

Хачатуров Арам

Игра в физику

0+

Арам Арнольдович Хачатуров

Игра в физику

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=57400689

SelfPub; 2020

Аннотация

Мы думаем, что понимает этот мир, разгадали его тайны и вникли в суть, но стоит задать вопрос: Насколько мы преуспели в этом больше, чем коты?

«Намечается дождь, нужно быстрее возвращаться домой», – подумал Алексей.

И будто бы в подтверждение его мысли где-то вдалеке мелькнула молния, Леша автоматически начал отсчет в голове, и где-то через десять секунд низкий раскатистый гром достиг точки нахождения парня, тем самым выхватив его из глубокой череды размышлений.

«Значит до места удара где-то три с половиной километра, – подумал Алексей, – предыдущий был где-то в пяти километрах от меня, видимо гроза приближается, нужно ускоряться».

Слово «Ускоряться» отдалось в голове эхом и возбудило новую цепочку мыслей. Отдел мозга, отвечающий за поиск аналогий, сработал, как никогда лучше и в мгновение ока мысли парня заполонили навязчивые вопросы о природе расширения вселенной, времени и прочих загадок науки, которые всегда мучили Алексея в четверг вечером, когда он возвращался домой из университета. Последней парой в четверг была, как обычно, лекция по общей физике и уже по привычке после занятий Леша шел домой задумчивый, а иногда даже часами блуждал в поисках ответов, пока неожиданное событие или тревожный звонок матери не выводил его разум из омута размышлений.

Иногда в конце лекции преподаватель физики Николай Васильевич спрашивал у ребят, что в их понимании представляет тот или иной физический процесс, как они, не при-

бегая к помощи интернета, могут объяснить различные физические явления. Через неделю он выслушивал все версии и наиболее чистые с точки зрения классической физики и логики выделял, а автора теории награждал импровизированной медалью имени одного из великих ученых. Владелец пяти медалей мог претендовать на «автомат» по его предмету, чем можно объяснить повышенный интерес студентов, которые в борьбе за медали выдумывали изощренные и сложные механизмы физических процессов. Только нескольким ребятам за всю историю преподавания Николая Васильевича удалось стать обладателем полного набора наград и получить заветный «автомат» и Алексей, заполучив к настоящему моменту уже четыре медали, был, как никто за последние годы, близок к заветной цели. В настоящий момент в его коллекции имелись медали имени Исаака Ньютона, Эрнеста Резерфорда, Александра Столетова и Майкла Фарадея. За медаль имени Ньютона он испытывал особенную гордость.

Это случилось на третьем семинарном занятии по общей физике в летнем семестре. Студенты только начали знакомиться с предметом и на второй лекции преподаватель посчитал, что ребята готовы к первому заданию, тем более на факультет аэрофизики и космических исследований просто так не поступают. Все студенты пришли в университет подготовленными и практически в каждом зреет искра ученого, раздуть которую по его опыту совсем не сложно, необходи-

мо дать им пищу для размышления, а дальше процесс пойдет лучше некуда. По окончании интересной лекции о классической механике Николай Васильевич задержал студентов на 10 минут.

– Ребята со старших курсов вероятно уже посвятили вас в смысл моей игры? – спросил профессор.

Отовсюду послышались фразы: «Да, наслышаны», «Что-то говорили», «Конечно рассказывали, Николай Васильевич», – некоторые недоуменно переглядывались, пытаясь понять, о чем идет речь.

– Ну я вижу большинство уже осведомлены, но все же не все, поэтому все-таки введу вас в курс дела. С этого дня объявляю конкурс физических теории. Правила таковы, я даю вам задание, например, спрашиваю, почему поверхность луны серая, а иногда мы видим ее желтой.

– Так это же элементарно, солнечный свет отражается от луны, а желтой мы ее видим из-за того, что атмосфера поглощает остальные полосы отраженного света, – перебил преподавателя один из студентов.

– Собственно да, это так и есть, но согласитесь, что объяснение этого явления не вашего авторства. Вы, молодой человек, всего лишь воспользовались плодом чужой умственной деятельности. Я же предлагаю совершенно другое, постарайтесь придумать собственное объяснение уже известным явлениям. Пускай оно получится не такое складное, как общепринятое, но это будет ваше умозаключение, вот чего я

добивался, добиваюсь и буду добиваться от своих подопечных на протяжении всего цикла моего преподавания. Итак, дамы и господа, первое мое задание заключается в следующем. Вы должны дать определение понятию «Инерция», что, по вашему мнению, она из себя представляет. Постарайтесь описать проявление инерции при движении тел, не опираясь на классическую модель. Да и совсем забыл сказать! Автор наиболее удачной теории станет обладателем медали «пытливого мыслителя», получившим пять медалей за семестр я поставлю отлично за экзамен, обладателям меньшего количества я добавлю плюс пол бала к оценке за каждую.

Процесс был запущен. Николай Васильевич знал, что уже сегодня вечером студенты будут толпами штурмовать библиотеки в поисках ответов и интересных идей, многие из них объединятся в группы для совместного поиска решений, а главное они будут общаться и делиться своими умозаключениями, тем самым подталкивая друг друга и себя все ближе к заветной цели. Алексей наряду со своими сокурсниками разрабатывал теорию инерции и в день памятного семинара был готов явить ее миру. Стоит отметить, что студенты подготовились на славу, каждый отвечающий сопровождал свой рассказ опытом, разработанным и поставленным лично, активно использовались презентации и анимации. Николай Васильевич с интересом наблюдал за ходом размышления студентов, отмечал сильные и слабые стороны их теорий, которые не сумели продумать ребята, а некоторые спорные во-

просы выносил на всеобщее обсуждение. Алексей выступал третьим по счету и порядком волновался, в очередной раз прокручивая в голове свою речь. Наконец, стихли последние замечания по поводу предыдущего доклада и Николай Васильевич вызвал следующего претендента на медаль подготовить все необходимое для своей презентации. Алексей приготовил для пояснения своего рассказа небольшой опыт. Смысл опыта заключался в том, чтобы сбить наблюдателя с толку и заставить задуматься в каком направлении на самом деле проявляется инерция. Парень устроился перед кафедрой, пряча за спиной свою хитроумную установку, и задал аудитории один единственный вопрос:

– Как вы думаете, зависит ли направления инерции тела от величины скорости движения системы тел?

– Я думаю, нет, – предположил Паша.

– Инерция действует только в направлении движения и никак больше, – пояснил Игорь.

Отовсюду в аудитории слышались схожие ответы о том, что инерция – это сохранение движения телом, перемещающимся с постоянной скоростью, а, следовательно, может быть направлена только по вектору движения.

Последние возгласы стихли и Алексей продолжил:

– Как подтвердил опрос, большинство из вас считают, что тело, которое движется по плоской поверхности с постоянной скоростью, сохраняет свое движение в прежнем направлении после снятия приложенной силы. Сейчас я попробую

убедить вас, что это не всегда так.

Алексей прошел за кафедру и начал готовить свою установку к демонстрации опыта. Собственно, установка была абсолютно простой и понятной и состояла из нескольких элементов: длинного деревянного желоба, снизу которого были приделаны по паре колес с каждой стороны, на одном конце желоба привинчена веревка для транспортировки. Алексей положил посередине желоба маленький металлический шарик и установил желоб на колесах в один конец кафедры.

– Сейчас вы увидите, что произойдет с шариком, если я начну медленно тянуть тележку по кафедре, а потом остановлю ее, – прокомментировал Леша.

Парень медленно потянул тележку вдоль по кафедре и где-то через пол метра остановил. Шарик, который в момент движения находился в состоянии покоя относительно желоба, пришел в движение и покатился по желобу в ту сторону, куда Алексей тянул тележку.

– Но что же произойдет, потяни я тележку с намного большей скоростью? – спросил Леша.

Не дав публике опомниться, Алексей вернул шарик на место и потянул тележку дальше с заметно большей скоростью, в результате чего шарик завращался вокруг своей оси в сторону противоположную направлению движения тележки, но относительно кафедры он практически не двигался. После того как желоб выехал из под шарика и тот упал на по-

верхность кафедры, его движение продолжилось в сторону противоположную перемещению желоба. Довольный Алексей посмотрел на замерших в ожидании ребят, выдержал эффектную паузу, после чего начал свой рассказ:

– Краеугольным камнем любого движения, как известно, является кинетическая энергия. Будь то движение атомов, электронов в атоме, движение тигра на охоте и прочие бесконечные примеры. Не важно какой объект и в какой среде движется, а важно то, что он обладает кинетической энергией, которая зависит от ряда параметров, главным из которых является скорость изменения положения объекта в пространстве. А задумывались ли вы когда-нибудь, что будет с телом, если оно потеряет всю кинетическую энергию? Все частицы начиная с самых элементарных остановятся, а, следовательно, не будут активны и превратятся в окружающее их пространство. А что же в свою очередь представляет собой данное пространство? Этот вопрос намного сложнее, так как человеческий мозг отказывается понимать материю, которая не обладает какими-либо параметрами, у нее даже нет температуры, так как температура – это мера теплового движения частиц. Казалось бы, пустое пространство – полностью лишенная свойств аморфная система, однако, это не так. В своей теории я представляю пространство как упругое тело, которое имеет свойство сохранять заданную матрицу структуры. При изменении этой матрицы пространство всячески противится и в попытках сохранить исходную конфи-

гурацию, воздействует давлением в направлении противоположном вектору деформации. Если вам так будет проще, эту силу можно приписать к фундаментальным взаимодействиям.

Теперь рассмотрим движение шарика в рамках поставленного эксперимента. Когда мы начинаем двигать желоб, то шарик, удерживаемый на его поверхности силой трения, движется вместе с ним. После прекращения движения сила трения перестает воздействовать на шар, так как на него уже не действует сила, перемещающая тележку. Казалось бы, шар должен остановиться, но вместо этого он продолжает двигаться дальше, так как на него действует сила, стремящаяся восстановить структуру пространственной сетки. Таким образом шарик снова и снова выталкивается в новую область пространства и подвергается воздействию силы упругости пространства. Вследствие того, что шарик движется с небольшой скоростью пространство впереди него и за ним меняется равномерно. Изменение конфигурации пространства является своеобразной движущей силой перемещения шарика. Во втором варианте эксперимента пространство за шариком меняется слишком быстро, а перед ним не успевает измениться. Таким образом, создается повышенное давление пространства впереди шарика и он начинает двигаться в противоположную сторону.

Алексей закончил свой рассказ и замер в ожидании перед внимательно наблюдающей за ним аудиторией: «Какова бу-

дет реакция ребят на его теорию? Много ли возникло вопросов и на сколько из них у него найдется ответ?»: – эти мысли не покидали парня, пока молчание не нарушил Николай Васильевич.

– Ловко. Очень даже ловко, молодой человек! Напомните, как вас зовут? – возбужденно воскликнул профессор.

– Меня зовут Алексей Альтов, – ответил парень.

– Интересный спектакль вы для нас разыграли, Алексей. Признаюсь, мне понравилось ваше объяснение движения тел в пространстве. Но в вашем эксперименте есть одна загвоздка. Точнее говоря, не в самом эксперименте, а в его трактовке. Некоторые физические явления способны ввести наблюдателя в заблуждение, создавая некую оптическую иллюзию, если можно так выразиться и, тем самым, заставляют экспериментатора выдать желаемое за действительное. Я, конечно же, уверен в том, что вы знаете, по какой причине меняется направление движения шарика на самом деле. За счет действия сил сопротивления воздуха и силы трения возникает крутящий момент, за счет которого шарик раскручивается в сторону противоположную движению тележки.

– Разумеется, мне это известно, Николай Васильевич. Но моя задача заключалась в том, чтобы теория звучала логично и не противоречила эксперименту.

– У меня есть к вам один вопрос, Алексей, если, как вы утверждаете, пространство – это упругая система, то из этого следует, что при изменении пространственной сетки в

ней возникает напряжение, стремящееся вернуть ее в исходное состояние. Данное напряжение воздействует на материю, находящуюся в пространстве, отсюда следует, что материя должна тратить энергию на то, чтобы сохранять форму объекта. Мой вопрос следующего характера, откуда у материи нескончаемый запас энергии, на сохранение формы? Из все-ленского эфира или параллельных миров?

Этого вопроса Алексей боялся больше всего, одно из самых слабых мест его теории и наметанный глаз Николая Васильевича, конечно, разглядел его и пустил все свои эскадроны в атаку с целью разбить Алексея на голову. Чтобы усмирить подкатывающее волнение, Алексей глубоко вдохнул и попытался возвести сто пятьдесят три в квадрат в уме, этому приему Алексея научил его отец, Константин Геннадьевич Альтов – ученый-физик, который не раз участвовал в научных дебатах и конечно же знал, как правильно вести себя во время дискуссии.

– То есть вы хотите узнать почему материя под действием внешнего напряжения не теряет всю свою кинетическую энергию и не превращается в окружающее пространство или хотя бы не изменяет форму? – переспросил Алексей.

– Да именно так! – ответил профессор.

Перефразировав вопрос профессора, Алексей выиграл время на размышление, этому его тоже научил отец. Интересно, что бы он сказал, увидев его выступление, однозначно был бы не доволен его молчанием перед полной аудиторией,

повезло, что сейчас он находится на орбитальной станции и занят исследованием релятивистского замедления химических процессов.

– Мы с нетерпением ждем вашего ответа, молодой человек, – выдержнул из размышления Алексея профессор.

«Ну вот и все, – подумал Леша, – прощай медаль и вместе с ней надежда на автомат и здравствуйте 80 вопросов к экзамену по физике, как же быть, у меня просто не хватает времени, чтобы все выучить».

– У меня не хватает времени.

– Прошу прощения, я не расслышал, вы сказали у вас не хватает времени, или я ослышался? – спросил Николай Васильевич.

«Я что произнес это вслух? Что же теперь делать, нужно как-то выкручиваться из ситуации! – подумал Алексей. – Ну раз отступить некуда придется отталкиваться от нынешнего положения, ведь как говорил отец: «Там, где заканчиваются все верные доводы и аргументы начинается импровизация»».

– Да! Вы нисколечко не ослышались, я именно так и сказал: «У меня не хватает времени!» – парировал Алексей.

– Но как же это относится к моему вопросу? Потрудитесь разъяснить! – воскликнул профессор.

«Ну что представление начинается – подумал Алексей – язык мой – враг мой. Хоть сейчас не подведи!»

– Итак, как я говорил ранее, в моей теории пространство

упругая система. Только вот не пояснил следующее, когда я говорил про пространственную сетку, вы, вероятнее всего, представляли себе что-то на подобии кристаллической решетки вещества. Однако, если поразмыслить, кристаллическая решетка состоит из пустоты на девяносто девять процентов, а моя пространственная сетка – это плотно упакованная система, в которой каждая предыдущая ячейка без промежутков прилегает к последующей. Таким образом, для деформации каждой ячейки необходимо приложить силу и чем больше сила, тем больше деформация. То есть я хочу сказать, что бесконечная сила расплющит ячейку пространства в плоскость бесконечно малой толщины и бесконечно большой площади, но при этом освободится место в пространстве размером с эту ячейку. Бесконечно большой силы, как известно, невозможно достичь, исходя из законов логики, да и если бы можно было, то все равно в эту ячейку не засунуть объект объемом, превышающим объем ячейки. Вот тут-то и начинает работать упругость системы, каждая ячейка последовательно деформируется и передает часть деформации, следующей за ней ячейке и так далее по цепочке бесконечно далеко, пока деформация не релаксирует вконец. Такой процесс можно легко визуализировать на примере пенопласта. Представьте, что у вас есть кусок пенопласта с виду твердый упругий материал, сферические частички которого плотно прилегают друг к другу. Теперь возьмите какой-либо острый предмет, например, шило и начните

продавливать его в пенопласт. Вы заметите, как прилегающие к поверхности шила частицы деформируются и так как диаметр сечения шила мал по сравнению с размером ячейки пенопласта, то частицы, следующие за деформированными, практически не изменяются. Но если мы возьмем шило с диаметром сечения несколько сантиметров, то оно будет продавливать частицы сильнее и деформация будет передаваться по цепочке дальше.

– У меня складывается впечатление, что вы пытаетесь нас запутать, Алексей. Я понимаю, что вы имеете в виду. Однако, я не вижу, как это относится к вашей реплике «У меня не хватит времени»? – перебил Лешу профессор.

– Я как раз приблизился к ответу на ваш вопрос, Николай Васильевич, но для начала позвольте спросить кое-что у вас?

– Разумеется, спрашивайте.

– Скажите, как на ваш взгляд связаны сила деформации ячейки пространства со скоростью ее деформации?

Профессор немного похмурился, обратив взгляд в себя, после чего хитро улыбнулся и посмотрел на Алексея, кажется он понял к чему ведет парень и решил ему подыграть:

– Ну я так полагаю, чем выше скорость деформации ячейки, тем большая сила потребуется для того, чтобы ее деформировать за заданное время.

– Как вы сказали «за заданное время»? – подтвердил Леша. – Значит, чем медленнее мы деформируем ячейки, тем лучше они успевают релаксировать в новом состоянии и на-

пращение рассеивается, точнее бесконечно передается по цепочке, а так как вселенная бесконечна, то и вероятность такого исхода возможна. Релаксируя ячейка передает напряжение равномерно во всех направлениях, и в сторону того объект, который стал причиной деформации. Это предположение подтверждает ту теорию инерции, которую я вам представил. Чем быстрее мы перемещаем объект, тем быстрее деформируется пространство и не успевая релаксировать передает напряжение на движущийся объект, выталкивая его в новую область пространства. Таким образом при высокой скорости движения у меня не хватит времени передать деформацию по цепочке и релаксации напряжения не происходит. – закончил Алексей.

– Если позволите последний мой вопрос на сегодня, что же такое ваша ячейка пространства, каков ее размер и является ли этот размер константой для всей вселенной? – спросил профессор.

– Я осмелюсь назвать это квант пространства. Его размер сопоставим с размером наименьших элементарных частиц и зависит от находящихся рядом объектов. Можно принять, что, чем плотнее находящаяся рядом материя, тем меньше и жестче квант пространства.

– То есть вы хотите сказать, что пространство квантуется? – возразил профессор.

– Конечно же, – ответил Алексей, – все в этом мире квантуется.

Иначе не мог звучать ответ на данный вопрос, учитывая, что отец Алексея является пионером в области квантовых разработок в России.

– Признаюсь я поражен! Не считая некоторых моментов ваша теория звучит вполне логично. В будущем старайтесь изначально продумывать все слабые места в своем выступлении, но для неподготовленного студента вы очень даже неплохо отвечали на вопросы. Если у аудитории нет возражений, то позвольте мне вручить этому молодому человеку медаль имени Исаака Ньютона, за новое видение в механике.

Николай Васильевич вышел за кафедру к Алексею и торжественно пожав ему руку повесил на шею металлическую медаль с отпечатанным на ней портретом Ньютона. Пускай это купленная в канцелярском магазине за копейки алюминиевая медаль не несет в себе ни капли материальной ценности, но для Алексея она стала доказательством его способности творить произведения научного искусства и подстегнула его к дальнейшим свершениям. Подхваченный волной ажиотажа Алексей добывал награды одну за другой, его одногруппники и Николай Васильевич с нетерпением ждали каждого доклада студента и каждый раз профессор задавал Алексею все более сложные вопросы, на которые Алексей находил стройные, логичные ответы, другие студенты тоже не отставали и старались завести Алексея в тупик, после некоторых докладов разворачивались получасовые дискуссии, после которых Алексей получал заветную медаль. Не

всегда удача была на его стороне и было несколько случаев, когда Алексей возвращался домой на щите, но поражения только раззадоривали парня и помогали взять себя в руки и в следующий раз подготовиться основательней.

И вот в очередной четверг Николай Васильевич загрузил ребят очередным вопросом о природе времени. Алексей долго не знал с какой стороны подойти к этому заданию, блуждая по дождливой Москве, он перекрутил в голове все возможные варианты объяснения природы времени, но необходимо было еще придумать опыт, с помощью которого можно визуализировать время, а это гораздо сложнее. Сложно правильно сформулировать природу того, что никак невозможно ощутить, у человека нет в организме рецептора, чтобы почувствовать время. Не приходит ничего в голову кроме как утверждение, что человек придумал время, выдумал секунды, минуты, часы и прочие единицы времени, чтобы облегчить свою жизнь, но на самом деле Леша понимает, что за такой ответ очередной медали ему не получить.

– Время, время! Что же ты такое?! Может снова выйти и сказать, что у меня не хватит времени, а потом под влиянием стрессовой ситуации, выделившегося кортизола и адреналина что-нибудь в голову да придет – пробормотал под нос Леша.

Тем временем дождь усилился и из неназойливого моросящего превратился в настоящую грозу.

«Бродить дальше не имеет смысла, – подумал Алексей, –

под таким ливнем я промокну за несколько секунд, потом заболел и скорее всего не смогу прийти на следующий семинар по физике. Да и какая разница, все равно ничего нет».

Но желания идти домой не было. Алексею всегда намного легче думалось во время прогулки в одиночестве, он понимал, что если сейчас отправится домой, то, скорее всего, проведет оставшийся вечер играя за компьютером или на гитаре и время пропадет в пустую.

«А что, если переждать дождь под каким-нибудь козырьком и после продолжить свою прогулку», – мелькнула мысль.

Но Леша прекрасно понимал, что в промокнутой одежде гулять не комфортно, да и темные грозовые тучи, нависшие над городом, не сулили хорошей погоды ближайшие пару часов.

«Вот бы поставить на паузу этот дождь и продолжить гулять. Но даже если остановить дождь я буду двигаться и собирать на себя капли, никакого выигрыша от этого не будет, разве что мокнуть будет перед, а не спина,» – на секунду Леша представил, как это выглядит и рассмеялся внутри. – Подождите, ведь если время остановится для дождя, то капли перестанут двигаться от облаков к земле и зависнут в том состоянии, в котором находились до остановки времени, но ведь планета продолжит двигаться в космосе вместе с наблюдателем и вся система дождя, остановившегося во времени, должна сохранить те координаты пространства, где произошла остановка времени для дождя, то есть в зависимости от

движения планеты она или улетит или прорежет планету насквозь, ведь координаты капель не могут измениться, каждая молекула воды в капле будет прочно закреплена в пространстве, как гвоздь в стене. Но что-то снова не вяжется, ведь если каплю полностью остановить, то кинетической энергии у нее больше не будет, другими словами молекулы, атомы, электроны воды остановятся и превратятся в окружающее их пространство. Следовательно, если мы хотим погулять во время замершего дождя, необходимо замедлить всю вселенную так, чтобы все процессы происходили с минимальной возможной скоростью, кроме скорости движения человека, гуляющего во время дождя. Но и здесь тоже не все так просто, ведь в старой системе координат человек двигался со своей скоростью плюс скорость планеты летящей по просторам космоса вместе с солнечной системой, а если в новой системе координат скорость движения человека сохранится, то он улетит в открытый космос под действием силы инерции, если конечно его не удержит земная гравитация, тут уже вопрос что будет сильнее сила гравитации или сила инерции, действующая на человека в остановившейся вселенной. Это сложный теоретический вопрос, требующий расчётов, к тому же, доподлинно не известно будет ли гравитация в замедленной вселенной вести себя как обычно, в любом случае состояние человека будет не из приятных и прогулка будет испорчена. Вывод напрашивается следующий, если хочешь погулять под замедленным дождем необходимо снизить ско-

рость вселенной до минимально возможной, а скорость человека в пространстве вселенной скорректировать так, чтобы он не ощутил на себе воздействия сил инерции».

«А главное то, что я наконец понял, что такое время. Если мы заморозим какую-либо систему так, что ее состояние не будет изменяться вообще, то можем ли мы для такой системы измерить изменение времени? Ответ – не сможем, потому что ничего не происходит. Другими словами, время – это элементарный акт изменения квантового состояния какой-либо системы. То есть время тоже квантуется, если подытожить», – подвел итог парень.

Так Алексей, поглощённый мыслительным процессом, не заметил, как ноги сами довели его до дома, увидев дверь подъезда, парень очнулся от размышлений и загрузил свой мозг новой задачей, а именно вспомнить в каком из бесконечных кармашков его рюкзака находится ключ от домофона.

«Я и не заметил, как добрался до дома, – подумал парень, – эта прогулка не была бесполезна, я понял, что такое время. А главное у меня есть несколько вариантов, как это наглядно продемонстрировать».

– Эврика! – воскликнул парень. – Вода снова сработала как нужно, спасибо за твое наследие дорогой Архимед!

Из окна первого этажа выглянула завсегда́тай лавочки перед подъездом Антонина Андреевна, привлеченная возгласом парня:

– Эврика, эврика, одна эврика на уме! Нет бы серьезным делом заняться, а то ходят тут, эврику разводят, нарушают общественный порядок. А мы старики что? Терпи все это! Не воспитывают молодежь сейчас не воспитывают вовсе!

– Когда-нибудь, Антонина Андреевна, вы вспомните этот момент с восхищением, ведь как раз здесь и сейчас нерадивый студент превратился в подающего надежды молодого ученого – искателя истины! – театрально изрек Алексей.

– Вам бы только ерничать, да выпендриваться, работать бы шел на завод. Ох сопьешься, как Васька с третьего, как пить дать.

Под убаюкивающее ворчание Антонины Андреевны Алексей поднялся на свой этаж проскочил в квартиру и не теряя времени, быстро переоделся в сухие вещи и уклоняясь от попыток матери накормить его, приступил к работе над экспериментом.

В вечер понедельника, на кануне дня выступления, Алексей трудился над своим экспериментом и презентацией, точнее над экспериментом-презентацией. Суть его презентации заключалась в изменение скорости раскадровки анимации с целью натолкнуть наблюдателя на мысль, что единица времени связана с элементарным актом изменения состояния системы и таким образом время можно ускорять или замедлять, необходимо всего лишь быть всемогущим. В очередной раз прогнав презентацию в режиме просмотра и убедившись, что все работает, Алексей решил отправится спать,

чтобы утром быть бодрым и готовым к словесным баталиям.

Как говорится «Перед смертью не надышишься». Алексей никак не мог заставить себя уснуть, рациональная часть его сознания понимала, что перед важным событием необходимо выспаться, чтобы разум был не затуманен, а мозг работал максимально эффективно, но в то же время какое-то странное предчувствие не давало ему успокоиться и препятствовало выделению мелатонина в количестве необходимом для активации процесса засыпания. Раз за разом Алексей против своей воли прокручивал в голове различные варианты развития событий предстоящего дня, мысленно проговаривал свой доклад, отвечал на каверзные вопросы, которые задавали однокурсники и Николай Васильевич. Как он ни старался, назойливо шумящую аудиторию не получалось прогнать из головы, не помогали даже проверенные методы с подсчетом животных прыгающих через барьер. Сам того не заметив, Алексей уснул так и не перестав думать о возможных исходах завтрашнего дня, на протяжении всего сна парня раздирало чувство незаконченного дела и суеты и промучившись всю ночь, Алексей проснулся разбитым и с кашей в голове.

«Чашка горячего кофе, пролитого на открытую кожу, может мне проснуться, – со смешком подумал Алексей. – После пробуждения мысли текут медленно, как кисель, какие-то посторонние думы вклиниваются в поток твоего сознания, не давая сосредоточиться на происходящем и вклю-

читься в привычный ритм дня. В этом есть некоторые плюсы, в такие минуты коматозного предпробуждения тебя не заботят насущные проблемы, которые и так занимают слишком много времени твоего мыслительного процесса. Разного рода бытовые заботы, по типу – что готовить на ужин, что надеть на работу, на какой маршрутке поехать домой и т.д., как пудовая гиря привязанная к лапке воробья, не дают твоему сознанию воспарить над морем пустых дум и не сумев воспротивиться этому давлению, мы падаем в воду и пытаемся плыть с гирей привязанной к лапе, но разве воробей создан для того, чтобы плыть, что за чушь, конечно же нет, он хочет летать, но под гнетом обстоятельств уходит все глубже в пучину, без шансов на спасение».

«Красивая эфемерная чушь», – подумал Алексей.

«Ей богу такое может прийти в голову только поутру, пока твой мозг не отошел ото сна, и еще не все его системы до конца включены в работу, во сне голову часто посещают гениальные мысли, которые абсолютно чисты с точки зрения сонной логики, но стоит вспомнить их утром и ты уже совсем по-другому смотришь на свои рассуждения. Ну хотя, если посмотреть с другой стороны, сон такая странная штука, которая еще долго не будет изучена до конца. Умные профессора могут бесконечно тыкать в голову спящих подопытных свои датчики, измерять уровень их мозговой активности, оценивать длительность и очередность разных фаз сна, но пока что им не удалось разгадать истинную природу».

ду снов и вполне может быть, что во время сна, наше сознание находится в ином состоянии, в котором сонная логика вполне так состоятельна и вообще все происходит по иным физическим и химическим законам. А это значит, что тот самый воробей может плыть в среде с высокой вязкостью, если поместить его в систему с другой силой тяжести, где привязанный к нему вес будет незначительной помехой, а силы, которую он развивает своими крошечными мышцами, будет достаточно чтобы совершать плавательное движение. Если посмотреть под другим углом, то перемещение рыбы тоже можно назвать полетом, только кинематика плавательных движений немного другая, что связано с другими условиями среды, в которой она перемещается, если в воде создать для воробья похожие условия, меняя другие параметры, то он полетит или поплывет, так, будто его отцом был окунь, а матерью синица».

«Ну это уже ни в какие границы не лезет, о чем я думаю, в то время, когда уже давно должен был умыться и собираться в универ, сегодня важный день и нужно сосредоточиться на главной задаче!» – подумал Алексей.

В этот момент он поймал себя на мысли, что все это время, пока в его голове зарождались и развивались безумные идеи о водоплавающем воробье, Алексей смотрел на часы, на жидкокристаллическом экранчике которых мигали цифры 10:23 и где-то в глубине его сознания через кисель его вязких мыслей с трудом пыталась прорваться мысль-вспыш-

ка: «Я ОПАЗДЫВАЮ!»

«Занятие должно начаться вот-вот через полчаса, а я сижу в одних трусах, разглядывая экран часов, на котором равномерно мигают цифры, как спокойные шаги палача, не спеша приближающегося к помосту, на котором его действий терпеливо ждет, обреченный на гибель, автомат по экзамену по физике ... Что за бред снова лезет в голову? Необходимо собраться, поднять свое тело и с максимальным ускорением направить в сторону универа!»

Алексей вскочил с кровати и принялся хаотично метаться с криками по комнате в попытках одновременно одеться, собрать сумку и заправить кровать. Пробегая мимо стола, Алексей зацепил ножку стула и с грохотом рухнул на ковер, привлекая излишнее внимание кота, лениво наблюдавшего за разворачивающейся картиной со своего насиженного места на шкафу. Излишний грохот вызвал в голове кота нейронную вспышку неизвестного характера, в результате чего он решил поспешно покинуть место происшествия через приоткрытую дверь. Кот двинулся в одну лишь кошачью сторону известном направлении, поднимая невероятный шум своей мясистой тушкой и издавая при этом воинственно-испуганный «мяв». Весь этот шум, конечно же, не мог остаться незамеченным и привлек внимание хранительницы домашнего правопорядка и по совместительству мамы Леша.

– Лешенька, что случилось? Почему ты шумишь? Ты на-

пугал Шредю! – воскликнула мама.

Вообще кота звали «Кот Шредингера». Предложение по поводу имени выдвинул папа, а Алексей с охотой поддержал его, оставив мать с ее «Васькой» в меньшинстве. Поначалу мать сопротивлялась диктатуре физиков и упорно называла кота Васькой, но пушистый зверь рьяно сопротивлялся и отзывался только на истинную кличку. Длинное имя все же не прижилось и со временем трансформировалось в «Шредю», а мама, удовлетворившись ничьей, стала величать кота так.

– Я дико опаздываю в университет! Мне к 11:00 на пару, а сейчас 10:27, катастрофа, Мам, ты понимаешь, сегодня последний шанс получить автомат! – воскликнул парень.

– Я все понимаю, но ты никуда не пойдешь не позавтракав! И оденься прилично, погладь рубашку. Разве ты видел когда-нибудь, чтобы твой отец шел на конференцию или симпозиум неопрятным?

– Ну мааам, это вопрос жизни и экзамена! Я позавтракаю, когда приду домой. Честно. Съем все, что предложишь и даже в двойном количестве, но не сейчас!

– Нет! – отрезала мать. – Это так не работает. Завтракать нужно с утра, а это будет уже обед. Ты ведь все равно уже опаздываешь. Какая разница на десять минут или пол часа. Иди умойся и причешись, а я пока поглажу твои вещи.

«Конечно есть разница! – подумал Алексей. – Но разве кому-нибудь когда-либо удавалось переспорить маму?»

– Иду, иду! Один фотон здесь, другой там! – крикнул из

коридора Леша.

– Давай уже, физик-недоучка, твой завтрак отдает свою тепловую энергию в окружающую среду!

Через двадцать пять минут Алексей был полностью экипирован и готов выходить.

– Удачи Алеша и главное не спеши, ведь как говорят, поспешишь людей насмешишь! – мудро изрекла мама.

– Очень смешно, Мам. Сначала завтракай, умывайся, а потом говоришь не спеши, – проворчал парень.

«Ну вот уже почти одиннадцать, Николай Васильевич скорее всего вызывает первого докладчика, нужно поспешить!» – подумал Алеша.

Обычно дорога до университета пешком занимала у Леша от получаса до сорока минут прогулочным шагом. Если бежать, то можно преодолеть это расстояние минут за пятнадцать, но запыхавшийся докладчик явно не вызовет восхищения у ребят и профессора.

Было решено двинуться в сторону университета быстрым шагом, но без фанатизма, а если повезет успеть к автобусу и сэкономить минут десять.

Выйдя из подъезда Леша краем глаза заметил на лавочке Антонину Андреевну.

«Поздоровуюсь, – подумал парень, – не нужны мне эти проблемы с местными авторитетами».

Крикнув «Здравствуйте, Антонина Андреевна!», Лешка поспешно двинулся в сторону университета. Пройдя пару

шагов, он поймал себя на мысли, что соседка не ответила на его приветствие. Это было подозрительно, а ее взгляд был, как бы это сказать, какой-то заторможенный что ли.

«Может спит еще?» – подумал парень.

Данный инцидент не особо заинтересовал Лешу, тем более он сильно опаздывал и все его мысли были направлены на решение задачи транспортировки его тела до места назначения за минимальное время:

«Первым делом нужно попытаться успеть на автобус. Пробегусь до поворота, а когда сверну на улицу, на которой расположена моя остановка, сменю бег на торопливый шаг и, если вдруг увижу автобус, побегу к остановке».

Парень принялся выполнять намеченный план и побежал до поворота. Достигнув первой промежуточной точки, он огляделся и увидев на светофоре стоящий автобус, махнул со всех ног к остановке. Запыхающийся студент влетел на остановку с мыслью: «Лучшее время! давно я так не бегал». Отдышавшись, Алексей обернулся, ожидая увидеть прибывающий автобус, но вместо этого разглядел его стоящим на том же самом светофоре.

– Ну что за проклятье! Что там такое? – воскликнул парень.

Никто из присутствующих на остановке не ответил на повисший в воздухе вопрос.

«Странно, – проскочило в голове Алексея, но, не придав этому глобального значения, он решил оставить сей инци-

дент без внимания. – Что же делать? Ладно, подожду еще пару минут и, если не приедет, пойду пешком».

Впустую потратив драгоценное время, Алексей, так и не дождавшись автобуса, решил осилить оставшуюся часть пути своими силами. Всю дорогу парень ломал голову над загадкой автобуса, странного поведения Антонины Андреевны и недружелюбного молчания обитателей остановки. Что-то во всем этом было неправильно, но Леша никак не мог собрать пазл, его элементы не становились на место, казалось, не хватало какой-то крохотной детали, которая так упорно ускользала от пристального внимания парня.

Поглощенный своими мыслями, студент не заметил, как дошел до университета и только когда увидел стены своей альма-матер очнулся от раздумий. Войдя в университет, парень почувствовал будто пузырь вакуума вокруг него лопнул и окружающая среда просочилась в его мысли, наполняя его голову звуками и шумами исходящими отовсюду.

«Кошмар! Я даже не заметил, как тихо было на улице, все время пока я шел!» – промелькнуло в голове Алексея.

Не тратя время на назойливые мысли, он направился в поточную аудиторию, где должна проходить сегодняшняя демонстрация докладов. Парень остановился перед дверью, чтобы подумать какая из фраз прозвучит наиболее веским оправданием его опоздания:

«Скажу, что автобус стоял в пробке. Нет, это слишком банально, нужно что-то другое. Скажу, что отвозил кота к ве-

теринару. Хмм ... звучит не очень убедительно, что больше некому отвести кота и должен он был заболеть именно сегодня».

Помявшись еще пару секунд Алексей решил, что лучше сказать правду и уже собрался входить, как тут дверь распахнулась и из-за нее показался возбужденный Игорь.

– Ооо, Леха! Ну где ты лазишь, я до тебя дозвонится не могу! – воскликнул Игорь.

– Да вот опаздываю, а что Николай Васильевич решил позже начать?

– Да нет, как раз одиннадцать ровно, там Мария уже готовится выступать. Иди скорее, а я за своей установкой сбегая в лабу. Сядь рядом со мной, там рюкзак лежит, думаю узнаешь.

Игорь побежал по коридору, оставив недоумевающего Лешку стоять перед дверью.

«Наверно часы сбились в комнате, – подумал Алексей. – Ну ладно хоть успел. Приду домой разберусь, что с ними, наверно батарейка старая, хромает».

Парень поспешно вошел в аудиторию, оставив все посторонние мысли за порогом.

Николай Васильевич оперся на стол первого ряда и о чем-то оживленно беседовал с одним из студентов.

– Здравствуйте! – громко произнес Леша.

– Приветствую вас, Алексей, чего же вы мнетесь в дверях, как не родной, проходите скорее, без вас начинать не

будем! – ответил профессор.

Аудитория была заполнена студентами с разных потоков, присутствовали даже несколько старшекурсников, которые не потеряли интерес к игре с окончанием курса общей физики и каждый раз приходили послушать, что нового предложат их младшие товарищи, кто знает, возможно, некоторые из них черпали здесь вдохновение для своей серьезной научной работы. Мария что-то сосредоточенно крутила в своей хитроумной машине за кафедрой:

«Наверно, она пытается наладить подачу воздуха в цилиндр, чтобы регулировать скорость и направление перемещения теннисных мячиков внутри него. Интересная задумка, посмотрим какую теорию она разработала под свой нехитрый эксперимент».

Мария отвлеклась от установки и заметила вошедшего парня.

– Привет, Лешка! Как настрой? – весело поприветствовала его одноклассница.

– Привет! Да вроде готов, только вот мысли витают где-то. Ну это так пустяки. Тебе может помочь чем-то, Леонардо? – Алексей подошел к кафедре, за которой Мария пыталась запустить свою адскую колесницу.

– Ну уж неет! Как говорится, я эту тварь создала, я ее и убью! Шучу, надеюсь, получится наладить... Что такое? Вчера вроде все работало, а сегодня не хочет, а мне уже выступать! – в сердцах изрекла Мария.

– Смотри, у тебя там вентиль на главной трубке с воздухом слишком сильно изменяет напор при небольшом повороте, отсюда и резкие перепады давления в цилиндре. Я предлагаю полностью открыть его, а на гибкую трубку надеть закручивающийся зажим и с его помощью регулировать подачу воздуха, я думаю, так точнее будет. – подсказал Алексей.

– Сама разберусь! – огрызнулась Маша – И вообще ты мне мешаешь, иди садись, уже вот-вот начало!

«Странные девчонки, им помочь пытаешься, а они на тебя злятся, хоть вообще ничего не делай, так нет же, обвинят в бездействии. Их то понять невозможно, не то, что математику!» – подумал парень.

Алексей направился к своему месту, по пути здороваясь с товарищами. С третьего ряда ему махнул, вернувшийся к тому моменту, Игорь. Парень уселся рядом с другом, достав флешку и блокнот с ручкой из рюкзака. Постепенно гомон в аудитории начал стихать и Николай Васильевич подошел к кафедре, чтобы поприветствовать пришедших и, как всегда, открыть семинар приветственной речью.

– Ну насколько я могу судить, с учетом моей стариковской памяти, все собрались, так что я думаю мы можем начать. Ну что, я рад поприветствовать всех пришедших на крайнем семинарном собрании в этом семестре! Перед тем, как мы начнем слушать ваши доклады, хочу отметить, что мне было очень приятно преподавать у вас физику на протяжении все-

го семестра. Все вы ребята, безусловно, талантливые и без сомнений о каждом здесь присутствующем я могу сказать, что он или она достигнет небывалых высот и я сейчас говорю не обязательно о физике. Талантливый человек, талантлив во многом и перед каждым из вас лежит бесконечное множество путей, за вами остается выбор нужного и приложение титанических усилий для его прохождения. Именно для этого я каждый год провожу свою игру, чтобы раздуть ваш энтузиазм, через интерес к физике и здоровую конкуренцию привести вас к чему-то большему. Ваши будущие достижения станут личным свершением и для меня, ведь, глядя на то, чего вы сумели достичь, я буду осознавать, что мое участие в вашем становлении возымело нужный эффект. Пожалуй, не будем превращать, это все в долгий монолог, напоследок лишь скажу, что физика – это наука, которая исследует саму суть мироздания и его устройства, в этой области еще столько всего неизведанного, что даже самая невозможная, на первый взгляд идея, может оказаться правдивой. Будьте критичны и последовательны в своих воззрениях, но при этом не переставайте пускать свои мысли в полет! Вот все что я хотел сказать вам, перед тем как мы начнем. Теперь смею напомнить, что последняя тема для нашего научного диспута звучала следующим образом «Что такое время?» если нет вопросов и предложений по поводу структуры выступлений, я с вашего позволения, попрошу первого докладчика Марию Странцеву начать свое выступление! – про-

фессор вышел из-за кафедры и проследовал к своему месту на первом ряду.

Как раз в то же время Мария вносила последние изменения в свою установку и к моменту, когда Николай Васильевич дошел до своего места, была готова явить ее миру.

– Время – это загадочная материя, – высокопарно изрекла Мария, – всем это известно, но подчиняется ли она ее законам, присущи ли времени параметры такие, как температура, давление и прочее? Сейчас на примере я постараюсь объяснить вам, как время проявляет свои свойства в качестве материи.

Мария подошла поближе к установке и начала подкручивать винт на зажиме, в момент, когда шарики начали медленно подниматься в цилиндре, Мария взглядом отыскивала в аудитории Лешу и быстро, незаметно для остальных подмигнула ему.

«Все-таки воспользовалась моим советом! – подумал парень. – Интересно какой эксперимент нужно поставить, чтобы разобраться в природе женщин?»

– Итак представим, что шарики внутри цилиндра, это элементарные частицы ...

– Леха, может сегодня после пар, засядем у меня в героев, – шепотом обратился к нему Игорь.

– Игорек, отвали, дай послушать, интересно же и сам бы послушал, – одернул парня товарищ.

Но сам Алексей не мог сконцентрироваться на происходя-

щем, не смотря на приличный опыт выступлений, волнение вновь одолевало парня, это гнетущее чувство ожидания, оно не давало сосредоточиться на чем-либо, чем ближе к твоему выступлению, тем сильнее оно захватывало твое внимание, отключая от окружающего мира. Может с опытом приходит умение контролировать свое волнение, Алексей не знал об этом, но, по крайней мере, сейчас, как он ни старался, ничто не помогало успокоить штормующее море его переживаний. За своими размышлениями парень даже не заметил, как завершился доклад Марии и его обсуждение, а очнулся, только когда к нему по имени обратился Николай Васильевич.

– Алексей Альтов, вы готовы выступить следующим? Если да, то нужно ли вам время на подготовку или вы можете начать сразу? – спросил профессор.

«Ну нет смысла тянуть, – подумал Алексей, – чем дольше я жду, тем сильнее переживаю, лучше поскорее отстреляться».

– Да, я готов, Николай Васильевич, могу начать сразу, только нужно включить проектор.

– Ну что ж, тогда попрошу вас проследовать к кафедре!

Алексей запустил компьютер с проектором, открыл свою презентацию, в режиме просмотра и замер в ожидании, пока аудитория затихнет и можно будет начать. Все слайды были запрограммированы, ему оставалось лишь запустить процесс, нажав на клавишу.

Увидев, что студент готов, профессор поднял руку в без-

молвном жесте, тем самым прекратив последние разговоры и дав парню сигнал к началу.

«Ну поехали! Как сказал великий и всем известный покоритель космоса», – Алексей осмотрел аудиторию, удовлетворенно кивнул и начал представление.

– Что такое время? Вопрос, который мучал каждого мыслящего человека, когда-либо жившего на этой земле! Понятие времени многогранно и всеобъемлюще, в физике сложно отыскать еще одно настолько широкое поле для раздумий, каждый ученый, философ или обычный человек трактует время по-своему: для ученого время – это шкала, каждая единица которой характеризуется каким либо изменением состояния системы, для философа время – это верный спутник бесконечности, незримое колесо, которое вращаясь, прокручивает эпохи и целые эры через себя, оставаясь при этом неизменным, для обычного человека время – это секунды, минуты, часы, дни, годы, единицы, которыми он измеряет свою жизнь. Все три точки зрения объединяет одна общая черта, в общей атмосфере неупорядоченности время – это единственный элемент, который характеризуется непоколебимой точностью, каждый отмеряемый промежуток времени равен предыдущему такому же и через сотни миллиардов лет точно такой же промежуток будет на сто процентов соотносится с отмеренным задолго до него. А так ли это на самом деле? Каждый день мы видим на циферблатах сотен часов, как электронных, так и классических, как стрелки неустан-

но перемешаются в своем бесконечном танце, секунды складываются в минуты, в которой этих самых секунд шестьдесят штук, те в свою очередь образуют часы, по той же схеме, часы формируют дни, по двадцать четыре на каждый и так далее до бесконечности. Давайте вернемся обратно к той самой секунде. Чему равна секунда? Из чего она складывается? Вы скажете из миллисекунд, и будете правы. Тогда я задам тот же вопрос относительно миллисекунд, и вы снова найдете ответ в уменьшение степени десятки. Так можно продолжать до бесконечности. Да и диспут будет так себе. Но что будет, когда мысленное уменьшение временного промежутка достигнет своего конца? Вы скажете, что такого не будет никогда, с чисто математической точки зрения, мы можем уменьшать эту самую единицу времени сколько душе угодно и никто нам не запретит. И будете абсолютно правы. Но тогда я задам вам другой, не менее странный вопрос, почему секунда равна секунде, а не трем секундам или ноль пяти секундам к примеру? На что вы скорее всего ответите, что такой промежуток времени выбран для удобства эксплуатации в реальном мире, он не слишком короткий и не слишком длинный и предназначен как раз для измерения процессов, происходящих в реальном мире. Очень хорошо, оставим физикам и химикам их мизерные фемтосекунды, нам удобно пользоваться обычными. Когда же я спрошу вас, что такое секунда, то вы как по линейке ответите мне, что это время, за которое происходит девять миллиардов сто девя-

носто два миллиона шестисот тридцать одна тысяча семьсот семьдесят переходов в атоме цезия сто тридцать три, находящегося в основном состоянии при нуле кельвинов и в покое, в том самом покое, который очень относителен, как говорил дядя Галилей. И этот ответ вам тоже засчитают за правильный, но очевидно ведь, что определение секунды подогнано под величину, если бы единица была истинная, то за это время происходило бы абсолютно точное количество переходов в атоме цезия сто тридцать три, скажем к примеру, девять миллиардов ровно, ни атомом больше ни меньше. Если продолжить рассуждать, то еще и релятивистское замедление будет влиять на количество распадов цезия и отсюда следует, что элементарную единицу времени следует искать в другом месте. «В каком?» спросите вы. А я вам сейчас продемонстрирую.

Алексей перевел дух от долгого монолога и нажал на кнопку мыши, в это самое время на экране развернулась следующая картина. На слайде появилась капля воды, падающая в стакан и вызывающая сноп брызг, в ответ на нарушения поверхностной целостности жидкости в стакане и в попытке восстановить поверхностное натяжение. Все действие произошло очень быстро. Не дав публике опомниться, Алексей заговорил.

– Перед вами представлена стандартная кинограмма длиной в двадцать четыре кадра в секунду, количество необходимое человеческому глазу, чтобы воспринимать сменяю-

щие друг друга кадры как целостный видеоряд. На экране проектора ровно за одну секунду капля успела упасть в воду и вызвать сноп брызг. Вот она наша секунда, а теперь давайте представим, что каждый кадр, это элементарный процесс, протекающий в какой-либо системе, своеобразный квантовый скачек, который по определению происходит мгновенно. Теперь ускорим процесс демонстрации кинограммы в два раза, соответственно все эти двадцать четыре элементарных процесса, которые протекали за одну секунду, в этот раз будут протекать за пол секунды, – Алексей приостановил свой рассказ, заметив, как Николай Васильевич начал кивать медленнее.

«Наверно задумался», – подумал Алексей и продолжил.

– Как вам кажется, изображение на экране ускорилось. Теперь мы может ускорить его еще в два раза, показав все двадцать четыре кадра за четверть секунды. Продолжая наш эксперимент, мы последовательно ускорим изображение, сократив время демонстрации до одной тридцать второй секунды. Как вы видите, видеоряд превратился практически во вспышку, – Алексей на секунду остановился, удивившись, что аудитория практически замерла в предвкушении продолжения его рассказа.

«Не думал, что у меня получится так интересно».

– Теперь если мы перенесем нашу экспериментальную модель в реальность, то можно сказать, что в одну секунду с равным успехом можно поместить миллионы квантовых

скачков или же элементарных переходов и в то же время можно поместить в нее всего несколько элементарных переходов и это будут по сути разные секунды, а можно вообще не помещать туда ни одного элементарного перехода и тогда время остановится, так что в итоге можно постановить, что элементарная единица времени, это элементарный переход системы из одного состояния в другое, так называемый квантовый скачок, соответственно время тоже квантуется! – воскликнул Леша.

Вся аудитория неотрывно смотрела на Алексей, не моргая и не двигаясь. От такого внимания парню стало немного не по себе и он захотел скорее завершить свой доклад:

– Ну и напоследок хочу сказать, что если мы возьмем и расположим элементарные акты в обратном порядке, то время по сути пойдет назад, хотя по правде будет все равно двигаться вперед, просто тот участок, который мы перевернули, останется в прошлом, ему обязательно должен предшествовать этот же участок в нормальном порядке, а в будущем он же повторится вновь, это нужно, чтобы нам не пришлось заимствовать из будущего еще не свершенные элементарные акты и чтобы не нарушился нормальный порядок течения времени. То есть путешествие назад во времени состыковывает участок вашего перемещения, с этим же участком в обратном порядке, другими словами сначала происходит ваше путешествие во времени, потом в обратном порядке проходит оно же, а потом уже события происходят на самом деле.

Я думаю намного нагляднее этот процесс можно показать с помощью презентации, – Алексей запустил последний блок, в котором капля сначала капнула, потом взлетела, а после капнула вновь.

В аудитории начали происходить странные вещи, после минут пристального внимания все наконец-то начали двигаться, но их движения были какими-то странными, Алексей смотрел и не мог понять, что происходит. Вдруг рука Николая Васильевича вскочила в уже знакомом жесте, этим жестом он успокаивал аудиторию, перед тем, как Алексей начал свой рассказ, Парень не успел удивиться, как все происходящее резко превратилось в мелькающую картинку.

Алексей проснулся в своей постели.

«Ну приснится же такое, это же как надо переживать за свой доклад, чтобы твой мозг выдумал такую несусветную сумятицу и выдал все за чистую монету. Ну все, как только расскажу сегодня доклад, устрою себе небольшой перерыв, поиграю в комп, помучаю гитару, нужно отвлечь себя от всего этого, а то так и свихнуться можно», – подумал Алексей.

С кухни раздался возглас мамы:

– Лешенька, ты уже проснулся? Я готовлю завтрак, умывайся и скорее к столу, пока не остыло все!

– Да, Мам, уже встаю! – потянувшись, крикнул Алексей.

Сев на кровать, парень посмотрел на часы, 8:17 мигало на циферблате.

«Еще кучу времени, – подумал парень, – можно еще

немного повалиться».

Будто прочитав его мысли, мать с кухни крикнула:

– Алексей, если ты сейчас же не встанешь, то я натравлю на тебя Шредю, а он уж церемонится с тобой не будет, все желание спать тебе отцарапает!

– Ну чего угрожаешь? Я уже встаю! – сказал Леша, сонно заковыляв к двери.

По пути парень зацепил ногой стул и с грохотом опрокинулся, вызвав тем самым шок у соседей снизу. Кот продолжал спокойно сидеть на излюбленном месте на шкафу. На этот раз он не бросился стремглав через всю квартиру от неожиданности.

«Ничему дурака жизнь не учит!» – подумал кот.