## Критический сбой

Николай медленно шел по тротуару, приближаясь к ближайшему киоску принтера. До отправки телепорта оставалось полчаса, и он собирался взять Юлечке коробку ее любимых шоколадных конфет с орехами. Это можно было конечно сделать и по приезде в Минск, но надо было чем-то занять остававшееся время, а лишние граммов двести телепортации сейчас почти ничего не стоили.

Очереди не было. Зайдя в киоск, Николай с помощью голосового поиска и нескольких движений пальцем по сенсорному экрану нашел и выбрал нужные конфеты, подтвердил выбор, после чего с его счета списалась стоимость, и через пару секунд лоток принтера выдал красную коробку конфет с золотистым тиснением.

Медленной походкой направляясь в сторону телепорта, Николай задумался о том, как отличалась жизнь людей еще полвека назад, когда люди ходили за покупками в магазины, с ограниченным ассортиментом товаров, которые еще нужно было найти среди бесконечных полок. Сейчас только пожилые люди помнили, как это было, а остальные знали об этом только по фильмам и рассказам. В начале прошлого века распространилась онлайн торговля; ассортимент доступных каждому изделий возрос, но их все же нередко нужно было доставлять на большое расстояние. А сейчас каждому в киоске принтера были доступны практически все блага, изобретенные человечеством.

За два десятилетия, прошедшие с изобретения атомных 3D принтеров, которые уже давно все называли просто принтерами, до их массового распространения, производство и торговля изменились до неузнаваемости. Исчезли предприятия, фабрики и заводы. Исчезла и торговля в том виде, в котором она существовала многие тысячелетия, с магазинами, лавками и рынками. Любой из принтеров за доли секунды мог синтезировать по заказу любое из десятков миллионов наименований изделий, сертифицированных в любой точке мира. Прямоугольные киоски принтеров давно стали неотъемлемым элементом среды всех городов и поселков. С тыльной стороны киосков размещаются несколько сотен контейнеров разных размеров, содержащих чистые химические элементы и их простейшие соединения, вроде воды, этилена и глюкозы. Покупатель внутри киоска или у себя дома на своем гаджете выбирает нужные наименования изделий, в принтер по сети из облачного банка данных загружается соответствующая атомная матрица, принтер отбирает из контейнеров нужные элементы и соединения, и размещает в пространстве атомы и молекулы в соответствии с этой матрицей. Поскольку матрица воспроизводится с абсолютной точностью, все изделия так же абсолютно точно копируют прототип; брак и какие-либо отклонения от него невозможны.

Производство уже давно не нуждается в цехах и конвейерах и сводится к сознанию таких прототипов. Обычно для этого берутся другие прототипы-компоненты, комбинируются между собой, временами модифицируются. Далее полученный прототип тестируют, обычно в виртуальной реальности. Наконец, он проходит сертификацию и загружается в банк данных. После этого данное изделие можно в точности воспроизвести на любом принтере в любой точке мира. При каждом воспроизведении покупатель перечисляет небольшую сумму на счет создателей соответствующего прототипа, точнее собственников патента. Также покупатель оплачивает собственно работу принтера и стоимость веществ, потраченных на печать. Последняя может быть довольно большой только если изделие содержит редкие или драгоценные металлы. Почти ко всем принтерам прилагается деструктор. Он действием сверхмощного сверхкороткого лазерного импульса разлагает мусор и отходы на элементы и соединения, которые таким образом пополняют контейнеры принтера. Грузовой транспорт и логистика таким образом сводятся лишь к пополнению контейнеров принтеров, когда в каком-то из них возникает дефицит какого-то из компонентов. Поэтому человечество давно уже не знает не только супермаркетов, но и мусорных свалок. Если надо распечатать габаритный объект, например дом или автомобиль, для этого есть специальные разновидности мобильных принтеров, материализующих объект в заданном объеме пространства. Аналогично работают и деструкторы, если такой объект надо ликвидировать. Благодаря деструкторам стала достоянием истории и проблема загрязнения окружающей среды. Для человека XXII века кадры мусорных свалок, свалок промышленных отходов, загрязненных рек и морей и городского смога из ХХ – XXI веков – такой же призрак темного прошлого, как и рассказы об утопающих в нечистотах улицах средневековых городов.

Мимо Николая по проезжей части промчались несколько автомобилей. Вокруг вдруг начало темнеть, воздух стал тяжелым и липким. Николай посмотрел на верх: в небе над ним сгущались свинцовые грозовые тучи. Одну их них пронзила черточка молнии. Николай проверил прогноз погоды для Минска: там сегодня без осадков. Николай ускорил шаг: до его рейса оставалось семнадцать минут, но лучше, наверное, прийти пораньше, чтобы надвигающаяся гроза застала его уже в помещении телепорта. Спустя минут пять за поворотом показалось одно из знакомых ему с детства голубых прямоугольных строений, и он с облегчением подумал, что эта гроза ему уже не навредит.

Николаю показалось забавным, что, казалось бы, более сложная и требовательная технология информационной телепортации появилась первой, раньше появления товарных принтеров. Первая, по сути, стала основой для второй. Толчком к ней, как и ко многим другим технологиям начиная с середины позапрошлого века, стала космонавтика. Марсианские базы, существующие еще с середины прошлого столетия, долго не могли развиваться и расширяться из-за большого времени и высоких затрат на полеты и доставку всего необходимого. Полет в одну сторону при самой благоприятной конфигурации планет занимал полгода, обычно же гораздо больше, и существенно ускорить это не представлялось возможным. Большим прорывом стала впервые появившаяся в 2110-х технология информационной телепортации. Стало возможным материализовать на Марсе любое существующее на Земле изделие: достаточно было его отсканировать, передать с Земли на Марс электромагнитным лучом его атомную матрицу, и предварительно отправленный на Марс атомный 3D принтер за доли секунды воссоздаст его абсолютно точную реплику. Нужно только наличие на базе нужных компонентов, но многие из них можно было добыть на месте, а многие – получить рекуперацией в деструкторе, куда помещались отходы и изделия, пришедшие в негодность.

Вопрос снабжения марсианских баз таким образом был решен. Правда атомная 3D печать всё еще была очень дорогой, до ее масштабного коммерческого использования на Земле оставались десятилетия. Оставался, однако, вопрос доставки на Марс персонала. Лететь было долго, а космонавтам еще и требовалась массивная противорадиационная защита, что сильно удорожало стоимость полета. Идея информационной телепортации висела в воздухе почти с самого появления атомного 3D принтера, но предложить ее всерьез долго не решались из-за ее революционности и кажущейся опасности.

После многочисленных опытов над животными, от лягушек и мышей до кошек и шимпанзе, наконец было решено телепортировать первого человека, которым стал астронавт Джон Бейкер. Его имя впоследствии вошло в историю человеческих свершений, рядом с именами Гагарина, Армстронга и Олдрина, а также шести членов экипажа русско-китайской миссии, впервые высадившейся на Марс. Телепортация Бейкера для американцев была некоего рода сатисфакцией, после проигранной ими марсианской гонки. Много десятилетий американцы на голову опережали другие страны в освоении Марса, и высадка китайцев с русскими, неожиданно опередивших на год миссию NASA, стала болезненным ударом по репутации. Планы телепортации первого человека вызывали горячие дебаты и протесты. Миллионы людей тогда подписали петиции о ее запрете, многие религиозные лидеры выступали с увещеваниями и предостережениями.

В сущности, информационная телепортация — это комбинация атомной печати и деструкции. Пассажира телепорта сканирует устройство, которое фиксирует трехмерную матрицу расположения атомов. Эта матрица кодируется в сигнал, который по каналам связи со скоростью света передается на пункт назначения. В пункте назначения приемник для безопасности тестирует корректность передачи сингала и присылает подтверждение в пункт отправления. После получения этого подтверждения пассажир в пункте отправления подвергается деструкции – воздействию сверхмощного сверхкороткого лазерного импульса. За миллисекунды, в которые он не успевает ничего ощутить, он разлагается на элементы и простые соединения, которые поступают в контейнеры телепорта для дальнейшего использования. В этот же момент времени принтер в пункте назначения по полученной матрице синтезирует из компонентов в своих контейнерах этого же пассажира, с абсолютно тем же расположением каждого атома его организма. Точно так же, разумеется, синтезируется его одежда и предметы, которые были у него в карманах или которые он держал в руках.

Бейкер был перемещен на американскую марсианскую базу без каких-либо сложностей и накладок. Точно так же, как туда уже почти 20 лет высылали с Земли бутылки газировки и зубные щетки. Миллиарды людей смотрели первое интервью Бейкера с марсианской базы: он прекрасно себя чувствовал, ничего в его поведении не казалось необычным. Через три года Бейкер вернулся на Землю, уже на обычном космическом корабле. Тогда мир облетели радостные кадры его встречи с семьей: женой и подросшими детьми. Тем не менее, некоторые видеоблогеры и религиозные проповедники временами еще повторяли абсурдную чушь о том, что Бейкер и другие астронавты, которые вскоре последовали его примеру, после телепортации уже не настоящие люди, а клоны, копии, и что оригиналы были уничтожены деструктором на Земле. Впрочем, таких голосов с каждым годом становилось всё меньше, и уже скоро к ним стали относиться как к смешным чудакам, вроде членов общества плоской Земли.

Довольно скоро все космические агентства отказались от использования космических полетов для доставки и возвращения космонавтов на Марс. На космических базах было достаточно нескольких телепортов и принтеров, которые страховали друг друга в случае случайной поломки каких-то из них. Когда появлялись усовершенствования в конструкции телепортов и принтеров, доставлять на Марс новые модели, разумеется, не было необходимости: их просто синтезировали на имеющихся принтерах по присланной с Земли атомной матрице. Изредка с Земли доставляли контейнеры с некоторыми элементами и соединениями, если на Марсе возникал их дефицит, но такая потребность появлялась довольно редко. Телепортация открыла возможность создания баз во внешней части Солнечной системы, что до этого считалось почти невозможным ввиду дальности перелета. Были созданы обитаемые базы на Ганимеде и Энцеладе. От базы на Титане в последний момент отказались из-за опасности реакции кислорода с содержащимся в его атмосфере метаном. В планах были базы на Плутоне и Тритоне.

Со временем, в меру совершенствования и внедрения инноваций, стоимость телепортации и атомной печати постепенно снижалась. Важным переломный момент настал в начале 2130-х, когда довольно неожиданно были найдены решения проблем холодного термоядерного синтеза, над которыми человечество билось почти 200 лет. Это, в частности, на порядки удешевило генерацию сверхмощных лазерных импульсов, применяемых в деструкторах. А принтеры довольно скоро стали практически нейтральными энергетически: затраты и высвобождение энергии при печати и деструкции примерно компенсировали друг друга.

К концу 2140-х в обществе практически исчезли предрассудки, тормозившие распространение телепортации. Стоимость телепортации довольно быстро упала ниже стоимости авиаперелетов, сначала на большие, а позже и на средние расстояния. Удобство тоже было очевидным: больше были не нужны регистрация в аэропорту, ожидание рейса, не было зависимости от погодных условий. Отточенность технологии практически исключала несчастные случаи, которых не было ни одного за весь период применения телепортации. И конечно же фактор скорости: не считая времени на кодирование-декодирование, деструкцию и синтез, что всё целиком занимало доли секунды, перемещение происходило со скоростью света. Разумеется, первоначально телепортация в основном заменяла дальние перелеты: почти сутки перелета из Европы или Америки в Австралию так себе удовольствие. Но вскоре удобство и дешевизна побудили использовать телепортацию и при путешествиях на средние расстояния, в том числе на внутренних рейсах. Авиасообщение же со временем сильно сократилось. В основном остались туристические авиарейсы с развлекательной целью. Между крупными городами сохранились отдельные рейсы, пользующиеся спросом у небольшой категории людей, всё еще испытывающих страх перед телепортацией. Но из-за уменьшения количества перелетов стоимость их сейчас очень высока и доступны они немногим.

Войдя в небольшое здание телепорта, Николай подумал об удобстве этой технологии. Если бы он решил ехать из Воронежа в Минск на автомобиле, ему пришлось бы потратить минимум часов восемь, сейчас же всё займет не более минуты. Всё еще немного дороже, чем на машине, но выигрыш во времени и удобстве конечно же этого стоит. Николай посмотрел в окно: снаружи резко стемнело, засверкали молнии, по окну забарабанил крупный град. До рейса оставалось еще минут пять. Неожиданно в холле телепорта мигнул свет, но тут же всё пришло в норму.

В межпланетной телепортации есть один нюанс, о котором все знают, но по какой-то причине о нем принято молчать. Деструкция пассажира в пункте отправления происходит не сразу после его сканирования и создания матрицы, а после регистрации обратного сигнала, пришедшего из пункта назначения, который подтверждает успешность получения сигнала матрицы и корректность ее дешифровки. Это необходимо для обеспечения безопасности: чтобы в случае какого-либо перебоя при передаче сигнала его потеря или искажение не привели к гибели пассажира. В реальности такие перебои не наблюдались, но высокая обеспокоенность общества безопасностью телепортации, имевшая место в первые десятилетия ее массового применения, обусловила столь высокие стандарты безопасности, которые в силе и поныне. При телепортации в пределах Земли это не играет роли: сигнал проходит за малые доли секунды. Но свет от Земли до Марса идет от примерно трех до двадцати минут, в зависимости от текущего расположения планет. Соответственно, от сканирования матрицы путешественника до его деструкции в пункте отправления проходит от шести до сорока минут. Прибывший в пункт назначения путешественник, разумеется, будет находиться в состоянии, которое он имел на момент сканирования матрицы, а не на момент деструкции. В частности, он не будет помнить ничего из того, что с ним происходило в период от сканирования до деструкции. Протокол межпланетной телепортации предусматривает пребывание космонавта в изоляторе телепорта в течение этого периода, чтобы исключить любые его контакты с окружающим миром. Считается, что это необходимо для того, чтобы избежать юридических казусов. В случае Марса это период полной изоляции длится от шести до сорока минут, но в случае полетов в систему Юпитера примерно полтора часа, а при полетах к Энцеладу и обратно – целых три.

Наконец на двери камеры сканирования загорелся зеленый сигнал с приглашением войти. Николай прошел в открывшуюся дверь и сел на белую кушетку. Дверь закрылась, прозвучал зуммер, и темно-красный луч пробежал по Николаю, отсканировав его, вместе с коробкой конфет, которую он держал в руках. Николай путешествовал в телепорте уже не один десяток раз, и точно знал, что его ждет: сейчас он увидит яркую вспышку сканера, потом сразу же на одно неуловимое мгновение наступит полная темнота, и он окажется на точно такой же кушетке в камере телепорта в городе Минске, за почти тысячу километров от Воронежа.

Николай увидел вспышку, но обычное мгновение темноты почему-то не наступило. Вместо этого на закрытой двери камеры засветился красный индикатор. Через секунду зазвучали прерывистые звуковые сингалы и над дверью появилась красная надпись «Критический сбой». Затем дверь камеры открылась, сверху появилась надпись оранжевыми буквами «Покиньте камеру телепорта». Николай прошел в холл, почувствовав немного участившееся сердцебиение и какое-то смутное беспокойство. Снова замигал свет ламп, освещавших помещение. На системном табло Николай увидел надпись «Телепорт временно неисправен» и список адресов ближайших телепортов.

Николай вышел из здания телепорта. Он всё еще был в Воронеже. Снаружи стало совсем темно, хлестал сильный ливень и гремел гром. Стоя под козырьком здания, Николай открыл приложение, нашел ближайший свободный слот в ближайшем телепорте, и вызвал из приложения одноместное такси.

В Минске было ясно и солнечно. Выйдя из здания телепорта, Николай направился к соседнему принтеру, чтобы купить жене Наталье букет цветов. Он выбрал ее любимые тюльпаны и на такси отправился домой. Во второй половине XXII века автомобили еще не летали по воздуху, но давно уже не нуждались в человеке-водителе. Было позднее утро, проезжавшие навстречу ему редкие автомобили оставляли за собой белые струйки водяного пара.

Николай подумал, стоит ли позвонить жене и предупредить ее о задержке, но посчитал, что это уже не обязательно: он будет дома минут через 15. Наблюдая за дорогой и пейзажем через лобовое стекло, он задумался о произошедшем сбое в работе первого телепорта. Телепорты считались одним из наиболее надежных и безотказных технических устройств, когда-либо придуманных человечеством. Именно паранойя, наблюдавшаяся у некоторой части общества в первые годы применения телепортов для транспортировки людей, побудила применить максимально возможные меры техники безопасности, включая многократное дублирование и тестирование переданного сигнала. И хотя эта паранойя давно ушла в прошлое, а телепортация стала рутиной, заложенные еще в 2130-х нормы и стандарты в силе до сих пор. За всё время применения телепортации во всём мире не было ни единого случая гибели пассажира или причинения ему вреда. Телепортированные животные, а затем и первые люди подвергались глубокому исследованию, в том числе, разумеется, на молекулярном и нейронном уровне. Ни малейших отклонений в каких-либо показателях, вызванных телепортацией, зафиксировано не было. Их и не могло быть, ведь синтез проходил на идентичной атомной матрице с пространственной точностью до радиуса электрона. Николай пытался вспомнить, бывали ли случаи сбоев в работе телепортов. Ему показалось, что он когда-то слышал о чем-то таком, но уже не мог вспомнить подробностей. Его мысли вскоре переключились на скорую встречу с женой и дочерью.

Николай поднялся на лифте на свой этаж и открыл ключом двери своей квартиры. Из большой комнаты послышался немного озадаченный голос жены: – Ой, кто это еще там?

Послышались шаги, Наталья в своем старом лиловом халате вышла в прихожую. Подойдя к Николаю и взглянув ему в лицо, она вдруг почему-то резко побледнела и отшатнулась.

— В-вы… кто? — тихо выдавила она.

Наталья оперлась спиной о стену прихожей, колени ее подогнулись, и она начала медленно сползать на пол.

Цветы и конфеты выпали у Николая из рук. Он бросился к жене пытаясь ее подхватить.

— Что… Что случилось? Что-то с Юлей? —почти прокричал Николай.

В прихожую вошла Юля, худенькая девочка лет четырех с длинными светлыми волосами. У Николая на мгновение отлегло от сердца. Девочка остановилась и вдруг уставилась на Николая. Ее широко открытые серые глаза, казалось, остекленели от удивления. Через несколько секунд она вдруг звонко вскрикнула: «Папа, Папа!», при этом почему-то отвернувшись в сторону большой комнаты.

Из комнаты послышался мужской голос. Он показался Николаю очень знакомым, но при этом почему-то жутковатым.

— Ну кто там еще? – немного раздраженно сказал голос.

Из комнаты неспешной походкой в коридор вышел полноватый лысеющий слегка небритый мужчина лет сорока. Николай заметил на нем свои серые треники и футболку с принтом. Он увидел, как у мужчины, стоящего напротив медленно, как в замедленной киносъемке отвисает нижняя челюсть. Это был он.

    
  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Открытый конкурс sf.fancon.ru