

Сенсация и наука

В.Г. Сурдин

Прежде всего, сравним определения.

1) Сенсация – событие, сообщение, новость, вызывающая всеобщее внимание, производящая сильное, ошеломляющее впечатление в широких кругах общественности.

2) Наука – деятельность, направленная на выработку объективных знаний об окружающей действительности. Основой науки служит сбор, систематизация и критический анализ фактов, их обобщение и синтез новых знаний, которые описывают наблюдаемые природные и общественные явления и позволяют устанавливать причинно-следственные связи с конечной целью прогнозирования явлений и событий. Теории и гипотезы, которые подтверждаются фактами или опытами, формулируются в виде законов природы и общества.

Теперь спросим себя, что общего может быть между сиюминутно преходящей сенсацией и таким фундаментальным, не терпящим суеты занятием, как наука? Ответ на этот вопрос, как легко понять, зависит от эпохи. В давние времена, когда наука была делом одиночек (Аристотель, Птолемей, Кеплер, Ньютон...) и не требовала ни многочисленного штата сотрудников, ни дорогостоящего оборудования, ученые не нуждались в сенсации, в широком оповещении населения о своих достижениях, в возбуждении к ним общественного интереса. Во-первых, для этого не было технической возможности в виде средств массовой информации. А во-вторых, это все равно не принесло бы дивидендов, поскольку не стимулировало власти финансировать науку. В те далекие времена ученый мог рассчитывать только на прямой диалог с властью, который при удачном стечении обстоятельств мог дать финансовую независимость. Вспомним в связи этим всё того же Аристотеля – воспитателя и учителя Александра Македонского. Или великого астронома Тихо Браге, заслужившего расположение европейских правителей, в результате чего специальным указом датско-норвежского короля Фредерика II ему был пожалован в пожизненное пользование остров Вен в проливе Эресунн (в 20 км от Копенгагена), а также выделена значительная сумма на постройку первой в Европе полноценной обсерватории и её содержание. Снискал королевские милости и другой астроном – Вильям Гершель, открывший планету Уран и назвавший её «Звездой Георга», за что от английского короля Георга III получил пожизнен-

ную пенсию и чин Королевского астронома. Название планеты не привилось, но финансовое благополучие семьи Гершеля осталось.

Не умножая примеров прошлых лет, перенесемся в наше время. Родились средства массовой информации, появились демократически управляемые страны, а научные исследования стали дорогостоящими. Это изменило взаимоотношение науки и сенсации. Чтобы получить государственное финансирование дорогого проекта, – мощного ускорителя, гигантского телескопа, суперкомпьютера, – нужно продемонстрировать власти общественную заинтересованность, т. е. создать сенсацию. И я не вижу в этом ничего предосудительного. Рутинная научная работа не привлекает общественного внимания, но сенсация может ненадолго всколыхнуть весь цивилизованный мир и заставить демократические правительства, хотя бы в интересах собственного благополучия, основанного на мнении избирателей, профинансировать работу ученых. Само общество в этом тоже заинтересовано, причем не только его любознательные члены, но и все прочие: история неоднократно демонстрировала пользу от фундаментальных исследований.

Однако создание полноценной научной сенсации – дало простое, требующее профессиональной и регулярной работы. Во-первых, должны существовать авторитетные источники научно-популярной информации, годами своей безупречной работы заслужившие доверие людей. Единожды солгавший, кто тебе поверит? Роль таких первичных источников доступной информации призваны исполнять пиар-отделы крупных научных организаций. Причем «пиар» в их названии имеет свой исходный смысл: public relations, связь с обществом, а вовсе не создание мнимого авторитета и раздувание неоправданного интереса к данной организации. Хорошо, что такие отделы у многих крупных мировых научных центров есть; образцом для меня служит пиар-отдел Европейской южной обсерватории [1]. А во-вторых, должны существовать качественные усилители этой первичной информации, т. е. добросовестные и профессиональные СМИ. Тут дело обстоит сложнее, хотя и такие в мире тоже есть. Что же касается нашей страны, то ситуация непростая. Пресс-службы РАН, ее отдельных институтов и крупных университетов всё ещё оставляют желать лучшего, хотя положительная динамика наблюдается. Недостатки и низкую оперативность этих служб пытаются компенсировать отдельные ученые-популяризаторы, чьих сил, а нередко и знаний для этого не всегда хватает. Что же касается наших СМИ, то тут дело обстоит совсем неважно. Хотя эту тему мы уже обсуждали [2], но вновь необходимо к ней вернуться.

Раздражение, с которым ученые воспринимают публикации о науке в СМИ, стало уже общим местом. Хотелось бы провозгласить, что научная журналистика – это просвещение вместо сенсаций. Но в наш век такой призыв был бы неконструктивен. Современный человек испытывает информационное давление, поэтому, чтобы «зацепить» его важным сообщением, необходимо придать этому сообщению сенсационную форму или хотя бы снабдить его сенсационным заголовком. Для коммерческих СМИ это аксиома, и они злоупотребляют этим, активно тиражируя лжесенсации. Здесь должен уточнить, что в данном случае имею в виду не сообщения о лженаучных фактах, а информацию о нормальных научных достижениях, которой придана нарочито яркая, сенсационная форма. Приведу свежие примеры.

20 января 2016 г. мир облетела сенсационная новость: обнаружена полноценная 9-я планета Солнечной системы, планета-гигант, подобная Урану и Нептуну. Заявление нешуточное; за всю историю науки подобных открытий было только два: в конце XVIII в. астрономы случайно открыли Уран, а в середине XIX в. путем математического прогноза был предсказан и сразу же открыт Нептун [3, 4]. В истории физики предсказанные открытия случались чаще: вспомним хотя бы нейтрино, W- и Z-бозоны, бозон Хиггса.

Сообщение о прогнозе существования неизвестной крупной планеты в Солнечной системе – важное событие для астрономии и яркий новостной повод. Посмотрим, как это отразилось в СМИ.

1) Новостная лента ТАСС:

«Ученые в США утверждают, что обнаружили девятую планету Солнечной системы.

Американские ученые впервые получили доказательства существования неизвестной ранее планеты в Солнечной системе, которая находится примерно в 20 раз дальше от Земли, чем Нептун»[5].

Текст почти нейтральный, хотя и не вполне точный: «получили доказательства существования» – это не совсем то, что сказано в заголовке статьи астрономов-нюсмейкеров Брауна и Батыгина. Их статья в *Astronomical Journal* от 20 января 2016 г. озаглавлена так: «Evidence for a Distant Giant Planet in the Solar System» [6]. То есть «факты в пользу...» или «указания на...», а вовсе не доказательства существования. В научном лексиконе «доказать существование» означает открыть, но ученые этого не утверждают, у них в статье нет *discovery of*. Эти тонкости перевода еще можно было бы простить авторам текста на Ленте ТАСС, однако в заголовке заметки уже очевидная неправда: **Ученые утверждают, что обнару-**

ружили девятую планету. Понятно, что те журналисты, которые опираются на сообщение ТАСС, уже не обременяют себя знакомством с первоисточниками. Читаем:

2) Коммерсант.ru:

«В Солнечной системе нашли новую планету.

Астрономы обнаружили новую, девятую, планету Солнечной системы. Открытие сделали ученые Калифорнийского технологического института Майкл Браун и Константин Батыгин. Свою гипотезу они опубликовали в *Astronomical Journal*. Планета X находится за пределами орбиты Плутона, а размером она примерно с Нептун» [7].

Здесь ключевые слова «нашли» (в заголовке), «обнаружили» и «открытие». Всё это – неправда. Нормального читателя эта заметка вообще сбивает с толку, ибо после однозначных утверждений – «нашли, обнаружили, открытие» – следует «свою гипотезу они опубликовали». И уже окончательное обескураживает последнее замечание «а размером она примерно с Нептун». Если узнали размер, значит, увидели! Тогда это уже не гипотеза...

3) Но самое однозначное и сенсационное сообщение я увидел на сайте Вести.RU:

«Убийца Плутона открыл новую девятую планету Солнечной системы.

На место Плутона, разжалованного из полноценной девятой планеты в планету-карлика, неожиданно претендует планета-гигант. Ее обнаружили астрономы – сотрудники Калифорнийского технологического института Майкл Браун и Константин Батыгин» [8].

Как видим, градус напряжения постоянно растет, а точность информации снижается. Автор заголовка знает: новость, которая начинается со слова «убийца», невозможно не прочитать. Эксплуатация страха – надежный прием желтой прессы. А текст заметки бьет на жалость: «На место Плутона, разжалованного из полноценной девятой планеты в планету-карлика» Тут, кстати, у автора заметки проблемы с русским языком: поскольку Плутон неодушевленный объект, нужно говорить «в планету-карлик», а не «карлика». Отметим однако, что жалеть этого «карлика» нет никакого резона, поскольку его не разжаловали, а возвели, сделав прототипом нового класса небесных тел, планет-карликов. У астрономов это нормальное расширение классификации. Нас ведь не обижает, что по классификации астрономов родное наше Солнце является желтым карликом. А про Плутон, ставший прототипом нового класса космических объектов, можно сказать, что он был последним парнем в городе, а стал первым парнем на деревне!

Разумеется, можно согласиться, что сегодня продать новость без сенсации сложно. Но где же настоящая почва для сенсации в истории с девятой планетой?

Астроном Майкл Браун - известный профессионал, первооткрыватель многих тел за орбитой Нептуна и при этом весьма амбициозный человек. Он рискнул не отказаться даже от геростратовой славы, написав книгу "Как я убил Плутон", что для американского ученого было весьма рискованно, учитывая, что Плутон – «национальная гордость американской науки», единственная планета, открытая американскими астрономами, а именно, Клайдом Томбо на Ловелловской обсерватории в 1930 году. Естественно, Брауну хотелось бы «реабилитироваться» открытием полноценной 9-й планеты, но в течение 10 лет после «убийства» Плутона ему удавалось обнаруживать лишь астероиды и планеты-карлики. И вот – удача! Математическая модель указывает на существование крупной планеты вдалеке от Солнца. Если её обнаружат, Майкл Браун и его молодой коллега Константин Батыгин станут национальными героями. А если нет? Их авторитет заметно пошатнется. В этом и состоит интрига, и об этом можно было бы красиво написать. Но для этого требуется знать предысторию, что под силу только журналисту, регулярно следящему за данной областью науки. Мало быть научным журналистом (что, по мнению многих, уже само по себе сужает поле деятельности и размер заработка), желательно быть научным журналистом, специализирующимся в определенной области науки или техники. Как правило, такие вырастают из инженеров и ученых (автомобильный обозреватель Сергей Пикиленко, певец космонавтики Ярослав Голованов). Но и профессиональный журналист тоже может стать специализированным научным журналистом (примеры – Ольга Закутняя в ИКИ РАН, Антон Войцеховский на телеканале Наука 2.0).

Понятно, что узкая специализация сужает перспективы карьеры, поэтому для журналиста это рискованный шаг. Очевидный выход состоит в том, чтобы писать на разные темы, но при этом в сотрудничестве с учеными, чтобы совместить сенсацию с просвещением. В последнее время я эту тенденцию отчетливо вижу. После интервью со мной журналисты в большинстве случаев стали присылать тексты на согласование. Хотя редактирование этих текстов порой отнимает у меня немало времени, но я всегда отношусь к этой работе серьезно (уверен, что и другие специалисты так же), чтобы не рисковать своим авторитетом и добавить некоторой респектабельности изданию, благожелательно относящемуся к своим ньюсмейкерам. Но так бывает не всегда.

Далеко не всегда удается совместить сенсацию с просвещением. Часто результат бывает обратным. Вот свежий пример: что могут сделать журналисты телевидения сильных эмоций (а еще точнее – телевидения страха) из простого рассказа ученого о текущей работе. Журналист из Рен-ТВ попросил меня прокомментировать научные сообщения последнего времени об измерении скорости движения Туманности Андромеды (это соседняя с нами крупная галактика) и расчетах ее будущей траектории движения. Я ответил на его вопросы и вот что увидел на сайте Рен-ТВ, где мой вполне нейтральный рассказ перемежается ужасами от журналистов:

«Поглощающая Солнечную систему галактика-гигант повергла в ужас жителей Земли. Ученые утверждают, что гигантская галактика настолько приблизилась к нам, что ее можно видеть невооруженным глазом.»

Что будет, когда эта галактика ударит по нам? Не исключается, что звезды двух галактик не заденут друг друга в том случае, если расстояние между ними будет огромнейшим. Но настолько благоприятный исход очень призрачен. Куда более вероятно, что события станут развиваться схоже с тем, когда два автомобиля несутся навстречу друг другу...

Но это не единственное возможное развитие событий. Есть еще более катастрофичное. Земля разрушится сразу же при столкновении галактик. Не выдержит Солнечная система и весь Млечный путь мощи напавшей соседки» [9].

Увидев это, я сделал для себя однозначный вывод: «Не ходите дети в Рен-ТВ гулять!»

Поскольку некоторые журналисты постоянно пытаются возбудить наш интерес дутыми сенсациями, рано или поздно наступает момент пресыщения и потери всякого доверия к этим кричащим заголовкам. Кто из нас не помнит историю с пастушонком, кричавшим: «Волки, волки!» Поэтому и невыдуманные сенсации начинают восприниматься как обман. Приведу пример с сайта ПРАВДА.РУ, опубликованный без каких-либо ссылок на первоисточник:

«На нашу галактику надвигается чудовищное облако.»

В сторону нашей галактики движется огромное «Облако Смита», которое астрономы разглядели в телескоп «Хаббл». Известно, что это облако движется на нашу галактику со скоростью 300 км/с, и если его скорость останется неизменной, то оно накроет Млечный путь через 30 миллионов лет» [10].

На первый взгляд – типичная страшилка, учитывая, что сайт этот далеко не самый авторитетный. Но быстро найдя первоисточ-

ник (новость от Space Telescope Science Institute [11]), я увидел, что сообщение, в целом, вполне серьезное, и даже сильный эпитет (чудовищное!) в оригинальном заголовке тоже можно усмотреть: «Monstrous Cloud Boomerangs Back to Our Galaxy». Действительно, с помощью космического телескопа «Хаббл» астрономы изучили одно из нескольких сотен газовых облаков, взлетающих над диском Галактики и затем падающих обратно. Это явление, – так называемый «галактический фонтан», – представляет большой интерес для астрономов, но не сулит никакой опасности для Галактики в целом и нашей Солнечной системы в частности. Хотя журналисты попытались усугубить опасность, – на Галактику «надвигается» и скоро ее «накроет!» – но это простибельная вольность, а фактических ошибок нет. Конечно, можно было бы преподнести эту новость точнее и интереснее, но простым журналистам, не разбирающимся в астрономии, это не по зубам. Да и иллюстрацию к этой новости, взятую с потолка, можно было бы заменить на оригинальную с сайта STSI. На все свои материалы NASA и его субподрядчики (здесь это STSI) не накладывают копирайта, а всего лишь просят указывать с благодарностью первоисточник. Как раз этого и не делают обычно наши СМИ.

Как видим, даже при добрых намерениях, журналисты без помощи ученых не всегда справляются с задачей. Взаимодействие ученых с журналистами полезно еще вот по какой причине. Страна наша очень неоднородная по уровню культуры, менталитету, национальным традициям. Причем эти параметры слабо коррелируют друг с другом, а нередко и антикоррелируют. Например, высокий уровень образования предполагает, казалось бы, высокую степень любознательности, склонность к интеллектуальным соревнованиям. Но обратите внимание, кто в метро читает бульварные романы, а кто решает кроссворды (которые, в отличие от романов, бросают вызов вашему интеллекту). Когда популярный текст пишет ученый, он ориентируется на свои представления о читателе. Как правило, это довольно узкие представления, почерпнутые из общения в своей профессиональной среде. У журналиста гораздо более широкий круг общения, поэтому он может адаптировать текст к запросам конкретной аудитории. Здесь уже чутьё журналиста может оказать помощь ученому-популяризатору.

Опытные преподаватели знают: новая информация должна составлять не более 30% объема сообщения. Это можно сформулировать как психо-физиологический закон Вебера-Фехнера для уровня знаний. Важно при этом правильно оценить уже имеющийся

ся уровень знаний предполагаемой аудитории и в соответствии с этим дозировать объем новой информации. Эту задачу также разумнее возложить на журналиста, обычно имеющего более широкое представление о различных слоях населения.

Я знаю, что с учеными не всегда легко взаимодействовать. С их стороны отношение к популяризации науки неоднозначное. Нередко они с глубокой антипатией относятся к самым массовым формам СМИ. Александр Соколов: «Чума XXI века – мнение, основанное на телевизоре и интернете. Выросло поколение людей, не представляющих, как работает наука, и просто выбирающих, чему или кому верить, разглядывая цветастые картинки в блогах» [12]. Тем не менее, они активно занимается просветительством.

Другие ученые недовольны происходящим. Например, Константин Северинов (известный биолог, молекулярный генетик) пишет: «Поток научпопа в стране постоянно увеличивается, но в целом он, по-моему, какой-то мутный. Появились профессиональные популяризаторы, которые делают вид, что они ученые. Очевидно, что запрос на информацию о науке, знаниях и т.д. есть и со стороны людей, и со стороны государственных структур. Значит, есть бюджеты. Появляются те, кто эти бюджеты осваивает. Это может привести к нежелательным последствиям. По-моему, базовое образование важнее, чем просвещение, информация о последних научных новостях, премиях и т.д. Сейчас, мне кажется, упор делается именно на последнее, что приводит к появлению огромного количества совершенно дремучих людей, бойко употребляющих самые последние научные термины, но совершенно не представляющих, что они значат, и не знающих основ, не имеющих понятия о научном методе, статистике и вообще находящихся не в ладах со здравым смыслом» [13].

По моим ощущениям, мнение Северинова разделяют многие ученые. Солидарны с ним и некоторые журналисты. Очевидно, быть научным журналистом нелегко: требуются серьезные знания, а ожидать громкой популярности и хороших заработков от этой работы не приходится. На конференциях научных журналистов, куда меня приглашали в последние месяцы, в целом настроение невеселое. Журналисты задаются вопросом: «Встроена ли популяризация науки в индустрию развлечений или же она выполняет иную миссию – транслирует достижения науки обществу, настроенному на их воплощение в новые технологии, гарантирующие комфортную жизнь?» Многие из них считают, что вынуждены работать на индустрию развлечений, поскольку массовый зритель/читатель не воспринимает науку как нечто, имеющее реальную ценность в его повседневной жизни.

Действительно, трудно ожидать от популяризации науки большего в стране, где нет широкого общественного запроса в научных исследованиях и в новейших технологиях. Вынужден согласиться, что наука в России «не кормит», поэтому большинство (на которое и ориентируется СМИ) не намерено загружать свою голову ненужной информацией. В крайнем случае, услышать «что-то прикольное от британских ученых» и забыть. Эту роль недобросовестная сенсация, к сожалению, и выполняет.

Так было, так есть, но возможно в ближайшее время ситуация изменится. Экономический кризис показал, что без новых знаний и технологий мы попадаем в тупик. Это уже поняли страны нашего уровня – Китай, Индия, Бразилия, Иран. Должны понять и мы. Если это поймут и на уровне руководства страны, то популяризация науки из развлечения станет инструментом просвещения и гарантией будущего экономического подъема. Грамотно оперировать этим инструментом уже сегодня должны научиться журналисты и ученые. Сообща...

Литература

1. <http://www.eso.org/public/>
2. Сурдин В.Г. Наука и сенсация // В защиту науки, 2009, № 5, с.126-145.
3. Сурдин В.Г. Неуловимая планета. Фрязино: Век 2, 2006.
4. Сурдин В.Г. Разведка далеких планет. М.: Физматлит, 2011, 2013, 2014.
5. <http://tass.ru/nauka/2601773>
6. <http://iopscience.iop.org/article/10.3847/0004-6256/151/2/22>
7. <http://www.kommersant.ru/doc/2897231>
8. <http://www.vesti.ru/doc.html?id=2710540>
9. <http://ren.tv/novosti/2016-01-27/pogloshchayushchaya-solnechnuyu-sistemu-galaktika-gigant-povergla-v-uzhas>
10. <http://www.pravda.ru/news/science/29-01-2016/1290400-milky-way-0/>
11. <http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2016/04/full/>
12. <http://www.premiaprosvetitel.ru/news/view/?297>
13. Троицкий вариант - Наука, № 25 (194) от 22 дек 2015, с.3.

Еще раз о пределах знания

Ю.Н. Ефремов

*Но для человека нет отдыха и нет конца...
И когда наконец он покорит все пучины
пространства и все тайны времени,
он всё ещё будет у начала.*

Герберт Уэллс

Темпы истории несоизмеримы со временем человеческой жизни. Как известно, бывают не только десятилетия, но и века, отмеченные застоєм или даже попятным движением. Вот и сейчас мы кажется переживаем один из таких периодов... Понятие прогресса неоднозначно, но мы будем называть прогрессивными все те изменения в отношениях людей друг с другом и с природой, которые способствуют максимально полному раскрытию творческого потенциала человеческой личности, в том числе и ее способности к исследованию и пониманию окружающего нас мира. "Право на жизнь, свободу и стремление к счастью", зафиксированное в Декларации независимости США – необходимое условие возможности прогресса, но само по себе оно не может быть окончательной целью.

Мы полагаем, что безусловно прогрессивным является стремление к тому, чтобы увеличивать власть людей над природой и уменьшать власть человека над человеком. Так сформулировал конечную задачу социалистического движения один из вождей Октябрьской революции в России. Высокий престиж науки в Советском Союзе определялся не только ее ролью в военном соревновании с США, но и доктринами диалектического материализма. (Надо ли оговаривать, что идеалы социализма были лишь словесным прикрытием сталинской диктатуры.)

Поэт – диссидент В.Гавел, ставший в 1992 г. президентом Чешской республики, заявлял, что Советский Союз олицетворял собой "культ объективности", созданный наукой, и навсегда его дискредитировал. Распад СССР, по его мнению, ознаменовал конец эпохи, в которой доминировала вера, что мир – "это полностью познаваемая система, управляемая конечным числом универсальных законов, которые человек может постичь и рационально на-