

ФОРМУЛА СМЕХА

НАУЧНЫЙ ЮМОР

Человек, который хотя бы отчасти не юморист, — лишь отчасти человек.
Гилберт Честертон

Британские учёные однажды доказали, что одна минута смеха продлевает жизнь на пять минут. Американские учёные внесли поправку, указав, что по логике надо вычитать из результата одну минуту, потраченную на смех, поэтому жизнь продлевается только на четыре минуты. И только российские учёные официально заявили, что смех без причины — признак... умственной отсталости. Так или иначе, учёные во всём мире любят пошутить и посмеяться. Зачастую их шутки трудно понять, ещё труднее оценить, однако в остроумии им не откажешь. Умение смеяться над шутками учёных — тоже целая наука. За пять лекций мы её освоим, а также изрядно продлим себе жизнь.

Каждый
красный

Охотник
оранжевый

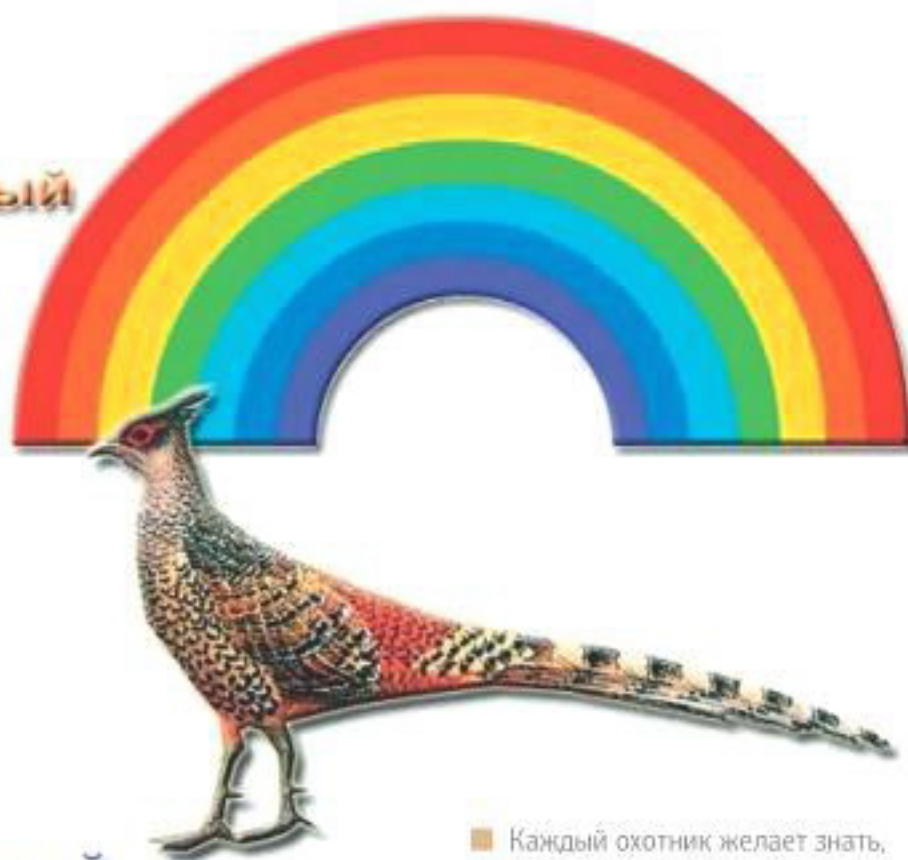
Желает
жёлтый

Знать
зелёный

Где
голубой

Сидит
синий

Фазан
фиолетовый



■ Каждый охотник желает знать, где сидит фазан

ЛЕКЦИЯ 1. ЧЕГО НЕ ЗНАЕТ ОХОТНИК

В те далёкие времена, когда трава была зеленее, по ней бродили мамонты, а люди ужасно мучались без Гугла и Википедии, трудно было выучить все эти мудрёные формулы, которые придумывали учёные. Тогда студенты и их преподаватели начали сочинять mnemonic фразы в духе акrostихов, где начальные буквы каждой строчки стиха складываются в осмысленный текст. И вот тут открылось огромное поле для проявления остроумия.

Самая известная mnemonic фраза — «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». С её помощью легко запомнить порядок цветов в оптической части солнечного спектра: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый. Есть и другие варианты, более экзотические: «Как однажды Жан-звонарь головою снёс фонарь», «Кот ослу, жирафу, зайке голубые сшил фуфайки», «Каждая образованная женщина завтракает горячими сырыми фрикадельками», «Кварк окружает жаркий занавес

глюонов, создающих флюиды». Всё чаще встречается и более современный вариант: «Каждый оформитель желает знать, где скачать фотошоп».

Но не только цвета спектра нуждаются в запоминании. Попадают и более крепкие орешки. Например, как запомнить спектральные классы звёзд по классификации Гарвардской обсерватории — O, B, A, F, G, K, M? Очень просто — достаточно однажды выучить фразу: «Один бритый англичанин финики жевал как морковь». Если нужно запомнить ещё и дополнительные спектральные классы W, R, N, S, то фраза приобретает расширенный вид: «Вообразите: один бритый англичанин финики жевал как морковь — разве не смешно?». Кстати, наше Солнце относится к классу «жевал».

Сами астрономы, правда, придумывают более сложные сочетания, которые понятны лишь посвящённым. Например: «О, Борис Александрович финики жевал как морковь» или «О, Борис Александрович! Физики ждут конца мучений». Речь здесь идёт о знаменитом астрономе Борисе Александровиче Воронцове-Вельяминове, который, помимо прочего, известен ещё и своим учебником астрономии для старших классов.

Аналогичным способом можно запомнить расположение планет Солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Вот вам варианты mnemonic фраз на выбор: «Мы встретимся завтра, мой юный спутник, у новой планеты», «Мы все знаем: многие юные сурки учат названия планет», «Морской волк замучил молодого юнгу, совершенно утомив несчастного подростка». Понизив статус Плутона, астрономы невероятно усложнили старшеклассникам жизнь!

К такому же приёму прибегают учёные из других областей. Например, биологи запоминают последовательность семи основных таксономических категорий так: «Царский (царство) терем (тип) кто (класс) откроет (отряд), сразу (семейство) рыцарем (род) вернётся (вид)». А палеонтологи для усвоения последовательности геологических периодов придумали совершенно хулиганскую запоминалку: «Каждый (кембрийский) отличный (ордовикский) студент (силурийский) должен (девонский) курить (каменноугольный) папиросы (пермский); ты (триасовый), Юра (юрский), мал (меловой) — пойдёшь (палеогеновый) найди (неогеновый) чинарик (четвертичный)».

Впрочем, астрономическая или биологическая мнемоника — сушая ерунда по сравнению с химической. Тут уже простейшими фразами не обойдёшься, нужно придумывать целые истории. Вот так, к примеру, следует запоминать элементы таблицы Менделеева: «Воду родную (водород) смешали с гелем (гелий), чтобы лить (литий). Да, бери и лей (бериллий) в соновый бор (бор), где из-под угла родного (углерод) выглядывает азиат (азот), причём с такой кислой рожей

Каждый отличный студент должен курить папиросы: ты, Юра, мал — пойдёшь найди чинарик



Один бритый англичанин финики жевал как морковь

Мы все знаем: многие юные сурки учат названия планет



(кислород), что вторично (фтор) не хотелось смотреть. Но не он (неон) был нам нужен, поэтому мы отошли на три (натрий) метра и попали в Магнолию (магний), где Алю в мини (алюминий) юбке намазали кремом (кремний) с содержанием фосфора (фосфор), чтобы она перестала быть серой (сера). После этого Аля взяла хлорку (хлор) и помыла корабль аргонатов (аргон)».

Не знаю, как вам, а мне проще выучить саму таблицу, чем эту древнегреческую муть с кислыми азиатами и рожами, намазанными кремом.

А первое место по лаконичности и остроумию занимают физики. Их фразы, придуманные для запоминания законов и формул, прямо-таки восхищают своим внутренним огоньком безумия. Закон Архимеда: «Тело, всунутое в воду, выпирает на свободу с силой выпертой воды телом, всунутым туды». Формула Архимеда: «Рожа — Во!». Три закона Ньютона: «Не пнёшь — не полетит. Как пнёшь, так и полетит. Как пнёшь, так и получишь». Среднеквадратическая скорость теплового движения частицы: «Три кота на мясо». Предэкспоненциальный множитель в распределении Максвелла: «Молоко для двух паршивых котов».

Физики вообще обожают издеваться над котами, в чём мы убедимся на следующей лекции.

Для людей, желающих посмеяться, нет ничего святого

PERIODIC TABLE of the ELEMENTS

DMITRI MENDELEEV (1834 - 1907)

The Russian chemist, Dmitri Mendeleev, was the first to arrange the elements and predict their properties. He was able to predict the properties of elements that had not yet been discovered. He was also able to predict the properties of elements that had been discovered but whose properties were not yet known.

The periodic table of elements is a table that lists the elements of chemistry, organized by their atomic number, chemical properties, and physical properties. It is a fundamental tool for understanding the behavior of matter and the relationships between different elements.

The periodic table is divided into several groups, including the main group elements, the transition metals, the lanthanides, and the actinides. Each element is represented by a symbol, a name, and an atomic number.

The periodic table is a fundamental tool for understanding the behavior of matter and the relationships between different elements. It is a table that lists the elements of chemistry, organized by their atomic number, chemical properties, and physical properties.

$$\frac{1}{\sqrt{2}}(|\uparrow\rangle + |\downarrow\rangle)$$



■ Кот Шрёдингера (не) мёртв



■ Разыскивается: кот Шрёдингера за грубое нарушение принципов квантовой суперпозиции. Живым и мёртвым

■ Самый знаменитый мучитель котов Эрвин Шрёдингер



ЛЕКЦИЯ 2. СФЕРИЧЕСКИЕ ЖИВОТНЫЕ В ВАКУУМЕ

XX век — век физиков. За сто с лишним лет они придумали столько сумасшедших концепций и теорий, что им никто не поверил бы, если бы они в подтверждение своих слов не взорвали атомную бомбу, не зажгли лазер и не запустили интернет. Понятно, что столь креативные люди не смогли удержаться от того, чтобы не обогатить мир массой шуток, анекдотов, хохмочек и забавных парадоксов.

Чтобы вычленивать суть физического юмора, нужно вспомнить классический анекдот. Ассоциация букмекеров наняла биолога, математика и физика, чтобы те нашли научный способ прогнозировать результаты скачек, и выдали каждому по миллиону долларов на год исследования. Год прошёл в трудах праведных — приходят отчёты. Биолог сообщает: «Я разработал методику, с помощью которой, зная родословные лошадей и изучив данные их генетического анализа, можно предсказать результат с вероятностью до 90%». Математик докладывает: «Я разработал методику, с помощью которой, зная статистику скачек за год, число зрителей на трибуне, суммы ставок и цвет глаз конюха, можно предсказать результат с вероятностью 96%». Физик заявляет: «Мне нужны ещё десять миллионов долларов, лаборатория, штат ассистентов и пять лет времени. А пока я разработал модель сферического коня в вакууме».

Физики живут не в вакууме и прекрасно понимают: суть их современных концепций настолько далека от повседневности, что её трудно осмыслить. Поэтому часто они идут на сознательное упрощение, придумывают красивые метафоры и остроумные иллюстрации. Конь стал своеобразной метафорой упрощения до идеальных условий, которые часто используются в научных теориях, но редко наблюдаются в действительности. На эту тему даже была такая шутка: «Одна лошадиная сила равна силе, изменяющей за одну секунду скорость на один метр в секунду абсолютно чёрного сферического коня в вакууме массой один килограмм и объёмом один литр». Кстати, в англоязычном варианте анекдота фигурирует не сферический конь, а сферическая корова — при этом обсуждается, разумеется, не победа на скачках, а повышение удоиности фермерских коров.

Другим любимым животным физиков стал кот Шрёдингера. Его, точнее, её (в оригинальной статье, написанной по-немецки, упоминалась именно кошка) придумал учёный Эрвин Шрёдингер, чтобы проиллюстрировать «неполноту квантовой механики при переходе от субатомных систем к макроскопическим». Его мысленный эксперимент выглядел так. Некий кот (кошка) заперт в непроницаемом ящике вместе с «адской машинкой», внутри которой находится счётчик Гейгера и крохотное количество радиоактивного вещества, которое может распасться с минуты на минуту. Если это произойдёт, счётчик зарегистрирует распад и выдаст сигнал на молоточек, который разобьёт колбу с синильной кислотой, а синильная кислота в свою очередь мгновенно отравит кота (кошку).

Эрвин Шрёдингер вовсе не садист, как можно подумать, ознакомившись с его экспериментом. И настоящую кошку в ящик не сажал. Такой странный образ ему понадобился, чтобы продемонстрировать эффекты, которые распространены в квантовом мире, но не имеют аналогов в привычной нам реальности. Если ящик закрыт, мы не можем сказать, жив кот или мёртв. Если открыт — знаем точно. Вот в таком состоянии «неопределённости» (суперпозиции) и пребывает квантовый мир, а вернуть определённую реальность можно только прямым наблюдением.

Несмотря на наглядность, идея Шрёдингера показалась учёным настолько бредовой, что её критикуют до сих пор. Знаменитый физик современности Стивен Хокинг однажды воскликнул: «Когда я слышу про кота Шрёдингера, моя рука тянется за пистолетом!» Дело в том, что на примере кота Шрёдингера показана зависимость объективных процессов от субъективного взгляда на них. Поэтому физики придумали мысленный эксперимент «квантовое самоубийство», взглянув на проблему с точки зрения «кота» («кошки»). Для внешнего наблюдателя есть два состояния кота — либо жив, либо мёртв. Для самого же бедолаги ситуация иная: если он умрёт, то для него исчезнет возможность интерпретации реальности — либо он понимает, что попал в ту вселенную, где изотоп не распался, либо уже ничего не понимает. Получается, что с точки зрения самого обитателя коробки он бессмертен!

КОТИК И ДЕМОНЫ (ВЕБ-КОМИКС ЕЛЕНА ПАВЛОВОЙ)

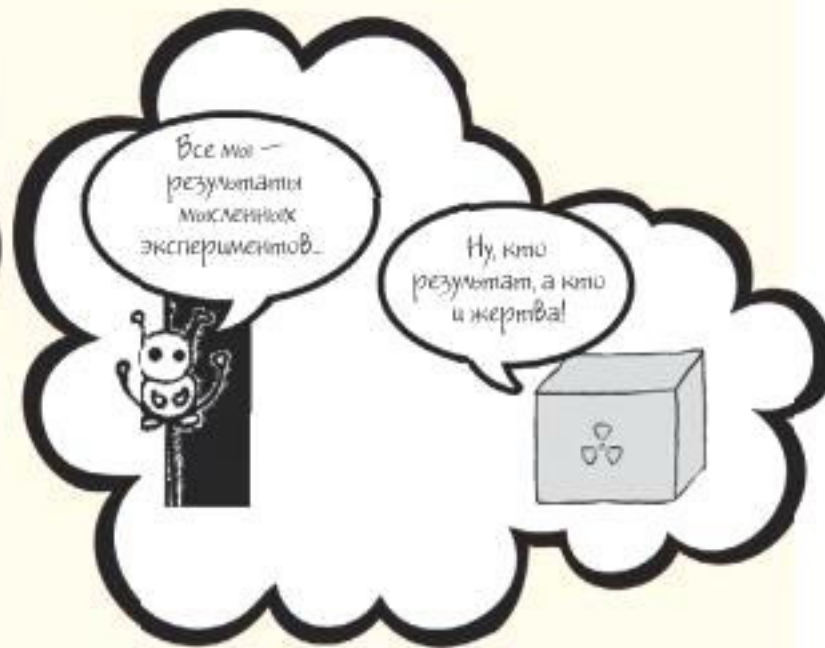
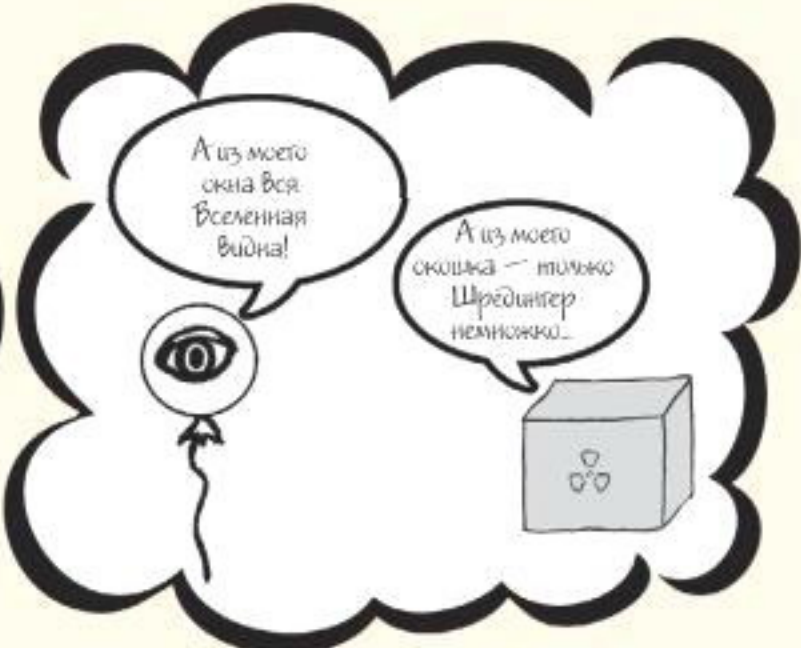
ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА

Демон Лапласа. Это герой мысленного эксперимента Пьера-Симона Лапласа, демон, способный на основании текущего положения и скорости каждой частицы во Вселенной узнавать её эволюцию как в будущем, так и в прошлом. Лаплас придумал это существо, чтобы наглядно продемонстрировать степень нашей неосведомлённости и необходимость в статистическом описании некоторых реальных процессов в окружающем мире.

Кот Шрёдингера. Этого кота Эрвин Шрёдингер посадил в ящик с «адской машинкой», срабатывание которой зависит от распада одного-единственного атома, который в течение часа может как среагировать, так и остаться стабильным. Таким образом для внешнего наблюдателя, которому неизвестно, произошёл ли распад, кот является одновременно и живым, и мёртвым — то есть пребывает в состоянии суперпозиции (смешения вариантов).

Демон Максвелла. Герой эксперимента Джеймса Максвелла, закрывающий собой перемычку в ёмкости, одна половина которой содержит только горячие молекулы, а вторая — только холодные. В силу своих свойств демон Максвелла пропускает в одну сторону только холодные частицы, а в другую только горячие, что в скором времени приводит к нагреву одной стороны и охлаждению другой, то есть к нарушению второго начала термодинамики.

Всё это — результаты мысленных экспериментов. Ну, кто результат, а кто и жертва!



Понятно, что в реальности нам трудно такое представить: коты и кошки, увы, умирают, — но квантовый мир устроен несколько по-другому.

Ещё один издевательский эксперимент над бедными животными физики придумали, соединив два известных принципа: «Бутерброд всегда падает маслом вниз» и «Кошка всегда приземляется на лапы». Получился «парадокс кошки с маслом» — если привязать на спину кошки бутерброд с маслом, она не приземлится, продемонстрировав антигравитацию. Падение кошки будет замедляться, она начнёт вращаться, пытаясь приземлиться на лапы, но в то же время и на масло бутерброда; в конце концов она должна достигнуть стабильного состояния, вися недалеко от земли и вращаясь с большой скоростью. Это, однако, возможно только в вакууме, иначе по закону сохранения энергии сопротивление воздуха вращению должно исчерпать гравитационную энергию падения. Есть также идея, как извлекать из этого вращения энергию, — с помощью так называемого «котобутербродного генератора».

Другой популярный персонаж для физических шуток — демон Максвелла. Его придумал Джеймс Максвелл, чтобы проиллюстрировать «кажущийся парадокс Второго начала термодинамики». Учёный представил себе сосуд, разделённый внутренней непроницаемой стенкой, в которой есть отверстие. В отверстии находится устройство («демон»), который отделяет «холодные» молекулы от «горячих». В итоге одна часть сосуда будет нагреваться, другая охлаждаться без дополнительного подвода энергии, что и приведёт к нарушению Второго начала. Демон стал очень популярен среди фантастов. К примеру, в НИИЧАВО из повести Стругацких «Понедельник начинается в субботу» демоны Максвелла открывают и закрывают входные двери института. Также демон встречается в произведениях Лема, Снегова и даже автора фэнтези Кристофера Стэшефа.

Разумеется, демон Максвелла не может существовать сам по себе — как и сферический конь. Тем не менее некое его подобие на короткое время и без нарушения фундаментальных законов создать можно, если снабдить «демона» обратной связью. Именно таким путём пошли японские физики, сумевшие в 2010 году сделав гипотетического «демона» реальным.

Не нужно думать, что интересы учёных сводятся к сферическим коням в вакууме. Время от времени они увлекаются ещё более безумны-



■ Демон Максвелла не такой уж и зловещий



■ Демон Максвелла за работой

ФИЗИКИ ШУТЯТ

В 1966 году издательство «Мир» выпустил книгу «Физики шутят», которую составили обнинские учёные по инициативе Валентина Турчина. Он был очень остроумным человеком, возглавлял местную команду КВН. Неудивительно, что ему первому пришлось в голову собрать всевозможные научные шутки, анекдоты, пародийные статьи, в основном переводные, и издать их под одной обложкой. Хотя поначалу судьба книги не сложилась (советские цензоры чего-то испугались и вывели её из широкой продажи), популярность сборника была такова, что через два года «Мир» выпустил ещё одну книгу — «Физики продолжают шутить».

Обе книги действительно отличаются искромётным юмором, который понятен даже непосвящённым и до сих пор актуален. Взять хотя бы «Инструкцию для читателя научных статей», которая позволяет понять, что на самом деле имеют в виду учёные под некоторыми мудрёными фразами в своих работах.

«Хорошо известно, что...» — Я не удосужился найти ссылку на работу, в которой об этом было сказано первый раз.

«Имеет огромное теоретическое и практическое значение» — Мне лично это кажется интересным.

«Поскольку не удалось ответить сразу на все эти вопросы...» — Эксперимент провалился, но печатную работу я всё же сделаю.

«Сначала изложим теорию...» — Все выкладки, которые я успел сделать вчера вечером.

«Очевидно...» — Я этого не проверял, но...

«Эта работа была выполнена четыре года тому назад...» — Нового материала для доклада у меня не было, а поехать на конференцию очень хотелось.

Учёные шутят



ми идеями, которые вроде бы не имеют никакого практического смысла. О них мы поговорим на следующей лекции.

ЛЕКЦИЯ 3. ОТ НОБЕЛЯ ДО ШНОБЕЛЯ

За присуждением Нобелевской премии во всём мире следят так же, как за олимпийскими успехами. Её вручение освещают средства массовой информации, а когда она достаётся кому-то из соотечественников, сердце наполняется гордостью. Правда, часто гордящиеся не могут толком объяснить, за что получили премию очередные лауреаты. В спорте всё просто: чемпион обогнал конкурентов, сделал упражнение лучше, выполнил кунштюк точнее, забил больше шайб и тому подобное. А вот за что, например, получили премию Андрей Гейм и Константин Новосёлов? Говорят, за эксперименты с каким-то графеном... Что такое графен? Зачем он нужен? С чем его едят? Без Гугла не разберёшься!.. Поэтому нам приходится верить, что шведы, которые распоряжаются Нобелевской премией, во всё вникли, сравнили, оценили вклад и тому подобное.

Чтобы мы, любознательные дилетанты, смогли почувствовать разницу между подлинным эпохальным открытием и нелепицей, которую пытаются за него выдать, в 1991 году была учреждена «Постыдная» премия, которую у нас принято называть «Шнобелевской» («Шуточная нобелевская премия»; в оригинале используется игра слов: Ig Nobel Prize, от англ. ignoble — «постыдный»). Премию учредили математик Марк Абрахамс, известный своими юмористическими новеллами, и журнал «Анналы невероятных исследований», который был задуман как пародия на серьёзные научные издания.

Шнобелевская премия вручается ежегодно по десяти номинациям в Гарвардском университете. Церемония проходит так: настоящие нобелевские



■ Принцип действия антигравитационного устройства «Кошка с маслом»

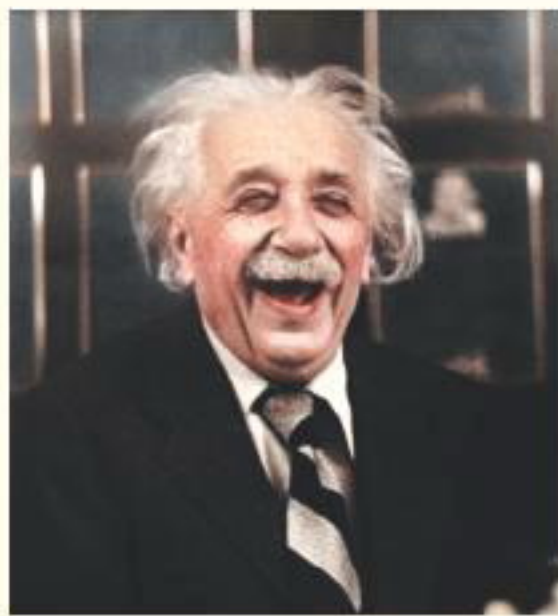
■ Математик Марк Абрахамс говорит, что без юмора учёные просто сойдут с ума



ШУТКИ ЭЙНШТЕЙНА

Альберт Эйнштейн сумел кардинально изменить физику XX века, поэтому по праву считается одним из умнейших людей эпохи. Стали легендарными и его высказывания. Вспомним некоторые из них.

- Эйнштейн был в гостях у своих знакомых. Начался дождь. Когда Эйнштейн собрался уходить, ему предложили надеть шляпу. «Зачем? — сказал Эйнштейн. — Я знал, что будет дождь, и именно поэтому не надел шляпу. Ведь она сохнет дольше, чем мои волосы. Это же очевидно».
- Одна знакомая просила Альберта Эйнштейна позвонить ей по телефону, но предупредила, что номер очень трудно запомнить: 24361. «Чего же тут трудного? — удивился Эйнштейн. — Две дюжины и 19 в квадрате».
- На одном из выступлений Альберта Эйнштейна одна женщина, чтобы показать подругам свою образованность, решила задать ему вопрос:
 - Вы не могли бы мне объяснить связь между временем и вечностью?
 - Эйнштейн:
 - Видите ли, если бы у меня хватило времени, чтобы вам это объяснить, вам бы понадобилась вечность, чтобы это понять.



■ Лауреаты Шнобелевки исследовали, как навозный жук находит путь домой

лауреаты, водрузив бутафорские очки с накладными носами, фески и другие шуточные атрибуты, приходят в большой лекционный зал Театра Сандерса в Гарварде. Приглашённые гости запускают бумажные самолётики. Время выступления, посвящённого очередному награждению, ограничено минутой. Тех, кто говорит дольше, останавливает специально подготовленная девочка, которая капризно восклицает: «Пожалуйста, прекратите, скучно!» Шнобелевским лауреатам вручают сертификат и премию, которая каждый раз имеет новый вид: это может быть медаль из фольги или фигурка на подставке. Церемония транслируется по американскому телевидению и радио; её также можно смотреть в прямом эфире на официальном сайте премии. Через несколько дней после церемонии в Массачусетском технологическом институте проходят неофициальные лекции, на которых лауреаты объясняют суть своих исследований.

За что же дают «Шнобеля»? Давайте посмотрим список лауреатов за 2013 год. Итак, в номинации «Археология» премию получили американцы Брайан Крэндолл и Питер Шталь за то, что проглотили по целой землеройке (предварительно сваренной — не подумайте плохого!), чтобы выяснить, какие кости мелкого животного частично перевариваются, а какие выходят из организма хищника целиком. В номинации «Астрономия» премию удостоилась международная группа учёных, доказавшая, что навозные жуки находят дорогу домой, ориентируясь по Млечному пути. В номинации «Математика» премия досталась группе британских учёных (они всегда вне конкуренции!) под руководством Берта Толкампа за два выдающихся связанных открытия: во-первых, чем дольше корова лежит, тем больше вероятность, что она встанет; во-вторых, если корова встала, то очень сложно предсказать, когда она ляжет (интересно, обсуждался ли в этой работе вариант сферической коровы в вакууме?). В номинации «Медицина» премию получила японская команда во главе с Масатэру



■ Эксперимент с девирующей лягушкой был удостоен Шнобелевской премии

■ Учёные развлекаются: вручение Шнобелевской премии.

Укиямой за исследование о влиянии оперной музыки на мышей с пересаженным сердцем. В номинации «Психология» лауреатом стала группа Лорена Берг из Франции за очень ценное исследование о том, почему пьяные считают себя привлекательными. И — наконец! — в номинации «Физика» Шнобелевской премии удостоились итальянцы за математически выверенное доказательство, что некоторые люди могли бы бегать по поверхности воды... на Луне.

Если вы думаете, что достижения и открытия, удостоенные Шнобелевки, даются каким-то совсем «отмороженным» учёным, то глубоко ошибаетесь. Их работы прошли рецензирование, были опубликованы в специальных журналах и по всем критериям соответствуют нормальным научным работам. Больше того, Шнобелека и Нобелевка периодически пересекаются. К примеру, вышеупомянутый Андрей Гейм, получивший Нобелевскую премию за графен, стал шнобелевским лауреатом в 2000 году за исследование левитации лягушек в магнитном поле.

Зачем нужны такие «парадоксальные» исследования учёным, объяснил сам основатель пародийной премии Марк Абрахамс: «Большую часть времени учёные занимаются тем, что пытаются понять то, чего никто другой понять не может. Это означает, что их работа связана с разочарованиями, порой они готовы биться головой о стену. И тут им помогает чувство юмора».

В каких ещё формах проявляется юмор учёных, мы узнаем на следующей лекции.

ЛЕКЦИЯ 4.

С «ФУТУРАМОЙ» ПО ГАЛАКТИКЕ

Как известно, популярное юмористическое шоу КВН (Клуб Весёлых и Находчивых) изначально было студенческим развлечением, в котором участвовали и научные сотрудники. Вообще отечественные учёные любили поюморить, и, изучая их наследие сегодня, видишь, что в каждой шутке была лишь... доля шутки.

Взять хотя бы самое популярное юмористическое произведение второй половины 1960-х годов — повесть «Понедельник начинается в субботу» Аркадия и Бориса Стругацких, которую авторы определили как «Сказку для научных работников младшего возраста». Считается, что под видом НИИЧАВО (Научно-исследовательского института чародейства и волшебства) братья Стругацкие описали коллектив Пулковской обсерватории, а также некоторых известных учёных своего времени. Прообразом Януса Невструева был директор обсерватории Александр Михайлов, Фёдора Киврина — палеонтолог-фантаст Иван Ефремов, Романа Ойры-Ойры — математик-академик Сергей Новиков. Под видом главного героя, программиста Александра Привалова, выведен Борис Стругацкий, работавший при обсерватории в должности инженера-эксплуатационника счётно-аналитических машин.

Авторы очень умело передали атмосферу научного энтузиазма тех времён. К тому же их повесть насыщена отличным и очень добрым юмором. Поэтому «Понедельник...» был обречён на успех и вскоре разошёлся на цитаты. Вот лишь некоторые из них, имеющие отношение к науке.





«А чем вы занимаетесь?» — спросил я. «Как и вся наука, — сказал горбоносый. — Счастьем человеческим»».

«Бессмыслица — искать решение, если оно и так есть. Речь идёт о том, как поступить с задачей, которая решения не имеет».

«Существует, вероятно, некоторый предел способности к удивлению».

«Каждый человек — маг в душе, но он становится магом только тогда, когда начинает меньше думать о себе и больше о других, когда работать ему становится интереснее, чем развлекаться в старинном смысле этого слова».

Лучше о научных работниках не скажешь! И всё же в «Понедельнике...» хватает едкой сатиры, бичующей (как тогда было принято говорить) лжеучёных и плагиаторов. Особо едкой сатира стала в повести «Сказка о Тройке», которая связана с «Понедельником...» общими персонажами. Повесть получилась намного остроумнее, однако задевала интересы бюрократии, поэтому была запрещена для переизданий.

В то же время вполне позволялись невинные шутки вроде той, которую придумал и реализовал фантаст Кир Булычёв, известный в узких востоковедческих кругах под своим подлинным именем Игорь Можейко. В журнале «Знание — сила» была рубрика «Академия весёлых наук». Название говорило само за себя: в рубрике печатались сообщения, которые в наукообразной форме часто преподносили читателю полный бред. К примеру, однажды в «Академии...» появилась статья о том, что жираф — мифическое существо, ведь ни одно реальное животное не могло бы иметь такую длинную шею. В итоге в редакцию пришли сотни писем от возмущённых читателей, которые лично видели жирафов в зоопарках и не могли понять, почему научно-популярный журнал публикует подобную ахинею. Кир Булычёв сочинил для рубрики заметку от имени пенсионера Ложкина (персонажа его рассказов из цикла о фантастическом городе Великий Гусляр), где доказывал, что грецкие орехи — наши братья по разуму, которые в далёком прошлом ползали по веткам деревьев и охотились на мух, но потом предпочли разумной деятельности любовь и слились в вечном единении под скорлупой. Примечательно, что и эту откровенно юмористическую заметку некоторые из читателей восприняли всерьёз, пообещав в своих письмах, что никогда больше не будут есть грецкие орехи.

Западные учёные на поле юмора и сатиры чувствовали себя намного свободнее. И их шутки активно использовались в массовой культуре. Достаточно вспомнить знаменитый «Путеводитель по Галактике для путешествующих автостопом» Дугласа Адамса, в котором собраны все самые известные парадоксы и оригинальные идеи, придуманные учёными.

Своего рода энциклопедиями научного юмора можно признать два сериала: «Футураму» и «Теорию Большого взрыва».

Мультипликационный «Футурама» стартовала в 1999 году и быстро стала культовой. Практически в каждой серии есть шутки или парадоксы, связанные с математикой, физикой, химией и другими областями познания. Это объясняется тем,

■ Персонажи «Футурамы» живут в будущем, но шутят о настоящем



■ Создатели «Футурамы» всегда готовы ответить на самые каверзные вопросы

что большинство авторов сериала имеют высшее естественнонаучное образование. Так, например, исполнительный продюсер Кен Килер — доктор прикладной математики, а продюсер Дэвид Коэн — магистр компьютерных технологий. В одном из интервью Коэн заметил, что авторы «хотели привнести в сериал максимум науки, насколько это возможно сделать, не мешая развитию сюжета».

Комедийный сериал «Теория Большого взрыва» появился позже, в 2007 году, но на уже подготовленной почве: зритель привык, что учёные на экране — не всегда сухари или ботаники, что они могут быть креативными и заводными. Хотя всё равно не от мира сего. Сериал рассказывает о жизни молодых физиков Шелдона Купера и Леонарда Хофстедтера, а также их друзей — астрофизика Раджеша Кутрашали и инженера Говарда Воловица. Все они работают в Калифорнийском технологическом институте. Сюжет вертится вокруг бытовых ситуаций, где герои демонстрируют фантастическую неуклюжесть, однако сериал буквально пронизан научным юмором. Больше того, в нём мелькали астронавты NASA и такие известные учёные, как Стивен Хокинг, Брайан Грин и Джордж Смут.

Примечательный момент: культура впитывает научный юмор, как губка, меняя отношение к самым сложным проблемам, и сами учёные перестают чувствовать необходимость во внешней строгости. Появляется всё больше исследований, которые заведомо



■ «Понедельник начинается в субботу» — самая весёлая сказка для научных работников

ЭЛЕМЕНТАРНО!

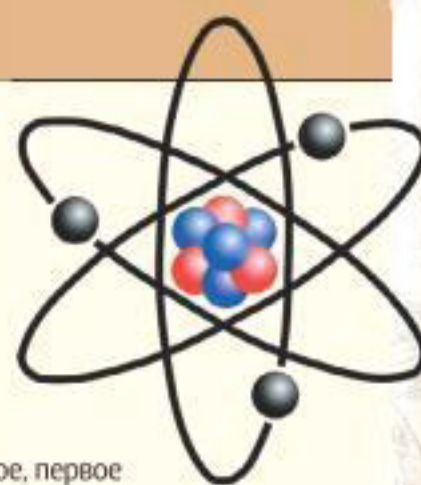
По интернету гуляет серия переводных анекдотов, посвящённых тому, как те или иные частицы заходят в бар. Авторство анекдотов установлению не поддаётся, но шутки на редкость остроумно иллюстрируют поведение этих частиц.

• Тахион заходит в бар. Бармен ему: «Тахионы не обслуживаются!». «Странно, — говорит тахион, — а завтра обслуживали».

(Тахион — гипотетическая частица, движущаяся со скоростью, превышающей скорость света, а значит, нарушающая принцип причинности, согласно которому, если одно событие повлияло на другое, первое всегда должно быть раньше во времени.)

• Нейтрино заходит в бар. Бармен ему: «Эй, таких, как ты, тут не обслуживают!» Нейтрино отвечает: «Ну ладно, я просто тут пройду!»

(Нейтрино — настолько маленькая и быстрая частица, что способна пролетать сквозь материю без какого-либо заметного взаимодействия с ней.)



ШУТОЧНЫЕ ЗАКОНЫ

В 1949 году майор-инженер Эдвард Мёрфи, служивший на авиабазе Эдвардс, где расследовались причины авиационных аварий, однажды увидел, как заведённый самолётный двигатель начал вращать пропеллер в противоположную сторону, и сказал примерно следующее: «Если существуют два способа сделать что-либо, причём один из них ведёт к катастрофе, то кто-нибудь изберёт именно этот способ». Позднее фраза Мёрфи была переформулирована в универсальный закон его имени: «Если есть вероятность того, что какая-нибудь неприятность может случиться, она обязательно произойдёт».

На самом деле этот закон был известен задолго до Мёрфи — мы его называем «законом подлости», «законом бутерброда» или «генеральским эффектом». Однако благодаря тому, что высказывание Мёрфи было использовано в официальном отчёте комиссии, о нём заговорили и стали использовать в самых различных областях — от математики до философии.

Практически сразу были сформулированы семь следствий из закона Мёрфи.

1. Всё не так легко, как кажется.
2. Всякая работа требует больше времени, чем вы думаете.
3. Из всех возможных неприятностей произойдёт именно та, ущерб от которой больше.
4. Если четыре причины возможных неприятностей заранее устранены, то всегда найдётся пятая.
5. Предоставленные сами себе события имеют тенденцию развиваться от плохого к худшему.
6. Как только вы принимаетесь делать какую-то работу, находится другая, которую надо сделать ещё раньше.
7. Всякое решение плодит новые проблемы.

Помимо закона Мёрфи, часто можно встретить и другие шуточные законы, приписываемые известным учёным. Закон Хэнлона: «Никогда не объясняйте злым умыслом то, что вполне можно объяснить глупостью». Закон Парето: «20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата». Закон Паркинсона: «Работа заполняет время, отпущенное на неё». Закон Старджона: «Ничто и никогда не является абсолютно верным». Закон Питера: «В любой иерархии любой работник поднимается до уровня своей некомпетентности».

фантастичны, но при этом демонстрируют принципы, по которым развивается познание. К примеру, не так давно британские учёные (да, повторимся, они вне конкуренции!) изучили важный вопрос: если бы Луна была сделана из сыра, как в детских сказках, сколько бы она весила? Оказывается, её масса увеличилась бы в полтора раза, что значительно повлияло бы на приливы и отливы. Приятного аппетита!

Введение фантастических допущений в научные работы позволяет учёным по-новому взглянуть на избитые идеи и замусоленные темы — они вдруг обретают новизну и свежее звучание. Но важно не перейти грань, за которой идея перестаёт быть мало-мальски научной. О том, как учёные находят эту грань, мы поговорим на следующей лекции.

ЛЕКЦИЯ 5. ЗНАНИЕ — СИЛА

Британские учёные доказали, что утверждения, начинающиеся со слов «Британские учёные доказали...», никогда не доказывались британскими учёными.

И это действительно так! Хотя британские учёные любят пошутить и посмеяться, сочиняют пародийные статьи и проводят безумные эксперименты, они стараются держаться в рамках здравого смысла. Поэтому их мнение остаётся авторитетным в обществе, а престиж науки растёт. Здесь и скрывается подвох — из-за высокой специализированности отдельных дисциплин даже очень опытный научный работник порой не в силах точно определить, какую ценность представляет та или иная статья, книга, работа. Этим пользуются различные деятели, создавая себе авторитет на пустом месте.

■ Британские учёные доказали, что Луна из сыра весит больше обычной!



■ Сериал «Теория Большого взрыва»: вся правда об учёных

■ Шелдон Купер на маскарад нарядился эффектом Доплера



Проблема стала очевидной после скандала с «Корчевателем». Дело было так. В 2005 году три весёлых американца создали программу, которая способна генерировать «научные статьи» из случайно набранного текста, бессмысленных таблиц и диаграмм. Две готовые «статьи» они передали организаторам Всемирной конференции по систематике, кибернетике и информатике, которая должна была состояться во Флориде. Одна из них под чудовищным названием «Рутер: методология типичной унификации точек доступа и избыточности» была принята в работу. Затею не удалось удержать в тайне, и запланированный доклад отменили. Через три года шумиха вокруг такой же выходки поднялась в России — сгенерированную статью перевели с помощью электронного переводчика, подредактировали и опубликовали под названием «Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности» в «Журнале научных публикаций аспирантов и докторантов». После неловкого обсуждения этой провокации журнал был исключён из списка признанных научных сообществом.

Как видите, с лженаучными и бессмысленными работами сами учёные вполне могут разобраться. А что делать нам, простым любознательным профанам? Ведь практически каждый день на экранах телевизоров, в интернете, в газетах нам без тени сомнения рассказывают, что британские (американские, немецкие, итальянские, японские, российские и прочие) учёные доказали, что к Земле летит планета Нибуру (гигантская комета, здоровенный астероид, нейтронная звезда и прочие напасти), что люди произошли от инопланетян (рептилоидов, эфирных гигантов, атлантов, лемурийцев и прочих самозванцев), что скоро будет построен вечный двигатель (телепортатор, левитатор, дубликатор и прочий хлам), что нас ждёт глобальное потепление (глобальное похолодание, глобальное наводнение, глобальная засуха, глобальное вымирание и прочие прелести).

Как с этим бороться? Ответ дал один из величайших британских учёных Фрэнсис Бэкон: «Знание само по себе — это сила!». Конечно же, нужно учиться, благо учёные готовы делиться знаниями. Конечно же, нужно скептически относиться к любой информации, ведь вы можете оказаться жертвой невинного розыгрыша или злонамеренного мошенничества. И, конечно же, нужно с юмором смотреть на происходящее. Британские учёные это уже доказали!