

Почему интерфейсы становятся невидимыми



ИИ

Наталья Полынная

Наталья Полынная

**Почему интерфейсы
становятся невидимыми**

«Автор»

2026

Полынная Н.

Почему интерфейсы становятся невидимыми / Н. Полынная —
«Автор», 2026

Технологии всё чаще действуют, пока вы заняты другим: дом включает свет, часы подают сигнал, алгоритм угадывает следующий шаг. Удобно — пока не возникает вопрос: если интерфейс стал невидимым, кто управляет ситуацией? «Почему интерфейсы становятся невидимыми» — о жизни после эпохи экранов: голосовых команд, умного дома, носимых устройств, дополненной реальности и искусственного интеллекта. Книга показывает, как автоматизация меняет привычки и внимание, почему уверенный ответ системы не всегда верен и что нужно знать о собираемых данных. Не отказываясь от технологий, можно пользоваться ими осознанно: проверять решения, отменять действия, настраивать границы и выбирать ручное управление. Для тех, кто хочет сохранить свободу выбора в цифровой повседневности. Вы научитесь понимать логику устройств и решать, когда им доверять, а когда сказать «нет». Книга создана с помощью ИИ. Обложка: GPT Image - Лицензия

© Полынная Н., 2026

© Автор, 2026

Содержание

Экран как привычная граница между человеком и технологией	6
Как интерфейс учился исчезать	10
От касания к голосу: новые способы отдавать команды	13
Технологии, которые замечают контекст	17
Конец ознакомительного фрагмента.	20

Наталья Полынная

Почему интерфейсы

становятся невидимыми

Почему интерфейсы становятся невидимыми

Наталья Полынная

Экран как привычная граница между человеком и технологией

Телефон завибрировал в 6:43, хотя будильник был поставлен на 6:45. Марина открыла глаза, потянулась к тумбочке и нашла его раньше, чем успела вспомнить, какой сегодня день.

На стекле вспыхнули цифры, погода, сообщение от сестры и напоминание о встрече. За окном дождь шуршал по подоконнику. На экране дождь выглядел значком облака с тремя аккуратными черточками.

Марина ответила сестре: «Да, заеду». Проверила прогноз. Посмотрела расписание поездов. Перенесла встречу на полчаса. Встала.

Вернее, сначала поставила ноги на пол, а потом снова села: в рабочем чате появилось сообщение. Пока она читала его, чайник зашумел на кухне. Марина не заметила, как вместо умывания оказалась в новостях, а вместо завтрака — в списке дел. Через девять минут она уже знала, что случилось в мире, но так и не вспомнила, зачем открыла календарь.

Вечером, когда день наконец отпустил ее, Марина положила телефон на стол и попробовала пересказать, что делала. Вызвала такси. Оплатила кофе. Проверила маршрут. Подтвердила встречу. Заказала продукты. Написала коллеге. Выбрала музыку. Открыла дверь подъезда, приложив к считывателю телефон. Даже лампу в гостиной включила голосовой командой, которую прежде нашла в приложении.

Она подумала и усмехнулась:

— Я сегодня вообще из этого прямоугольника выходила?

Вопрос показался смешным ровно до того момента, когда перестал быть просто шуткой.

Экран был привычной границей между Мариной и технологией. По одну сторону — ее пальцы, глаза и намерения. По другую — расписания, сообщения, карты, банки, магазин, работа. Стекло — дверь в цифровой мир: легко открыть, трудно заметить, сколько раз за день ты в нее входил.

Но дверь — не то же самое, что мир за ней. Экран не является самой технологией. Это один из способов встретиться с ней, увидеть ее ответ и направить ее действие. И хотя сегодня такой способ кажется естественным, он вовсе не был неизбежным.

Чтобы понять, почему мы так уверенно тянемся к стеклу, стоит на время отступить от него и посмотреть, какую человеческую задачу оно решало.

Людам всегда требовалось считать, хранить, искать, передавать сведения и управлять вещами. Сначала для этого служили пальцы, зарубки, камешки и узелки. Абак помогал считать, не удерживая все числа в голове. Письмо позволяло хранить договоры, списки и истории за пределами памяти. Книга сделала знания переносимыми, а печатный станок помог размножить их в количестве, с которым уже не справились бы одни переписчики.

Это не были экранные интерфейсы. Но это были способы вынести мысль наружу и вступить с ней в действие. Человеку нужен был посредник между намерением и результатом: знак, инструмент, запись, кнопка, команда.

Когда вычислительные машины появились в повседневной жизни, общаться с ними было далеко не так просто, как сегодня. Первые электронные компьютеры занимали комнаты и выполняли задачи, подготовленные специалистами. Данные могли вводить с помощью перфокарт, а результаты получать на бумаге. Машина считала, но не беседовала с человеком в привычном смысле. Между вопросом и ответом могло пройти достаточно времени, чтобы успеть сходить на обед и вернуться с новым вопросом.

Затем появились терминалы с экраном и клавиатурой. Это изменило важное обстоятельство: человек стал видеть ответ почти сразу. Но для взаимодействия обычно требовалось знать

команды и понимать логику машины. Экран открыл дверь, однако ручка на ней оставалась неудобной. Чтобы воспользоваться системой, нужно было выучить ее язык.

Дальше интерфейсы начали становиться понятнее. В 1968 году Дуглас Энгельбарт и его коллеги показали работу с компьютером, где использовалась мышь, окна и другие принципы взаимодействия, которые позднее стали знакомыми миллионам людей. В начале 1970-х исследовательские лаборатории развивали графические интерфейсы. Персональные компьютеры 1980-х сделали их заметными уже за пределами лабораторий и университетов. Позже сенсорные экраны позволили не только смотреть на изображение, но и касаться его пальцем.

Это важная история не потому, что однажды кто-то придумал красивую картинку на мониторе. Графический интерфейс снизил порог входа. Вместо того чтобы запоминать команду, человек мог увидеть папку и открыть ее. Вместо того чтобы объяснять машине, что такое «удалить», можно было перетащить документ в корзину. Вместо инструкций на несколько страниц — значок, похожий на то, что он обозначает.

Сенсорный экран сделал следующий шаг: указатель мыши стал пальцем, а расстояние между намерением и действием сократилось. Хочешь открыть карту — коснись карты. Хочешь увеличить фотографию — раздвинь пальцы. Экран не просто показывал цифровой мир. Он позволял обращаться с ним так, будто тот лежит под стеклом.

Вот факт: графические и сенсорные интерфейсы сделали вычислительные устройства доступнее для людей, которым не хотелось изучать устройство компьютера. Вот интерпретация: вместе с этой доступностью мы усвоили особую привычку — считать взаимодействие с цифровой системой отдельным действием, которое начинается, когда мы смотрим на экран, и заканчивается, когда откладываем устройство. А вот прогноз, не обещание: по мере развития технологий часть действий может происходить без того, чтобы человек каждый раз открывал приложение, находил кнопку и подтверждал очевидное.

Прогноз не означает, что экран исчезнет завтра, как исчезают из карманов старые чеки. Он означает, что его роль может измениться. Но заметить это трудно, пока экран кажется не одним способом общения, а единственным.

На следующее утро Марина решила провести маленькое расследование. Она взяла бумажный блокнот, чтобы записывать все случаи, когда обращается к технологии именно через экран. Бумагу выбрала не из принципа. Ей просто показалось полезным не открывать для наблюдения еще одно приложение.

«Если я буду считать взаимодействия на телефоне, мне понадобится телефон», — написала она. И нарисовала четыре колонки: время, цель, сколько заняло, могло ли это случиться без экрана.

Первой строкой стала проверка прогноза. Марина посмотрела на значок облака, потом на реальное окно. За стеклом дождь был гораздо выразительнее. Она записала: «Погода. Полминуты. Возможно, без экрана: выглянуть наружу».

В метро она открыла карту маршрута. Без экрана можно было бы спросить дорогу или воспользоваться указателями, но экран помогал быстро сравнить варианты. «Маршрут. Две минуты. Экран полезен». Записывая это, Марина заметила, что не обязана объявлять экран врагом, чтобы видеть его ограничения. Зонт тоже не враг ясного неба.

На работе экран нужен был для таблицы, видеозвонка, документов и переписки. Одни задачи действительно требовали визуального поля: сверить несколько колонок, исправить абзац, увидеть лица собеседников. Другие будто просто поселились на экране, потому что однажды это оказалось удобно. Встречу можно было подтвердить голосом. Таймер можно было запустить кнопкой. Адрес доставки мог быть продиктован. Но интерфейсы не спрашивали, хочется ли Марине читать уведомление или нет. Они терпеливо ждали ее взгляда.

— Ты сегодня все записываешь? — спросил коллега, заметив блокнот.

— Все разы, когда разговариваю с техникой через экран.

— И сколько уже?

Марина перевернула страницу.

— Пока не знаю. Но, кажется, у нас тут не день, а сериал с очень короткими сериями.

Они рассмеялись, и Марина отметила еще один эпизод: открыла приложение, чтобы найти номер кабинета, хотя номер был в письме, которое уже стояло перед ней на экране. Цифровая привычка иногда заставляла совершать лишнее цифровое действие. Это было похоже на поиск очков, которые у тебя на голове: только очки, по крайней мере, не предлагали заодно проверить скидки на доставку еды.

К вечеру в блокноте набралось больше двадцати строк. Каждая была маленькой, но вместе они сложились в карту дня. Экран сопровождал Марину не только тогда, когда она садилась за компьютер. Он помогал выбирать дорогу, подтверждать личность, оплачивать покупки, хранить билеты, общаться с близкими. Часть этих действий без экрана была бы неудобной. Некоторые — вполне возможной. А несколько она могла бы вообще не совершать, если бы телефон не предложил их ей в нужный момент.

Именно в этом смысл эксперимента: не доказать, что без экранов лучше, и не заставить себя жить как в прошлом веке. Нужно увидеть, где экран выполняет необходимую работу, а где просто стал привычным посредником.

Для этого попробуйте в течение обычного дня вести собственную карту. Не меняйте пока поведение и не ругайте себя за каждое прикосновение к телефону. Наблюдайте.

Записывайте четыре вещи:

1. Когда вы обратились к экрану.
2. Какова была цель: узнать, выбрать, оплатить, сообщить, управлять.
3. Сколько времени заняло взаимодействие.
4. Могло ли действие состояться без визуального интерфейса.

Последний вопрос не требует идеального ответа. Возможно, можно было спросить человека, произнести команду, воспользоваться кнопкой, заранее настроить автоматическое действие или вообще ничего не делать. Иногда экран окажется самым простым способом. Иногда выяснится, что вы открыли его только потому, что рука привыкла.

Важно не подменять одно предубеждение другим. Экран не делает человека пассивным по умолчанию и не крадет внимание магическим образом. Он дает удобство, ясность, контроль. Можно увидеть сумму перед оплатой, маршрут перед поездкой, текст перед отправкой. Это реальные преимущества. Но привычка смотреть и нажимать тоже имеет цену: каждый раз мы переводим внимание с происходящего вокруг на маленькое окно, даже если окно открывает нам целый мир.

Когда Марина закрывала блокнот, дождь за окном стих. Телефон лежал рядом, черный и гладкий. В нем оставались письма, карты, музыка, работа, напоминания и сотни невидимых процессов, которые не исчезли оттого, что экран погас. Исчезла только видимая поверхность, через которую Марина обычно с ними общалась.

Она поймала себя на том, что раньше представляла технологию именно этой поверхностью: прямоугольником, который загорается, когда от нее что-то нужно. Теперь образ немного изменился. Экран оказался не цифровым миром, а его переводчиком. Удачным, привычным, иногда необходимым, но все же переводчиком.

Технология может отвечать голосом, вибрацией, движением, автоматическим действием. Она может быть встроена в пространство и реагировать на контекст, не требуя каждый раз отдельной команды. Это не обязательно будет удобнее или безопаснее: у новых способов взаимодействия есть собственные правила, риски и слепые зоны. Но сама возможность важна. Если экран был выбранным человеком способом сделать вычисления видимыми и управляемыми, значит, можно выбирать и другие способы.

Наутро телефон снова завибрировал. Марина открыла глаза, посмотрела на светлую полосу на стене и сначала прислушалась к дождю. Потом взяла телефон. Ничего революционного не произошло. Она просто заметила промежуток между сигналом и движением руки.

Иногда именно в таком промежутке и начинается свобода выбора. Не в отказе от технологий, а в способности увидеть привычную границу и спросить: действительно ли мне сейчас нужна дверь?

Как интерфейс учился исчезать

Через два дня Марина возвращалась домой с пакетами, прижатым локтем зонтом и мокрыми рукавами. В прихожей было темно. Она нащупала выключатель, щёлкнула — и коридор вспыхнул тёплым светом. Пакеты оттянули пальцы, вода капала с зонта на коврик, но главное уже произошло: намерение стало действием одним движением.

Марина привыкла считать этот щелчок чем-то само собой разумеющимся. Но выключатель был интерфейсом. Простым, понятным и почти честным: вот кнопка, вот свет. Никаких паролей, обновлений и обещаний «сделать жизнь удобнее». Нажала — получила результат.

Потом лампочки научились подключаться к интернету. Марина купила одну из них после того, как несколько раз забыла выключить свет в комнате. Вечером, устроившись на диване, она могла открыть приложение и погасить лампу, не вставая. Удобство было бесспорным. Но путь к нему начинался с крошечных букв на коробке, настройки сети, создания учётной записи и инструкции, в которой слово «сопряжение» встречалось чаще, чем слово «свет».

— Я хотела включить лампу, — сказала Марина подруге, когда та спросила, как ей новинка. — А в итоге полчаса знакомилась с ней.

Это знакомство хорошо описывает одну из главных перемен в истории интерфейсов. Долгое время человеку приходилось учить язык машины. Командные строки требовали точных слов и порядка: не «покажи документ», а команду с нужным названием, параметрами и знаками. Машина могла быть мощной, но её правила оставались видимыми прежде всего тому, кто уже умел их соблюдать. Ошибка в одном символе превращала намерение в непонятную для компьютера последовательность.

Затем появились графические элементы: окна, значки, меню, кнопки. Человеку уже не нужно было запоминать каждую команду. Можно было увидеть папку, выбрать файл, перетащить его в другое место. Компьютер научился переводить привычное действие в собственный язык. Это был важный сдвиг: не человек целиком приспосабливался к машине, а интерфейс брал на себя часть перевода.

Но кнопки и значки не отменили команду. Они сделали её более узнаваемой. Пользователь по-прежнему должен был решить, куда нажать, и сам сообщить системе, чего хочет. Для Марины это означало: достать телефон, открыть приложение, дождаться загрузки, найти нужную лампу и нажать на значок. Лампа послушно гасла. Только иногда желание выключить свет оказывалось короче, чем путь к нему.

Следующий шаг случился не благодаря новому телефону, а благодаря привычке самой Марины. Она заметила, что по будням включает свет в прихожей примерно в одно и то же время. Приложение тоже это заметило и однажды показало ненавязчивую подсказку: «Вы часто включаете лампу около 18:40. Создать расписание?»

Марина задержала палец над экраном. Ей понравилось, что приложение не стало решать за неё. Оно предложило правило, объяснило, на чём основано, и оставило выбор ей. Она нажала «Создать», назначила время и проверила расписание на следующий день.

В 18:40 лампа загорелась сама.

В первый вечер это показалось маленьким чудом. Во второй — удобством. На третий Марина вернулась домой позже обычного и обнаружила, что свет уже горит в пустой прихожей. Расписание знало время, но не знало, где находится Марина и собирается ли она вообще возвращаться. Алгоритм не ошибся в расчёте. Он просто ответил на более простой вопрос, чем тот, который задавала жизнь.

Так интерфейс стал менее заметным, но не исчез. Вместо нажатия появилось правило. Вместо команды «включи свет сейчас» — прежнее решение: «включай свет каждый день в

18:40». Часть работы перешла от человека к настройке, а вместе с ней возникла новая зависимость: нужно было помнить, что правило существует, и знать, как его изменить.

Марина отключила расписание. А потом заметила, что оно могло бы пригодиться в другом месте. В коридоре она часто входила с занятыми руками и в темноте искала выключатель. Там действие по времени было бы неточным, зато свет можно было бы связать с присутствием.

Сосед Саша помог установить датчик движения. Он прикрепил небольшое устройство к стене, проверил соединение и предложил Марине пройти по коридору. Она шагнула в темноту — лампа загорелась раньше, чем рука успела найти выключатель.

— Вот это уже похоже на магию, — сказала она.

— На правило, — поправил Саша. — Датчик замечает движение и включает свет. Но он не знает, что ты пришла домой. Он знает только, что что-то движется.

Разница казалась почти придиркой, пока Марина не прочитала вечером книгу в прихожей, присев на скамью разобрать сумку. Она двигалась мало. Свет погас. Марина махнула рукой, и лампа снова вспыхнула.

Система действовала без прямой команды, но не понимала её намерения. Она распознавала признак, который условно связывали с намерением. Движение означало «вероятно, здесь кто-то есть». Отсутствие движения означало «вероятно, можно выключить». Иногда этого хватало. Иногда человек должен был размахивать руками, чтобы доказать датчику собственное присутствие.

Такова цена многих автоматических решений: они сокращают действия, опираясь на признаки, а признаки не всегда совпадают с тем, что человек хотел сообщить. Телефон может приглушить звук, потому что считает, что вы на встрече. Автомобиль может предложить новый маршрут, потому что видит затор, но не знает, что вам важно заехать в знакомое место. Термостат может снизить отопление, решив, что дома никого нет, хотя вы просто сидите неподвижно.

Марина попросила Сашу установить время задержки перед выключением и проверить, можно ли отключить датчик вручную. Оказалось, можно. На стене остался обычный выключатель. Он не мешал автоматике и не требовал от Марины доказывать устройству, что она здесь. Если датчик срабатывал не вовремя, свет можно было включить привычным способом.

В этот момент Марина увидела важную разницу между удобством и хорошим взаимодействием. Удобство говорит: действий меньше. Хорошее взаимодействие спрашивает: понятен ли результат, можно ли исправить ошибку, предсказуемо ли поведение и остался ли у человека запасной путь?

Чтобы проверить собственные устройства, Марина придумала простую шкалу. Не научную и не универсальную, а практическую: оценивать каждый способ включить свет по трём параметрам от одного до пяти. Пять означало «хорошо и понятно», один — «плохо или непредсказуемо».

Явная команда — выключатель или кнопка в приложении. Удобство — четыре: действие нужно совершить, зато оно короткое. Прозрачность — пять: ясно, что изменится. Контроль — пять: человек сам выбирает момент.

Контекстная подсказка — приложение предлагает расписание, но ждёт согласия. Удобство — четыре: система заметила повторение и сэкономила часть настроек. Прозрачность — четыре: понятно, почему появилось предложение, если оно объяснено. Контроль — пять: принять его или отказаться решает человек.

Автоматическое действие — свет включается по расписанию или по датчику. Удобство — пять, пока система верно угадывает ситуацию. Прозрачность — три: правило может быть известно, но само срабатывание не всегда объяснимо. Контроль — четыре, если настройки доступны и выключатель остался на месте; заметно меньше, если управление спрятано или требует сложного приложения.

Эти оценки не высечены в камне. Для человека, которому трудно дотянуться до выключателя, датчик может быть не просто удобством, а необходимым способом управления. Для того, кто не хочет, чтобы устройство наблюдало за его перемещениями, тот же датчик станет лишним вмешательством. Хороший интерфейс не один и тот же для всех. Но вопросы остаются полезными: насколько легко выполнить действие, насколько понятно, что произошло, и может ли человек вернуть себе управление?

Пройдя путь от выключателя к приложению, расписанию и датчику, Марина заметила ещё одну перемену. На раннем этапе пользователь должен был знать нужную команду. Затем интерфейс научился переводить нажатия, значки и жесты в язык машины. Теперь некоторые системы старались угадать, какое действие будет уместно, ещё до прямой просьбы. Каждый шаг снимал часть нагрузки, но переносил правила взаимодействия в новое место: в меню, настройки, датчики, прогнозы и алгоритмы.

Даже жесты, которые кажутся естественными, не всегда очевидны. Провести пальцем по экрану проще, чем найти команду в меню, пока человек знает, что именно нужно провести и куда. Движение заменяет кнопку, но само становится правилом. А если правило нигде не показано, пользователь вынужден угадывать. Невидимый интерфейс способен быть легче в освоении, но способен и скрыть способ управления.

Поэтому исчезновение визуальных элементов не означает исчезновения интерфейса. Когда нет кнопки, интерфейсом могут стать голосовая команда, движение руки, изменение света в комнате, заранее заданное расписание или решение системы, принятое по данным датчика. Вопрос не в том, видна ли панель управления. Вопрос в том, видны ли последствия правил, по которым она действует.

В прихожей Марина оставила датчик, но выключила автоматическое расписание. Свет включался при движении, гас не сразу, а через минуту, и мог быть включён обычным выключателем. Рядом с приложением она сохранила короткую заметку: как отключить автоматический режим. Не потому, что ожидала катастрофы, а потому, что любой удобный механизм становится надёжнее, когда человек умеет вернуть себе управление.

Иногда Марина всё равно нажимала на выключатель. Не из недоверия к технологиям, а потому, что хотела сама решить, когда зажечь лампу. И всякий раз, входя с занятыми руками, радовалась датчику. Удобство оказалось не в исчезновении выбора, а в возможности выбирать способ действия под ситуацию.

Это можно проверить и на других устройствах. Если помощник сам меняет настройки, понятно ли, почему? Если система предлагает следующий шаг, можно ли его отвергнуть? Если автоматизация однажды перестанет работать, существует ли простой ручной способ? Чем незаметнее взаимодействие, тем важнее ответить на эти вопросы заранее. Малое число действий само по себе не говорит, что система хороша. Возможно, она убрала лишние шаги. А возможно, спрятала важное решение от человека.

В тот вечер Марина вошла домой под шум дождя. Свет в прихожей загорелся сам. Она поставила пакеты на пол, сняла мокрое пальто и на секунду задержалась у выключателя. Датчик сработал, но это не означало, что он теперь решает за неё. Он просто предложил удобный путь. Ручной выключатель оставался рядом, понятный и готовый к работе.

Интерфейс не исчез. Он перестал быть только кнопкой на стене и распределился между движением Марины, настройкой датчика и её собственным правом вмешаться. В этом и заключается зрелость взаимодействия: техника может сделать многое незаметно, но человек должен понимать, что именно она делает и как вернуть себе слово.

От касания к голосу: новые способы отдавать команды

На следующий вечер Марина решила приготовить ужин по рецепту, который нашла на телефоне. Через десять минут плита шипела, нож мерно стучал по доске, а руки были в муке. На экране мелькнула строчка: «Добавьте чечевицу и варите двенадцать минут». Следом — таймер, список специй и кнопка музыкального сервиса, спрятанная где-то в меню.

Марина наклонилась к телефону, но тронуть его не решилась. На пальцах белела мука.

— Поставь таймер на двенадцать минут, — сказала она.

Устройство на столе коротко ответило:

— Таймер на двенадцать минут. Запустить?

— Да.

Появился обратный отсчёт. Марина вернулась к кастрюле. Команда сработала не потому, что голос оказался волшебным способом управления, а потому, что совпали три обстоятельства: руки были заняты, говорить вслух было удобно, а результат легко проверить. Таймер подтвердил время, показал цифры и приготовился подать сигнал. Если бы он ошибся, Марина могла бы сразу сказать: «Отмени таймер» — или нажать на экран.

Павел, который нарезал лук, поднял голову:

— Вот видишь. Зачем вообще экран, если можно просто попросить?

Марина усмехнулась:

— Потому что я ещё не попросила включить музыку.

— Включи что-нибудь спокойное.

Устройство на секунду замолчало, а потом включило подборку, от которой кухня наполнилась тяжёлой оркестровой музыкой.

— У системы своё представление о спокойствии, — заметил Павел.

Марина попробовала уточнить: попросила включить джаз, но не слишком медленный. Устройство выбрало радиостанцию, затем другую. Чтобы найти нужный альбом, Марине пришлось вытереть руки, взять телефон и просмотреть варианты на экране. В этом случае касание оказалось не устаревшей привычкой, а самым ясным способом сказать: «Вот именно это».

Мы часто представляем развитие интерфейсов как лестницу: сначала кнопки, потом сенсорный экран, затем голос, а дальше — что-то ещё более совершенное и незаметное. Но голос не отменяет касание, как касание не отменяет кнопку. Это не ступени, по которым все должны подниматься в одном направлении. Это разные инструменты. Молотком удобно забивать гвоздь, ножом — резать хлеб. Никто не требует выбирать один инструмент на всю жизнь.

Касание хорошо там, где важны точность и обозримость. На экране можно сравнить несколько вариантов, заметить цену, проверить адрес, увидеть, что именно выбрано. Действие остаётся в значительной степени приватным: человек рядом не обязательно узнает, что вы ищете. Но экран требует внимания и свободной руки. Иногда нужная функция спрятана за тремя меню, а мокрый палец оставляет на стекле больше следов, чем результата.

Голос освобождает руки и взгляд. Можно поставить таймер, когда вы месите тесто, попросить прочитать рецепт, включить свет в комнате, куда несёте коробки. Но разговорная форма не означает, что системе всегда легко понять человека. Пользователю нужно знать, что можно попросить, как сформулировать запрос и что делать, если распознавание подвело. «Включи музыку» — вроде бы естественная фраза, но в ней не сказано, какую музыку, где именно и насколько громко. Система может угадать. А может уверенно ошибиться.

— А если я скажу слишком тихо? — спросила Марина.

— Или вытяжка заглушит половину слов, — ответил Павел и включил вентилятор.

Марина повторила команду. Устройство услышало только конец и поставило таймер на две минуты. На экране загорелась крупная цифра «2».

Это была не просто ошибка распознавания. Важным оказалось то, что ошибка стала заметной до того, как повлияла на ужин. Если бы система молча запустила таймер, Марина могла бы обнаружить промах слишком поздно. Хороший голосовой интерфейс не только слушает. Он ясно показывает или произносит, что понял и что собирается сделать. Для простого и легко отменяемого действия иногда достаточно короткого подтверждения. Для рискованного или неоднозначного запроса требуется больше: повторить выбранный адрес, сумму или получателя, а затем дать человеку возможность остановить действие.

— Отмени таймер, — сказала Марина.

— Таймер отменён.

На этот раз вытяжка не помешала. Павел выключил её, и они оба рассмеялись. Но смех не отменял главного: голосовой ввод зависит от шума, расстояния, акцента, произношения и того, насколько уместно говорить вслух. Команда, удобная на собственной кухне, может оказаться неловкой в лифте или бесполезной в переполненном автобусе.

Есть и другая причина не превращать голос в универсальное решение — приватность. Человек может не хотеть вслух называть адрес, сообщение или медицинский вопрос, особенно если рядом незнакомые люди. Иногда он не может говорить: например, находится на встрече, рядом спит ребёнок или голос временно недоступен из-за болезни. А иногда собеседник просто предпочитает тишину. Удобный интерфейс не должен заставлять человека объяснять, почему именно он не хочет разговаривать с устройством.

Пока таймер отсчитывал минуты, Марина вернулась к рецепту. Чтобы не касаться экрана мукой, она подняла руку и провела ладонью перед дисплеем. Экран переключился на следующий шаг.

Этот жест был простым: широкий взмах вперёд, без точного попадания в маленькую кнопку. Он помог, когда пальцы были грязными, а телефон стоял на подставке. Но Павел попробовал повторить движение — слишком резко, потом слишком близко. Экран то перелистнул страницу, то ничего не сделал.

Жест тоже не избавляет от правил. Нужно понимать, где и как его выполнять, а система должна отличать намеренное движение от случайного. Взмах рукой над кастрюлей может быть командой, а может быть попыткой достать соль. Некоторым людям широкие движения удобны, другим трудно поднимать руку, удерживать её в нужном положении или повторять жест достаточно точно. Бывают и жесты, которые устройство просто не распознаёт. Если система не объясняет, что именно ждёт, человек вынужден угадывать.

Марина попробовала три способа и обнаружила, что каждый решает свою часть задачи. Голос поставил таймер, когда руки были заняты. Касание помогло выбрать конкретную музыку. Жест переключил рецепт, пока пальцы оставались в муке. Ни один способ не оказался лучшим вообще. Каждый стал полезен в подходящий момент.

Чтобы выбирать так же осознанно, не нужно изучать технические характеристики устройств. Достаточно перед действием задать себе несколько вопросов:

1. Что именно нужно сделать?

Поставить таймер, выбрать одну из пяти песен, прочитать длинный рецепт или отправить сообщение.

2. Заняты ли руки?

Если да, голос может помочь. Если руки свободны, касание часто быстрее и точнее.

3. Можно ли говорить вслух?

Учитывайте не только уровень шума, но и людей рядом, приватность и собственное желание говорить.

4. Насколько важна точность?

Для приблизительной команды подойдёт голос. Для выбора конкретного пункта, имени или числа полезно увидеть варианты и проверить их.

5. Как понять, что система вас услышала?

Ответный звук, повтор команды, надпись или видимый статус должны сообщать, что произошло. Молчание — плохая обратная связь: оно оставляет человека гадать.

6. Как отменить действие?

Если ошибку нельзя быстро исправить, стоит выбрать способ, который позволяет проверить результат до подтверждения.

Так может выглядеть небольшая матрица выбора:

Задача

Руки заняты?

Можно говорить?

Что важно проверить

Подходящий способ

Поставить таймер

Да

Да, если не шумно

Время и возможность отмены

Голос с коротким подтверждением

Перелистнуть рецепт

Да

Не обязательно

Сработал ли жест

Жест или голос

Выбрать конкретную песню

Не всегда

Можно, но запрос может быть неоднозначным

Название и выбранный вариант

Касание, голос с уточнением

Отправить личное сообщение

Нет

Возможно, но не всегда уместно

Получателя и текст до отправки

Экран с проверкой и отменой

Матрица не выдаёт вечный ответ. Она помогает заметить, что выбор зависит от ситуации. Даже одна задача меняется вместе с обстоятельствами. Дома Марина могла попросить включить музыку голосом. В гостях, когда за столом сидели друзья Павла, ей было бы проще молча выбрать плейлист на экране. В шумной кухне можно было коснуться крупной кнопки, если руки чистые, или отложить настройку музыки до конца готовки. Важен не ярлык «голосовой пользователь» или «любитель экранов», а то, что нужно сделать сейчас.

Есть и люди, для которых привычные сочетания выглядят иначе. Голос может быть полезен человеку с ограниченной подвижностью рук или слабым зрением, особенно если устройство умеет озвучивать понятные ответы. Но управление только голосом исключает тех, кому трудно говорить, кто не может говорить постоянно или кому важно управлять устройством без звука. Экранные кнопки могут быть удобны человеку, который предпочитает визуальные под-

сказки, но трудны при нарушениях зрения или точных движений. Жесты иногда снимают необходимость касаться поверхности, однако требуют доступного диапазона движений и надёжного распознавания. Настраиваемый размер текста, озвучивание, субтитры, физические кнопки, переключатели и возможность менять способ ввода — не дополнительные украшения. Это часть того, что делает систему пригодной для разных людей.

Марина посмотрела на экран. В рецепте появилось следующее действие: добавить специй. Она провела ладонью перед дисплеем — на этот раз страница переключилась сразу. Затем коснулась телефона чистым краем ладони и увеличила текст, чтобы не наклоняться к нему. Таймер показывал семь минут.

— Значит, я могу оставить голос? — спросил Павел.

— Конечно. Только не называй его единственным правильным способом.

Он кивнул и убавил музыку через экран. Марина добавила специи, попробовала соус и попросила устройство прочитать следующий шаг. Оно прочитало, она переспросила количество воды, а затем сама проверила мерный стакан. Система помогала, но решение оставалось у неё: принять ответ, уточнить его или поступить иначе.

В этом и заключается практический навык взаимодействия с новыми интерфейсами: не подстраивать себя под обещание «управляйте всем естественно», а подбирать способ под задачу, обстановку и собственные возможности. Иногда сказать быстрее, иногда показать надёжнее, иногда коснуться проще. И в каждом случае человек должен понимать, что система услышала, что она делает и как остановить её, если она поняла не то.

Когда ужин был готов, Марина выключила таймер касанием. На кухне стало тихо, если не считать дождя за окном. Голос, жест и экран остались рядом, каждый со своей ролью. Но теперь к выбору способа добавился новый вопрос: может ли сама система понять, что у человека заняты руки, в комнате шумно или рядом кто-то спит, и как она будет учитывать эти обстоятельства, не решая за него?

Технологии, которые замечают контекст

На следующее утро Марина вышла из дома с чашкой кофе в одной руке и сумкой в другой. Телефон коротко завибрировал в кармане. На экране появилось предложение: до работы можно доехать быстрее, если свернуть на соседнюю улицу. Марина не просила искать маршрут. Она еще даже не решила, поедет ли на автобусе или вызовет такси.

— Откуда ты знаешь, что я собираюсь на работу? — спросила она у телефона.

Вопрос прозвучал смешно, но Марина не улыбнулась. Вчера вечером за ужином она размышляла о границах помощи. Сегодня устройство словно само вступило в разговор.

На деле оно не знало, что Марина собирается делать. Оно располагало набором сигналов: время, местоположение, возможно, привычные маршруты или данные о движении. Из них система составила предположение. Утром в будний день человек находится возле дома — вероятно, он направляется на работу. Предложить маршрут — значит сделать догадку полезной. Но это всё еще догадка.

Марина закрыла уведомление и пошла к остановке. Телефон не обиделся. Он не понял, что ошибся, и не понял, что угадал. Он просто получил ответ: сейчас предложением не воспользовались.

Вечером, когда она собиралась уходить из офиса, на экране появилось другое: «До дома около получаса». Марина и правда хотела домой, но сначала собиралась зайти в аптеку. Подсказка была кстати: она посмотрела на пробки и выбрала маршрут с короткой остановкой по дороге. Устройство не прочло ее намерение. Оно подставило наиболее вероятный вариант — и в этот раз Марине было легко его поправить.

Так выглядит одна из главных особенностей технологий, замечающих контекст. Они стараются избавить человека от повторных объяснений. Не нужно каждый раз сообщать, где ты находишься, какой сейчас час и что обычно делаешь в такой ситуации. Система соединяет доступные сигналы и предлагает действие или выполняет его сама.

Удобство начинается там, где не приходится снова и снова произносить одну и ту же команду. Но у такого удобства есть скрытая цена: чтобы действовать без запроса, системе приходится делать вывод о том, что происходит. И этот вывод может оказаться неверным.

Через несколько дней Марина почувствовала разницу на собственной коже — точнее, на собственном телефоне. В календаре стояло совещание с десяти до одиннадцати. Она перенесла его в другое время, но забыла обновить запись. Утром телефон автоматически включил режим, в котором уведомления были отключены.

Совещание, которого не было, оказалось громче реального мира. В разгар рабочего разговора Марина заметила, что экран не загорается, когда телефон вибрирует. Она взглянула на него — режим тишины был включен. Через час обнаружила пропущенный звонок от дочери Лизы. Та после тренировки не поняла, на какой остановке ее ждёт автобус, и позвонила спросить.

Ничего страшного не случилось. Лиза разобралась сама. Но Марину задело не то, что телефон пропустил звонок, а то, насколько уверенно он применил правило, основанное на устаревшей записи.

— Ты думала, у тебя совещание, — сказала вечером Лиза, когда Марина объяснила ситуацию.

— Я думала, что у меня будет совещание. А телефон решил, что оно идет.

— Он же календарь читает.

— Да. Но календарь не всегда равен тому, что происходит.

В этой фразе уместилась вся разница между фактом и интерпретацией. В календаре была запись — это факт. «Мама сейчас занята встречей» — уже вывод. Телефон не проверял, сидит

ли Марина в переговорной, не отменили ли встречу, не ждет ли ее кто-нибудь с важным вопросом. Он следовал настройке, которая связывала время в календаре с режимом уведомлений.

Система не обязательно была неисправна. Она могла делать ровно то, что от нее однажды попросили. Ошибка возникла между прежним намерением человека и нынешними обстоятельствами.

В тот же вечер Марина зашла домой с пакетами. Руки были заняты, свет в коридоре включился сам. Это оказалось маленьким, почти незаметным облегчением: не пришлось ставить сумки на пол и искать выключатель. Через несколько минут она устроилась с книгой на диване. В комнате стало темно. Датчик не заметил движения и система решила, что свет больше не нужен.

Марина пошевелила рукой. Свет загорелся снова.

— Я не ушла, — сказала она вслух.

Это была уже не реплика телефону, а напоминание себе. Датчик зафиксировал движение. «Человек покинул комнату» — предположение. Тишина и неподвижность не обязательно означают отсутствие человека, как движение не обязательно означает, что кто-то вошел и хочет включить свет. Это может быть кошка, колебание шторы или человек, который просто потянулся за книгой.

Техника замечает не смысл, а признаки, по которым смысл пытается восстановить. Местоположение может показать, что телефон оказался у дома. Но оно не сообщает, зачем человек пришел. Датчик движения может зарегистрировать активность. Но он не знает, кто именно двигался и хотел ли этот человек света. Календарь фиксирует событие. Но запись не гарантирует, что событие состоится.

Время, координаты, движения, подключение к беспроводной сети, расписания, выбранные настройки и привычные действия — всё это может стать частью контекста. Какие именно сигналы использует конкретное устройство или приложение, зависит от его возможностей и разрешений. Часть обработки может происходить на устройстве, часть — с использованием внешних сервисов. Это тоже стоит проверять, а не угадывать по слову «умный» на упаковке.

Когда Марина увидела, что свет снова погас, она не стала ругать датчик. Вместо этого решила разобраться, что именно тот делает. На кухне она открыла заметки и написала заголовок: «Аудит контекста». Затем нарисовала четыре колонки:

Какие данные использует? Какое предположение делает? Что делает? Как это остановить или исправить?

В первой строке появился навигатор. Данные: текущее местоположение и, возможно, время, дорожная обстановка, недавние или привычные маршруты. Предположение: Марина собирается домой. Действие: предлагает маршрут. Способ остановить: закрыть карточку, выбрать другую цель, отключить отдельные контекстные подсказки или пересмотреть доступ приложения к местоположению. При этом точные варианты настроек зависят от телефона и приложения.

Во второй строке — режим уведомлений. Данные: запись в календаре и установленное расписание. Предположение: встреча началась, Марине не нужно отвлекаться. Действие: приглушает уведомления. Способ остановить: выключить режим вручную, скорректировать правила, настроить исключения для важных контактов или событий. И обязательно обновлять календарь, если планы изменились.

В третьей — свет. Данные: движение в зоне действия датчика. Предположение: в комнате кто-то есть или, наоборот, помещение пустует. Действие: включает или выключает лампу. Способ остановить: изменить настройки датчика, отключить автоматический режим или воспользоваться обычным выключателем, если он предусмотрен.

Марина добавила к каждой строке еще два вопроса: «Что будет, если система ошибется?» и «Насколько легко отменить результат?» Навигатор может предложить неудобный маршрут,

но его можно не принимать. Автоматический режим способен заглушить звонок, который важен именно сейчас. Свет может погаснуть в момент, когда человек читает, работает или перемещается по комнате. Ошибки не одинаковы по цене. Чем серьезнее последствия и чем труднее их отменить, тем осторожнее стоит относиться к автоматическому действию.

Такой аудит не требует специальных знаний. Достаточно выбрать несколько контекстных функций, которыми человек пользуется каждый день, и пройти по четырем колонкам. Важно спрашивать не только «Мне удобно?», но и «На основании чего система это решила?»

Марина начала с телефона. Она открыла разделы настроек, связанные с конфиденциальностью, геолокацией, уведомлениями и режимами концентрации. Названия и расположение пунктов различались бы на разных устройствах, поэтому она не пыталась найти универсальную кнопку «показывать все догадки». Вместо этого проверяла разрешения для конкретных приложений: нужно ли им местоположение всегда или достаточно доступа, когда приложение открыто? Нужна ли точная геолокация для этой функции? Требуется ли ей доступ к календарю? Можно ли отключить автоматическое предложение, не лишаясь основной возможности навигации?

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.