны. На этой геометрии построена общая теория относительности. Стефан Кротерс наглядно и остроумно излагает эти результаты на своих лекциях, и в поддержку их аудитории отвечают ему бурными аплодисментами. За все эти годы не нашлось ни одного релятивиста, который хоть как-то опротестовал его аргументы.

Почему? Потому что никто в мире эстеблишментной науки не понимает как специальную, так и общую теорию относительности. Тем не менее, на общем собрании РАН 22-23 марта 2016 г. о гравитационно-волновой сенсации звучали слова как о вековом научном открытии и объявлено о намерении создать отечественный кол-

лайдер для воспроизведения Большого взрыва.

6. Без мейнстрим-науки лучше

Как я уже упоминал, современную научную картину микро- и макромира нужно выбросить и забыть. Все больше и больше свидетельств, что без нее лучше. Мне пишет (06.09.2011 г.) ученый Деннис Аллен (Dr. Dennis Allen): «Рональд Хатч (Ronald Hatch [22]), главный ученый (top-scientist) по GPS-системе (глобальная позиционная система), выбросил общую теорию относительности, и погрешность GPS уменьшилась с нескольких ярдов до нескольких дюймов».

Я создал систему Galactica для решения задач взаимодействия в макро- [28, 33] и в микромире [24, 30, 31]. В ней теория относительности не используется. Точность системы Galactica на порядки превышает [11] точность систем NASA (эфемерид серии DE406 и ее модификаций) для расчета гравитационных взаимодействий. Системы NASA основаны на SDM (стандартной динамической модели), в которой включена теория относительности.

7. Главная ошибка мейнстрим-науки

Какая главная ошибка мейнстрим-науки [10, 25]? Принимаются гипотезы об устройстве разных сторон окружающего нас мира. На их основе создается их конструкция. В завершающей стадии принимается, что так и устроен наш мир. Поэтому весь микро- и макромир мейнстрим-науки – это сплошное нагромождение фантазий. Его, как и теорию относительности, нужно выбросить и забыть.

Это теоретическая физика. Томас Кун начинал свою научную карьеру в ней. Нормальный человек не может принять все ее измышлизмы: «Почему так, и как на самом деле?» – сразу же возникают у него вопросы. В поиске ответа на эти вопросы Т. Кун в 1962 г. выпустил труд: «Структура научных революций» [2]. Отмеченную выше технологию мейнстрима, которую я назвал главной ошибкой, он обволок привлекательной формой: парадигмой. «Под парадигмой, – говорит Т. Кун, – я подразумеваю признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений» [2]. Другими словами, совокупность гипотез и построенная на их основе картина мира является его парадигмой. Она признана ее фантазерами, поэтому является вполне законной и всем следует ее поддерживать и развивать.

Я сомневаюсь, что Т. Кун, приступая к своим исследованиям, искренне желал достигнуть того результата, который был получен. Для всех сторонников мейнстрима его труд стал философским оправданием того пути, по которому пошла не только теоретическая физика, но и вся наука. Забыты завещания отцов-основателей науки. Например, И. Ньютона: «Гипотез я не измышляю»; П.С. Лапласа: «Исследования физиков в области астрономической рефракции дают нам пример того, как опасны гипотезы, когда их принимают за действительность вместо того, чтобы рассматривать их как средство подвергнуть наблюдения вычислениям» [3]; и многих других создателей науки. Во всех своих работах П.С. Лаплас допускал использование предположений, т.е. гипотез, только для того, чтобы перебрать все возможные варианты проверок полученных результатов.

7. Выборочное отношение к аргументам

Как я уже отметил, представители эстеблшментной науки не замечают завещания отцов-основателей науки, и в то же время превозносят идеи таких путаников науки как Анри Пуанкаре. В.И. Ленин назвал его путаником в философии [4]. Но не меньше А. Пуанкаре напутал и в науке. В своей работе «Наука и гипотеза» [8] у него гипотеза приобретает статус мощного инструмента науки.

Такое выборочное отношение к аргументам и фактам является характерной чертой фальшивых и лживых учений. Только по одному этому обстоятельству можно выявить является такое учение истинным или ложным.

В 1984 г. опубликована книга «Проблема реальности в классической и современной физике» [17] великим философом из г. Томска, Владиславом Васильевичем Чешевым. Из самого названия видно, что построения современной физики имеют проблемы с реальностью. Значимость этой книги на порядки выше книги Т. Куна, однако, она полностью проигнорирована мейнстримом.

Отмечу, В.В. Чешев по образованию, как и Т. Кун, тоже физик, но есть отличие. Он закончил Томский политехнический институт по специальности инженер-электромеханик. Программы образования как советских, так и зарубежных технических вузов и университетов существенно отличались. Как видим, это отличие проявляется в разном понимании окружающего мира.

8. Отрицательное отношение к мейнстрим-науке

Вышеизложенные в конспективной форме сведения объясняют, почему у современного общества возникло отрицательное отношение к науке. В нашей стране оно вылилось в виде ликвидации РАН как государственной структуры. В аналогичной или других формах проявляется недоверие к науке в других странах. Например, в Казахстане Академия Наук со своими институтами в 1996 г. была включена в Министерство науки и образования, а в 1999 г. выведена из него, а институты в нем остались.

Приведу также одно свидетельство из США, исследователя Оливера Мануэля (Oliver Manuel). Он пишет в ответ на информацию Стефана Кротерса о том, что эксперимент LIGO по гравитационным волнам не

доказал наличие Черных дыр и гравитационных волн. На английском языке этот документ приведен в Приложении, а в моем переводе письмо О. Мануэля звучит так:

«Отцы-основатели этой некогда великой нации верили, что люди были наделены их Творцом неотчуждаемыми правами, чтобы наслаждаться жизнью, свободой и стремлением к счастью.

Наше правительство было создано в 1776 году для защиты этих неотъемлемых прав.

Наше правительство поддерживает научные исследования, чтобы обеспечить наилучшую возможную информацию об угрозах для общества.

Наша конституционная форма правления была разрушена учеными, которые использовали государственные средства, чтобы ввести в заблуждение общественность.

Вот почему мы должны избрать Президента, который знает, Национальной академии наук нельзя доверять».

В рамках мейнстрим-науки имеется немало ее сторонников, которые также не одобряют ее методы и результаты. Конечно, каждый из них хотел бы, чтобы получаемые учеными представления о мире были бы не временной парадигмой, а настоящими знаниями о том, как устроен мир. Многие из них про себя думают: «в той области, где я работаю, все сложно и запутано; где конец, а где начало – не найти. Не буду ж я революцию совершать, меня никто не поймет и не оценит. Ну а в других областях – можно ж по-хорошему делать. Почему они не делают так, как надо?»

Другие считают: так и должно, – таков естественный ход развития науки. Приведу мнение ученика создателей Сибирского отделения АН СССР академиком М.А. Лаврентьева и С.Л. Соболева, д.ф.-м.н. Рафиля Мухамедзяновича Гарипова [1]: «От других видов человеческой деятельности наука отличается особенностью: 99.9 % ее продукции идет в мусорную корзину истории. Это вполне доброкачественная продукция, которая публикуется в солидных научных журналах, за нее люди получают ученые степени и престижные премии, избираются в АН. Однако она идет в мусор. Человечеству для употребления остается лишь 0.1 % научной продукции. Этот ничтожный процент с лихвой окупает все затраты на науку. Что это за процент? Посмотрите вокруг себя. На чем держится современная человеческая цивилизация? Она держится на законах механики И. Ньютона, уравнениях электромагнетизма Д.К. Максвелла, периодическом законе Д.И. Менделеева и еще нескольких других научных результатах. Эти результаты были получены конкретными людьми, в конкретные отрезки времени и в общей сложности излагаются на нескольких печатных листах. Теперь подсчитайте, какой процент по объему и затратам они составляют в общей массе научной продукции за три столетия. К этому списку вы можете присоединить математические открытия, результаты специальных наук. Но все равно никак не выйдете за пределы 0.1 %, потому что это число взято с большим запасом. Возникает вопрос: нельзя ли уменьшить 99.9% отходов? Нельзя. Эти отходы являются подготовительным вспомогательным средством и служат как удобрение, необходимое для роста зерна».

Р.М. Гарипов полагает, что 0.1 % КПД науки допустим. Однако, для общества – это очень низкая эффективность науки, и оно вряд ли когда-либо согласится с такой обременительной ношей.

Современная рейтинговая система науки создана международными издательскими корпорациями. Это продукт рыночного бизнеса и шоу. Тем не менее, объективная оценка результатов науки и отдельных ученых становится одной из главных задач общества. С одной стороны, ему надо избежать затрат на фальшивую и мошенническую науку. А с другой стороны, для дальнейшего развития общества нужно прокладывать пути на обоснованном научной фундаменте.

9. Предложения В.Г. Полникова по оценке качества науки

Каким же должен быть показатель результативности научной деятельности, чтобы не возникало вышеотмеченных отрицательных явлений в науке? На этот вопрос ответа нет. ПРНД будет постоянно совершенствоваться и со временем станет таким, что будет соответствовать потребностям общества и науки.

В настоящее время ПРНД учитывает только количество публикаций. В статье д.ф.-м.н. Владислава Гавриловича Полникова [5] предлагается учитывать качество публикаций. Для качества публикаций он вводит 6 категорий. Перечислим их.

1. Беспрецедентный результат: доказательством беспрецедентности результата служит **отсутствие в научной литературе** тех новых понятий, методических приемов, физических, математических или химических и т.п. величин, которые введены автором.

2. Результат принципиальной новизны: критерием решения о принципиальной новизне служит наличие аналогов в литературе, известной экспертам, но с тем условием, что предложенное решение содержит элементы новизны, **существенно повышающие эффективность самого решения известной задачи**.

3. Результат прикладной новизны: результат предполагает использование известного подхода с целью получения **новых, но ожидаемых** результатов, полезных с точки зрения их применения

4. Результат качественного пополнения знаний: результат предполагает получение новых сведений известными методами и об известных явлениях, процессах и материалах, которые качественно (т.е. существенно) расширяют наши знания.

5. Результат количественного пополнения знаний: результат предполагает получение новых сведений известными методами и об известных явлениях, процессах и материалах, которые **только количественно пополняют наши знания** о них.

6. Результат «простой»: Если к результату **нельзя приложить ни одного из упомянутых выше критериев**, то такой результат оценивается как «просто опубликованный».

Публикациям в зависимости от их качества присваивается количество баллов B :

1. Беспрецедентный результат: $B = 10$ баллов
2. Результат принципиальной новизны: $B = 8$ баллов.
3. Результат прикладной новизны: $B = 6$ баллов.
4. Результат качественного пополнения знаний: $B = 4$ балла.
5. Результат количественного пополнения знаний: $B = 3$ балла.
6. Результат «простой»: $B = 2$ балла.

В.Г. Полников предлагает три варианта систем оценок. Выше я привел второй его вариант. Далее рассмотрим, как оперировать с такой системой качества научных публикаций.

Если ученый имеет N работ, то определяется общий балл по всем работам

$$B = \sum_{i=1}^N B_i, \quad (1)$$

где B_i – балл i -той работы; $i = 1, 2, \dots, N$.

Как быть, если работа имеет соавторов? Я предлагаю ввести уменьшающий коэффициент участия k_i на i -ую работу. Тогда балл i -той работы с соавторами будет

$$B_{c,i} = B_i \cdot k_i. \quad (2)$$

Величину k_i определяют соавторы работы из расчета:

$$\sum_{j=1}^{N_2} k_{i,j} = 1, \quad (3)$$

где $j = 1, 2, \dots, N_2$ – индекс соавторов, а N_2 – их число. В случае отсутствия согласованного соавторами коэффициента участия он определяется для всех соавторов одинаковым:

$$k_i = 1/N_2. \quad (4)$$

Следует отметить, что для определения коэффициента соавторства k_i может быть использована вторая работа В.Г. Полникова «О соавторстве в науке» [6]. В ней он рассмотрел различные аспекты соавторства, которые значительно облегчат соавторам определиться с коэффициентом k_i и сделать его выбор более объективным.

По алгоритму (3) – (4) рассчитывается коэффициент участия для соавторов в данном Институте. Как быть, если автор имеет соавторов из других организаций, в том числе из зарубежных? В этом случае предлагается усиливать (forced) коэффициент участия:

$$k_{f,i} = k_i \cdot f_i. \quad (5)$$

Коэффициент усиления f (при условии $N_2 > f > 1$) устанавливается Ученым советом Института в зависимости от вида публикации.

Таким образом, качество и количество публикаций ученого будет оценено общим баллом. Остальные показатели научной деятельности В.Г. Полников [5] предлагает суммировать с баллом публикаций B . В качестве примера он предлагает количество цитирований Q учесть баллом цитирований

$$B_q = Q_T \cdot k_Q, \quad (6)$$

где Q_T – все цитирования ученого за установленное Ученым советом время T (В.Г. Полников [5] предлагает в качестве T – все время работы ученого); k_Q – понижающий коэффициент, установленный Ученым советом (В.Г. Полников предлагает $k_Q = 0.01$).

Тогда общий балл ученого будет

$$B_{\Sigma} = B + B_q. \quad (7)$$

Аналогичным образом могут быть учтены остальные достижения ученого: участие в конференциях,

Советах по защите диссертаций, учебной работе, просветительской и т.п.

Предложения по процедуре и порядку оценки также имеются в статье В.Г. Полникова [5]. Они требуют конкретного обсуждения и дальнейшей конкретизации.

10. Дальнейшее развитие ПРНД и работы над ним

Предложенная В.Г. Полниковым система является аддитивной: показатели всех сторон научной деятельности складываются. Можно построить другую систему с умножением составляющих. Например, главным является балл качества публикаций и их количества B . Остальные k сторон научной деятельности (конференции, учебная и просветительская работа и т.д.) учитываются с помощью повышающих коэффициентов $k_k > 1$. При этом $k_k = 1$, если ученый в деятельности k не принимает участия. Тогда суммарный балл

$$B_{\Sigma} = B \cdot \prod_{k=1}^{N_3} k_k, \quad (8)$$

где $k = 1, 2, \dots, N_3$; N_3 – количество сторон научной деятельности.

ПРНД ученого в Институте необходимо привязывать к показателям оценки вышестоящими организациями научной деятельности Института. При идеальной системе оценки Института система ПРНД ученого должна ее повторять. Тогда показатели Института будут определяться суммированием показателей ученых.

Так как оценка научной деятельности Института далека от совершенства, то более совершенная система ПРНД ученых в Институте позволит этому Институту более эффективно развиваться по сравнению с другими институтами. В этом плане мне представляется, что учет качества публикаций в ПРНД ученого будет способствовать успешному развитию Института.

Для разработки ПРНД в Институте криосферы Земли по инициативе его директора была создана рабочая группа. По-видимому, разработка ПРНД должна происходить в два этапа. На первом этапе обсуждается возможное поле научных показателей. Рабочая группа систематизирует их и представляет на Ученом совете. Ученый совет сужает это поле. После этого рабочая группа готовит первый проект ПРНД ученого.

11. Повышение роли и ответственности Ученого совета

Вся работа по созданию ПРНД и его применению должна проводиться Ученым советом. По-видимому, при новой организации науки главным органом управления науки должен являться Ученый совет.

Академия наук изжила себя. Укоренившаяся система ее организации: я – тебе, ты – мне, привела к вырождению науки. Эту систему наглядно изложил в своих мемуарах академик Лев Семенович Понтрягин [7].

В прежней системе директор Института, академик, играл ключевую роль. Благодаря принципу: я – тебе, ты – мне, он решал через Президиум РАН все организационные и финансовые вопросы. Ученый совет играл второстепенную роль: формально утверждал все решения директора.

При новой организации науки все научные планы, результаты научных исследований необходимо обосновывать и защищать Ученому совету. Директор лишь доводит до сведения вышестоящих органов решения Ученого совета, но не несет за них ответственности. Вся ответственность ложится на Ученый совет. Ведь в него входят ведущие представители научного коллектива. Если у научного коллектива нет научных результатов, то нет оснований для поддержки его обществом. Научный коллектив подлежит роспуску, а Институт – закрытию.

Я полагаю, что будет так. Поэтому членам Ученого Совета необходимо это осознать и к этому готовиться.

Благодарности

Материал этой статьи я подготовил при рассмотрении Показателя результативности научной деятельности (ПРНД) в нашем Институте. Доктор геолого-минералогических наук Марина Оскаровна Лейбман предложила опубликовать этот материал, и ее поддержал ряд наших коллег.

Приложение. LIGO и ее гравитационные волны и черные дыры

From: Oliver Manuel
To: Stephen Crothers
Cc: нескольким десяткам исследователей
Sent: Wednesday, March 09, 2016 1:18 AM
Subject: Re: LIGO - its gravitational waves and black holes

Thanks, Stephen.

The Founding Fathers of this once great nation believed humans were endowed by their Creator with inalienable rights to enjoy life, liberty and the pursuit of happiness.

Our government was established in 1776 to protect those inalienable rights.

Our government supports scientific research to provide the best possible information on the threats to society.

Our constitutional form of government was destroyed by scientists who used public funds to deceive the pub-

lic.

Here's why we must elect a President that knows the National Academy of Sciences cannot be trusted.
<http://junkscience.com/2016/03/scientists-finally-admit-climate-models-are-failing-to-predict-global-warming/#comment-80108>

On Mar 8, 2016, at 12:23 PM, Stephen Crothers wrote:

Dear Readers,

The following paper has been accepted for publication in the next issue of the Hadronic Journal:

Crothers, S.J., A Critical Analysis of Ligo's Recent Detection of Gravitational Waves Caused by Merging Black Holes, <http://vixra.org/abs/1603.0127>

It is proven in this paper that the LIGO report has no theoretical basis whatsoever. LIGO did not detect black holes or Einstein gravitational waves.

Steve Crothers

** Статья представлена в авторской редакции*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гарипов, Р.М. Академгородок (воспоминания аборигена) / Р.М. Гарипов. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2015. – 60 с.
2. Кун, Т. Структура научных революций. С ввводной статьей и дополнениями 1969 г. / Т. Кун. – М.: Прогресс, 1977. – 300 с.
3. Лаплас, П.С. Изложение системы мира / П.С. Лаплас. – Ленинград : «Наука», 1982. – 376 с.
4. Ленин, В.И. Материализм и эмпириокритицизм / В.И. Ленин / Избранные сочинения в 10-ти т. – Т.5. Ч. I. – 1907-1910. – М. : Политиздат, 1985. – С. 183-512.
5. Полников, В.Г. О квалификационном ранжировании научных сотрудников / В.Г. Полников // The Way of Science. International scientific journal. – 2015. – № 10 (20). – С. 144–148. – Режим доступа: <http://scienceway.ru/arhiv>.
6. Полников, В.Г. О соавторстве в науке / В.Г. Полников // The Way of Science. International scientific journal. – 2015. – № 10 (20). – С. 149-151. – Режим доступа: <http://scienceway.ru/arhiv>.
7. Понтрягин, Л.С. Жизнеописание Льва Семеновича Понтрягина, математика, составленное им самим. Рождения 1908 г. Москва. / Л.С. Понтрягин. – М. : КомКнига, 2006. – 320 с.
8. Пуанкаре, А. О науке / А. Пуанкаре. – М.: Наука, 1990. – 736 с.
9. Смутьский, И.И. Актуальные математические задачи и тернистые пути науки / И.И. Смутьский // The Way of Science. International scientific journal. – 2015. – № 10 (20). – С. 10–38. – Режим доступа: <http://scienceway.ru/arhiv>.
10. Смутьский, И.И. Главные ошибки современной науки / И.И. Смутьский // Пространство, Время, Тяготение. Материалы VIII международной научной конференции: 16-20 августа 2004 г., Санкт-Петербург: “Тесса” – 2005. – С. 285 – 294. 2004. <http://wgalactica.ru/smul1/Russian1/FounPhysics/GIOshSN3.html>.
11. Смутьский, И.И. Изменение кинетического момента в динамике Солнечной системы / И.И. Смутьский, О.И. Кротов // Космические исследования. – 2015. – Том 53, № 3. – С. 253-262. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.7868/S0023420615020090>.
12. Смутьский, И.И. Письмо Чан Расйиду (Chan Rasjid). 24.01.2015. Тюмень / И.И. Смутьский. – Режим доступа: http://samlib.ru/s/smulxskij_i_i/rasjid01reendoc.shtml.
13. Смутьский, И.И. Теория взаимодействия / И.И. Смутьский. – Новосибирск: Из-во Новосиб. ун-та, НИЦ ОИГТМ СО РАН, 1999. – 294 с. – Режим доступа: http://www.ikz.ru/~smulski/TVfulA5_2.pdf.
14. Смутьский, И.И. Эволюция движения астероидов Апофис и 1950 DA за 1000 лет и возможное их использование / И.И. Смутьский, Я.И. Смутьский / Институт криосферы Земли СО РАН. – Тюмень, 2011. – 36 с. – ил. : 10. Библиогр.: 27 назв. – Рус. – Деп. в ВИНТИ 25.01.11 г. № 21-B2011. – Режим доступа: <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/EvAp1950c.pdf>.
15. Смутьский, И.И. Электродинамика движущихся тел. Определение сил и расчет движений / И.И. Смутьский. – Saarbrücken, Germany: “Palmarium Academic Publishing”, 2014, 324 с. ISBN 978-3-659-98421-1. – Режим доступа: <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/InfElMvB.pdf>.
16. Смутьский, И.И. Электромагнитное и гравитационное воздействия (нерелятивистские трактаты) / И.И. Смутьский. – Новосибирск: "Наука", 1994. – 225 с. – Режим доступа: <http://www.ikz.ru/~smulski/ElGrVz2.pdf>.
17. Чешев, В.В. Проблема реальности в классической и современной физике / В.В. Чешев. – Томск: Изд-во Томского университета, 1984.
18. Abbott, B.P. et al. Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger / B.P. Abbott et al. // Physical Review Letters. – 2016, 116, 061102-1 – 061102-16.
19. Crothers, S.J. Certain conceptual anomalies in Einstein's theory of relativity / S.J. Crothers // Progress in Physics. – 2008. – Vol. 1, p. 52-57.
20. Crothers, S.J. General Relativity – A Theory in Crisis / S.J. Crothers // Global Journal of Science Frontier Research. Physics and Space Science. – 2012. – Vol. 12, Issue 4, p. 27-33.
21. Crothers, S.J. The Kruskal-Szekeres “Extension”: Counter-Examples / S.J. Crothers // Progress in Physics. – 2010. – Vol. 1, p. 3-7.
22. Hatch, R.R. New Theory of Gravity: Overcoming Problem with General Relativity / R.R. Hatch // Physics Essays. – 2007. – Vol. 20. – No. 1. – pp. 83-100.
23. Smulsky, J.J. Asteroids Apophis and 1950 DA: 1000 Years Orbit Evolution and Possible Use / J.J. Smulsky, Ya.J. Smulsky // Horizons in Earth Science Research. Vol. 6. Editors: Benjamin Veress and Jozsi Szigethy. Nova Science Publishers, USA, 2012. Pp. 63-97. – Режим доступа: <https://www.novapublishers.com/catalog/index.php>, <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/AsAp1950Nv.pdf>.
24. Smulsky, J.J. Axisymmetric Coulomb Interaction and Research of Its Stability by System Galactica / J.J. Smulsky //

Open Access Library Journal. – 2014. – Vol. 1, e773, p. 1-23. – <http://dx.doi.org/10.4236/oalib.1100773>.

25. Smulsky, J.J. Conceptual Error in Contemporary Science / J.J. Smulsky // Proceedings of the Natural Philosophy Alliance. 13th Annual Conference 3-7 April 2006 at the University of Tulsa, OK, USA. Vol.3, No. 2. Published Space Time Analyses, Ltd. Arlington, MA, USA. – 2007. – Pp. 277-281. <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/CnErCSrs2.pdf>.

26. Smulsky, J.J. Dynamic Problems of the Planets and Asteroids, and their Discussion / J.J. Smulsky, Ya.J. Smulsky // International Journal of Astronomy and Astrophysics, 2012, Vol. 2, No. 3pp. 129-155. <http://dx.doi.org/10.4236/ijaa.2012.23018>.

27. Smulsky, J.J. Evolution of Apophis Orbit for 1000 Years and New Space Targets / J.J. Smulsky, Ya.J. Smulsky // "Protecting the Earth Against Collisions with Asteroids and Comet Nuclei" – Proceedings of the International Conference "Asteroid-Comet Hazard-2009", Eds.: A. Finkelstein, W. Huebner, V. Shor. – Saint-Petersburg: "Nauka". – 2010. – Pp. 390-395. – Режим доступа: <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/EvlAp3Ec.pdf>.

28. Smulsky, J.J. Galactica Software for Solving Gravitational Interaction Problems / J.J. Smulsky // Applied Physics Research. – 2012. – Vol. 4. – No. 2. – pp. 110-123. <http://dx.doi.org/10.5539/apr.v4n2p110>. (На русском языке: <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/Galct12.pdf>).

29. Smulsky, J.J. Letter to the Antirelativists / J.J. Smulsky // Proceedings of the Natural Philosophy Alliance. Vol. 9. 19th Annual Conference 25-28 July 2012 at the Marriott Pyramid North, Albuquerque, NM, USA. – 2012. – Pp. 567-568. <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/LettAntrl2J.pdf>, http://www.worldsci.org/pdf/abstracts/abstracts_6667.pdf. (На русском языке: <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/LettAntrlR.pdf>).

30. Smulsky, J.J. Module of System Galactica with Coulomb's Interaction/ J.J. Smulsky // I.J. Modern Education and Computer Science. – 2014. – Vol. 6. – No. 12. – p. 1-13. – <http://dx.doi.org/10.5815/ijmecs.2014.12.01>.

31. Smulsky, J.J. Multilayer Coulomb Structures: Mathematical Principia of Microcosm Mechanics. Open Access Library Journal (2015), 2: e1661, 46 p. – <http://www.oalib.com/journal>.

32. Smulsky, J.J. Real Forces and Unreal Hypotheses / J.J. Smulsky // Proceedings of the Natural Philosophy Alliance. 14th Annual Conference 21-25 May 2007 at the University of Connecticut at Storrs, USA. – Vol. 4, No. 2. Published by Space Time Analyses, Ltd. Arlington, MA, USA. – 2008. – P. 240-241. <http://www.ikz.ru/~smulski/Papers/RealFUH2.pdf>.

33. Smulsky, J.J. The System of Free Access Galactica to Compute Interactions of N-Bodies/ J.J. Smulsky // I.J. Modern Education and Computer Science. – 2012. – Vol. 4, 11, pp. 1-20. – <http://www.mecs-press.org/>, <http://dx.doi.org/10.5815/ijmecs.2012.11.01>.

Материал поступил в редакцию 09.09.16.