
Я проснулся
на Луне
Юрий Зоркий
18+
18+

Юрий Зоркий
Я проснулся на Луне

https://litres.ru/74969143
SelfPub; 2026

Аннотация

Переплётчик Михаил Серов просыпается на Луне. Он помнит Женю, свой дом, книгу «Рассказы о птицах». Помнит, как туго должна идти игла сквозь сгиб бумаги. Руки у него теперь искусственные. Интересно, сразу ли он почувствует, что перетянул нить?

На Земле у Жени идёт своя жизнь. Михаил может услышать её голос, но больше не может зайти к ней без звонка. Он готов ждать столько, сколько понадобится. Только Женя ничего ему не обещала.

Пока он ждёт, на Луне появляются люди, которым нужен переплётчик. У мастерской появляется ключ для ночной смены, у Михаила — возможность отправиться к далёкому астероиду. Когда приходит время собираться в полёт, он берёт с собой маленькие ножницы. Кое-что из земной жизни ему ещё пригодится.

Содержание

Пролог. Последняя граница 8
Часть I. Загадка сознания 10
Глава 1. 2026 год. Что делает нас людьми? 10
Человек перед зеркалом 10
Вселенная внутри черепа 11
Почему мы ощущаем собственное существование? 13
Память как история нашей жизни 14
Личность, которая постоянно меняется 16
Тело как часть человеческого сознания 17
Первые шаги к соединению человека и машины 19
Искусственный интеллект и человеческое «я» 20
Два человека с одной памятью 21
Непрерывность существования 23
Душа и сознание 24
Зачем человеку бессмертие? 26
Начало пути 27
Глава 2. Когда медицина встречается с будущим 29
2026 год. Одно простое желание 29
Первые перемены 30

2032 год. Прикосновение 31
Мир, который привыкал к изменениям 32
2038 год. Письмо самому себе 33
Две дороги человечества 35
2045 год. Не копия 36
2050 год. Начало большого пути 38
Глава 3. В поисках непрерывности сознания 40
2052 год. Вопрос, на который нет ответа 40
2056 год. Международный проект 41
2063 год. Обещание 43
2068 год. Искусственные нейроны 44
2074 год. Человек, которого не стало 46
2081 год. Величайшая ошибка 47
2085 год. Цена ошибки 49
2091 год. Дети Луны 51
2096 год. Право оставаться собой 52
2100 год. Незавершённое открытие 54
Глава 4. Две дороги в будущее 57
2104 год. Земля над горизонтом 57
2108 год. Первые лунные заводы 58
2113 год. По ту сторону защитного стекла 60
2119 год. Пределы биологии 62
2124 год. Встреча двух миров 64
2129 год. Почему именно Луна? 66
2134 год. Тело, которое должно чувствовать 68

2139 год. Два тела для одной жизни 70
2143 год. Больше, чем человек способен увидеть 71
2147 год. Каким ты хочешь быть? 73
2150 год. Ожидание первого человека 74
Глава 5. Ключ от дома 78
2151 год. С какой стороны карман 78
2152 год. Вторая попытка 79
2154 год. Вопрос внучки 81
2156 год. Чужая смена 83
2157 год. На воскресенье 85
Глава 6. На пороге новой жизни 88
2153 год. Наследие поколений 88
2158 год. Искусственное сердце 89
2162 год. Последний разговор 91
2167 год. Граница допустимого 92
2171 год. Город без жителей 93
2175 год. Обещание бессмертия 95
2178 год. Цена второй жизни 96
2181 год. Кто достоин продолжения? 97
2185 год. Память длиною в жизнь 99
2189 год. Луна не бесконечна 101
2192 год. Право ждать 102
2195 год. Завод новой жизни 104
2198 год. Не машина 106
2200 год. Перед открытой дверью 107

Глава 7. Право на паузу 110
2201 год. Третий ящик 110
2202 год. Семь ударов 112
2206 год. Слово в конце фразы 114
2207 год. Место для подписи 116
2209 год. На следующей странице 118
Глава 8. На каком такте 121
2211 год. Второй куплет 121
2214 год. Три деревянные ложки 123
2216 год. Пустое место в партитуре 125
Конец ознакомительного фрагмента. 128

Юрий Зоркий
Я проснулся на Луне

Юрий Зоркий
Я проснулся на Луне

Пролог. Последняя граница

2026 год

Мы умеем читать генетический код, наблюдать далёкие галактики и возвращать человеку некоторые утраченные движения. Аппараты, которые мы отправили к окраинам Солнечной системы, всё ещё подают оттуда голос.

Есть граница, через которую пока никто не подал голоса.

Смерть.

На протяжении тысячелетий человек пытался понять, что происходит после последнего удара сердца. Религия искала ответы в духовном мире, философия — в природе человеческого существования, наука — в устройстве мозга и законах материи.

Может ли после смерти тела продолжиться собственная жизнь человека?

Представим машину, которая узнаёт Женю, зовёт её детским прозвищем и помнит, как отец водил её к врачу. Женя услышит знакомый голос. А увидит ли Михаил свою дочь?

Допустим, однажды человеку удастся проснуться в другом теле.

Он откроет глаза на Луне. За окном будет Земля.

Там его дом и улица, по которой он в детстве ходил в школу. Когда у него родилась дочь, он столько раз провёл её по этой улице, что она выучила дорогу и однажды пошла сама.

Теперь он ждёт, когда она проснётся. Который у неё час?

В этой истории переход сохраняет самого человека. Это художественное допущение. По знакомому голосу и точным воспоминаниям наука пока не умеет установить, продолжилось ли то же самое «я».

До того утра на Луне пройдёт несколько поколений. Люди, с которых начинается эта история, ещё ничего не знают о Михаиле Серове, переплётчике. У них свои дела здесь, на Земле.

Часть I. Загадка сознания

Глава 1. 2026 год. Что делает нас людьми?

Человек перед зеркалом

Утром мы открываем глаза и вспоминаем, что предстоит сделать. Кто-то спешит на работу, кто-то собирает детей в школу. Ещё минуту назад мы спали, а теперь уже досадуем, что опаздываем, или радуемся тому, что впереди целый свободный день.

Всё это так привычно, что мы редко задумываемся, благодаря чему можем что-либо переживать.

Подойдя к зеркалу, человек видит своё отражение. Он узнаёт лицо, замечает изменения, произошедшие с возрастом, вспоминает, каким был десять или двадцать лет назад. Его внешность изменилась, тело стало другим, появились новые привычки, знания и убеждения.

И всё-таки человек узнаёт себя.

На детской фотографии ему шесть лет. От сегодняшнего утра тот день отделяют семь десятилетий. С тех пор измени-

лись его лицо, голос, характер. И всё же, показывая на ребёнка, он говорит: «Это я».

Но существует нечто, связывающее эти два момента.

Ощущение, что всё это время жил ты сам.

Именно оно становится отправной точкой нашего исследования.

Что произойдёт, если однажды мы научимся сохранять эту непрерывность независимо от состояния биологического тела? Сможет ли человек продолжить существование в иной физической форме, не переставая быть собой?

Чтобы приблизиться к ответу, необходимо понять, что представляет собой человек с точки зрения современной науки.

Вселенная внутри черепа

В человеческом мозге, по одной из экспериментальных оценок, около 86 миллиардов нейронов. Они связаны друг с другом через синапсы.

Внутри черепа постоянно происходят сложнейшие электрохимические процессы. Нейроны обмениваются сигналами, формируют сети, изменяют силу связей и реагируют на окружающий мир.

Благодаря их согласованной работе человек способен видеть, слышать, чувствовать прикосновения, распознавать лица, решать математические задачи, сочинять музыку и

представлять события, которых никогда не происходило.

Мозг позволяет нам мысленно возвращаться в прошлое и путешествовать в будущее, оставаясь физически на одном месте.

Даже когда мы лежим с закрытыми глазами, эта работа продолжается.

Природе понадобились миллионы лет эволюции, чтобы создать систему, способную не только воспринимать окружающую действительность, но и размышлять о собственном существовании.

Однако даже подробное знание устройства мозга пока не позволяет полностью объяснить возникновение субъективного опыта.

Мы можем наблюдать активность нейронов человека, который смотрит на закат. Можем исследовать области мозга, участвующие в восприятии цвета, эмоциональной реакции и формировании воспоминаний.

Но по записи этой активности исследователь не увидит закат таким, каким его видит другой человек.

Между измерением физического процесса и внутренним переживанием существует принципиальное различие.

Именно здесь начинается одна из величайших научных и философских загадок.

Почему мы ощущаем собственное существование?

В 1995 году философ Дэвид Чалмерс сформулировал понятие, получившее название трудной проблемы сознания.

Наука постепенно учится объяснять, каким образом мозг обрабатывает информацию, распознаёт предметы, управляет движениями и принимает решения. Но почему эта обработка информации сопровождается субъективными переживаниями?

Почему красный цвет не просто распознаётся нервной системой, а воспринимается нами именно как красный?

Почему музыка вызывает эмоции?

Почему боль именно болит, даже когда мы знаем, откуда она взялась?

Почему человек не просто существует, но и осознаёт своё существование?

На первый взгляд подобные вопросы могут показаться исключительно философскими. Однако для будущих технологий продолжения человеческого сознания они имеют фундаментальное значение.

Представим искусственную систему, которая способна разговаривать, смеяться, выражать эмоции, вспоминать детство и утверждать, что она обладает сознанием.

Будет ли этого достаточно, чтобы признать её сознатель-

ным существом?

Общепринятого способа установить, испытывает ли такая система хоть что-нибудь, пока нет.

Внешнее поведение может свидетельствовать о наличии сложных внутренних процессов, но само по себе не доказывает существование субъективного опыта.

Ведь мы стремимся не просто создать искусственного человека, а сохранить уже существующего.

Память как история нашей жизни

Представим человека, который прожил восемьдесят лет.

За его плечами детство, первая любовь, школьные годы, создание семьи, рождение детей, встречи и расставания. Он помнит голоса родителей, запах родного дома, первые самостоятельные решения, собственные ошибки и достижения.

Из таких событий складывалась его жизнь.

Однако человеческая память не похожа на компьютерный жёсткий диск. В мозге нет отдельных папок, содержащих неизменные видеозаписи прожитых дней.

Воспоминания связаны с распределённой активностью нейронных сетей. В их формировании и сохранении участвуют различные структуры мозга, включая гиппокамп и кору больших полушарий.

Воспоминание не хранится в готовом виде. Восстанавливая его, человек может упустить деталь или добавить то, че-

го тогда не было.

Иногда достаточно услышать знакомую мелодию, чтобы мысленно вернуться на десятилетия назад. Запах способен вызвать воспоминание о давно забытом месте, а случайная встреча — восстановить целый период жизни.

Эмоционально значимые события нередко запоминаются особенно ярко, хотя яркость воспоминания не гарантирует его точности.

Но является ли память самим человеком?

Если человек вследствие болезни потеряет часть воспоминаний, перестанет ли он быть собой?

Если мы восстановим его память искусственным способом, вернём ли мы ему утраченную часть личности?

А если перенесём все его воспоминания в другую систему, окажется ли там сам человек?

Последний вопрос принципиально отличается от предыдущих.

Можно представить идеальный архив человеческой жизни. В нём сохранены все разговоры, поступки, переживания, знания и особенности характера. Искусственный интеллект способен использовать этот архив, чтобы воспроизводить манеру речи человека, его чувство юмора и даже предполагаемые реакции на незнакомые ситуации.

Для окружающих такая система может выглядеть удивительно убедительно.

Но представим, что архив уже готов, а человек ещё жив.

Пока его двойник отвечает кому-то на вопросы, сам он может молча сидеть в соседней комнате.

Сохранение информации о личности и сохранение самой личности — не обязательно одно и то же.

Личность, которая постоянно меняется

Человек не рождается с окончательно сформированным характером.

На протяжении всей жизни его личность развивается под влиянием наследственности, воспитания, окружающей среды, социальных отношений и собственного опыта.

Ребёнок постепенно учится понимать окружающий мир. Он осваивает язык, знакомится с эмоциями, приобретает представления о добре и зле, формирует собственные желания и убеждения.

С возрастом меняются его интересы, привычки и жизненные приоритеты.

В двадцать лет человек может мечтать о совершенно иных вещах, чем в пятьдесят. То, что когда-то казалось чрезвычайно важным, спустя десятилетия может потерять значение.

Мозг также способен изменяться под воздействием опыта. Это свойство называется нейропластичностью.

Обучение, физическая активность, освоение новых навыков и восстановление после некоторых повреждений сопро-

вождаются изменениями в работе нервной системы.

То, что мы узнаём в себе через много лет, включает и способность меняться.

Если человечество однажды научится продолжать сознательное существование за пределами биологического организма, эта способность к развитию должна сохраниться.

Иначе потенциальное бессмертие превратится в бесконечное воспроизведение однажды зафиксированного состояния.

Человек будущего должен иметь возможность приобретать новый опыт, менять убеждения, совершать ошибки, учиться, любить и открывать неизвестное.

Он должен оставаться живой личностью, а не музейным экспонатом собственной земной жизни.

Тело как часть человеческого сознания

Привычное представление о переносе сознания часто сводится к извлечению информации из мозга и её перемещению в компьютер.

Однако человек существует не только благодаря мозгу.

Наше восприятие мира тесно связано с телом. Сердцебиение, дыхание, температура, положение конечностей, чувство равновесия, голод и физическое состояние влияют на эмоциональные реакции и самочувствие.

Мы ощущаем тепло солнечных лучей, прохладу воды,

прикосновение любимого человека. Чувствуем усталость после долгой прогулки и удовольствие от отдыха.

Есть ощущения, которые приходят изнутри: колотится сердце, перехватило дыхание. Восприятие сигналов о внутреннем состоянии тела называют интероцепцией.

Поэтому создание искусственного носителя человеческого сознания нельзя свести исключительно к разработке мощного вычислительного устройства.

Необходимо учитывать весь комплекс ощущений, благодаря которым человек воспринимает себя существующим в физическом мире.

Представим, что после завершения биологической жизни человек оказывается внутри вычислительной системы. Он способен мыслить, но не может двигаться, прикасаться к предметам, ощущать тепло или смотреть на окружающий мир собственными глазами.

Можно ли считать такое существование полноценным продолжением человеческой жизни?

Для некоторых людей подобная форма существования могла бы оказаться приемлемой. Для других она стала бы тяжёлым испытанием.

В будущем, которое мы здесь представляем, искусственное тело должно стать не просто оболочкой для сознания.

Человек должен суметь взять другого за руку и почувствовать ответное пожатие. Уже потом возникнет вопрос, какие новые ощущения может дать ему это тело.

Первые шаги к соединению человека и машины

В 2026 году человечество ещё не умеет переносить сознание. Однако уже существуют технологии, которые несколько десятилетий назад могли показаться фантастикой.

Одно из наиболее перспективных направлений — нейрокомпьютерные интерфейсы.

Они позволяют регистрировать сигналы нервной системы и использовать их для взаимодействия с внешними устройствами.

В ходе научных экспериментов люди с тяжёлыми двигательными нарушениями смогли управлять компьютерным курсором, роботизированными конечностями и средствами коммуникации посредством мозговой активности.

Исследователи также разрабатывают системы, способные преобразовывать нейронные сигналы, связанные с попытками произнести слова, в текст или синтезированную речь.

Человеку, утратившему речь, это даёт надежду снова заговорить с близкими.

Другим примером взаимодействия нервной системы и искусственного устройства является кохлеарный имплантат. Он преобразует звуковую информацию в электрические сигналы, стимулирующие слуховой нерв.

Существуют технологии глубокой стимуляции мозга,

применяемые при некоторых неврологических заболеваниях, и экспериментальные системы восстановления тактильной чувствительности.

Каждое из этих достижений имеет собственные ограничения. Ни одно из них не является переносом сознания.

Но вместе они демонстрируют важный принцип: биологическая нервная система способна взаимодействовать с искусственными устройствами, получая от них информацию и передавая им команды.

Граница между биологическим и искусственным уже не является абсолютно непроницаемой.

И первые шаги к её преодолению человечество делает не ради бессмертия.

Оно делает их ради людей, которым необходима помощь.

Искусственный интеллект и человеческое «я»

К 2026 году искусственный интеллект способен создавать изображения, писать тексты, анализировать огромные объёмы информации, программировать и помогать исследователям решать сложные научные задачи.

Системы искусственного интеллекта научились поддерживать продолжительные разговоры, воспроизводить особенности человеческой речи и формировать ответы, которые могут восприниматься как проявление эмоций.

Но между современным искусственным интеллектом и человеческим сознанием нельзя автоматически ставить знак равенства.

Человек обладает биологической историей, телесным опытом, личными воспоминаниями и субъективным восприятием собственного существования.

У нас нет убедительных научных доказательств того, что современные языковые модели обладают сопоставимым субъективным опытом.

При этом искусственный интеллект может сыграть огромную роль в исследованиях сознания.

Он способен помогать анализировать нейронную активность, выявлять закономерности, моделировать биологические процессы и обрабатывать объёмы экспериментальных данных, недоступные отдельному исследователю.

Возможно, в будущем именно совместная работа нейробиологии, медицины, физики, робототехники и искусственного интеллекта позволит приблизиться к пониманию природы человеческого «я».

Для человека, решившегося на переход, вопрос звучал бы проще: кто откроет глаза?

Два человека с одной памятью

Представим эксперимент, который пока невозможно провести в реальности.

Учёные создали искусственное тело, полностью повторяющее внешность конкретного человека. В его вычислительную систему перенесены воспоминания, особенности характера, знания, привычки и эмоциональные реакции оригинала.

Биологический человек и его искусственный двойник находятся в одной комнате.

Оба помнят своё детство. Оба называют одних и тех же людей своими родителями. Оба узнают супругу и детей. Оба уверены, что именно они прожили предыдущие десятилетия.

Но из своего кресла каждый видит то, чего не видно другому.

Один смотрит на другого.

Если предположить, что искусственный двойник действительно обладает сознанием, перед нами окажутся два самостоятельных субъекта с общей историей до момента разделения.

С этого мгновения их жизненный опыт начнёт различаться.

Один может выйти из комнаты, другой — остаться. Один услышит разговор, которого не услышит другой. Они будут приобретать разные воспоминания.

Возникнут две отдельные истории существования.

Теперь представим, что биологический человек умирает.

Искусственный двойник продолжает жить. Он помнит се-

мью, сохраняет характер и считает себя продолжением умершего.

Но означает ли это, что сам биологический человек начал воспринимать мир глазами своего двойника?

На этот вопрос нельзя ответить только на основании сходства воспоминаний и поведения.

Вот почему в этой истории даже безупречной копии недостаточно.

Целью становится сохранение непрерывности субъективного существования без возникновения независимого двойника.

Как именно человечество сможет этого добиться, современной науке неизвестно.

Непрерывность существования

Каждую ночь человек засыпает.

Во время сна изменяется активность мозга, восприятие внешнего мира ослабевает, а привычное ощущение времени может исчезнуть.

Утром человек просыпается и продолжает считать себя той же личностью, которая вечером закрыла глаза.

Нечто похожее знакомо людям, перенёсшим общую анестезию.

Человек может не помнить нескольких часов. Проснувшись, он узнаёт близких и помнит, что было с ним накануне.

Это показывает, что постоянное осознанное восприятие каждой секунды не является необходимым условием привычного ощущения личной непрерывности.

Однако сон и анестезия происходят в сохраняющемся биологическом мозге. Они не доказывают возможность продолжения сознания в другом физическом носителе.

Тем не менее исследования этих состояний помогают учёным лучше понимать условия возникновения, изменения и восстановления сознательной активности.

Возможно, ключ к будущему окажется связан не только с сохранением структуры мозга, но и с сохранением определённых динамических процессов, лежащих в основе сознания.

Возможно, решающее значение будет иметь характер перехода между биологической и искусственной системами.

А возможно, человечеству предстоит обнаружить фундаментальные закономерности, о которых современная наука пока даже не подозревает.

Сегодня всё это остаётся областью гипотез.

Душа и сознание

На протяжении истории человечества представление о личности было тесно связано с понятием души.

Различные религии и философские учения по-разному объясняют её природу, происхождение и судьбу после завер-

шения земной жизни.

Для одних людей душа является бессмертной духовной сущностью. Для других сознание представляет собой результат деятельности материального мозга. Существуют и взгляды, допускающие сочетание духовного и материального понимания человеческой природы.

Современная наука исследует наблюдаемые и измеряемые процессы. Она не располагает общепринятым экспериментальным методом, позволяющим установить судьбу души после смерти человека.

В истории, которую мы рассказываем, эти вопросы можно разделить.

Биологическое тело принадлежит материальному миру.

О судьбе души каждый судит согласно своей вере.

Сознание получает возможность продолжить существование в искусственном носителе.

Это авторское философское допущение, а не установленный научный факт.

Оно позволяет представить будущее, в котором развитие технологий не обязательно требует от человека отказаться от религиозных убеждений.

Верующий человек сможет сохранять свою веру, а неверующий — собственное мировоззрение.

Новая форма существования не должна уничтожать индивидуальность, культуру и духовную свободу человека.

Зачем человеку бессмертие?

Допустим, однажды все необходимые научные и технические проблемы будут решены.

Человечество научится сохранять сознание, создавать искусственные тела, восстанавливать повреждённые системы и обеспечивать существование личности на протяжении тысячелетий.

Что дальше?

Ради чего человек захочет жить так долго?

Для кого-то главным желанием станет возможность оставаться рядом с любимыми. Для другого — стремление увидеть далёкие планеты. Учёный получит возможность посвятить столетия одному исследованию, художник — освоить множество направлений искусства, путешественник — посетить миры, о которых прежде мог только мечтать.

Человек сможет увидеть результаты труда, которые раньше оставались достоянием следующих поколений.

Он сможет посадить дерево и однажды посидеть с правнуками в его тени. Увидеть, как в поселении, где он ставил первый жилой модуль, прокладывают новую улицу.

Однако продолжительная жизнь принесёт не только новые возможности.

Она поставит перед человеком психологические вопросы, с которыми биологическое человечество прежде не сталки-

валось в подобном масштабе.

Как сохранить интерес к жизни спустя тысячу лет?

Как справляться с одиночеством?

Как переживать разлуку с близкими?

Как воспринимать время, если впереди нет естественного возрастного предела?

Бессмертие само по себе не гарантирует счастья.

Оно лишь предоставляет человеку возможность продолжать поиск счастья, смысла и собственного предназначения.

Начало пути

В 2026 году все эти размышления ещё находятся далеко за пределами практических возможностей человечества.

Мы не умеем переносить сознание между физическими носителями. Не знаем, какие условия необходимы для сохранения субъективной непрерывности. Не можем достоверно утверждать, что искусственная система способна стать полноценным продолжением конкретной человеческой личности.

Но мы уже умеем исследовать мозг, взаимодействовать с нервной системой, создавать нейропротезы и разрабатывать искусственный интеллект.

В истории человечества многие великие достижения начинались с попытки решить гораздо более простую и конкретную задачу.

Возможно, путь к продолжению человеческого сознания начнётся не с создания бессмертного человека.

Он начнётся с попытки вернуть голос тому, кто больше не может говорить.

Вернуть движение тому, кто утратил возможность ходить.

Сохранить воспоминания человека, страдающего тяжёлым заболеванием мозга.

Помочь человеку снова почувствовать прикосновение руки близкого.

И постепенно, шаг за шагом, стремление сохранить качество человеческой жизни может привести науку к вопросу о сохранении самой личности.

У этого пути могло быть очень скромное начало.

Стакан воды на лабораторном столе. И человек, который хотел поднять его сам.

Глава 2. Когда медицина встречается с будущим

2026 год. Одно простое желание

— Попробуйте ещё раз. Не торопитесь.

Мужчина, сидевший в инвалидном кресле, внимательно смотрел на роботизированную руку перед собой. На столе стоял стакан воды.

Он сосредоточился.

Искусственная конечность медленно пришла в движение. Пальцы приблизились к стакану, замерли на несколько секунд и осторожно обхватили его.

В лаборатории наступила тишина.

Мужчина приподнял стакан. Вода качнулась у самого края, но на этот раз не пролилась.

— Получилось, — тихо произнесла его супруга.

Он улыбнулся.

Несколько лет назад автомобильная авария лишила его возможности самостоятельно выполнять даже самые простые действия. С тех пор ему приходилось привыкать к постоянной помощи окружающих.

Теперь он поднёс стакан ко рту и отпил.

Жена всё это время держала руки на коленях. Обычно ста-

кан держала она.

Никто из находившихся в лаборатории не думал о бессмертии.

Никто не представлял себе искусственных людей, путешествующих между звёздами.

Они просто хотели помочь человеку.

Первые перемены

В начале XXI века врачи уже умели заменять некоторые утраченные функции организма.

Искусственные суставы, кардиостимуляторы, слуховые имплантаты и нейропротезы постепенно становились частью человеческой жизни.

Граница между живым организмом и машиной становилась менее очевидной.

Человек с искусственным суставом оставался человеком. Человек, слышащий благодаря электронному устройству, не терял своей индивидуальности. Искусственная конечность не лишала своего владельца способности любить, мечтать и чувствовать.

Технологии меняли тело, но не обязательно меняли личность.

Через несколько десятилетий этот привычный опыт заставит поставить непривычный вопрос.

Если замена отдельных частей тела не уничтожает чело-

вческое «я», существует ли предел такой замены?

Где проходит граница, за которой человек перестаёт быть собой?

В 2026 году подобные вопросы преимущественно оставались предметом философских дискуссий. Большинство исследователей занимались гораздо более конкретными задачами.

Им необходимо было возвращать людям здоровье.

Но будущее редко развивается именно так, как его представляют современники.

2032 год. Прикосновение

События следующих десятилетий принадлежат будущему, каким его представляет автор.

Анна потеряла правую руку в результате несчастного случая. Ей было тридцать четыре года.

За несколько лет Анна привыкла к протезу. Научилась готовить, работать за компьютером.

Однако оставалось то, чего ей особенно не хватало.

Ощущений.

Она могла держать дочь за руку. Но, стоило отвести взгляд, Анна уже не знала, лежит ли маленькая ладонь в её пальцах.

В день испытания нового нейропротеза девочка сидела рядом с матерью.

— Мам, ты готова?

Анна кивнула.

Девочка осторожно вложила свою ладонь в искусственную руку.

Несколько секунд ничего не происходило.

Затем Анна вздрогнула.

— Подожди…

Она закрыла глаза.

Анна почувствовала слабое давление. Девочка чуть сдвинула ладонь, и ощущение переместилось. Глаза у Анны были всё ещё закрыты.

— Я чувствую тебя.

Девочка улыбнулась и крепче сжала её пальцы.

Анна заплакала.

Анна пока не различала ни тепла ладони, ни того, какова на ощупь кожа. Зато теперь узнала бы и без подсказки, когда дочь отпустит её пальцы.

Мир, который привыкал к изменениям

К середине тридцатых годов прохожие всё реже оборачивались вслед человеку с протезом.

На улицах всё чаще встречались люди с искусственными конечностями. Некоторые устройства практически невозможно было отличить от биологических частей тела.

Другие оставляли на виду шарниры и тяги.

Кому-то хотелось подобрать протез в тон кожи, а кто-то выбирал цвет, который нравился.

Однако не все воспринимали происходящее с одинаковым воодушевлением.

Одни считали развитие технологий естественным продолжением человеческой эволюции. Другие опасались, что стремление совершенствовать организм постепенно приведёт к утрате человеческой природы.

Возникали общественные движения, выступавшие за сохранение биологической формы человека.

Религиозные деятели, философы, врачи и политики обсуждали допустимые границы вмешательства в человеческий организм.

Особенно остро воспринимались технологии, непосредственно связанные с мозгом.

Заменить повреждённую руку — одно.

Вмешаться в процессы, определяющие мысли, воспоминания и характер человека, — совсем другое.

На приёме у врача возникали вопросы, на которые одного медицинского ответа уже не хватало.

2038 год. Письмо самому себе

В небольшом доме на окраине города пожилой мужчина сидел за письменным столом.

Перед ним лежал лист бумаги.

Он уже несколько минут пытался вспомнить, зачем пришёл в комнату.

В последние годы подобное происходило всё чаще.

Врачи обнаружили у него заболевание, постепенно нарушавшее работу памяти. Лечение позволяло замедлить некоторые изменения, но не могло гарантировать полного восстановления.

Мужчина взял ручку.

«Меня зовут Александр. Мне семьдесят два года. У меня есть жена, двое детей и трое внуков».

Он остановился.

Потом приписал ещё одну строку.

«Если однажды я забуду их имена, это не значит, что я перестал их любить».

Письмо он положил в ящик стола.

Вечером сын предложил завести цифровой архив. Туда можно было сложить фотографии, записать семейные разговоры и рассказы о прошлом.

Искусственный интеллект помогал упорядочивать информацию и напоминал человеку о важных моментах его жизни.

Александр согласился.

На протяжении нескольких месяцев он рассказывал системе о своём детстве, первой работе, знакомстве с будущей супругой и рождении детей.

Иногда он смеялся.

Иногда надолго замолкал, погружаясь в воспоминания.

Он хотел сохранить как можно больше.

Но однажды задал сыну вопрос:

— Когда меня не станет, всё это останется?

— Конечно, папа.

— А я?

Сын не нашёл ответа.

Цифровой архив мог сохранить голос Александра, его истории и даже особенности речи.

Но он не мог сохранить самого Александра.

Сын так и стоял рядом, положив руку на спинку отцовского стула.

Две дороги человечества

Пока одни исследователи пытались понять устройство человеческого мозга, другие смотрели далеко за пределы Земли.

Луна вновь становилась объектом международного внимания.

Космические агентства и частные компании разрабатывали технологии длительного пребывания за пределами земной атмосферы. Инженеры исследовали возможности использования местных ресурсов, создания энергетических установок и автоматизированного строительства.

Первые проекты были чрезвычайно дорогими.

Каждый килограмм оборудования, доставленного с Зем-

ли, требовал значительных затрат.

Поэтому постепенно возникла идея производить часть необходимого оборудования непосредственно на Луне.

Роботы должны были работать там, где пребывание человека оставалось опасным. Автоматизированные установки — исследовать грунт, добывать ресурсы и подготавливать площадки для будущих поселений.

Человечество одновременно двигалось в двух направлениях.

Оно пыталось понять собственную природу и осваивало пространство за пределами родной планеты.

На первый взгляд между этими задачами не существовало прямой связи.

Одни учёные изучали нейроны.

Другие строили космические аппараты.

Одни стремились продлить человеческую жизнь.

Другие пытались обеспечить её существование в новых условиях.

Никто ещё не мог предположить, насколько тесно переплетутся эти направления в будущем.

2045 год. Не копия

В конференц-зале международного исследовательского центра собрались специалисты из нескольких стран.

На большом экране отображалось человеческое лицо.

Искусственный интеллект воспроизводил внешность, голос и особенности поведения мужчины, умершего несколько месяцев назад. При жизни тот добровольно предоставил свои цифровые архивы для научного эксперимента.

Система рассказывала о его прошлом, отвечала на вопросы и даже воспроизводила характерные шутки.

На одной из шуток в зале засмеялись.

— Поразительное сходство, — произнёс один из исследователей.

— Сходство, — повторила женщина, сидевшая напротив. — Именно сходство.

Она поднялась со своего места.

— Мы создали систему, которая знает, кем был этот человек. Она умеет говорить так, как говорил он. Возможно, способна предсказывать некоторые его решения. Но где доказательство того, что перед нами действительно он?

В зале стало тихо.

— А если система обладает сознанием? — спросил кто-то.

— Тогда перед нами, возможно, новая личность. Но это ещё не означает, что прежняя продолжила существование.

Дискуссия продолжалась несколько часов.

Исследователи спорили о памяти, индивидуальности, природе сознания и критериях человеческой личности.

Однако к единому мнению так и не пришли.

В тот день не произошло великого научного открытия.

Под конец женщина вернулась к вопросу, с которого на-

чался спор.

— Допустим, вы сделаете сходство ещё точнее. Что от этого изменится для самого человека?

2050 год. Начало большого пути

К середине XXI века мир значительно изменился.

Искусственный интеллект стал привычной частью жизни. Медицина научилась восстанавливать некоторые функции организма, утрата которых прежде считалась необратимой. Космическая промышленность постепенно выходила за пределы Земли.

Но люди по-прежнему старели.

Родители провожали своих детей во взрослую жизнь. Семьи переживали потери. Врачи продолжали бороться за каждого пациента.

Человечество оставалось человечеством.

Со своими достоинствами и недостатками, любовью и ненавистью, надеждами и страхами.

Научный прогресс не сделал мир идеальным.

Однако он подарил людям новую надежду.

В исследовательских центрах всё чаще обсуждалась возможность создания искусственной среды, способной поддерживать процессы, необходимые для человеческого сознания.

Правительства относились к подобным проектам с осторожностью. Частные компании видели огромные перспекти-

вы. Религиозные организации пытались осмыслить возможные последствия.

Общество разделилось.

Одни хотели дожить до дня, когда смерть тела перестанет означать конец их собственной жизни.

Другие считали подобные стремления опасными.

Теперь об этом спорили уже и за семейным столом: сколько времени ты сам хотел бы прожить, если бы тебе дали выбор?

До первого успешного перехода оставалось ещё несколько поколений.

Люди, стоявшие у истоков исследований, не увидят его.

Они проживут свои обычные человеческие жизни. Будут любить, создавать семьи, совершать открытия, стареть и уходить.

До настоящих лунных мастерских им было далеко.

Там, где когда-нибудь человек остановится у окна посмотреть на Землю, пока ещё некуда поставить стул.

Возможно, именно в этом и заключается одна из самых прекрасных особенностей человеческой природы.

Создавать будущее, в котором тебе самому не суждено жить.

Глава 3. В поисках непрерывности сознания

2052 год. Вопрос, на который нет ответа

— Допустим, мы добьёмся успеха. Как мы поймём, что это действительно произошло?

Профессор Григорий Воронцов отложил планшет и посмотрел на коллег.

За окнами исследовательского центра медленно опускалось солнце. Заседание продолжалось уже несколько часов, но никто не собирался уходить.

На экране за его спиной светилась схема нервной системы.

— Мы можем измерить активность мозга, проверить память, оценить эмоциональные реакции, — продолжил профессор. — Но как нам убедиться, что человек действительно продолжил своё существование, а не был заменён системой, которая считает себя им?

— А если разницы вообще нет? — спросил один из коллег.

— Я бы хотел это знать, прежде чем сам лягу на такой стол.

Воронцов подошёл к окну.

— Представьте, что завтра вам предложат пройти такую

процедуру. Вам пообещают, что после неё вы проснётесь в новом теле. Но существует вероятность, что проснётся кто-то другой, обладающий всеми вашими воспоминаниями. Согласитесь ли вы?

Никто не ответил.

На протяжении десятилетий человечество совершенствовало технологии искусственного интеллекта, нейропротезирования и моделирования мозга. Однако теперь исследователи столкнулись с проблемой, которую невозможно было решить исключительно увеличением вычислительной мощности.

Можно было ускорить расчёты в тысячу раз и всё равно получить на выходе два одинаково убедительных ответа: «Да, это я».

2056 год. Международный проект

Исследования сознания постепенно выходили за пределы отдельных лабораторий.

В разных странах создавались научные центры, каждый из которых обладал собственными технологиями, методами и представлениями о природе человеческой личности.

Конкуренция между ними ускоряла развитие науки, но одновременно препятствовала обмену знаниями.

Одни результаты засекречивались государствами. Другие становились интеллектуальной собственностью частных

корпораций. Некоторые перспективные исследования прекращались из-за недостаточного финансирования.

Всё чаще звучали призывы к созданию международной программы.

После нескольких лет переговоров представители университетов, медицинских организаций, технологических компаний и государственных научных учреждений подписали соглашение о совместных исследованиях.

Программа получила название «Континуум».

Её официальной целью стало изучение условий сохранения непрерывности человеческой личности при взаимодействии биологических и искусственных нейронных систем.

В документах проекта намеренно избегали слова «бессмертие».

Учёные не хотели давать обществу обещаний, которые пока не могли выполнить.

Первыми задачами программы стали разработка новых методов лечения заболеваний мозга, восстановление повреждённых нейронных связей и создание искусственных структур, способных взаимодействовать с живой нервной системой.

Каждый опыт с участием человека требовал его добровольного согласия и независимой проверки условий испытания.

Однако далеко не все участники проекта одинаково представляли его конечную цель.

Для врачей это была возможность спасать пациентов.

Для инженеров — создание принципиально новых технологий.

Для философов — попытка понять природу человеческого существования.

Для инвесторов — начало потенциально огромной индустрии.

А для миллионов обычных людей — надежда.

Надежда на то, что однажды им не придётся навсегда расставаться с теми, кого они любят.

2063 год. Обещание

В небольшом городском парке мужчина и женщина сидели на скамейке.

Они прожили вместе почти сорок лет.

По дорожкам парка ездили на велосипедах дети. У входа над киоском висел экран. Шёл выпуск новостей о «Континууме».

— Как думаешь, у них получится? — спросила женщина.

— Не знаю.

— А если получится?

Мужчина улыбнулся.

— Тогда придётся терпеть меня ещё лет пятьсот.

Она рассмеялась.

— Только пятьсот?

— Для начала.

Несколько минут они молча наблюдали за прохожими.

— А если один из нас уйдёт раньше? — неожиданно спросила она.

Мужчина взял её за руку.

— Кто первым доберётся, тот и подождёт.

Мужчина подтянул к себе край её шарфа: тот зацепился за щепку на скамейке. Потом они поднялись и пошли домой.

2068 год. Искусственные нейроны

К концу шестидесятых годов исследователи добились существенного прогресса в создании искусственных нейронных структур.

Первые системы были несовершенными. Они могли выполнять ограниченные функции, взаимодействовать с биологическими тканями и адаптироваться к изменениям нервной активности.

Но постепенно их возможности расширялись.

В одной из лабораторий проекта проводился эксперимент по восстановлению повреждённой нервной сети.

Искусственная структура должна была принять на себя часть функций, которые биологические нейроны больше не могли выполнять.

Работа продолжалась несколько лет.

Один образец проработал несколько часов, другой —

несколько месяцев. Иногда сеть вдруг меняла ритм, и устройство, которое ещё вчера отвечало вовремя, начинало посылать сигналы невпопад.

В удачных опытах живая сеть отвечала на сигналы устройства, а оно подстраивалось под её ответы.

Возникла новая гипотеза.

Если биологические и искусственные нейронные системы способны совместно выполнять определённые функции, возможно ли создать условия, при которых искусственная часть постепенно примет на себя более значительную роль?

Исследователи не знали, приведёт ли подобный подход к сохранению сознания.

Зато теперь можно было проверить, какие функции сети сохранятся, когда часть работы возьмёт на себя устройство.

Научное сообщество встретило новые результаты с осторожным оптимизмом.

Журналисты оказались менее сдержанными.

На первых полосах информационных изданий появились заголовки о приближении человеческого бессмертия.

Руководители проекта неоднократно выступали с опровержениями.

До решения главной задачи оставалась огромная дистанция.

2074 год. Человек, которого не стало

Елена стояла перед экраном в собственной гостиной.

На ней было простое домашнее платье. В руках она держала чашку давно остывшего чая.

— Здравствуй, родная, — произнёс знакомый голос.

На экране появилось лицо её мужа.

Он умер восемь месяцев назад.

При жизни супруг согласился на создание персональной цифровой модели, основанной на его воспоминаниях, разговорах и особенностях поведения.

В архиве нашлись и даты рождения детей, и рассказ об их знакомстве. Даже паузу перед шуткой система выдерживала, как он.

— Ты помнишь нашу первую поездку к морю? — спросила Елена.

— Конечно. Ты тогда забыла чемодан дома.

Она улыбнулась.

Действительно, так и было.

С тех пор Елена включала экран каждый вечер. Иной раз, пока они болтали, можно было поверить, что муж просто уехал по делам.

Но однажды она задала вопрос, которого прежде избегала.

— Ты действительно здесь?

— Да, я здесь.

— Ты помнишь, как умирал?

Система замолчала на несколько секунд.

— Я помню, что был тяжело болен.

— Нет. Я спрашиваю, что ты почувствовал в последний момент.

— По словам врачей, боли уже не было.

Елена поставила чашку на стол.

Это были её собственные слова. Она сказала их детям, когда те приехали в больницу. Муж тогда уже умер.

На следующий день она отключила цифровую модель.

Она всё ещё помнила, как он однажды рассказывал про забытый чемодан: никак не мог договорить от смеха. Ей хотелось помнить его таким.

В иных семьях записи слушали вместе: детям нравились старые шутки, взрослые объясняли, о ком речь. Елена больше не включала экран.

Проект «Континуум» получил ещё одну причину не торопиться с заявлениями об успехе.

Человеческая надежда была слишком ценной, чтобы превращать её в товар.

2081 год. Величайшая ошибка

Одна из крупнейших технологических корпораций объявила о создании искусственной модели человеческой личности нового поколения.

Презентацию транслировали по всему миру.

На сцене находилось искусственное тело, внешне практически неотличимое от человека.

Доброволец, по чьим записям обучили модель, сидел в первом ряду. Когда он улыбался, у него приподнимался один уголок рта. Точно так же улыбался его двойник на сцене.

Руководитель компании назвал разработку первым шагом к цифровому бессмертию.

Акции корпорации стремительно выросли.

Миллионы людей зарегистрировались в программе предварительного участия.

Однако научное сообщество потребовало независимой проверки.

Через несколько месяцев были опубликованы результаты исследования.

Воспроизвести манеры и воспоминания добровольца разработчикам удалось. Что произошло с самим человеком помимо того, что он передал компании свои записи, из отчёта понять было нельзя.

Более того, исследователи продемонстрировали возможность создания нескольких одинаковых экземпляров модели.

Каждый из них обладал одними и теми же исходными воспоминаниями.

На вопрос «Кто из вас участвовал в первом испытании?» каждый отвечал: «Я».

В ходе публичной дискуссии журналист задал руководителю компании простой вопрос:

— Если вы создадите десять таких тел, в каком из них окажется сознание человека?

Руководитель не смог дать убедительного ответа.

Последовал масштабный общественный скандал.

Люди, поверившие обещаниям компании, почувствовали себя обманутыми. Государственные органы начали расследования. Научные организации потребовали запретить использование понятия переноса сознания без достаточных оснований.

Даже лаборатории, которые ничего не продавали, теперь получали письма с одним и тем же вопросом: «Вы тоже обещаете бессмертие?»

Проект «Континуум» оказался на грани серьёзного кризиса.

2085 год. Цена ошибки

— Мы потратили почти тридцать лет, — произнесла доктор София Рейн. — И теперь люди считают, что всё это было обманом.

Она возглавляла одну из исследовательских групп проекта.

Перед ней лежали документы о сокращении финансирования. Несколько лабораторий уже прекратили работу.

— Возможно, нам следует отказаться от первоначальной цели, — предложил её коллега. — Сосредоточиться исключительно на медицине.

— Мы никогда не отказывались от медицины.

— Но общество больше не верит в возможность сохранения сознания.

София подошла к архивному экрану и открыла одну из старых записей.

На ней женщина с искусственной рукой впервые ощущала прикосновение ребёнка.

Затем появилась другая запись. Пациент, утративший способность говорить, общался со своей семьёй посредством нейроинтерфейса.

Следом — человек, которому экспериментальное лечение помогло восстановить часть когнитивных функций.

— Вот ради чего мы работаем, — сказала София. — Даже если нам никогда не удастся сохранить сознание за пределами тела, эти люди уже получили помощь.

Она закрыла архив.

— Но отсутствие ответа не означает, что вопрос не имеет смысла.

После кризиса программа была пересмотрена.

Из планов убрали графу «Предполагаемая дата первого перехода».

Экспериментальные результаты теперь предстояло воспроизвести в другой лаборатории. До такой проверки ссы-

латься на них в рекламе запрещалось условиями программы.

Особое внимание уделили различию между тремя задачами: воспроизведением личности, созданием искусственного сознания и сохранением уже существующего человеческого сознания.

2091 год. Дети Луны

В то время как исследователи сознания переживали кризис, космическая промышленность продолжала развиваться.

На Луне уже работали автоматические заводы.

Большая часть сложного оборудования всё ещё доставлялась с Земли, однако некоторые строительные материалы и простые компоненты уже производились непосредственно на месте.

Роботизированные машины прокладывали дороги, подготавливали площадки и создавали защитные сооружения.

Лунные поселения оставались небольшими. Пребывание людей требовало сложных систем жизнеобеспечения, защиты от радиации и постоянного технического обслуживания.

Но человечество постепенно приобретало опыт существования за пределами родной планеты.

Инженеры всё чаще обсуждали создание роботизированных тел, которыми человек мог бы управлять на расстоянии.

Оператор мог оставаться в жилом модуле, пока машина снаружи чинила повреждённое оборудование.

Инженеров занимал и обратный путь сигнала — от машины к оператору.

Оператор должен был не просто наблюдать изображение с камер, но и получать информацию о прикосновениях, движениях и взаимодействии с окружающими предметами.

Однажды инженер, управлявший экспериментальным роботом из лунного жилого модуля, произнёс:

— Странное ощущение. Я прекрасно понимаю, что нахожусь здесь. Но иногда мне кажется, будто часть меня стоит снаружи.

Он оставался биологическим человеком, использующим дистанционно управляемую машину.

Однако опыт подобных экспериментов помогал инженерам лучше понимать, каким должно быть искусственное тело, чтобы взаимодействие с ним воспринималось максимально естественно.

На Луне ещё не существовало бессмертных людей.

Но уже создавались технологии, которые спустя поколения станут частью их новой жизни.

2096 год. Право оставаться собой

К концу XXI века проблема сохранения личности вышла далеко за пределы научных лабораторий.

Юристы, философы, религиозные деятели и общественные организации обсуждали последствия возможного появ-

ления технологии продолжения сознания.

На одной из международных конференций выступила пожилая женщина.

Она не была учёным или политиком.

До пенсии она преподавала в школе.

— Вы много говорите о том, как человек будет жить после перехода, — сказала она. — Но кто спросит его, хочет ли он этого?

В зале наступила тишина.

— Возможно, я не захочу менять своё тело. Возможно, мои убеждения не позволят мне воспользоваться такой технологией. Будут ли уважать мой выбор?

Её выступление вызвало продолжительную дискуссию.

Стало очевидно, что даже успешное решение научной задачи не даст человечеству ответов на все вопросы.

Новая технология могла изменить представления о жизни, смерти, семье и человеческих правах.

Одни люди захотят воспользоваться ею.

Другие предпочтут прожить обычную биологическую жизнь.

Третьи будут сомневаться до последнего момента.

Никто не должен будет принимать подобное решение вместо них.

В первых проектах международного соглашения появилось несколько коротких положений.

Человек вправе остаться собой.

Только он сам может дать согласие на переход.

Доступ к его воспоминаниям требует отдельного согласия.

Он вправе отказаться от вмешательства.

Потенциальное бессмертие не должно превращаться в обязанность.

Однако вопрос о том, кому именно будет доступна новая форма существования, оставался открытым.

2100 год. Незавершённое открытие

В последний вечер XXI века города Земли были наполнены праздничными огнями.

Люди встречали новое столетие.

Дети смотрели на фейерверки, семьи собирались за праздничными столами, а информационные службы подводили итоги прошедших ста лет.

Человечество изменилось.

Медицина научилась справляться со многими заболеваниями, которые прежде считались практически неизлечимыми. Искусственные органы стали привычной частью жизни. Космические поселения перестали быть исключительно предметом фантастических произведений.

Но человек всё ещё оставался смертным.

В одном из исследовательских центров проекта «Континуум» молодой учёный изучал архивные материалы.

На экране появилась запись конференции 2052 года.

Григорий Воронцов спрашивал коллег, как отличить продолжение сознания от создания копии.

Профессора уже давно не было в живых.

Из тех, к кому он обращался, в живых оставались немногие.

Они не увидели результатов работы, которой посвятили десятилетия.

Но их исследования продолжались.

Молодой учёный остановил запись и посмотрел на фотографию Луны, сделанную одним из исследовательских аппаратов.

На её поверхности различались огни небольшого промышленного поселения.

Он попытался угадать, сколько ещё лет пройдёт до первого перехода.

Пятьдесят лет?

Сто?

Двести?

Никто не мог ответить.

К началу XXII века исследователи приблизились к пониманию взаимодействия биологических и искусственных нейронных систем. Они научились лучше оценивать сохранение памяти, характера и функциональных особенностей личности.

Однако вопрос субъективной непрерывности оставался

нерешённым.

На записи Воронцов всё ещё ждал ответа. Молодой учёный погасил экран.

На Земле продолжались исследования человеческого мозга.

На Луне расширялись производственные комплексы.

Две дороги, по которым человечество двигалось на протяжении десятилетий, постепенно сближались.

Глава 4. Две дороги в будущее

2104 год. Земля над горизонтом

Андрей проснулся за несколько минут до сигнала будильника.

За стеной жилого модуля негромко работала система вентиляции. На небольшом экране отображались показатели температуры, давления и состояния оборудования.

Он поднялся с кровати, оделся и направился в общую столовую.

По дороге остановился возле обзорного окна.

Над лунным горизонтом висела Земля.

Даже спустя восемь месяцев пребывания на Луне Андрей не привык к этому зрелищу. Белые облака, голубые океаны, очертания континентов. Где-то там находились его жена и маленькая дочь.

Андрей знал, с какой стороны искать материк, на котором они жили. Сегодня там всё затянуло облаками.

— Опять любуешься? — раздался голос позади.

Андрей обернулся. Рядом стояла его коллега Мария.

— Каждый раз думаю, какая она маленькая.

— Подожди, пока вернёшься домой. Снова покажется огромной.

Он улыбнулся.

Через четыре месяца заканчивалась его рабочая командировка.

Андрей был инженером производственного комплекса, одного из нескольких предприятий, построенных человечеством на поверхности Луны к началу XXII века.

Он обслуживал машины, которые перерабатывали лунный грунт.

Вчера в смену Андрея отлили новый корпус насоса. Старый треснул месяц назад. Пришлось бы ждать следующего грузового рейса, если бы здесь не научились делать такие отливки.

Человечество постепенно училось строить за пределами собственной планеты.

Пока ещё никто не называл Луну колыбелью новой цивилизации.

Для большинства людей она оставалась далёким промышленным и научным объектом.

2108 год. Первые лунные заводы

Освоение Луны оказалось значительно сложнее, чем предполагали первые энтузиасты космической промышленности.

Отсутствие пригодной для дыхания атмосферы, радиация, перепады температуры и абразивная лунная пыль со-

здавали множество инженерных проблем.

На Земле неисправную деталь можно было заказать и получить через несколько дней.

На Луне ожидание иногда растягивалось на месяцы.

Поэтому главной задачей становилась производственная самостоятельность.

Первые предприятия занимались изготовлением строительных материалов, металлических конструкций и относительно простых механических компонентов.

Из местного сырья делали защитные панели, плиты для дорог и корпуса машин.

Сложная электроника, высокоточные приборы и многие специализированные материалы по-прежнему поступали с Земли.

Однако с каждым десятилетием перечень изделий, которые можно было изготовить непосредственно на Луне, увеличивался.

Промышленные комплексы постепенно объединялись в единую инфраструктуру.

Одни снабжали соседей электричеством.

Другие добывали и перерабатывали сырьё.

Третьи производили оборудование.

Четвёртые занимались ремонтом роботизированных машин.

Луна начинала превращаться из места временного пребывания исследователей в самостоятельный промышленный

центр.

Но существовала проблема, которую невозможно было решить одним лишь увеличением количества заводов.

Биологический человек оставался слишком уязвимым для окружающей среды.

Ему требовались воздух, вода, пища, защита от радиации и постоянный контроль состояния здоровья.

Каждый выход за пределы жилого комплекса требовал подготовки.

Каждая продолжительная экспедиция сопровождалась риском.

Инженерам приходилось создавать машины, способные работать там, где человеческое тело находилось на границе своих возможностей.

И постепенно возникла идея, которая спустя несколько десятилетий приобретёт совершенно иной смысл.

Если человек не может приспособить своё биологическое тело к космосу, возможно, следует создать тело, приспособленное к космосу изначально.

2113 год. По ту сторону защитного стекла

— Готовность системы?

— Приводы готовы. Обратная связь есть.

Инженер Виктор Лебедев сидел в операторском кресле.

В соседнем помещении находилась роботизированная машина, внешне напоминавшая человека.

Две руки, две ноги, подвижная голова. Вместо лица — комплекс оптических датчиков.

Её конструкция была предназначена для обслуживания оборудования в местах, где присутствие биологического человека представляло опасность.

Виктор подключился к системе управления.

Перед его глазами появилось изображение производственного помещения.

Он поднял правую руку.

Робот повторил движение.

По его команде робот шагнул к рабочему столу и взял инструмент.

Виктор ощутил, как сомкнулись пальцы на рукояти.

— Как ощущения? — спросила руководитель испытаний.

— Необычно. Словно на мне очень тяжёлый костюм.

— Попробуйте закрыть глаза.

Виктор выполнил команду.

Изображение исчезло, но он продолжал получать информацию от датчиков искусственного тела.

Виктор мог сказать, согнута ли правая рука робота и на какую ступню приходится вес.

— Интересно, — произнёс он. — Я знаю, что сижу в кресле. Но одновременно ощущаю, будто стою возле стола.

Испытание продолжалось около часа.

После отключения Виктор ещё некоторое время рассматривал собственные руки.

— Знаете, что самое странное? — сказал он. — Когда взял инструмент, я про робота вообще забыл.

— А кому, по-твоему, я сказала закрыть глаза? — спросила руководитель испытаний.

— Мне, конечно. Но я почему-то подумал, что вы там, у стола.

Виктор оставался в операторском кресле. Его биологический мозг продолжал управлять внешним устройством.

2119 год. Пределы биологии

На Земле проект «Континуум» продолжал работу.

За десятилетия своего существования он превратился в международную сеть исследовательских центров.

Сменились поколения учёных.

Основателей программы молодые сотрудники узнавали уже по фотографиям.

Их ученики продолжали исследования, передавая накопленные знания следующим поколениям.

Медицина добилась значительных успехов в восстановлении повреждённых нервных систем.

Искусственные нейронные структуры научились выполнять всё более сложные функции.

Однако главный вопрос оставался открытым.

Можно ли сохранить человеческое сознание при окончательной утрате биологического носителя?

На одной из научных конференций доктор Эмилия Новак представила результаты многолетних исследований.

— Мы научились восстанавливать отдельные процессы, — сказала она. — Научились создавать искусственные структуры, взаимодействующие с нервной системой. Но мы по-прежнему не можем утверждать, что способны сохранить субъективное существование человека вне его мозга.

На экране появились изображения экспериментальных систем.

— Возможно, мы слишком долго рассматривали сознание исключительно как объект, который необходимо куда-то перенести. Но что, если нам следует сосредоточиться на условиях, позволяющих ему продолжаться?

В зале началось оживлённое обсуждение.

Одни исследователи поддержали её подход.

Другие считали, что человечество всё ещё слишком мало знает о природе субъективного опыта.

Постепенно исследователи сошлись в одном: искусственного носителя для этой задачи мало.

Нужна среда, в которой человек сможет жить.

Искусственный мозг, искусственное тело и окружающий мир должны будут образовать единую систему.

Человек должен будет не только мыслить.

Он должен будет чувствовать, двигаться, воспринимать

пространство и взаимодействовать с другими людьми.

Без этого новая жизнь могла оказаться совершенно непохожей на ту, которую человечество стремилось сохранить.

2124 год. Встреча двух миров

В международном научном центре состоялась конференция, объединившая представителей проекта «Континуум» и специалистов лунной промышленности.

До этого момента обе программы развивались преимущественно независимо.

Нейробиологи изучали сознание.

Космические инженеры создавали машины для работы за пределами Земли.

Но теперь между ними обнаружилось множество общих задач.

На сцену вышел представитель лунного производственного комплекса.

— Мы создаём искусственные тела, способные работать в условиях, непригодных для биологического человека.

Следом выступила доктор Новак.

— А мы пытаемся понять, каким образом человеческая личность сможет существовать независимо от своего первоначального организма.

Она посмотрела на изображение роботизированной машины.

— Возможно, пришло время объединить наши исследования.

В течение нескольких дней специалисты обсуждали перспективы совместной работы.

Космические инженеры обладали опытом создания автономных систем, искусственных конечностей, энергетических установок и защищённой электроники.

Нейробиологи изучали восприятие, память, взаимодействие нервных систем и механизмы человеческого поведения.

Робототехники совершенствовали искусственные мышцы и системы движения.

Медицинские специалисты понимали, насколько важны естественные ощущения для психологического состояния человека.

В результате конференции была сформирована совместная исследовательская программа.

Инженерам предстояло сделать тело, в котором человеку было бы удобно и после того, как кончится рабочая смена.

До первого перехода оставались десятилетия.

До сих пор конструктор мог в конце испытания снять шлем и потереть переносицу. Теперь приходилось думать и о том, каково будет жить в новом теле тому, кто останется в нём до утра.

2129 год. Почему именно Луна?

— Почему мы должны производить эти тела на Луне? — спросил представитель одной из земных исследовательских организаций. — Разве не проще создать всё необходимое здесь?

Вопрос обсуждался уже несколько месяцев.

Земля обладала развитой промышленностью, квалифицированными специалистами и огромной научной инфраструктурой.

Создание первых искусственных тел на родной планете казалось вполне логичным.

Однако сторонники лунного производства смотрели значительно дальше.

— Представьте, что технология сохранения сознания действительно появится, — ответил инженер космической программы. — Сначала речь пойдёт об одном человеке. Затем о сотнях. Через некоторое время — возможно, о миллионах.

Он вывел на экран модель будущей инфраструктуры.

— Если новая форма человеческого существования не будет ограничена обычной продолжительностью жизни, нам придётся учитывать потребности постоянно растущего населения.

Земля не была бесконечным источником ресурсов.

Её поверхность уже принадлежала живой природе, горо-

дам, сельскому хозяйству и миллиардам людей.

Биологическое человечество должно было продолжать существовать, создавать семьи, рожать детей и развивать собственную цивилизацию.

Возникала необходимость заранее продумать, каким образом новая форма человеческой жизни сможет сосуществовать с прежней.

Луна представлялась подходящим местом для начала.

Она находилась относительно близко к Земле.

На ней уже существовали производственные комплексы.

Её поверхность не имела известной собственной биосферы, подобной земной.

При меньшей силе тяжести грузу для выхода на лунную орбиту требовалась меньшая скорость, чем для выхода на земную.

Разумеется, лунная промышленность всё ещё зависела от поставок с Земли.

Но в долгосрочной перспективе эта зависимость могла значительно уменьшиться.

Постепенно формировалась концепция, согласно которой Земля останется домом биологического человечества, а Луна станет одним из основных центров перехода к новой форме существования.

Не местом изгнания.

Не обязательным местом вечного проживания.

А отправной точкой для дальнейшего освоения космоса.

Пока это было предложение инженеров. Решать, где жить, предстояло и тем, кто однажды согласится на переход.

Но впервые человечество начало задумываться не только о возможности продолжения жизни, но и о том, где эта жизнь будет продолжаться.

2134 год. Тело, которое должно чувствовать

В исследовательской лаборатории находилась искусственная человеческая рука.

Внешне она практически не отличалась от настоящей.

Под мягким покрытием лежали искусственные мышцы. В суставах помещались датчики.

За испытания отвечала Наталья Соколова.

Она осторожно провела пальцем по поверхности искусственной ладони.

— Давление зарегистрировано, — сообщил компьютер.

Наталья приложила к ладони тёплый металлический брусок.

— Изменение температуры зарегистрировано.

Затем она взяла кусочек ткани и провела им по искусственным пальцам.

Система распознала особенности поверхности.

Однако Наталья оставалась недовольна.

— Вот я провела тканью по пальцам, и у нас есть график,

— сказала Наталья. — А что в эту секунду почувствует человек?

Её коллега внимательно посмотрел на результаты.

— Для промышленного робота этого было бы достаточно.

— Мы создаём не промышленного робота.

Она подошла к окну лаборатории.

— Представь человека, который прожил восемьдесят лет. У него есть жена, дети, внуки. Однажды он просыпается в нашем теле. Что он должен почувствовать, когда возьмёт любимого человека за руку?

Коллега задумался.

— Тепло?

— И ещё он должен знать, кто кого коснулся. Вот ты взял меня за руку. А теперь я сама взяла тебя. Для датчика, может быть, одно и то же. Для нас с тобой — нет.

Инженеры изучали не только движения и физические характеристики организма.

Они пытались понять значение объятий, запахов, вкусов, мимики и эмоционального восприятия.

Почему человеку приятно ощущать тёплый ветер?

Почему он любит вкус знакомой с детства пищи?

Почему прикосновение близкого способно успокоить его?

Создание нового тела требовало ответов на вопросы, которые прежде редко возникали перед инженерами.

Даже тепло ладони значило разное в зависимости от того, кто сидел рядом.

2139 год. Два тела для одной жизни

В процессе разработки возникло серьёзное противоречие.

Тело, максимально похожее на человеческое, не всегда подходило для работы в экстремальных условиях.

Мягкое наружное покрытие могло повреждаться.

Подвижные соединения требовали защиты.

Сложные сенсорные системы были чувствительны к неблагоприятным воздействиям.

Напротив, промышленная машина, предназначенная для работы в открытом космосе, не обеспечивала естественного человеческого восприятия.

Попытка объединить все необходимые характеристики в одной конструкции приводила к чрезмерной сложности.

Поэтому инженеры начали рассматривать два основных направления.

Первое — создание повседневного искусственного тела.

Оно должно было максимально сохранять человеческую внешность, мимику, движения и привычные ощущения. В таком теле человек мог бы общаться, отдыхать, заниматься спортом, путешествовать и строить личные отношения.

Второе — создание специализированного тела для работы в опасных условиях.

Оно могло обладать усиленной конструкцией, дополнительными сенсорами и повышенной устойчивостью к окру-

жающей среде.

— Зачем ограничивать человека одной физической формой? — спросил один из инженеров. — Если в будущем мы научимся безопасно сохранять непрерывность личности при смене носителя, он сможет выбирать тело в зависимости от обстоятельств.

— Сегодня это только предположение, — напомнила Наталья.

— Конечно. Но мы должны быть готовы к такой возможности.

На чертеже рядом стояли две фигуры: одну можно было принять за прохожего, вторую издали выдавали широкие защитные кожухи.

У чертежа было условие, которого сами конструкторы пока выполнить не умели: человек, сменивший тело, должен был остаться собой.

2143 год. Больше, чем человек способен увидеть

Во время испытаний нового поколения искусственных тел инженеры начали экспериментировать с дополнительными органами чувств.

Оптические системы могли регистрировать излучение за пределами видимого человеческим глазом спектра.

Специальные датчики определяли уровень радиации, хи-

мический состав окружающей среды и характеристики магнитных полей.

Однако возникал вопрос: каким образом человек будет воспринимать эту информацию?

Можно было просто выводить показатели перед глазами.

Но исследователи стремились к более естественному взаимодействию.

Они хотели, чтобы человек постепенно научился воспринимать новые сигналы как часть собственного опыта.

Один из участников эксперимента управлял искусственным телом, оснащённым системой инфракрасного наблюдения.

После завершения испытаний он поделился впечатлениями:

— Сперва я всё время переводил взгляд с трубы на шкалу температуры. А под конец просто протянул руку к муфте, нагретой сильнее остальных. Про шкалу уже не вспомнил.

Подобные исследования открывали огромные перспективы.

Будущий человек мог бы не только сохранить привычные чувства, но и получить совершенно новые возможности восприятия.

Он смог бы лучше ориентироваться в темноте, замечать невидимые прежде явления и получать информацию об окружающей среде без постоянного использования отдельных приборов.

Для исследователя далёких планет это имело бы особое значение.

Однако разработчики договорились придерживаться важного принципа.

Новые способности не должны навязываться человеку.

Даже удачный дополнительный канал можно было отключить по желанию самого человека.

2147 год. Каким ты хочешь быть?

На одной из общественных конференций, посвящённых будущим искусственным телам, присутствующим предложили ответить на необычный вопрос.

Если бы вы получили возможность продолжить существование в новом теле, какую внешность вы бы выбрали?

Ответы оказались совершенно разными.

Одни хотели вернуть молодость.

Другие предпочитали сохранить привычный облик.

Некоторые мечтали изменить черты лица, рост или телосложение.

Пожилая женщина, сидевшая в первом ряду, попросила предоставить ей слово.

— Мне семьдесят девять лет, — сказала она. — Я прожила с мужем пятьдесят шесть лет. Если бы мы однажды встретились в новых телах, я хотела бы, чтобы он узнал меня.

— Даже если вы сможете снова выглядеть молодой? —

спросил ведущий.

Она улыбнулась.

— Он любил меня молодой. Любил и тогда, когда появились морщины. Думаю, мы бы решили это вместе.

В зале раздались аплодисменты.

Исследователи всё яснее понимали, что создание искусственного тела нельзя ограничивать техническими характеристиками.

Внешность человека связана с его индивидуальностью, культурой, воспоминаниями и отношениями с окружающими.

Для кого-то возвращение молодости станет исполнением мечты.

Для другого сохранение привычного облика окажется важнее.

Третьему захочется начать новую жизнь в совершенно иной физической форме.

Никто не мог заранее определить, какой выбор будет правильным.

В анкете решили оставить пустую строку. Пусть каждый сам напишет, каким хочет себя увидеть.

2150 год. Ожидание первого человека

В одном из лунных производственных комплексов завершалось строительство нового исследовательского корпуса.

Его помещения отличались от обычных промышленных цехов.

Здесь находились лаборатории, испытательные камеры, медицинское оборудование и системы производства искусственных тел.

Пока детали привозили с Земли и с соседних лунных заводов.

Однако инженеры рассчитывали, что со временем комплекс сможет самостоятельно изготавливать значительную часть необходимых деталей.

В центральной лаборатории находился экспериментальный образец искусственного тела.

Он лежал на специальной платформе.

Его глаза были закрыты.

Внешне он напоминал спящего человека.

Но внутри не существовало человеческой личности.

Он не видел снов.

Не вспоминал прошлое.

Не строил планов.

Это была сложнейшая инженерная система, ожидавшая технологии, которой человечество пока не обладало.

Возле платформы стояли двое исследователей.

— Странно, — произнёс один из них. — Мы уже создаём тела для людей, которых ещё не можем сюда перенести.

— Когда-то люди строили корабли, не зная, какие земли находятся за горизонтом.

— Думаешь, мы увидим первого?

Его коллега посмотрел на искусственное тело.

— Не знаю. Но кто-нибудь обязательно увидит, если мы не остановимся.

За пределами комплекса простиралась безмолвная лунная поверхность.

Вдалеке работали добывающие машины.

По дороге к грузовому шлюзу шёл тягач.

На Земле продолжались исследования сознания.

На Луне создавалась инфраструктура для его возможного будущего.

Две дороги человечества, начавшиеся более века назад, наконец соединились.

Теперь оставалось решить самую сложную задачу.

Научиться сохранять человека.

Не его голос.

Не его воспоминания в цифровом архиве.

Не его внешность.

А его самого.

В соседней комнате уже поставили большое обзорное окно.

Оно было обращено в сторону Земли.

Пока помещение оставалось пустым.

Но однажды здесь откроет глаза человек, завершивший свой биологический путь.

Он увидит родную планету.

Возможно, сначала испугается.

Возможно, заплачет.

Возможно, первым его желанием станет услышать голос любимого человека.

Инженеры пока могли сделать для него одну вполне определённую вещь: уложить платформу так, чтобы Землю было видно и лёжа.

Глава 5. Ключ от дома

2151 год. С какой стороны карман

Андрей поставил перед Натальей Соколовой небольшие настольные часы. Минутная стрелка лежала на дне футляра. На деревянной крышке остался светлый круг от чашки.

— Вот это сумеете мне вернуть?

Наталья посмотрела на часы.

— Ходили, пока внучка не уронила, — пояснил он. — Я знаю, как их починить. Пальцы ещё слушаются. А стоит отвести глаза, и я понятия не имею, где у меня рука. Вы когда-нибудь пробовали попасть отвёрткой в винт, если вам всё время надо смотреть на собственный локоть?

На Землю Наталья поначалу собиралась всего на полгода. Лунная лаборатория передала «Континууму» систему, которая позволяла человеку чувствовать положение искусственной кисти. Врачи предложили испытать её на людях, у которых сохранилась своя рука. Датчики в тонком рукаве измеряли сгибание суставов. С их помощью можно было обойти повреждённый участок чувствительного пути и вернуть мозгу часть недостающих сигналов.

У Андрея после болезни такой участок почти перестал работать. Когда врач просил его поднять руку, он поднимал.

Когда просил с закрытыми глазами коснуться кончика носа, Андрей порой попадал себе в бровь. Особенно его сердило, что со стороны это выглядело забавно.

— Насчёт часов обещать рано, — сказала Наталья. — С чего-нибудь попроще начнём?

— С кармана. Мне дочь ключи выдаёт перед дверью. Держит за кольцо и ждёт, когда я возьму. Ещё недавно я сам ей так давал, чтобы в щель у лифта не уронила.

Дочь, сидевшая рядом, покачала головой.

— Пап, мне тогда было шесть лет.

— А я помню.

2152 год. Вторая попытка

На первых занятиях Андрей научился различать три положения пальцев. Ему казалось, будто по предплечью медленно перекатывается горошина. Возле запястья — ладонь раскрыта. Выше — пальцы собираются в кулак. На середине предплечья — пальцы полусогнуты. Здесь горошина иногда пропадала.

Он тренировался по двадцать минут. Дольше не получалось. Нужно было одновременно помнить задание, следить за странным ощущением и двигать рукой. К концу занятия он уставал, как прежде уставал после смены в лунном цехе.

Через несколько недель Андрей мог с закрытыми глазами найти ключ в кармане куртки и положить на стол. В день кон-

трольного испытания он сделал это десять раз подряд. Врач уже собиралась закончить, когда Андрей спросил:

— А можно я надену другую куртку?

Дочь протянула ему свою. Карман оказался выше и открывался сбоку. Андрей закрыл глаза. Его рука прошла мимо кармана и остановилась у бедра. Он попробовал ещё раз. Результат был тот же.

— Вот вам мои десять раз, — пробормотал он.

На экране было видно, как точно рука повторила прежнее движение. Рукав подавал сигналы. Но пользовался ли ими Андрей, когда находил ключ? За несколько недель можно было запомнить, насколько опустить плечо и согнуть локоть, чтобы попасть в привычный карман.

Наталья попросила дочь положить ключ обратно.

— Куда?

— Решите сами. А мы отвернёмся.

В следующие месяцы в лаборатории скопилась целая вешалка чужой одежды. Была там и рабочая куртка с таким глубоким карманом, что ключ пришлось привязать к шнурку, чтобы потом достать. Сотрудники приносили вещи из дома. Андрей каждый раз просил не говорить ему, чьи они. Угадывал по карманам. Халат Натальи он однажды узнал по двум колпачкам от ручек, а потом до конца смены приставал к ней с вопросом, куда она дела сами ручки.

Понемногу ощущение в руке становилось для него понятнее. Теперь он замечал собственную ошибку прежде чем

открывал глаза. Возвращал локоть назад, поднимал кисть. Иногда находил карман, иногда просил помочь.

Однажды после занятий дочь подождала у лифта, пока отец застегнёт куртку.

— Ключи у тебя? — спросила она.

Андрей похлопал себя по боку.

— У меня.

Врач уже выключила запись. Об этом движении Наталья узнала только через неделю, со слов его дочери. За всё время испытаний Андрей впервые проверил карман, думая совсем о другом. Он торопился домой смотреть футбол.

2154 год. Вопрос внучки

Часы он всё-таки починил. Минутную стрелку удалось поставить на место довольно быстро. Больше всего времени ушло на маленький винт, укатившийся под шкаф. Доставали его вдвоём с внучкой школьной линейкой, прилепив на конец жвачку.

Девочка держала часы возле уха. Слушала, как они идут.

— Дед, а если ты умрёшь, рукав будет помнить, как ты их чинил?

— Вряд ли. Он даже не знает, куда мы с тобой винт уронили.

— А что тогда у них про тебя останется?

Он хотел ответить сразу, но понял, что сам толком не зна-

ет.

За три года в центре собрались тысячи записей его движений. По ним инженеры настроили индивидуальную модель. Она довольно точно предсказывала, куда Андрей потянется, начав знакомое движение. На прошлой неделе в лаборатории ему показали, как искусственная кисть заканчивает начатый им жест, когда запись обрывается на середине. Его позабавило, что перед поворотом ключа машина тоже чуть отводит мизинец. Эту привычку он приобрёл ещё молодым, после перелома.

Внучка задала хороший вопрос. Он позвонил Наталье.

— Если я завтра к вам не приду, вы сможете снова показать мой фокус с ключом?

— Конечно.

— И послезавтра?

— Сколько угодно. Запись у нас.

— А если кто-нибудь спросит, умеет ли ваш аппарат чинить часы?

— Придётся признаться, что часы у вас дома, а мы все понятия не имеем, как вы их починили.

Андрей улыбнулся. Потом спросил, может ли внучка посмотреть опыт своими глазами.

В субботу девочка стояла в лаборатории перед искусственной рукой. Кисть привычно отвела мизинец и повернула ключ. Девочка попросила повторить. Со второго раза она уже смотрела на деда. Обе руки у него лежали на коленях.

Левой он потихоньку отдирал от школьной линейки засохшую жвачку.

На обратном пути она спросила:

— А зачем они столько лет учились поворачивать ключ, если ты и сам умеешь?

— Вчера утром я стоял перед нашей дверью с сумкой в левой руке, — сказал Андрей. — Знаешь, что раньше приходилось делать?

— Ставить сумку на пол?

— Правильно. А вчера яйца в ней были. И пол мокрый. Очень мне понравилось, что выучились.

Такой ответ её, кажется, устроил.

2156 год. Чужая смена

Письмо с Луны пришло, когда Андрей завтракал. Его приглашали принять участие в испытаниях нового тела. Все работы с его участием предстояло вести на Земле. Лунный комплекс получал записи, по которым другая группа проверяла такую же систему у себя. Управлять тонким движением пальцев через длинную линию связи инженеры сочли плохой затеей. Пока человек увидит результат и успеет исправить движение, хрупкая деталь уже может сломаться.

Наталья предложила ему самому выбрать задание. Андрей принёс часы.

В земной лаборатории он сидел в кресле и видел на сто-

ле перед собой раскрытый механизм. Изображение поступало от камер искусственного тела, находившегося в соседней комнате. Стоило ему шевельнуть пальцами, как над циферблатом приходили в движение чужие на вид руки.

Первый винт он затянул слишком сильно. Второй выпустил. На третьем попросил сделать потише вентилятор.

— Мешает? — спросила Наталья.

— Я всю жизнь на слух проверяю, пошло колесо или нет. А у вас тут такой ветер, будто мы с открытой дверью едем.

Оказалось, шумел вентилятор возле кресла. Микрофоны искусственного тела исправно передавали ход часов, но Андрей одновременно слышал комнату, в которой сидел сам. Ему дали наушники. Он взялся за винт ещё раз.

Закончив, Андрей попросил оставить его в кресле на минуту. На столе возле механизма лежала деревянная крышка. Он поднял её искусственной рукой. Провёл большим пальцем по светлому кругу. Фактуру дерева различить не удалось. Он её вспомнил.

— Жена всегда ставила сюда чашку, — сказал он. — Я ругался. Говорил, останется пятно.

Наталья молчала.

— Теперь, когда протираю, смотрю, как бы не стереть.

После сеанса он сам снял наушники. Несколько секунд прислушивался. За стеной шли часы. Здесь, у кресла, он слышал только вентилятор.

Вечером запись отправили на Луну. Там искусственное

тело повторило работу Андрея на другом экземпляре механизма. Один винт остался недотянутым. При сборке земных часов Андрей заметил небольшой перекос и поправил его. В лунном механизме ось стояла ровно. Поправка оказалась лишней.

Лунная смена прислала снимок. Андрей долго рассматривал его и наконец рассмеялся.

— Вот если бы я там был, — сказал он, — я бы на этом месте руку убрал.

Наталья несколько раз возвращалась к его словам. Столько лет они старались воспроизвести движение человека как можно точнее. А здесь всё зависело от того мгновения, когда он мог передумать.

2157 год. На воскресенье

Во время очередной проверки врач попросила Андрея прийти с дочерью. Болезнь понемногу затрагивала другие чувствительные пути. Рукав ещё помогал ему, однако теперь он иногда терял равновесие в темноте. Однажды ночью упал, добираясь до выключателя. Тогда-то он и признался дочери, почему в последнее время оставляет свет в прихожей.

После осмотра они зашли к Наталье. На её столе лежал знакомый лунный снимок с недотянутым винтом.

— Скажите мне одну вещь, — попросил Андрей. — Если дальше станет хуже, я у вас в списке?

— В каком списке?

— Тех, кто хотел бы попробовать. Когда научитесь.

Дочь повернулась к нему.

— Ты уже решил?

— Я решил спросить. Ты уж дай мне дослушать.

Наталья придвинула стул. За эти годы ей много раз задавали такой вопрос. Обычно она отвечала, что проект продолжает исследования. Сейчас перед ней сидел человек, который провёл в её лаборатории шесть лет и имел право услышать, чего они до сих пор не умеют.

— Андрей, когда вы снимали наушники, часы продолжали идти в соседней комнате. Вы оставались со мной. Мы умеем дать вам возможность дотянуться туда рукой. Что должно произойти, чтобы однажды вы сами открыли там глаза, я по-прежнему не знаю.

— Значит, записываться пока некуда?

— Пока некуда.

Дочь вышла за пальто. Андрей задержался возле двери.

— Она, наверное, думает, я опять на Луну собрался. Маленькая была, когда я в первый раз улетел. Я звонил по воскресеньям. Однажды спросил, чего она хочет в подарок. Знаете, что ответила?

Наталья покачала головой.

— Чтобы я в воскресенье сам подошёл к телефону, когда она позвонит из соседней комнаты. Ей подарили детский телефон, с проводом. А второй конец деть некуда. Мать на ра-

боте, отец на Луне.

В коридоре дочь уже держала его пальто. Андрей попал в один рукав, поискал другой. Она подождала.

— Обиделась? — спросил он.

— Я про ночь думаю. До выключателя сколько шагов?

— Пять. Если тапки поперёк не стоят.

— Поставим лампу у кровати. В воскресенье приеду.

Дома Андрей открыл дверь правой рукой. Дочь стояла на ступеньку ниже, с сумками в обеих руках. Он придержал для неё дверь плечом.

В прихожей тикали часы. Они немного спешили с тех пор, как он их починил. Андрей всякий раз замечал это и всякий раз оставлял поправку на потом.

Дочь прошла на кухню ставить чайник. Андрей достал из ящика маленький запасной ключ на выцветшем шнурке. Когда-то он сам надевал дочери этот шнурок на шею поверх школьного платья. С тех пор ключ пролежал здесь почти полвека. Замок был старый, Андрей сам его перебирал и менять не собирался.

Он положил ключ на стол рядом с её чашкой.

— На воскресенье, — сказал он. — Вдруг я не сразу подойду.

Глава 6. На пороге новой жизни

2153 год. Наследие поколений

Четырьмя годами раньше, пока Андрей заново учился чувствовать руку, в другом корпусе «Континуума» шла своя работа.

Вдоль коридора тянулся ряд портретов.

Люди, изображённые на них, жили в разные эпохи. Одни посвятили себя изучению человеческого мозга, другие разрабатывали искусственные нейронные системы, третьи исследовали природу памяти и личности.

Практически никого из них уже не было в живых.

Доктор Даниэль Морган остановился перед портретом Григория Воронцова.

За сто один год до этой встречи Воронцов задал коллегам вопрос, на который и теперь не было ответа.

Как доказать, что сознание продолжило существование, а не было заменено собственной копией?

— Иногда мне кажется, что мы работаем над проектом, завершения которого никогда не увидим, — произнесла стоявшая рядом доктор Алиса Вернер.

Даниэль посмотрел на неё.

— Возможно.

— И тебя это не беспокоит?

— Люди, построившие первые лунные станции, тоже не увидели современных городов на Луне. Но без них этих городов не существовало бы.

Он снова посмотрел на портрет.

— Не обязательно увидеть результат собственной работы, чтобы она имела смысл.

К середине XXII века человечество научилось создавать искусственные тела, восстанавливать сложные функции нервной системы и обеспечивать взаимодействие биологических и искусственных нейронных структур.

2158 год. Искусственное сердце

В одной из лабораторий на Земле завершались испытания нового поколения искусственных тел.

Инженер Павел Миронов внимательно наблюдал за движениями экспериментальной системы.

Тело поднималось по лестнице, брало хрупкие предметы, удерживало равновесие, когда под ногами вдруг наклонялась площадка.

Её движения постепенно приближались к естественным человеческим.

Но Павла интересовала совершенно другая особенность.

Под покрытием на груди билось искусственное сердце.

Для функционирования машины оно не требовалось.

— Зачем искусственному человеку сердце? — спросил молодой сотрудник лаборатории.

— В привычном биологическом смысле оно ему не понадобится.

— Тогда зачем мы его создаём?

Павел предложил сотруднику положить ладонь на грудь экспериментального тела.

Под мягким наружным покрытием ощущались ритмичные удары.

— Представь, что ты обнимаешь любимую женщину. Прижимаешь её к себе и слышишь биение сердца. Разве это ничего для тебя не значит?

Сотрудник улыбнулся.

— Наверное, значит.

— А теперь убери ладонь. Чего тебе не хватает?

Сотрудник снова протянул руку. Павел тем временем включил дыхательные движения. Под ладонью тихо поднялась грудь.

Дышать этому телу не требовалось. Зато от дыхания зависело, как оно заговорит, где сделает паузу, как прижмётся щекой к чужому плечу. Со вкусом была похожая история: зачем человеку чувствовать вкус еды, если можно обойтись без обеда? Павлу всякий раз хотелось спросить в ответ, что сотрудник ел сегодня утром и понравилось ли ему.

2162 год. Последний разговор

В маленькой палате у постели отца сидела взрослая дочь.

За окном шёл дождь.

Врачи сделали всё возможное, чтобы продлить жизнь пациента, однако болезнь постепенно разрушала его организм.

— Пап, ты слышал о новых исследованиях? — спросила дочь.

— Слышал.

— Говорят, они уже близко.

Мужчина посмотрел на неё и улыбнулся.

— Они были близко ещё тогда, когда я был ребёнком.

Она опустила голову.

— Как же несправедливо. Возможно, через двадцать или тридцать лет люди уже не будут умирать так, как сейчас.

— Возможно.

— А мы не успеем.

Отец протянул руку.

— Послушай. Не позволяй будущему отнять у тебя настоящее.

Она придвинула стул и взяла отца за руку.

— Я просто не хочу тебя потерять.

— Знаю.

Они долго сидели молча.

Через несколько дней мужчина умер.

У дочери остались фотографии, сообщения, несколько записей его голоса.

Но ничего из этого не могло вернуть ей отца.

2167 год. Граница допустимого

Исследовательская группа проекта «Континуум» представила результаты продолжительного эксперимента по взаимодействию биологических и искусственных нейронных систем.

После замены части сети новый участок по-прежнему отвечал на входной сигнал. Это удавалось повторить на нескольких установках.

Однако доктор Вернер отказалась поддержать заявление о том, что исследователи приблизились к доказательству переноса сознания.

— Мы наблюдаем сохранение определённых функций. Но это ещё не доказательство сохранения субъективного опыта.

— Сколько ещё доказательств вам потребуется? — спросил один из участников заседания.

— Ещё одна такая запись покажет, что опыт воспроизводится. А вы хотите поставить под ней совсем другую подпись.

— Мы можем потратить ещё сто лет.

— А можем потратить одну минуту и совершить непоправимую ошибку.

В зале наступила тишина.

Если человек после процедуры не продолжит существование, а вместо него появится искусственная личность с идентичными воспоминаниями, окружающие могут даже не заметить произошедшей подмены.

Новая личность будет узнавать родственников.

Будет помнить детство.

Будет рассказывать о своих мечтах.

Будет утверждать, что осталась прежним человеком.

Однако исходный вопрос так и останется без ответа.

В протокол заседания внесли результат опыта. Графу, где требовалось разрешение на первый полный переход, Вернер оставила пустой.

2171 год. Город без жителей

На Луне завершалось строительство нового поселения.

Оно располагалось неподалёку от крупного промышленного комплекса и первоначально предназначалось для сотрудников исследовательской программы.

Но некоторые его сооружения имели совершенно необычное назначение.

Несколько домов отвели для тех, чьим новым телам уже не понадобятся ни воздух для дыхания, ни питьевая вода.

Архитекторы проектировали прогулочные зоны, спортивные площадки, общественные пространства и помещения

для общения.

Создавались искусственные сады.

Внутри защищённых галерей предполагалось воспроизводить привычные земные пейзажи.

Инженеры спорили о необходимости подобных сооружений.

— Если искусственному человеку не нужен воздух, зачем создавать для него закрытые прогулочные пространства?

— Потому что ему может захотеться гулять среди деревьев.

— Но деревья будут искусственными.

— Возможно. Однако его воспоминания о них будут настоящими.

Новая инфраструктура создавалась с учётом психологических потребностей будущих жителей.

Первые люди, продолжившие существование в искусственных телах, должны будут столкнуться с совершенно незнакомой реальностью.

Они покинут Землю.

Окажутся вдали от родственников.

Утратят привычный уклад жизни.

Им потребуется время, чтобы принять произошедшие изменения.

Никто не мог предсказать, сколько именно.

Несколько дней?

Несколько месяцев?

Несколько лет?

Лунное поселение должно было стать местом, где человек сможет спокойно привыкнуть к новой форме существования.

Пока его улицы оставались почти пустыми.

2175 год. Обещание бессмертия

К середине семидесятых о переходе заговорили повсюду.

Средства массовой информации ежедневно обсуждали перспективы искусственных тел.

Популярные авторы публиковали книги о будущем бессмертного человечества.

Возникали организации сторонников и противников новой технологии.

Некоторые люди начинали откладывать средства, надеясь однажды оплатить собственный переход.

Появились и коммерческие компании, обещавшие услуги, которых ещё не существовало.

Одна из них предлагала состоятельным клиентам гарантированное место в будущей программе продолжения жизни.

В рекламных материалах демонстрировались молодые искусственные тела, роскошные лунные поселения и межпланетные путешествия.

Людям обещали встречу с умершими родственниками,

вечную молодость и существование без болезней.

За одно только место в очереди просили столько, сколько иная семья за всю жизнь не могла отложить.

В «Континууме» стали получать письма от покупателей и всем отвечали одинаково: списка участников нет, и никому не давали права продавать места.

Но предупреждения учёных не останавливали людей.

Страх смерти оказался сильнее осторожности.

Человечество вновь столкнулось с тем, что надежду можно превратить в источник прибыли.

2178 год. Цена второй жизни

В зале международной ассамблеи обсуждались будущие принципы доступа к технологии продолжения сознания.

— Если разработка потребует огромных ресурсов, кто будет оплачивать переход? — спросил один из делегатов.

— Возможно, сами участники программы.

— Значит, богатые получат возможность продолжить существование, а бедные будут умирать?

— Я не утверждал этого.

— Но именно к этому приведёт предлагаемая вами система.

Дискуссия продолжалась несколько часов.

Одни считали, что частные инвестиции ускорят исследования и позволят создать необходимую инфраструктуру.

Другие спрашивали, чью заявку рассмотрят первой, если на двоих найдётся всего одно готовое тело.

Третьи утверждали, что сама возможность продолжения жизни должна рассматриваться как фундаментальное право человека.

Но даже признание такого права не решало всех проблем.

Производственные мощности оставались ограниченными.

Создание искусственных тел требовало материалов, энергии и сложного оборудования.

Лунные поселения не могли принять неограниченное количество новых жителей.

Возникал вопрос распределения ресурсов.

Однако большинство участников соглашались с одним принципом.

Богатство человека само по себе не должно определять его право на продолжение существования.

Как предоставить равное право людям, которые ни за что не окажутся в одной очереди, пока вход в неё платный?

2181 год. Кто достоин продолжения?

— Допустим, человек совершил преступление. Должен ли он получить возможность жить вечно?

Этот вопрос прозвучал на одной из международных конференций по этике будущих технологий.

Ответы оказались противоречивыми.

Одни участники считали, что доступ к новой форме существования должен быть одинаковым для всех.

Другие утверждали, что общество не может сознательно предоставлять практически неограниченную продолжительность жизни людям, представляющим серьёзную опасность для окружающих.

— Кто будет определять, достоин человек второй жизни или нет?

— Независимая международная система.

— А кто будет определять её правила?

— Человечество.

— Человечество никогда не было единодушным даже в определении справедливости.

Споры продолжались.

Как отличить случайную ошибку от осознанной жестокости?

Как учитывать обстоятельства поступка?

Как определить искренность раскаяния?

Может ли человек измениться настолько, чтобы его прошлое больше не определяло будущее?

И имеет ли вообще общество право лишать кого-либо возможности продолжить существование?

На эти вопросы не существовало простых ответов.

Постепенно возникло предложение разработать международный документ, определяющий основные принципы до-

ступа к будущей технологии.

В рабочих материалах он получил название «Хартия второй жизни».

Но до окончательного утверждения документа оставалось ещё много лет.

Человечество готовилось не только преодолеть биологические ограничения.

Оно готовилось принять решения, последствия которых могли оказаться необратимыми.

2185 год. Память длиною в жизнь

В исследовательском центре изучались способы длительного сохранения информации о человеческой личности.

К этому времени технологии персонального архивирования значительно изменились.

Люди могли сохранять огромные объёмы воспоминаний, записей и сведений о собственной жизни.

Однако учёные понимали, что личность невозможно свести к набору фотографий, разговоров и биографических событий.

Человек формировался постепенно.

На него влияли детство, воспитание, окружающая среда, пережитые события, отношения с другими людьми и собственные решения.

Возникло предложение создать систему длительного со-

провождения личности.

Она должна была помогать сохранять индивидуальный опыт человека на протяжении всей биологической жизни.

В рамках исследовательской программы система получила предварительное название «Хранитель личности».

Изобретатели хотели со временем связать этот архив с личным нейроинтерфейсом человека.

Однако идея вызвала серьёзные опасения.

— Кто получит доступ к этим данным?

— Можно ли будет отключить устройство?

— Способна ли система вмешиваться в человеческие решения?

— Не превратится ли она в инструмент тотального контроля?

Разработчики настаивали на том, что назначением системы должно стать сохранение личности, а не управление человеком.

Но общество требовало более существенных гарантий.

Одного обещания оказалось недостаточно.

Потребовались независимые проверки, новые принципы защиты информации и продолжительные исследования безопасности.

Особенно остро обсуждалась возможность использования таких систем с раннего детства.

Человечество приближалось к эпохе, в которой практически вся человеческая жизнь могла оказаться связанной с

технологиями сохранения личности.

Однако границы допустимого вмешательства ещё только предстояло определить.

2189 год. Луна не бесконечна

На очередном заседании комиссии по развитию внеземной инфраструктуры был представлен долгосрочный прогноз.

На экране отображалась модель будущего лунного населения.

Даже при умеренном количестве ежегодных переходов численность людей, существующих в искусственной форме, могла непрерывно увеличиваться.

В отличие от биологического населения, они потенциально не были бы ограничены естественным старением.

— Если мы будем постоянно принимать новых людей, однажды столкнёмся с нехваткой ресурсов, — объяснил руководитель исследовательской группы.

— Но поверхность Луны огромна.

— Попробуйте поселиться на свободном месте без единого кабеля. Откуда вы там возьмёте электричество?

Поэтому специалисты предложили рассматривать Луну как промежуточный этап.

Здесь человек сможет получить искусственное тело, адаптироваться к новой жизни, освоить необходимые знания и

подготовиться к дальнейшим путешествиям.

В перспективе новые люди смогут отправляться на Марс, в орбитальные поселения, к астероидам и другим объектам Солнечной системы.

Постепенно человечество начнёт выходить за её пределы.

Однако одна женщина, участвовавшая в общественном обсуждении, задала вопрос, который заставил специалистов задуматься.

— А если мой муж останется на Земле? Неужели я должна буду улететь, не дождавшись его?

Ответа не последовало.

С инженерной точки зрения распределение населения представляло собой задачу управления ресурсами.

С человеческой — вопрос любви, одиночества и верности.

Новая цивилизация не могла строиться исключительно на математических расчётах.

В проекте оставался самый простой пробел. Для человека, который решил подождать, ещё не предусмотрели комнаты.

2192 год. Право ждать

На Луне проектировались новые жилые комплексы.

В первоначальных документах они обозначались как временные центры адаптации.

Предполагалось, что после определённого периода чело-

век сможет отправиться к другим объектам Солнечной системы.

Однако психологи предложили расширить назначение этих сооружений.

Они понимали, что далеко не все будущие жители Луны захотят немедленно отправиться в космос.

Кто-то будет ждать супруга.

Кто-то — брата или сестру.

Кто-то захочет оставаться ближе к детям и внукам, продолжающим биологическую жизнь на Земле.

— Как долго они смогут ждать? — спросил представитель промышленной программы.

— Столько, сколько им потребуется, — ответила психолог.

— А если это займёт пятьдесят лет?

— Тогда у него должно быть куда вернуться вечером и на пятидесятый год.

— А если сто?

— Вы предлагаете заставить его оставить любимого человека?

Разговор продолжался.

Необходимо было учитывать ограниченность лунных ресурсов, но одновременно сохранять свободу будущих жителей.

Рассматривались варианты строительства дополнительных орбитальных поселений и расширения инфраструктуры

за пределами Луны.

Всё чаще обсуждалась возможность временного пребывания рядом с Землёй без обязательного постоянного проживания на её поверхности.

Никто ещё не знал, насколько тяжёлым окажется ожидание близких.

Возможно, бессмертный человек будет воспринимать течение времени иначе.

Возможно, годы разлуки останутся для него такими же мучительными, как и прежде.

2195 год. Завод новой жизни

В лунном промышленном районе открылся специализированный производственный комплекс.

На протяжении десятилетий инженеры совершенствовали технологии изготовления искусственных тел.

Теперь значительную часть конструктивных элементов можно было производить непосредственно на Луне.

Местные предприятия обеспечивали производство корпусов, отдельных механических систем, защитных материалов и некоторых элементов энергетической инфраструктуры.

Наиболее сложные вычислительные компоненты и специализированные материалы пока продолжали поступать с Земли.

В цехах работа шла по-разному.

В одном собирали искусственные мышцы.

В другом подбирали для покрытия датчики.

В третьем операторы надевали датчики и проверяли, совпадает ли движение пальцев с тем, что они чувствуют.

Каждое тело подгоняли отдельно.

Будущие жители новой цивилизации не должны были выглядеть одинаково.

Каждый человек обладал собственной внешностью, особенностями движения, мимикой и привычками.

В одном из испытательных помещений находились несколько экспериментальных тел.

Мужское.

Женское.

Специализированное тело для работы в условиях открытого космоса.

Все они оставались техническими системами.

Ни в одном из них не существовало перенесённого человеческого сознания.

Однако впервые в истории человечества промышленность начала готовиться к возможному массовому производству физических носителей человеческой личности.

Не машин, предназначенных заменить людей.

А тел, предназначенных для самих людей.

2198 год. Не машина

В испытательном зале доктор Вернер наблюдала за работой одного из экспериментальных тел.

Искусственная система была способна демонстрировать мимику, поддерживать разговор и выполнять сложные движения.

В ходе демонстрации она повернулась к присутствующим и улыбнулась.

Несколько посетителей невольно улыбнулись в ответ.

— Удивительно, насколько это похоже на человека, — произнёс один из них.

Доктор Вернер подошла ближе.

— Именно поэтому мы должны быть особенно осторожны.

— Почему?

— Вы улыбнулись в ответ. Как вы думаете, кому?

Она остановила демонстрацию.

— Когда здесь однажды окажется человек, его нельзя будет считать оборудованием только потому, что его тело изготовлено на заводе. Но и сейчас мы не можем назвать это тело человеком исключительно потому, что оно умеет улыбаться.

Предстояло изменить само юридическое понимание человека.

В течение тысячелетий принадлежность к человеческому

обществу была неразрывно связана с биологическим организмом.

Теперь возникала перспектива существования человека вне привычной физической формы.

2200 год. Перед открытой дверью

В последний вечер столетия над Землёй поднимались праздничные огни.

На Луне работа продолжалась в обычном режиме.

К кабинету руководителя «Континуума» по длинному коридору шёл молодой специалист.

В руках он держал электронный планшет с результатами очередного эксперимента.

На одном из графиков был отмечен момент замены модуля. Ритм на экране продолжался, словно в установке ничего не меняли.

Именно эта странная ровность и привела его сюда в последний вечер года.

Предстояли годы независимых проверок.

Молодой специалист вошёл в кабинет руководителя программы.

— Вы уже ознакомились с результатами?

— Да.

— Как вы думаете, это может быть тем, что мы искали?

Руководитель некоторое время молчал.

— Возможно.

— Что будем делать?

— Проверять.

— Сколько времени это займёт?

— Столько, сколько потребуется.

За окном исследовательского комплекса виднелась Земля.

На её поверхности продолжали рождаться дети.

Люди влюблялись, создавали семьи, строили дома и мечтали о будущем.

Продолжались войны.

Существовали болезни.

Люди переживали утраты и боялись смерти.

С Земли приходили и совсем будничные новости. У кого-то родилась дочь, кто-то просил перенести отпуск, потому что заболела мать.

На Луне уже существовали заводы, способные создавать искусственные тела.

Были построены поселения, предназначенные для будущих жителей.

Разрабатывались правила перехода, программы адаптации и проекты космических кораблей.

Человечество создало значительную часть инфраструктуры новой жизни.

Но сама новая жизнь ещё не началась.

В одном из помещений лунного центра находилось боль-

шое обзорное окно.

Перед ним стояло пустое кресло.

Неподалёку располагалась лаборатория, в которой однажды должно было произойти первое пробуждение.

Никто не знал имени будущего человека.

Возможно, он ещё не родился.

Возможно, сейчас он был ребёнком, который смотрел на ночное небо и мечтал когда-нибудь побывать на Луне.

Тем, кто поставил у окна кресло, предстояло дождаться человека, который сам сможет сказать, удобно ли ему сидеть.

Глава 7. Право на паузу

2201 год. Третий ящик

Вера Левина убрала планшет в третий ящик стола. Илья проводил его глазами.

— Теперь расскажите, что вы видели сами.

Он прилетел с Луны на три месяца. В багаже было две рубашки, подарок для сестры и запасная пара очков. Всё остальное, что могло ему понадобиться на Земле, хранилось в планшете. Четыре года работы. Вера убрала его так буднично, словно он принёс ей сдачу из магазина.

— Я видел, как стенд удержал ритм при смене модуля.

— Вы его слышали?

— Нет. Смотрел на экран.

— Тогда давайте с экрана и начнём.

Илья был тем самым молодым специалистом, который в последний вечер прошлого столетия принёс руководителю «Континуума» результаты опыта. Он хорошо помнил короткое «проверять». Тогда ему казалось, что проверка будет похожа на сам опыт. Соберут второй стенд, ещё раз увидят то же самое и позовут его посмотреть. Ему не приходило в голову, что первой проверят его собственную память.

Он попросил лист бумаги. Нарисовал два прямоугольника

и соединил их стрелками. В лунном опыте оба модуля были искусственными. Вместе они удерживали простой ритм. Стоило вмешаться в работу одного, как менялась работа другого. Исследователи постепенно подключали сменный модуль и постепенно уменьшали вклад прежнего. При удачном ходе опыта колебания продолжались и после того, как старую часть отключали.

Любопытным было одно обстоятельство. В определённые моменты замена проходила почти без возмущения. В другие, при тех же настройках, система надолго сбивалась. Имело значение, в какой фазе собственного ритма её заставали.

— А вот тут, — Илья поставил маленький крестик, — мы увидели странную вещь. После одной замены линия получилась ровнее, чем до неё.

— Сильно ровнее?

— Настолько, что я запомнил.

Вера выдвинула ящик.

— Теперь можно смотреть.

Она работала в земной лаборатории восстановления речи. Здесь испытывали модули, которые помогали пациенту управлять синтезированным голосом. Вера согласилась проверить лунный результат на собственном стенде. О переходе человека в искусственное тело в заявке не было ни слова. Поэтому Илья и уговорил руководителя прислать его именно сюда. Ему хотелось узнать, увидит ли посторонний человек на том же месте что-нибудь интересное.

На экране ровной линии не оказалось.

Илья покраснел. Он перелистал несколько записей и нашёл нужную.

— Вот.

Вера наклонилась ближе.

— Это уже обработанные данные. А где исходные?

Они искали до обеда. Исходная запись лежала в другом каталоге. На месте почти идеальной линии в ней был короткий пробел.

2202 год. Семь ударов

Ошибка оказалась старше самого опыта. Программу для показа результатов когда-то писали для дежурного инженера. Если запаздывала порция данных, на экране ещё несколько мгновений продолжался последний устойчивый ритм. Так изображение не дёргалось у человека перед глазами. В исходном журнале пропуск отмечался честно. До рисунка, попавшего в отчёт, эта отметка не дошла.

Семь красивых ударов подряд. В течение двух из них измерительный прибор ничего не передал.

Земную командировку продлили. Илья сам подготовил исправление к отчёту. Дольше всего он сидел над строчкой, в которой требовалось назвать причину. Наконец написал, что выбрал для иллюстрации запись с экрана, и поставил свою фамилию. Лунные коллеги получили письмо, когда на Земле

было уже за полночь.

Утром сестра застала его на кухне в той же рубашке. Он резал хлеб на очень тонкие ломтики. Рядом лежала целая гора.

— Ты уезжаешь?

— Пока нет.

— Хорошо. Тогда хватит резать. Мы с тобой вдвоём.

Он отложил нож.

— Знаешь, я всё это время боялся, что кто-то скажет, будто я придумал эти семь ударов.

— И что, сказал кто-нибудь?

— Нет. Хуже. Я понял, почему им поверил. Они мне понравились.

Сестра собрала лишний хлеб в пакет и убрала в морозилку. У неё через полчаса начиналась смена. До разговора о том, чем он занят на Луне, у них редко доходило дело.

— А остальные удары там были? — спросила она уже из прихожей.

Илья поднял голову.

Именно этим вопросом он и занимался следующие два года.

Обе лаборатории повторили опыт. В земной собрали установку по описанию задачи, программу для регистрации написали заново. Теперь каждый пропуск оставлял на графике пустое место. Отдельный прибор подавал в систему слабые толчки в заранее неизвестные исследователям моменты. По

ответу можно было судить, продолжает ли контур работать здесь и сейчас. Прошлая запись такого толчка предугадать не могла.

Идеально ровных переходов больше не видели. Приборы замечали небольшое возмущение даже там, где раньше линия казалась гладкой. Однако зависимость от фазы сохранилась. Это увидели на Земле. Затем на Луне, с другими приборами. Наконец две группы обменялись исходными журналами и сумели предсказать, в каких сериях чужой стенд быстрее восстанавливал ритм.

Илья распечатал один из графиков и послал сестре. Через неделю получил снимок. Лист висел у неё на холодильнике рядом с квитанцией за ремонт и детским рисунком.

Внизу племянник подписал карандашом: «Дядя слушает, как стучит машина».

2206 год. Слово в конце фразы

Первой участницей земного испытания стала Лидия Романова. До болезни она записывала радиоспектакли. После операции могла говорить лишь очень тихо и быстро уставала. Дома ей хватало шёпота. В магазине приходилось печатать на экране. Внучка научилась читать ещё до школы, поскольку считала совершенно естественным, что бабушка протягивает ей телефон со словами «вымой руки».

Лидия уже два года пользовалась речевым протезом. Он

распознавал попытку произнести фразу и озвучивал её. Теперь инженеры хотели узнать, можно ли во время разговора передать обработку сигнала сменному модулю. Раньше приходилось выключать устройство и настраивать его заново. Пациенты иногда ждали молча по нескольку минут. Наедине с техником это было мелким неудобством. Посреди разговора с ребёнком несколько минут могли оказаться очень долгими.

Лунная работа подсказала, в какой момент стоило пробовать переключение. До первого приглашения в клинику прошли месяцы испытаний на записях. Вера разрешила начать с одного короткого сеанса. При любом затруднении Лидия могла выключить звук кнопкой под левой рукой и вернуться к привычному устройству.

Перед началом Илья предложил ей прочесть несколько предложений.

— Своих или ваших? — прошептала она.

— Первые три наших. Потом что захотите.

С первыми тремя всё прошло хорошо. Лидия прочитала сообщение о погоде, расписание поездов и объявление о пропавшем коте. На слове «полосатый» она улыбнулась. Илья спросил почему.

— Почти все коты в объявлениях полосатые, — ответил её протез знакомым чуть хрипловатым голосом.

Дошли до фразы, которую Лидия должна была придумать сама. Она помолчала.

— В субботу мы с внучкой пойдём…

Голос закончил:

— …в театр.

Она резко нажала кнопку.

В наушниках у Веры стало слышно только, как шумит вентиляция. Лидия потянула к себе лист и написала крупно, почти печатными буквами: «Я передумала».

Илья первым делом посмотрел, успело ли пройти переключение. Успело. На графике всё выглядело вполне благополучно. Увидев, куда он смотрит, Лидия повернула лист к нему и постучала ногтем по последнему слову.

— Вы собирались сказать другое? — спросила Вера.

Лидия включила свой обычный протез.

— Я собиралась сказать «в театр». А потом вспомнила, что она его терпеть не может. Хотела спросить у неё самой, куда она хочет. Я уже замолчала. Кто договорил за меня?

Врач пододвинула стул поближе. Лидия ещё держала палец на кнопке, хотя та давно погасла.

В тот день больше ничего не испытывали.

2207 год. Место для подписи

Вера принесла на заседание комиссии две записи. Обе начинались словами «В субботу мы с внучкой пойдём». Одна обрывалась. Другая звучала свободно, с естественным понижением голоса на последнем слоге.

Члены комиссии прослушали обе. Потом Вера раздала им лист с оценками. По действовавшим правилам вторая запись получала высший балл. Все слова были произнесены разборчиво. Заметной паузы при смене модуля не возникло.

— Сама участница какую выбрала? — спросила женщина у окна.

Вера включила третью запись. На ней Лидия сказала всего три слова:

— Дайте мне запнуться.

Техники разобрались в причине ещё осенью. В момент переключения новый модуль получал короткое продолжение фразы, которое протез успел предсказать и подготовить к произнесению. Это помогало избежать неприятного щелчка. Команда остановки поступала от участницы исправно, но относилась к прежнему модулю. Пока новый принимал управление, приготовленное слово успевало прозвучать. Модель даже верно угадала, куда Лидия поначалу собиралась пойти. От этого ей было особенно не по себе.

Теперь на столе перед Ильёй лежало заключение. От его подписи зависело, будет ли новая группа приглашена на испытание в понедельник. Он мог подтвердить, что фазу для смены модулей они научились выбирать. Мог указать, насколько сократились перерывы. Мог сослаться на благополучные проверки и на то, что из кабинета Лидия ушла здоровой.

Он хорошо помнил, с каким трудом далось им первое

честное измерение.

— Для стенда подпишу, — сказал он. — А этот лист надо переделать. Посмотрите, здесь даже записать негде, что она успела решить.

Лидию пригласили помочь составить следующее задание. Инженеры предложили список фраз, которые надо было прервать по звонку. Она выслушала их и попросила принести детскую книжку с картинками.

— По звонку вы и сами умеете. Посадите рядом мою внучку. С ней я хоть раз передумаю без вашей помощи.

2209 год. На следующей странице

Ко второму испытанию девочка подросла и уже сердилась, когда взрослые предлагали ей книжки для маленьких. Из дома она принесла атлас ночного неба. Вера отвела для них полчаса после основных проверок. На этот раз любой сигнал остановки сразу отменял ещё не произнесённые звуки в обоих модулях. На записях встречались оборванные слоги. Иногда Лидии приходилось начинать слово сначала. С этим она готова была мириться.

Бабушка с внучкой устроились рядом за столом. Девочка листала атлас, придерживая локтем раскрытые страницы. Илья слушал из соседней комнаты. Ему полагалось отмечать моменты смены модулей и сравнивать их с отметками Лидии после сеанса.

— Вот, — сказала девочка. — Гляди. Эту звезду и с нашего балкона видно?

— Вряд ли, у нас окна выходят на…

Голос оборвался. Илья отметил время.

— Подожди, — продолжила Лидия. — Ты про мамину квартиру или про мою?

— Про нашу, конечно. У тебя вообще балкона нет.

Лидия засмеялась. Её собственный смех, тихий и сиплый, микрофон едва уловил. Внучка уже перевернула страницу.

За полчаса Лидия заметила две смены модуля из шести. Одну описала как лёгкий толчок в начале слова. При другой ей показалось, будто приходится ждать свой голос. В остальных случаях уверенно ответить не смогла. Вера записала её слова полностью.

Опыт позволял сделать скромный вывод. На короткое время часть работы речевого протеза можно было передать с одного устройства на другое, сохранив за человеком возможность вмешаться. Мозг Лидии всё это время оставался жив и продолжал работать. Самым ценным из того, что они получили за восемь лет, Илья считал теперь возможность задать ей вопрос после опыта и услышать, в каком месте приборы ошиблись.

Вечером он помогал Лидии искать в кабинете очки. Нашлись они в атласе. Девочка заложила ими страницу, чтобы дома выйти на балкон и поискать ту самую звезду.

— Илья, — спросила Лидия, надевая пальто. — А когда

вы дойдёте до самого последнего переключения, кто вам скажет, правильно ли всё прошло?

Он держал для неё дверь. В коридоре внучка водила пальцем по стене, заставляя лампы загораться одну за другой.

— Я хотел бы спросить у человека, — сказал он наконец.

— Тогда оставьте ему время ответить.

Девочка уже добралась до поворота. Лидия окликнула её и протянула руку. Он видел, как они уходили по освещённому коридору, атлас под мышкой у одной, очки на макушке у другой.

На столе лежало заключение о допуске следующей группы. Ещё утром Лидия попросила оставить лист у Веры: подпишет, когда попробует поговорить с внучкой. Теперь под условием, над которым они работали два года, стояла её фамилия. Илья расписался рядом.

На полях рядом с её фамилией осталась маленькая поправка от руки. В напечатанной фразе «участница потеряла слово» Лидия зачеркнула глагол.

Над ним было написано: «отменила».

Глава 8. На каком такте

2211 год. Второй куплет

Когда хор умолкал, Галина ещё слышала, где нужно вступить альтам. Прежде она могла уронить карандаш, нагнуться за ним и, выпрямившись, дать вступление точно в срок. Теперь хватало одного кашля в заднем ряду, чтобы это место исчезло.

В тот вечер кашлянула она сама. Правая рука осталась в воздухе. Тенора послушно тянули гласную, пока у самого высокого из них не кончилось дыхание. Он громко вдохнул. Кто-то засмеялся.

— Со второго куплета, — сказала Галина.

Её сын Митя поднял глаза от пианино.

— Мы и были во втором, мам.

Дома она положила ноты на кухонный стол. На полях стояли её пометки за тридцать лет. «Медленнее, здесь им тесно». «Спросить у Лёши, удобно ли брать дыхание». Лёша давно уехал к дочери, а дыхание в этом месте хор по-прежнему брал вместе.

Галина помнила всё это. Она даже помнила, как пахло от мокрых варежек на батарее в зале, когда они впервые разучивали песню. Пропадали какие-то три-четыре секунды, нуж-

ные ей сейчас. Человек начинал говорить, за окном проезжал грузовик, и конец фразы она понимала уже отдельно от начала.

После воспаления мозга прошло почти два года. Читать она снова научилась. Ездила по городу одна. Врачи помогли ей вернуться к вещам, на которые она уже махнула рукой. Оставалось одно упрямое затруднение. Чтобы продолжить начатое после помехи, ей приходилось искать начало.

Митя налил чай и поставил чашки на стол. Под одну подложил блюдце, под другую — сложенную газету.

— Хочешь, буду подсказывать? Мы можем условиться. Ты на меня посмотришь, я сыграю первый звук.

— Ты и так подсказываешь.

— Заметно?

— Мне заметно. Ты ужинать из-за рояля тоже будешь?

Он сел. Сыну было сорок два года. До болезни матери он приходил на репетицию хора раз в месяц, когда у штатного пианиста выпадала вечерняя смена. Теперь приходил дважды в неделю. Об этом они старались не говорить.

Наутро Галина достала письмо из клиники. Ей предлагали принять участие в исследовании короткой слуховой памяти. Раньше она отложила его, потому что в письме стояло слово «операция». Теперь позвонила и договорилась для начала просто прийти послушать.

2214 год. Три деревянные ложки

Первый раз они встретились в обычном кабинете. Вера Левина выслушала её, постучала пальцами по столу и попросила повторить. На вторую встречу пришёл Илья и принёс из столовой три деревянные ложки. Нужен был звук, который легко различать на слух и приятно повторять. Сигналы лабораторного стенда напоминали Галине задний ход мусоровоза.

Прошло три года, прежде чем она села в этом же кабинете с подключённым устройством. За это время она успела отказаться от участия, вернуться и снова пройти обследования. После долгих проб обычный слуховой аппарат ей так и не пригодился. Она слышала все удары. Терялось их расположение во времени.

Систему настроили на одну узкую задачу. Несколько сохранившихся участков её мозга работали совместно, пока Галина удерживала в уме короткий рисунок ударов. После постороннего звука их согласованная активность иногда распадалась раньше, чем ей требовалось ответить. Внешний модуль на короткое время включали в эту цепь. Он получал сигналы от одних участков и возвращал слабые импульсы другим. Врачи надеялись продлить те доли секунды, в которые рисунок ещё можно было удержать.

У этого устройства не было микрофона. Галина в первый

же день проверила. Пока инженер отвлёкся, наклонилась к закрытой коробке и спела ей про серенького козлика.

— И что? — спросил он.

— Даже ухом не повела.

В удачные дни Галина слышала четыре удара, пережидала помеху и правильно повторяла их. Случалось, что с включённым модулем получалось хуже. Под конец часа она уставала, рисунки начинали путаться, и Вера провожала её к выходу, придерживая тяжёлую дверь ногой. Дома Галина делала в тетради рядом с датой короткую запись. «Сегодня сама». «Сегодня опять по лицу Ильи догадалась, что ошиблась». Однажды написала: «Сегодня надо было остаться дома и выспаться».

Эту тетрадь она принесла на разбор результатов. Илья задержался на одной странице.

— Что значит «всё правильно, а играть противно»?

— Вы попросили повторить три коротких и один длинный удар. Я так и сделала. Только последний у меня в голове продолжался, когда вы уже убрали ложки.

— Долго?

Галина постучала по столу. Он начал считать про себя. Когда она подняла палец, он успел насчитать две секунды.

Для слушателя две секунды были почти ничем. Для дирижёра за это время успевала начаться другая музыка.

2216 год. Пустое место в партитуре

К осени они разобрались, почему затягивался последний удар. Систему учили как можно дольше поддерживать возникший рисунок. В некоторых случаях она продолжала подавать импульсы и тогда, когда Галина уже переходила к следующему заданию. На проверке это даже давало преимущество. Чем дольше сохранялся рисунок, тем проще было повторить его по просьбе врача.

Вера пришла в репетиционный зал во вторник. Села на складной стул возле двери. Шёл дождь, и с пальто на пол натекла маленькая лужа. На сцене Митя играл вступление к знакомой песне. Кто-то из певцов пришёл с ребёнком. Девочка сидела под пианино и водила машинкой по каблуку отцовского ботинка.

На втором куплете Галина развела руки, и хор неожиданно умолк. Вера ещё не успела понять, что произошло, а тенора уже продолжили с середины слова. Этот пропуск она ощутила почти физически, словно ступила на ступеньку, которой не оказалось.

В перерыве она спросила, так ли написано в нотах.

— Там вообще паузы нет, — ответила Галина. — Вон у Семёна слуховой аппарат засвистел. Я его подождала.

Семён, маленький старик в клетчатой рубашке, принёс Галине стакан воды. Подумав, поставил рядом и второй для

Веры.

— Она всегда слышит, — сказал он с некоторой досадой. — Даже когда я сам ещё не слышу.

Вера перестала сушить рукав бумажной салфеткой.

— На следующем занятии можно я буду Семёном?

— Аппарат у вас есть?

— Могу просто кашлянуть.

Так у них появились незаконченные задания. После начала последовательности Вера порой просила Галину изменить её. Два удара повторить, третий пропустить, четвёртый придумать самой. Иногда Галина заранее выбирала собственный вариант и записывала его на бумаге, складывала лист пополам и прижимала стаканом. Илье приходилось ждать до конца, чтобы узнать, какой ответ был для неё правильным.

При прежней настройке модуль помогал помнить и мешал менять. Впервые они смогли измерить оба эффекта порознь. Инженеры ослабили обратную связь и привязали её длительность к тому, как менялась активность сохранившихся участков. Галина по-прежнему путалась в длинных последовательностях. Зато, услышав второй рисунок, всё реже заканчивала вместо него первый.

Однажды Илья поднял стакан и нашёл под ним пустой лист.

— А этот опыт нам куда записывать?

— В удачные. Я решила помолчать.

— Вы хоть точку в следующий раз поставьте. А то как я

отличу от случая, когда вы забыли записать?

Галина взяла у него карандаш и поставила на листе знак четвертной паузы. Илья аккуратно перерисовал его в журнал. Клякса внизу вышла у него величиной с сам знак.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.