

**Издание подготовлено в партнерстве  
с Фондом некоммерческих инициатив «Траектория»  
(при финансовой поддержке Н.В. Каторжнова).**



**ТРАЕКТОРИЯ**

Фонд поддержки научных, образовательных и культурных инициатив «Траектория» ([www.traektoriafdn.ru](http://www.traektoriafdn.ru)) создан в 2015 году. Программы фонда направлены на стимулирование интереса к науке и научным исследованиям, реализацию образовательных программ, повышение интеллектуального уровня и творческого потенциала молодежи, повышение конкурентоспособности отечественных науки и образования, популяризацию науки и культуры, продвижение идей сохранения культурного наследия. Фонд организует образовательные и научно-популярные мероприятия по всей России, способствует созданию успешных практик взаимодействия внутри образовательного и научного сообщества.

В рамках издательского проекта Фонд «Траектория» поддерживает издание лучших образцов российской и зарубежной научно-популярной литературы.



# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	9
ДЛЯ КОГО ЭТА КНИГА.....	13
Пара слов об авторе.....	16
...и о книге.....	18
ПРЕДМЕТ ОБСУЖДЕНИЯ.....	21
Что называть научно-популярной новостью.....	21
Суть научного знания.....	24
Во избежание недоразумений.....	26
ЛЕСТНИЦА УРОВНЕЙ ПОНИМАНИЯ .....	29
Ступенька 1: что тут, собственно, утверждается.....	29
Ступеньки 2 и 3: цепочка аргументов.....	32
Исследовательский уровень.....	35
НАСКОЛЬКО ГЛУБОКО НАДО БЫТЬ В ТЕМЕ.....	39
Требования к автору .....	39
Портрет посредственной новости.....	42
Новость — но для кого? .....	47
Погружение в тему и работа над текстом .....	49
СФЕРИЧЕСКИЙ ЧИТАТЕЛЬ В ВАКУУМЕ.....	55
Новичок.....	55
Новичок, версия для профессионалов.....	57
Продвинутый школьник.....	60
Любознательный айтишник .....	62
Эксперт .....	65
Научно-популярная новость как акварель.....	67

СТРУКТУРА НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ НОВОСТИ.....	75
Инфоповод и лид.....	75
Тело новости .....	80
Цитаты экспертов.....	82
Заголовок.....	84
СЕНСАЦИИ НА РОВНОМ МЕСТЕ .....	89
Новость в кислотных тонах .....	89
О чем писать.....	93
Полностью неверный посыл.....	95
Открыли, доказали, опровергли.....	101
Потрясатели основ.....	110
ТЕХНОЛОГИЯ ОБЪЯСНЕНИЯ: СУТЬ .....	117
Дьявол в деталях.....	117
Предугадывать реакцию читателя .....	126
ТЕХНОЛОГИЯ ОБЪЯСНЕНИЯ: СТИЛЬ И ПРИЕМЫ.....	139
Логика изложения .....	139
Рефератный стиль .....	143
Слова, слова... ..	151
Осторожнее с терминами .....	153
Перегруз информацией и борьба за внимание читателя .....	161
Неформальный стиль.....	165
УПРОЩЕНИЯ И АНАЛОГИИ.....	169
Что и докуда упрощать.....	169
Аналогии.....	172
ССЫЛКИ.....	181
Ссылка на статью-инфоповод.....	181
Научные статьи в поддержку контекста.....	183
Ссылки на научно-популярные новости.....	186
Не злоупотребляйте Википедией .....	190

ПОСТПРОДУКЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ.....	193
Комментарии к новостям .....	193
Критика.....	196
Работа с прицелом на будущее .....	198
ПРИМЕРЫ .....	203
Пример разбора: новость мимо цели .....	203
Пример разбора: существенные мелочи .....	210
Примеры хороших новостей .....	235
ЭПИЛОГ .....	241



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Рассказывать широкой публике о современной физике я начал совершенно стихийно, подчиняясь внутреннему непреодолимому импульсу. В школе я читал «Детскую энциклопедию», научно-популярные книжки и пересказывал удивительные факты друзьям. В университете, и в особенности в аспирантуре, это смутное ощущение кристаллизовалось в четкое понимание: изучение физики для меня немислимо без преподавания, а преподавание немислимо в жестких рамках стандартных тем и вопросов. Меня самого тянуло узнавать новое об окружающем мире — и хотелось делиться этим знанием с другими, даже если у них не было за плечами полновесного физического образования.

Еще будучи студентом Новосибирского государственного университета, я начал плотно заниматься со школьниками. Владимир Иванович Шелест, создавший в Новосибирске замечательную «Научную лабораторию школьников», привлек меня к работе в ней, а когда я уехал в Германию в аспирантуру, наше взаимодействие перешло в онлайн. Тогда-то я начал писать и свои первые научно-популярные новости физики — причем не только и не столько по своей научной теме, но и по другим разделам физики, про которые читал взахлеб, например, в *Nature* или *Physical Review Letters*.

В самом начале 2000-х годов научно-популярный Рунет зарождался и кристаллизовался самостоятельно, подпитываясь энтузиазмом отдельных людей. В тех ранних сетевых

СМИ не было раздела «Наука». Научные сообщения встречались либо в рубрике «Технологии», либо на сайтах энтузиастов, либо на многочисленных веб-форумах — тогда они как раз были на подъеме. Подавляющее большинство этих сообщений были переводами англоязычных источников, причем их качество и научная корректность, скажем так, варьировались в очень широком диапазоне. Одновременно буйным цветом расцветала пестрая лженаука, заполняя и СМИ, и онлайн-форумы.

Это было время, когда я осознал, что недостаточно просто писать о науке. Моя просветительская задача — перебороть информационный шум, исправить неверную картину мира, которую этот шум создавал у интересующихся наукой читателей. Пусть, поддавшись хайпу, другие информационные площадки перепечатывали одно и то же некорректное сообщение; моя задача — описать все корректно, не жертвуя при этом понятностью.

Начиная с середины 2000-х на научно-популярные новости появился спрос, они вошли в моду. Сетевые СМИ обзавелись разделами «Наука», бумажные издания с некоторым опозданием появились онлайн, научных журналистов и популяризаторов науки стало больше, они активно общались, начались эксперименты с форматами. При поддержке фонда «Династия» возник научно-популярный сайт «Элементы большой науки»\*, который с самого начала поставил перед собой задачу — предоставлять широкой публике качественный, грамотный, корректный и при этом доступный научно-популярный контент. В 2005 году я начал писать новости физики для «Элементов».

С тех пор ландшафт русскоязычного научпопа кардинально изменился. Появились талантливые авторы

---

\* <https://elementy.ru>



и лекторы, возникали и закрывались онлайн-площадки, интернет-технологии открыли возможности для новых форматов. Научпоп вернулся в офлайн: по всей России расцвели научно-популярные фестивали и лектории, начали открываться курсы научной журналистики, у большинства научных организаций появились пресс-службы. Сообщество популяризаторов науки и, более широко, научных коммуникаторов выросло раз этак в сто.

Расцвет инициатив, мероприятий, форматов, рассчитанных на разные аудитории, — это само по себе прекрасно, я только за разнообразиие. Но одна вещь вызывает у меня неутрахающее беспокойство. В этом водовороте новых проектов и форматов размывается и порой растворяется главная — даже так, отраслеобразующая — ценность: грамотность, корректность научно-популярных материалов, их соответствие реальному положению дел в науке.

Не забывать о научной корректности призывают, конечно, многие хорошие популяризаторы. Но, насколько я могу судить, эти призывы обычно ограничиваются общими словами в лекториях и мастер-классах для научных коммуникаторов. Изредка встречаются подробные разборы материалов, но они, как правило, касаются самых вопиющих случаев и сводятся лишь к критике, зачастую очень эмоциональной. Конструктивных руководств, как писать грамотный научпоп, — мало.

Эта книга — выжимка из моего собственного опыта популяризации физики, расписанная пошагово и проиллюстрированная примерами. Я расскажу, как я выстраиваю формулировки, нацеленные сразу на несколько типов читательской аудитории; в чем скрытая ловушка, когда популяризатора сравнивают с переводчиком с «птичьего научного языка» на общепонятный; от чего на самом деле морщатся ученые, читая многие новости, написанные неспециалистами; почему новость может оказаться плохой,

даже если она не содержит ни одной фактической ошибки, и многое другое.

Я хочу поблагодарить прежде всего Елену Мартынову и Михаила Воловича, многолетних бессменных редакторов «Элементов», которые поддерживали мои образовательные инициативы на «Элементах» и от которых я за эти годы многому научился. Я очень признателен Александру Сергееву за внимательное чтение и критический разбор черновой версии этой книги. Некоторые разделы возникли как ответы на его возражения и замечания. Я благодарен Борису Штерну, Сергею Попову и Евгении Скардневой за многочисленные комментарии и предложения по тексту. И наконец, спасибо всем, кто вольно или невольно подталкивал меня к написанию этой книги.

## ДЛЯ КОГО ЭТА КНИГА

Для того чтобы написать качественную научно-популярную новость, необходимо, прежде всего, хорошо разбираться в предмете. Никакого пути в обход этого требования нет.

Но, если после этой фразы вам захотелось закрыть книгу, не спешите, дочитайте до конца главу, и, я надеюсь, вы передумаете.

Эта книга для тех, кто хочет *ответственно* рассказывать широкой публике о том, чем живет современная наука. Для тех, кто хочет писать про науку так, чтобы материалы получались качественными во всех смыслах. Так, чтобы результатом можно было гордиться. Это могут быть и научные журналисты, и аспиранты, которые в свободное время пишут новости для научно-популярных сайтов, и маститый ученый, которого впервые попросили подготовить научно-популярный текст о его исследованиях. Главное — желание взять на себя ответственность за результат.

Если вы научный журналист, вступительная фраза могла у вас вызвать протест: ведь вы не можете быть специалистом по всем темам, которые вам приходится освещать по долгу службы или хочется описать по зову сердца. Моя фраза может прозвучать для вас как прямой запрет — и наверняка опытный научный коммуникатор уже не раз встречался с такой точкой зрения со стороны ученых. Все так — и тем не менее, поверьте, вы найдете в этой книге немало полезного для себя.

Также я отдаю себе отчет, что мир научной коммуникации многогранен и что ее форматы не ограничиваются одними лишь точными научно-популярными новостями. Вы можете работать в других форматах: краткие сообщения, подробные статьи-расследования, интервью с учеными, пресс-релизы, синопсисы, картинки дня, научные комиксы, детские научные сказки; вы можете ориентироваться на свою аудиторию и применять к своей работе иные критерии. Но, если смотреть широко, мы с вами все равно занимаемся одной и той же большой задачей — рассказываем широкой публике о научных исследованиях. Поэтому, несмотря на все различия в жанрах и подходах, я уверен: базисные ориентиры у нас с вами одинаковы.

В этой книге я расскажу о своем видении того, как должна быть устроена и как должна «работать» грамотная научно-популярная новость. Это не будут одни лишь общие слова; я расскажу все максимально структурно и с многочисленными примерами. Через это видение и через конкретные примеры я хочу передать вам, как я разговариваю сам с собой в процессе работы, как «допиливаю» текст, на какие вопросы отвечаю себе. Надеюсь, что знакомство с моей внутренней кухней работы над новостью будет полезно и вам — вне зависимости от ваших предпочтений и жанра, в котором вы обычно пишете.

Сразу предупреждаю, что сам по себе объем рекомендаций, список всех аспектов, которые я советую держать в голове, возможно, вас отпугнет. Пролистав эту книгу, вы можете с усмешкой сказать, что я совсем оторвался от реальности. Если бы у вас была полновесная неделя на написание новости, то, может быть, вы бы последовали моим советам. Но в ситуации, когда на новость дается два часа, включая знакомство с источником, это сделать просто нереально.

Смотрите, я не заставляю вас следовать моим рекомендациям. Я понимаю, что помимо качества новости

на работу влияют и другие факторы; они ограничивают время и усилия, которые вы готовы тратить на написание текста. Возможно, из-за личных обстоятельств вы вынуждены работать в бешеном темпе. В конце концов, есть и редакционные требования, которым вы должны удовлетворять.

Я вам предлагаю спокойно и откровенно поговорить с самим собой, воспользовавшись книгой как поводом. Выделите свободное от суеты время, прочитайте книгу, подумайте над ней. Если вы разделяете мои установки, если вам симпатичен мой взгляд на вещи, вы можете начать по-иному рассуждать в процессе работы и взять на заметку некоторые приемы даже в условиях очень ограниченного времени. Такой цели — достичь идеала — не стоит. Главное, чтобы вы для себя четко осознали, что считать качественным научпопом, а что — нет, и поняли, как повышать качество своих материалов, даже если вы работаете в смежных жанрах. Нет ничего зазорного в том, чтобы честно сказать себе: сейчас у меня вышла посредственная новость по таким вот конкретным причинам. У меня и самого бывают вполне себе проходные новости, что тут скрывать. Но я надеюсь, что, если у вас появится время поработать над текстом основательно, вы уже будете осознанно двигаться вперед и отслеживать свой прогресс.

Теперь я хочу обратиться к действующим ученым, к специалистам в той конкретной области, про которую вам предложили написать научно-популярную новость. Не исключено, что и вам после первой же фразы захотелось закрыть эту книгу — просто потому, что вы и так хорошо разбираетесь в предмете. Не спешите. Требование разбираться — необходимое, но не достаточное условие для качественной научно-популярной статьи. Скажу даже так: среднестатистический действующий ученый без соответствующей практики или без значительного

педагогического опыта напишет текст, который язык ну никак не повернется назвать качественным научпопом. Даже если он писал по своей собственной теме и работал над новостью целый месяц. Как так получается и что с этим делать — я тоже расскажу в книге, опять же максимально подробно и с примерами.

### **Пара слов об авторе...**

Я собираюсь излагать свое *субъективное* видение того, как писать грамотную научно-популярную новость. Это может вас насторожить: ведь критическое отношение к предлагаемой информации — краеугольный камень как самого научного исследования, так и работы по написанию новости. Это одна из вещей, которые мы хотим привить читателю. Поэтому я должен вначале объяснить, почему считаю себя вправе давать советы.

Я пишу научно-популярные новости с 1998 года. За это время их набралось порядка тысячи, причем все материалы оригинальные, ни в коем случае не переводные. Большинство из них опубликовано на «Элементах», но есть тексты и в личном блоге, и на других онлайн-площадках. В конце книги, в приложении, я приведу список некоторых своих новостей, которые я считаю очень хорошими. Но накопленный за 20 лет опыт написания новостей, пусть и довольно внушительный, — лишь одна сторона дела. Более существенно то, что на протяжении этих десятилетий я взаимодействовал с пластом научно-популярных новостей с *четырёх* разных позиций.

Во-первых, как автор. Это включает в себя не только написание новости, но и ее «постпродукционное сопровождение», последующие ответы на вопросы и комментарии читателей, которые порой выливаются в отдельные дискуссии. Сюда входят также отклики ученых, авторов тех

научных статей, которые я освещал в своих новостях. Это для меня особенно ценно, поскольку я пишу материалы по довольно широкому кругу физических тем, а вовсе не только по своему узкому научному направлению.

Во-вторых, как активный ученый (см. профиль\* на Google Scholar), специалист по физике элементарных частиц, представитель той области физики, про которую с удовольствием пишут другие авторы. Я, конечно, не отслеживаю все новости, которые появляются в сети на эту тему, но общие тенденции, кто, про что и как пишет в Рунете и на англоязычных площадках, я вполне представляю.

В-третьих, — и это напрямую вытекает из предыдущего пункта, — как онлайн или офлайн собеседник, вынужденный выправлять неправильную картину физического мира, которая сложилась в головах многих читателей после поглощения ударных доз не вполне корректных околонаучных новостей. Когда я был юн и горяч, я активно участвовал в дискуссиях на онлайн-форумах и даже подробно отвечал на личные письма с разнообразными гипотезами о том, как «на самом деле» устроен наш мир. Сейчас я этим уже не занимаюсь, поскольку на собственном опыте убедился в низкой КПД этой деятельности. Мои личные ресурсы, которые я готов тратить на популяризацию, ограничены — так не лучше ли посвятить их созданию новых материалов, чем критике чьего-то заблуждения! Однако и этот опыт был мне полезен: я увидел, насколько разнообразные формы принимает недопонимание темы и сопротивление аргументам.

Ну и наконец, я сам потребитель научно-популярных новостей вне своей области. Мне нравятся естественные и точные науки. Я с удовольствием читаю (хотя честнее будет сказать: читал, когда было больше времени) заметки,

---

\* <https://scholar.google.com/citations?user=y2wv5CkAAAAJ>

новости, а порой и исходные научные статьи по нейробиологии, антропологии, наукам о климате, математике, техническим наукам. Меня очаровывает окружающий мир, поражает способность человека открывать новые явления и разбираться в них. Мне хочется знать об этом больше, мне хочется расширять и достраивать свою картину мира. Читая новости по далекой от меня тематике, а потом листая комментарии читателей и ответы автора на них, я получаю дополнительный опыт по взаимодействию читателя-неспециалиста с научно-популярным текстом.

Насколько я могу судить, в русскоязычном сегменте научных коммуникаций очень мало действующих ученых и при этом активных популяризаторов науки с подобным опытом. Поэтому я считаю, что мое видение ситуации будет полезным широкому кругу научных коммуникаторов.

### **...И О КНИГЕ**

Напоследок — несколько слов о том, как я предлагаю пользоваться книгой. Это не научно-популярная книга, а, если хотите, практическое руководство для авторов научно-популярных новостей, готовых работать над качеством своих текстов, как смысловым, так и стилистическим. В книге два основных слоя изложения. Во-первых, я описываю то, как я сам рассуждаю и на что ориентируюсь при написании новости. Это своего рода стихийная теория качественного научпопа без претензий на академическую журналистику. Она может быть полезна не только авторам научно-популярных новостей, но и научным коммуникаторам широкого профиля. Во-вторых, я даю разбор многочисленных примеров, порой с переписыванием текста. Первая половина книги — общие установки и расставление приоритетов, вторая половина — техническая часть работы над текстом новости. В конце есть раздел с подробным



полнотекстовым разбором двух конкретных новостей. То, что обсуждалось по ходу книги по частям, здесь сводится воедино.

В качестве примеров я буду приводить в основном тексты о близких мне разделах физики. При цитировании я сохраняю орфографию и пунктуацию оригинала, за исключением явных ошибок и опечаток. В большинстве случаев примеры чужих текстов приводятся для того, чтобы дать им критический разбор. Это не значит, что я специально выискивал перлы, желая публично их осмеять. Просто при обсуждении того или иного аспекта общие слова полезно закреплять характерными примерами — и это те примеры, которые мне показались показательными. На все новости, опубликованные онлайн, я ставлю гиперссылки. Понимаю, что автору новости может быть неприятно увидеть свой текст как иллюстрацию того или иного изъяна. Но, поскольку все разборы сопровождаются объяснением и аргументацией, я надеюсь, они принесут в конечном счете только пользу.

Напоследок еще раз повторю, что все рекомендации и точки зрения в этой книге субъективны. Они базируются на моем большом, но стихийном опыте популяризации науки и при отсутствии какого бы то ни было формального образования в области научной журналистики. Я вполне допускаю, что у вас может быть свой взгляд на тот или иной аспект, так что брать или нет на вооружение мои рекомендации — решать вам.



# ПРЕДМЕТ ОБСУЖДЕНИЯ

## Что называть научно-популярной новостью

Давайте первым делом определимся с самим предметом анализа — научно-популярной новостью.

Разумеется, не любое сообщение о том или ином событии из мира науки имеет смысл так называть. Присуждена Нобелевская премия, сломался коллайдер, открыта новая элементарная частица, университет получил крупный грант на исследование — это все вполне достойные новостные поводы, по которым можно написать сообщение-молнию на тысячу компьютерных знаков или полновесное информационное сообщение. Но сам по себе инфоповод из мира науки еще не делает текст научно-популярной новостью.

Центральная задача научно-популярной новости — не проинформировать, а *объяснить*. Ее цель — в том, чтобы по прочтении текста человек дополнил свою картину мира некоторой новой для него конструкцией, увязал ее с тем, что знал раньше, ощутил, что этот новый элемент знания уверенно вписался в общий каркас понимания мира. Объяснительная часть — сердце научно-популярной новости.

Сообщение о том, что такой-то профессор получил Нобеля с такой-то формулировкой и что его открытия ныне используются там-то и там-то, — это просто новостное сообщение. Рассказ о возникшей научной загвоздке, о попытках ее преодолеть, о предложенном лауреатом новшестве, о первых экспериментах, которые, пусть с большими погрешностями, но открыли новый путь к решению

проблемы, и, наконец, о последовавшем за ними лавинообразном росте публикаций и достижений — это уже полноценная научно-популярная новость. Такой рассказ потребует 10–20 абзацев вместо двух-трех в кратком сообщении. Но объем здесь вторичен: главный критерий — объясняет текст суть научного исследования или нет.

Скажем, рассказ о небольшой поломке коллайдера тоже можно расписать на 10 абзацев, расцветив скупые формулировки цитатами руководителей, приведя расписание коллайдера, добыв оценки стоимости его починки и напомнив читателю, когда еще и по каким причинам ломался коллайдер. Но пока отсутствует объяснительная часть, пока читателю не предоставлено погружение в научно-техническую сторону дела, текст не может считаться научно-популярной новостью. А вот если обрисовать, как ведут себя в коллайдере пучки заряженных частиц, пояснить, какие побочные эффекты они вызывают, кратко рассказать, как с ними справлялись при первом запуске коллайдера и почему сейчас справляться уже труднее — в общем, если передать читателю общее понимание всей сложности этой задачи и подчеркнуть конкретные тонкие места, — вот тогда буквально в несколько фраз можно понятным уже языком описать, что вообще произошло, почему это беспокоит техников и что они планируют делать дальше. Тогда текст зазвучит как полноценная научно-популярная новость. И пусть здесь не идет речь ни о каком открытии — главное, читатель погружается в научно-техническую задачу. Он выстраивает в своем уме некоторую связанную сеть фактов и явлений, видит, как удачно она вплетается в то, что он до этого знал. Может быть, он найдет в этой сети и разумное место тем разрозненным фактам, что когда-то слышал краем уха, но толком не понимал их связи.

Или, например, возьмем сообщение, что некая уникальная астрофизическая установка получила дополнительное

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)