

**Полевое руководство
для научных журналистов**

Полевое руководство для научных журналистов

*Официальное руководство
Национальной ассоциации научных журналистов*

под редакцией
Деборы Блюм
Мэри Кнудсон
Робин Маранц Хениг



АЛЬПИНА НОН-ФИКШН

Москва

2018

УДК 808.1
ББК 76.000.8
П 49

Переводчик Ольга Добровидова
Редактор Мария Ремизова

П 49 Полевое руководство для научных журналистов / Под ред. Деборы Блюм, Мэри Кнудсон, Робин Маранц Хениг ; Пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2018. — 484 с.

ISBN 978-5-91671-816-4

Современные СМИ пестрят новостями о глобальном потеплении, исследовании стволовых клеток, биологическом оружии или этических проблемах изучения наших генов. Никогда прежде диалог между миром науки и широкой общественностью не был так актуален. В предлагаемом читателю официальном руководстве Национальной ассоциации научных журналистов ведущие специалисты в своей области делятся секретами ремесла — от поиска идей и источников до безупречного стиля. Авторы объясняют, как пробиваться через информационный поток к действительно важным сюжетам и как написать захватывающую историю, способную заинтересовать как специалиста, так и простого обывателя.

УДК 808.1
ББК 76.000.8

Издание подготовлено проектом АО «РВК» «Коммуникационная лаборатория» и партнером проекта Университетом ИТМО. Миссия проекта — развитие системы внешних коммуникаций российских научных и образовательных центров.

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу mylib@alpina.ru.

ISBN 978-5-91671-816-4 (рус.)
ISBN 978-0-19-517498-4 (англ.)

© 2006 by National Association of Science Writers
© Издание на русском языке, перевод, оформление.
ООО «Альпина нон-фикшн», 2018

Содержание

Предисловие	9
От редакторов	11

Часть первая

Учимся мастерству 17

Мэри Кнудсон

- 1 Поиск идей и источников 23
Филип Ям
- 2 Новости из научных журналов 33
Том Сигфрид
- 3 Понимание и использование статистики 43
Льюис Коуп
- 4 Как писать о науке: техники от преподавателей
научной журналистики 55
- 5 Ваша история на новом уровне 67
Нэнси Шут
- 6 Ищем свой авторский голос и стиль 76
Дэвид ЭВЕРЕТТ

Часть вторая

Выбираем свой рынок 87

Кэри ГОЛДБЕРГ

- 7 Небольшие газеты 94
Рон Сили
- 8 Крупные газеты 102
РОБЕРТ Ли ХОТЦ

Содержание

- 9** Массовые журналы 113
ДЖЕНИС ХОПКИНС ТЭНН
- 10** Отраслевые и научные журналы 123
КОЛИН НОРМАН
- 11** Научная журналистика на ТВ и радио 131
ДЖО ПАЛЬКА
- 12** Фриланс 139
КЭТРИН БРАУН
- 13** Научно-популярные книги 144
КАРЛ ЦИММЕР
- 14** Общая аудитория в сети 154
АЛАН БОЙЛ
- 15** Научная аудитория в сети 164
ТАБИТА ПАУЛЕДЖ
- 16** Научная редакция 169
МАРИЭТТ ДИКРИСТИНА

Часть третья

- Пишем разными стилями** 179
РОБИН МАРАНЦ ХЕНИГ
- 17** Оперативная журналистика 185
ГАРЕТ КУК
- 18** Журналистские расследования 194
АНТОНИО РЕГАЛАДО
- 19** «Вот-это-да-журналистика» 206
РОБЕРТ КУНЦИГ
- 20** Объяснительная журналистика 216
ДЖОРДЖ ДЖОНСОН
- 21** Повествовательная журналистика 225
ДЖЕЙМИ ШРИВ

- 22** Научное эссе 235
 РОБЕРТ КАНИГЕЛ

Часть четвертая

- Освещаем науки о жизни** 243
 ДЕБОРА БЛЮМ

- 23** Медицина 250
 ШЭННОН БРАУНЛИ

- 24** Инфекционные болезни 260
 МЭРИЛИН ЧЕЙЗ

- 25** Наука о питании 270
 САЛЛИ СКВАЙРЗ

- 26** Психическое здоровье 281
 ПОЛ РЭЙБЕРН

- 27** Биология поведения 291
 КЕВИН БЕГОС

- 28** Генетика человека 300
 АНТОНИО РЕГАЛАДО

- 29** Клонирование человека и стволовые клетки 312
 СТИВЕН ХОЛЛ

Часть пятая

- Освещение естественных наук** 323
 ДЕБОРА БЛЮМ

- 30** Технологии и инженерное дело 330
 КЕННЕТ ЧАНГ

- 31** Науки о космосе 341
 МАЙКЛ ЛЕМОНИК

- 32** Окружающая среда 351
 ЭНДРЮ РЕВКИН

Содержание

- 33** Природа 362
МАККЕЙ ДЖЕНКИНЗ
- 34** Науки о Земле 372
ГЛЕННДА ЧУИ
- 35** Климат 382
УША ЛИ МАКФАРЛИНГ
- 36** Пишем о риске 394
КРИСТИН РАССЕЛЛ

Выбираем другой путь Журналисты и пресс-секретари 403

Часть шестая

Научная коммуникация в организациях 409

ДЖОН ТУН

- 37** Университеты 418
ЭРЛ ХОЛЛАНД
- 38** Институциональные коммуникации в кризисе 427
ДЖОАНН ЭЛЛИСОН РОДЖЕРС
- 39** Государственные организации 438
КОЛЛИН ХЕНРИКСЕН
- 40** Некоммерческие организации 449
ФРЭНК БЛАНШАР
- 41** Музеи 458
МЭРИ МИЛЛЕР
- 42** Корпоративные связи с общественностью 468
МАРИОН ГЛИК

ЭПИЛОГ 478
ДЖЕЙМС ГЛЯЙК

ПРЕДИСЛОВИЕ

ТИМОТИ ФЕРРИС

Наука, несмотря на свою молодость, уже изменила наш мир: она спасла более миллиарда человек от голода и смертельных болезней, освободила миллионы от оков неведения и предрассудков и способствовала демократической революции, которая принесла политические свободы трети человечества. И это только начало. Научный подход к пониманию природы и нашего места в ней — этот обманчиво простой процесс системной проверки своих гипотез экспериментами — открыл нам бесконечные горизонты для исследований. Нет предела знаниям и могуществу, которого мы, к счастью или несчастью, можем достичь.

И все же мало кто понимает науку, а многие боятся ее невероятной силы. Для неспециалистов заявления ученых могут звучать так же туманно, как магические заклинания волшебников. Французы говорят, что закон напоминает машину, которая, сдвинувшись с места, обязательно кого-нибудь задавит — то же самое можно сказать и о внутренних механизмах науки. Технофобы предостерегают: науку надо остановить, пока дело не зашло «слишком далеко». Религиозные фундаменталисты предписывают праведникам изучать только одну (священную) книгу и обращаться к тому, что Галилей называл книгой природы, только если это служит подтверждением их веры. Модные профессора учат, что наука — всего лишь сово-

купность принятых обществом мнений, которые меняются так же часто, как высокая мода. Поп-культура настолько подозрительно относится к науке, что, согласно одному исследованию, в американском кино ученых убивают чаще, чем представителей любой другой профессии, включая стрелков из вестернов и мафиозных киллеров.

Лекарство от страха перед наукой и ненависти к ней — не пропаганда или убеждение, но знание, которое передается в сюжетах, захватывающих внимание публики и вознаграждающих его. Научных журналистов и писателей, которые создают такие истории, немного, они не пользуются широкой известностью, и их часто недооценивают: как и спортивных и бизнес-журналистов, их слишком часто считают всего лишь переводчиками, а не «настоящими» писателями, как будто точный и образный абзац про биохимию или квантовую физику — меньшее достижение, чем такой же абзац, посвященный цветению лотоса или любовной интриге. Но у нас, тех, кто пишет о науке, есть и некоторые преимущества. Как покажут примеры, собранные в этой книге, нам принадлежат во многих смыслах лучшие сюжеты — имеющие важнейшее, эпохальное значение и при этом поразительно оригинальные. Кроме того, научные авторы обычно щедры духом. Подтекст этой насыщенной и приятной для чтения книги таков: «Тебе интересна научная журналистика? Приходи к нам и попробуй!» Последуйте совету, примите это приглашение, сделайте все, что от вас зависит, — и, готов поспорить, вы не сможете оторваться от нее.

ОТ РЕДАКТОРОВ

За восемь лет с момента публикации первого издания «Полевого руководства для научных журналистов» мир во многом изменился — как изменилась и научная журналистика. Былой заповедник умников и умников, о которых пишут эти умники, эволюционировал, став одновременно и более сложной областью, как и сама наука, и более обыденной. Важнейшие вопросы сегодняшней политики — исследования на эмбриональных стволовых клетках, глобальное потепление, реформа здравоохранения, изучение космоса, генетика и право на частную жизнь, биологическое оружие — накрепко связаны с научными идеями.

Научная осведомленность еще никогда не была так важна для обычной публики. Здесь как раз и нужны научные журналисты, и поэтому пришло время обновить «Полевое руководство», уже ставшее незаменимой частью магистерских программ по научной журналистике по всей стране.

Когда мы впервые взяли за этот проект в середине 1990-х гг., для Национальной ассоциации научных журналистов (NASW) это было в новинку. Созданная в 1934 г. как закрытый клуб для десятка журналистов, сейчас ассоциация — профессиональное объединение с почти 2500 членов. Вместе с организацией росла и профессия, и сейчас как никогда важно четко понимать, в чем суть этой профессии.

Чтобы хорошо писать о науке, нужно прежде всего преодолеть языковую пропасть, работая переводчиком с научного жаргона исследователей на язык публики с зачастую рассеянным вниманием. Но хорошая научная журналистика на этом не заканчивается. Можно нарисовать фантастическую картину освоения космоса со всеми его блестящими игрушками, но вы обязаны исследовать и его провалы. Можно описать пользу от генетически модифицированных культур или выгоды от расшифровки человеческого генома, но следует изучать и их возможные риски. Недостаточно сконцентрироваться на одной только науке: лучшая научная журналистика рассматривает и защиту общества от рисков нового знания, а также говорит о цене «большой науки» и о том, кто эту цену платит.

Академическое сообщество недавно признало, как важно научным журналистам быть более подкованными, осведомленными и критически мыслящими в том, о чем они пишут. Сейчас программы подготовки по научной журналистике предлагают более 50 организаций. Кроме того, развиваются и стипендиальные программы для профессиональных журналистов, которые дают им возможность на время вернуться в ведущие университеты и получить специализированную подготовку. Мы приветствуем эти начинания и надеемся, что новое издание «Полевого руководства» станет их частью.

На этих страницах мы собрали статьи опытных научных журналистов не менее «звездного» состава, чем в первом издании. Когда мы как редакторский коллектив думали, кого лучше привлечь для той или иной главы о конкретных медиа (газетах, журналах, отраслевых публикациях, книгах, телевидении и радио, сети) или конкретных стилях (объяснительном, исследовательском, повествовательном, эссеистическом или стиле, который один из авторов назвал «вот-это-да-журналистика»), мы начали с того, что обратились к ведущим специалистам в

этих медиа или стилях. И, представьте, они согласились нам помочь! Так что перед вами эссе, написанные лучшими представителями нашей профессии. Так что в каждой главе голоса разные, но этого мы и хотели — чтобы книга получилась «разговорной» и мудрой, будто ты присел рядом с доброй тетушкой или дядюшкой и они рассказывают, как что делается.

Эти прекрасные авторы написали не только о стиле, но и о содержании. «Переваривать» приходится столько информации — по некоторым оценкам, каждый год в США публикуется больше научных статей, чем за все время от изобретения печатного станка Гутенбергом до Второй мировой войны, — что разобраться в этом болоте новичку может быть особенно трудно. Так что мы попросили лидеров в нашей профессии рассказать, как они пробираются через информационный поток к жемчужинам, о которых стоит писать. Как видно из содержания книги, мы попросили их написать, как они освещают самые разные темы — от астрономии до зоологии, от мельчайшего микроба до самой Вселенной. Кроме того, у нас есть главы об инструментах, необходимых любому хорошему научному журналисту: как пользоваться статистикой, как соотносить противоречащие друг другу исследования, как писать о риске. Да и, если уж на то пошло, как писать в принципе.

Уже собрав весь материал для книги, мы увидели две повторяющиеся темы. Обе, похоже, характеризуют научную журналистику в начале XXI в. Первая — это повествование. Раз за разом наши авторы советуют искать сюжет, историю, которая заставит читателей задержаться и разобраться в научном материале. Это всегда было хорошим приемом — вспомните один из самых ранних научно-популярных бестселлеров, «Охотников за микробами» Поля де Крюи, которые регулярно переиздают с 1926 г. И сейчас все больше и больше авторов оценивают то, что сделал де Крюи, представив науку как одно большое сказочное приключение, как гениальный ход.

Второй то и дело повторяющийся совет касается баланса. Традиционная журналистика стремится к объективности, давая слово обеим сторонам в любом споре. Но часто бывает, что в ожесточенных научных спорах поиск «другой стороны» — медвежья услуга читателю. Не следует цитировать маргинальные точки зрения — тех, кто считает, что ВИЧ не вызывает СПИД, не верит в эволюцию или считает Землю плоской — только потому, что они существуют. В научной журналистике больше, чем где бы то ни было, баланс точек зрения требует не просто предоставить одинаковое количество строчек каждой стороне. Он требует авторского мнения, контекста и понимания, когда некоторые точки зрения нужно просто игнорировать.

Предисловие и эпилог «Полевого руководства» написали люди из числа самых талантливых представителей нашего ремесла. Каждый из них великодушно отложил в сторону свои дела, чтобы потратить время на размышления о сильных сторонах и вызовах нашей профессии, надеясь таким образом «подсветить» потайные уголки научной журналистики в помощь будущим поколениям. Мы бы хотели поблагодарить Тима Ферриса и Джима Гляйка, которые всю свою жизнь развивали научную журналистику собственным прекрасным примером. Тим — автор таких великолепных книг, как «Совершеннолетие на Млечном Пути» (*Coming of Age in the Milky Way*, 1988) и «Всё и вся: отчет о состоянии Вселенной» (*The Whole Shabang*, 1997), и однажды его назвали человеком, который пишет «так, словно его коснулась звездная пыль». Джим, которого один критик назвал «непревзойденным мастером», пишет не менее гениальные книги, среди них бестселлеры «Хаос» (*Chaos*, 1987) и «Гений» (*Genius*, 1992), а также «Исаак Ньютон» (*Isaac Newton*, 2003), вышедший в финал Пулитцеровской премии.

Раз уж мы выражаем благодарности, хотелось бы поблагодарить и всех остальных авторов, гонорары которых были на-

столько невелики, что они фактически работали для нас бесплатно. Они вели себя как настоящие профессионалы на всех стадиях процесса, быстро и тактично реагируя на, возможно, неудобные редакторские пожелания, исходившие не только от друзей и коллег, но и от нас троих. Спасибо, благодаря вам все было легко и просто.

Спасибо Джоан Боссерт, нашему редактору в издательстве Oxford University Press, за то, что она увидела необходимость обновить «Полевое руководство» и с энтузиазмом взялась за этот проект, а также ее ассистенту Джессике Сонненшайн. Спасибо Мэри Макарушка, чьи великолепные организаторские навыки помогли нам в срок собрать эту книгу, и Дайан Макгерган из NASW, которая всегда помогала, когда это было нужно. И спасибо организациям, которые предоставили столь важную финансовую поддержку реализации этого проекта: фонду Альфреда Слоана, Совету по развитию научной журналистики (CASW) и Национальной ассоциации научных журналистов.

Нам выпала честь подготовить эту книгу и довести ее до конца — задача, которую облегчила теплая дружеская атмосфера. Надеемся, что «Полевое руководство» поможет новому поколению научных журналистов войти в профессию с энтузиазмом, упорством и подготовкой. И надеемся, что вы будете получать от этой профессии удовольствие всю оставшуюся жизнь.

ДЕБОРА БЛЮМ
МЭРИ КНУДСОН
РОБИН МАРАНЦ ХЕНИГ

Часть первая

Учимся мастерству

Дорогие студенты, будущие и начинающие научные и медицинские журналисты, добро пожаловать на курс молодого бойца по научной журналистике. Ох, как бы мне хотелось, чтобы у меня самой был в свое время такой курс! Моя жизнь изменилась в тот день, когда мой редактор неожиданно заявил, что я теперь новый медицинский журналист газеты *Baltimore Sun*. Человек, долгое время проработавший на этой позиции, совершенно неожиданно ушел, и мной «прикрыли брешь» в теме, которую надо было освещать. За одну ночь из журналиста общего профиля я превратилась в узкого специалиста — и это в городе всемирно известного Университета и госпиталя Джонса Хопкинса, а также большого и развивающегося госпиталя и медицинского факультета Университета штата Мэриленд, который к тому же находится совсем недалеко от Национальных институтов здоровья (NIH).

Я до этого не писала о медицине или науке и помню, как лихорадочно пыталась выучить какие-то научные термины по пути на свою первую встречу научных журналистов, организованную Американским онкологическим обществом. Там меня основательно напугала глубина знаний других журналистов, осыпавших вопросами ученых, которые выступали с докладами. Казалось, лучшие из них, судя по тому, как они высказывались, знали о теме не меньше, чем сами ученые. Я же на их фоне чув-

ствовала себя не готовой даже просто быть на конференции о раке, не говоря уже о том, чтобы задавать вопросы и пытаться решить, каким будет мой материал. Так что я на собственной шкуре испытала, как невообразимо сложно «броситься» в тему и начинать работу медицинского или научного журналиста с нуля.

Вы, возможно, прямо сейчас готовитесь сделать такой прыжок. Вперед — я обещаю, постепенно вы обретете понимание, что такое новость, накопите знания и хорошие источники — и станет значительно проще. Вы узнаете «местность». Благодаря интенсивному чтению, подготовке текстов и общению с умными и заслуживающими внимания источниками вы научитесь понимать, что станет большой новостью и за чем стоит следить. Не успеете оглянуться, и вы сам один из этих журналистов, задающих острые, проницательные вопросы. Будет очень интересно!

Так что первая часть «Полевого руководства» — специально для вас. Авторы, опытные авторы, научат вас основам работы научного журналиста — от поиска идей и источников до точности и хорошего стиля. Затем в конце этой части два ярких автора помогут вам перейти на следующий уровень, поделившись своими знаниями, как найти тему и написать великолепный материал, отличающийся глубиной, стилем и авторским голосом.

Как можно больше читайте, советует в первой главе Фил Ям. Читайте материалы о науке в СМИ и научные статьи, которые пишут ученые в научных журналах. Если вы студент, через университет у вас должен быть доступ к PubMed, LexisNexis и другим базам данных. Узнайте у библиотекаря, как подключить домашний компьютер к университетским ресурсам. Доступ к PubMed и многим другим базам можно получить напрямую через сеть, но с помощью университета, подписанного на научные журналы, с большей вероятностью можно получить полные тексты статей. Очень важно развивать свою базу источников, и Фил объясняет, как это делать.

Две самые сложные и обязательные вещи для вас как научного журналиста — читать научные статьи и по-настоящему разбираться в статистике. Следует знать, как прочитать научную статью в журнале, и понять, стоит ли о ней писать. Чтобы принять такое решение, нужно понимать статистику и знать, какие вопросы задавать ученым о том, как проводилось исследование и что означают результаты.

Во второй главе Том Сигфрид объясняет значение рецензируемых журналов и рассказывает о самых читаемых из них. Он подробно показывает, как критически прочитать научную статью и оценить ее, а также комментирует систему эмбарго, о которой должны знать все научные журналисты.

Вас пугает статистика, вызывая ощущение собственной глупости, стыда и растерянности? Вы обратились по адресу. В третьей главе Лью Коуп объясняет, какие вопросы надо задавать, «чтобы отделить вероятную правду от вероятного мусора». Он также рассказывает о пяти принципах научного анализа и дает определения таким распространенным терминам, как «статистическая вероятность» и «статистическая значимость». Вооружившись информацией из этой главы, вы сможете не просто попросить ученого по-человечески объяснить, что он выяснил, но и задать глубокие вопросы, которые дают возможность проверить, поддерживает ли «скелет» научного исследования его выводы.

В четвертой главе те из нас, кто преподает научную журналистику в университетах, делятся техниками создания хорошего текста о науке. Это своего рода сборная солянка советов, которые вы сразу можете использовать на практике. «Используйте переходы — история должна “течь”. Если ваш текст будет перескакивать с места на место, точно водомерка на пруду, следить за ним будет сложно», — советует Дебора Блум, используя при этом симпатичное сравнение (тоже совет).

Когда мы уже освоили базовые принципы, в пятой главе Нэнси Шут рассказывает, как «перевести свою историю на следующий уровень». Это требует значительных умственных усилий, и, после того как у вас появилась идея для большой истории, начинать надо с основательной репортерской работы. Нэнси пишет: «Я предпочитаю считать журналистику чем-то вроде укладки кирпичей — благородным ремеслом, но все же ремеслом». Она приводит четыре признака превосходной истории: «хорошая задумка, тщательное расследование, отличные герои и правильная перспектива». Когда все это сходится, пишет Шут, «результаты могут быть впечатляющими».

В качестве примера такого впечатляющего результата Нэнси приводит текст Атула Гаванде. Гаванде, практикующий хирург и одновременно один из нас, журналист, писатель и эссеист, с тем же успехом мог бы стать и примером для темы, которой заканчивается первая часть книги: голос и стиль в тексте. Все его тексты отличает одно общее качество — честность.

Стиль и авторский голос — качества, которые трудно определить и которым трудно научить, на мой взгляд — делают текст профессиональным и пригодным к публикации. Дэвид Эверетт называет их «вашей личностью на странице». В шестой главе он дает такой рецепт: «Стиль и голос возникают из простых элементов вроде ритма, пунктуации, глагольных времен, выбора слов, построения предложений, прилагательных и причастий» — список продолжается и включает в себя «другие художественные секреты». Звучит сложно, но волноваться не стоит. Когда вы дойдете в журналистике до оттачивания своей «личности на странице», вы уже будете владеть всеми этими инструментами. И искать свой стиль и голос будет интереснее всего.

Мэри Кнудсон

1

Поиск идей и источников

Филип Ям

Филип Ям делал первые шаги в журналистике в *Cornell Daily Sun*, независимой утренней газете города Итака в штате Нью-Йорк, пока изучал физику в Корнеллском университете. Через несколько лет после выпуска в 1986 г. он пришел работать выпускающим редактором в *Scientific American*. Через год стал пишущим редактором: он писал статьи и биографические справки и редактировал материалы, написанные учеными, а также был редактором колонки «Ученый-любитель». В сентябре 1996 г. Ям стал редактором отдела новостей журнала. Фил был стипендиатом программы по научной журналистике в Морской биологической лаборатории в Вудс-Хол, Массачусетс, и участником краткого курса Фонда Найтов в MIT. Тема прионов настолько его захватила, что он написал о них научно-популярную книгу «Патологический белок: коровье бешенство, хроническая изнуряющая болезнь и другие смертельные прионные инфекции» (*The Pathological Protein: Mad Cow, Chronic Wasting, and Other Deadly Prion Diseases*, 2003).

Работаете вы как фрилансер или в штате — рано или поздно вас начнет беспокоить тревожная мысль, а хороши ли задумки для текстов, которые вы собрались предложить своему редактору. Это случается с любым из нас. Единой формулы, как найти тот самый новый ракурс или свежую тему, нет, но

кое-какие навыки и стратегии могут помочь развить нюх на научные новости и находить интересные сюжеты, которые понравятся редакторам.

Прежде всего изучите СМИ — как печатные, так и онлайн. Если вы думаете о карьере научного журналиста, вы, скорее всего, читали научно-технологические рубрики ведущих газет и просматривали научно-популярные журналы на прилавках.

Ознакомьтесь с еженедельными изданиями вроде *New Scientist* и *Science News*, а также с новостным разделом *Science*. Ищите более глубокие материалы: например, в обзорах *Scientific American*, разделах *News and Views* в журнале *Nature* и *News & Commentary* журнала *Science*.

Изучите сервисы рассылки и агрегаторы пресс-релизов, например *Newswise*, *Eurekalert!* и *PR Newswire*. Они регулярно рассылают уведомления по электронной почте и поддерживают сайты с возможностью поиска по материалам. Некоторые из этих сервисов потребуют от вас наличия опубликованных материалов для доступа к закрытой информации (например, к контактам ученых), другие — письма от редактора. Вы можете также подписаться на рассылки пресс-служб университетов, медицинских центров и других научных организаций и на различные отраслевые рассылки.

В поисках научной информации в интернете не забывайте про крупные правительственные сайты вроде сайтов НАСА, Национальных институтов здоровья, Национального института стандартов и технологий (NIST), а также Министерства энергетики, которое управляет национальными лабораториями. Помимо военных разработок эти лаборатории — в том числе Лос-Аламос, Брукхейвен, Оук-Ридж и Ливерморская лаборатория им. Лоуренса — занимаются исследованиями в области физических и биологических наук. Другие полезные ресурсы в сети — информационные рассылки и блоги, но имейте в виду, что информация там не проверяется так, как в журна-

лах. Кроме того, понадобится терпение, чтобы прорваться через гневные тирады и болтовню, которые могут скрывать за собой хорошие заметки. Начинающему научному журналисту, наверное, полезнее всего читать блоги заслуженных ученых.

Можно искать сюжеты и напрямую в журналах. Однако имейте в виду, что для того, чтобы просматривать массу статей с непонятными заголовками, которые выходят каждый месяц, нужен опытный глаз. Сумели бы вы понять, что под заголовком «Лизосомотропные агенты и ингибиторы цистеиновых протеаз препятствуют аккумуляции прионных белков, ассоциированных с почесухой овец» прячется описание лекарств, которыми можно лечить коровье бешенство? Не волнуйтесь, никто не понял — пока год спустя, в 2001 г., похожий результат не получил другой коллектив ученых, которым повезло с пресс-релизом университета.

Несмотря на возможные трудности, просмотр журналов — это способ найти тему, которую не найдет больше никто. Для физических наук популярное место для таких поисков — онлайн-библиотека препринтов статей arXiv.org. Для биологических наук аналога пока нет, но мне кажется полезной PubMed — база опубликованных статей, которую ведет Национальная медицинская библиотека. PubMed — важный ресурс для поиска аннотаций и полных текстов статей из медицинских журналов, и мне как-то спокойнее, когда некая идея породила качественные статьи в ведущих журналах, написанные известными авторами.

Если вы студент университета, вы можете получить доступ к PubMed, LexisNexis и другим базам данных со своего домашнего компьютера, подключившись к ресурсам университетской библиотеки. Договоритесь о встрече с библиотекарем, который расскажет вам, как бесплатно подсоединиться к этим ресурсам через RAUL (Remote Access to University Libraries) или другую систему. Преимущество такого доступа в том, что би-

библиотека подписана на большинство журналов, которые могут вас заинтересовать: с ее помощью вы сможете получать полные тексты статей, для которых иначе была бы доступна только аннотация. LexisNexis — это возможность быстро выяснить, есть ли в журналах, газетах или информационных рассылках что-то по теме, которая вас заинтересовала, или получить дополнительную информацию на эту тему.

Можно «следовать за деньгами» — это тоже себя оправдывает, утверждает Кристин Соарес, редактор *Scientific American* и бывший автор и редактор *The Scientist*. По ее словам, «если грантовое агентство вроде Национального научного фонда создает новую программу или государственная лаборатория объявляет, что только что утроила финансирование какого-то конкретного направления исследований, это может быть знаком, что научная область достигла некоторой критической массы, и к ней стоит присмотреться. Для этого, возможно, придется кропотливо просматривать *Federal Register*, официальный журнал правительства США, и/или подписаться на разнообразные рассылки (например, у Американского микробиологического общества и Американского института биологических наук есть рассылки о финансировании), но время от времени так можно очень рано “поймать” тему, в которой будут новости».

Прекрасным источником тем могут быть награды. Нобелевские премии, которые объявляют в начале октября, часто выводят на первый план фундаментальные исследования, хотя иногда это как бы «капсулы времени» открытий прошлых эпох. Более современные исследования поощряет Фонд Макартуров, который выбирает молодых ученых, работающих в «горячей» области науки с темами, гранты на которые получить сложнее, чем на более простые. Так, в 2004 г. я попросил редактора Маргерит Холлоуэй написать о двух исследовательницах: Бонни Басслер, биологе из Принстона, которая изучает «чувство кворума» у бактерий (какие действия они предпринимают в

зависимости от их количества), и Деборе Джин, физике, которая создала фермионный конденсат, новое состояние вещества с ультрахолодными атомами. Медицинская Ласкеровская премия часто «предсказывает» будущих лауреатов Нобелевской. Среди других менее известных ежегодных наград есть, например, премия Киото и премия Лемельсона.

Отслеживая, что происходит в мире, и отмечая, какие темы с наибольшей вероятностью попадут в печать, сеть или эфир, вы сможете выработать нюх на новости. Такой бэкграунд помогает найти новый ракурс и дать более глубокий анализ, которого обычно нет в оперативных новостях (как редактор новостей я стремлюсь, чтобы мои авторы анализировали материал как можно глубже). Чем больше вы знаете о том, что происходит, тем лучше будете узнавать хорошие сюжеты, когда они будут появляться на горизонте.

Именно благодаря этому я в свое время первым написал для *Scientific American* об открытии конденсата Бозе — Эйнштейна. Конденсат Бозе — Эйнштейна (КБЭ) возникает, когда плотный газ охлаждают до температуры в несколько миллиардных долей градуса выше абсолютного нуля. В соответствии с принципом неопределенности Гейзенберга — по мере того как скорости атомов газа уменьшаются, их позиции становятся более неопределенными и должны перекрываться — атомы конденсируются в один гигантский объект. Ученые задавались вопросом, может ли образоваться такой квантовый кубик льда, с 1925 г., когда его предсказали Альберт Эйнштейн и индийский физик Шатъендранат Бозе. Создание КБЭ было давней целью ученых, вокруг этой темы возникла гонка нескольких групп.

В 1994 г. исследователям удалось усовершенствовать технологию улавливания и охлаждения атомов до температур, при которых должен образовываться конденсат Бозе — Эйнштейна. Физики стали достигать все более низких температур — от

тысячных до миллионных и миллиардных долей градуса выше абсолютного нуля. Собирая сообщения о новых низкотемпературных рекордах, я решил, что скоро кому-то удастся создать КБЭ. В мае 1995 г. я получил добро от редактора на материал об этой гонке, и в конце мая начал звонить физикам из Массачусетского технологического института, Национального института стандартов и технологии и Университета штата Колорадо в Боулдере.

Мой второй телефонный разговор с Эриком Корнеллом из NIST состоялся 5 июня — именно в тот день, когда команде Корнелла впервые удалось получить КБЭ из атомов рубидия. Я помню, как подумал, что я, наверно, единственный в мире журналист, знающий об этом открытии, и могу первым написать об этом в ежемесячном журнале.

Моя радость вскоре сменилась разочарованием, потому что Корнелл и еще один его коллега Карл Вайман решили, что хотя и опубликовать статью в *Science*. Политика эмбарго на распространение информации этого журнала напугала ученых, и они перестали со мной разговаривать. Но у меня было достаточно информации, чтобы написать материал, больше всего меня беспокоило, что они могут отозвать свое открытие, пока наш августовский номер еще не был отпечатан. К счастью, все, кроме одной небольшой детали, в которой я ошибся — количестве пойманных атомов, — прошло хорошо: наши подписчики узнали о КБЭ в начале июля, за несколько дней до того, как открытие попало на обложку журнала *Science* и первую страницу *New York Times*.

Как и в любом другом виде журналистики, лучший источник — это люди. Если вы занимались наукой в университете, можно обратиться к профессорам, ассистентам преподавателей и даже однокурсникам, которые ушли в науку. Просто спросите у них о самом интересном из того, что сейчас происходит в их области.

Самый эффективный способ познакомиться с большим количеством источников — мероприятия. Самое крупное — во всяком случае, с точки зрения разнообразия тем — это ежегодная конференция Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS), которая проходит в феврале. Однако, как правило, выступающие на этой конференции не рассказывают о новых исследованиях, хотя на сессиях можно получить важную общую информацию.

Обычно полезнее бывают более мелкие события: почти в каждой дисциплине от антропологии до зоологии есть свои ассоциации или общества, которые проводят конференции, открытые для журналистов. Американское физическое общество (www.aps.org) проводит свою крупнейшую конференцию в марте, специалисты по физике конденсированного состояния собираются там, чтобы обсудить поведение твердых тел и жидкостей. Примерно через месяц проходит конференция общества, посвященная большинству других областей физики, в особенности астрофизике и физике элементарных частиц. Другие тематические встречи — в частности, по акустике, ядерной физике и оптике — проходят в течение года в разных городах страны. Американское химическое общество (www.chemistry.org) проводит две национальные конференции в год и несколько региональных мероприятий.

Национальные конференции обществ — это все равно крупные события: ноябрьская конференция Общества по нейронаукам (aru.sfn.org) собирает около 25 000 ученых. Такие мероприятия легко могут перегрузить ваш мозг. На ежегодной конференции Американской ассоциации сердца (scientificsessions.americanheart.org), которая тоже проходит в ноябре, обычно появляются самые крупные новости в кардиологии.

Чтобы управлять своим рабочим процессом, составьте план до того, как прибудете на большую конференцию, желатель-

но даже до того, как сядете в самолет. Просмотрите программу и аннотации докладов. Затем составьте план выступлений, которые намерены посетить. В гостевых выступлениях разобратся обычно проще: большинство докладов на конференции готовят студенты магистратуры и аспирантуры, которые выступают перед своими непосредственными коллегами, и чтобы оценить такие доклады, нужно достаточно хорошо владеть темой. Правда, даже гостевые доклады могут быть сложными. Освещая мартовскую конференцию Американского физического общества, я обычно звонил выступающим за пару недель и пытался организовать встречу за чашкой кофе до или после их докладов. Таким образом я мог одновременно получить их безраздельное внимание и ответы на все свои вопросы и удовлетворить свою зависимость от кофеина. В стороне от микрофона и трибуны большинство экспертов более раскованны и гибки. Не обходите вниманием и организаторов групповых дискуссий: они могут дать вам нейтральный контекст.

Вместо того чтобы знакомиться с источниками на официальных встречах, можно попросить личной аудиенции. Исполнительный редактор *Scientific American* Мариэтт ДиКристина советует пользоваться своим местоположением — особенно если вы находитесь там, где нет других редакторов и авторов. ДиКристина отмечает: «Отличный способ найти новости — провести день в местной научной организации. Для начала можно связаться с пиарщиком и в идеале организовать себе целый день интервью. Пресс-секретарь может порекомендовать вам ученых, чьи работы могут быть вам интересны, или же вы сами выберете тех, кого хотели бы увидеть. Не скрывайте своих намерений: вы журналист и ищете сюжеты для статей, которые рассчитываете продать в изданиях». Вы не можете ничего обещать, но дайте понять, что рассчитываете опубликовать статью.