

# Профессии, которых ещё нет



ии

Дмитрий Ветренский

# Дмитрий Ветренский

# Профессии, которых ещё нет

<https://litres.ru/74677618>

SelfPub; 2026

## Аннотация

Алгоритм отправил фургон на закрытый мост. Кто отвечает — водитель, диспетчер или система? На стыке технологий и человеческой ответственности уже возникают профессии, которых вчера не было.

Новая технология не гарантирует новую работу. Ниша возникает, когда проблема повторяется, решение приносит экономическую пользу и у результата есть заказчик. Книга показывает, как искать такие сигналы в реальных процессах, отличать устойчивый спрос от хайпа и определять задачи, полномочия и границы новой роли.

Она адресована тем, кто выбирает профессию, меняет карьеру или ищет возможности до появления вакансий. Вы научитесь проверять идеи небольшими проектами, собирать нужные навыки и адаптироваться без погони за каждой новинкой. Не угадывать будущее, а находить в нём своё место.

Книга создана с помощью ИИ. Обложка: GPT Image -  
Лицензия

# Содержание

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Профессии будущего: как возникают новые ниши на рынке труда                       | 5  |
| Две силы перемен: технологии и экономика                                          | 18 |
| От изобретения к повседневности: когда технология становится рабочим инструментом | 29 |
| Экономические сдвиги, создающие спрос на новые роли                               | 40 |
| Конец ознакомительного фрагмента.                                                 | 43 |

# **Дмитрий Ветренский Профессии, которых ещё нет**

**Профессии, которых ещё нет**

*Дмитрий Ветренский*

# **Профессии будущего: как возникают новые ниши на рынке труда**

— Кто объяснит, почему алгоритм отправил фургон на закрытый мост?

На экране застыла карта: синие линии маршрутов, зеленые отметки датчиков, красный значок возле переправы. За окном мокрый снег лип к стеклу. В переговорной пахло кофе, влажной шерстью и нагретым пластиком ноутбуков.

Михаил, начальник диспетчерской, постучал пальцем по распечатке:

— Водитель получил маршрут. Через двадцать минут понял, что мост закрыт, развернулся и поехал в объезд. Система отметила отклонение как ошибку водителя.

— Система рассчитала путь по доступным данным, — сказала Лена, аналитик. — Информация о перекрытии не пришла в карту. Это не ошибка расчета.

Ольга из отдела работы с клиентами подняла глаза от телефона:

— А клиенту обещали доставку с девяти до десяти. Он не спрашивает, чья это ошибка. Он спрашивает, почему заказ задержался и почему мы не предупредили.

Сергей, директор сети, снял очки и протер переносицу.

— Значит, кто-то должен заметить, что реальность расходится с прогнозом, выяснить причину и сообщить клиенту. Чья это работа?

Ответа не последовало. Каждый участник совещания держал в руках часть истории. Диспетчеры знали дороги. Аналитик понимала расчеты. Клиентский отдел слышал недовольство. Но между этими знаниями оставался зазор, и в него проваливалась ответственность.

Ирина, руководительница отдела персонала, положила на стол папку. Накануне она искала в интернете надежный список профессий будущего. В одной статье обещали, что скоро всем понадобятся специалисты по искусственному интеллекту. В другой говорилось о координаторах автономного транспорта. Третья предлагала освоить профессию, названия которой Ирина уже не могла вспомнить к утру.

Она принесла распечатки на совещание, надеясь найти готовый ответ. Но закрытый мост перечеркнул удобство списков.

«Северный маршрут» — собирательный, иллюстративный пример, а не описание реальной компании. В нем соединены знакомые многим отраслям перемены: появились датчики на машинах, алгоритмы стали прогнозировать время прибытия, а клиенты привыкли видеть статус заказа почти в реальном времени. Одновременно выросла цена опозданий: сорванная доставка означала не только недовольство, но и потерю денег, повторную поездку, нагрузку на диспетчеров

и риск потерять заказчика.

В этой истории важен не алгоритм сам по себе. Важен вопрос, который он обнажил: что делать, когда новая технология меняет ход работы, а старая схема ответственности уже не справляется?

Обычно именно так и начинается профессиональная ниша. Не с эффектного названия и не с появления очередного устройства. Сначала возникает новая ситуация. Потом она повторяется. Затем кому-то приходится регулярно решать связанную с ней задачу. И только после этого организация может признать: эту работу нужно закрепить, оценивать и оплачивать.

### **Не название, а цепочка**

Списки профессий будущего заманчивы, потому что обещают ясность: выбери пункт, пройди обучение, получи устойчивое место на рынке. Но название должности — лишь этикетка. Оно может появиться раньше самой работы, а может отстать от нее на несколько лет. В компаниях уже выполняют новые функции люди с привычными должностями, не подозревая, что делают первые шаги к профессии, которой еще нет в штатном расписании.

Чтобы увидеть зарождение ниши, полезнее проследить цепочку из пяти звеньев:

**изменение → проблема → задача → плательщик → ответственность.**

Каждое звено отвечает на свой вопрос. Если между ними

есть разрыв, перед нами может быть интересная идея, но еще не устойчивая работа.

## **Первое звено: изменение**

Что именно поменялось?

В «Северном маршруте» изменились сразу несколько условий. Датчики стали передавать сведения о движении транспорта. Программа начала пересчитывать маршруты и прогнозировать время доставки. Клиенты стали ждать уведомлений об отклонениях, а не звонить в конце дня с вопросом, где находится заказ. При этом топливо дорожало, поэтому лишний круг по району стал ощутимее для бюджета.

Технологическое изменение заметно, потому что его можно показать на экране. Экономическое иногда тише: сократился запас времени, упала маржа, выросла стоимость ошибки. Но для будущих профессий важны оба типа перемен. Новая программа может не создать никакой работы, если никому не нужно использовать ее результат. А изменение цен или ожиданий клиентов может породить новый набор обязанностей даже без громкой технологической новинки.

Спросите себя:

— Что в этой отрасли стало возможным, обязательным или заметно дороже за последние годы? — Какие данные, устройства, правила или ожидания появились? — Что исчезло или стало работать хуже? — Кто первым почувствовал перемену: сотрудник, клиент, поставщик, владелец бизнеса?

Если на вопрос можно ответить только словами «все го-

воят об искусственном интеллекте», изменение пока описано слишком общо. Нужен конкретный сдвиг в работе или экономике.

## **Второе звено: проблема**

Изменение становится важным, когда обнаруживается разрыв между тем, как работа должна идти, и тем, как она идет на самом деле.

В нашей иллюстративной сети сначала спорили о том, был ли алгоритм «плохим». Но постепенно вопрос сместился. Даже если расчеты верны, кто сопоставляет прогноз с дорожными условиями? Кто замечает, что датчик передает неполные сведения? Кто решает, считать ли отклонение исключением или ошибкой? И кто объясняет клиенту, что новый срок доставки реалистичнее старого?

В журнале обращений нашли похожие случаи: поздно переданное перекрытие дороги, неверная оценка времени в пути, повторная доставка после пропущенного временного окна. Каждый эпизод по отдельности выглядел досадной случайностью. Вместе они показывали повторяющуюся проблему: цифровой прогноз влиял на обещания компании, но никто не отвечал за весь путь от сигнала до решения.

Здесь полезно отделить заметное раздражение от значимой проблемы. Сломанная кнопка в программе может мешать одному сотруднику раз в полгода. А неверное обещание клиенту может каждую неделю отнимать часы у диспетчеров и стоять компании заказов.

Спросите:

— Как часто это происходит? — Что случается, если ничего не менять? — Кто теряет время, деньги, доверие или качество? — Есть ли примеры, записи, обращения, повторяющиеся сбои, а не только тревожные предположения?

Не всякое неудобство породит профессию. Но регулярная проблема, последствия которой можно увидеть, уже заслуживает внимания.

### **Третье звено: задача**

Проблема описывает, что идет не так. Задача — что кому-то предстоит делать снова и снова, чтобы изменить результат.

На совещании Лена предложила не искать виноватый алгоритм, а разобрать последовательность действий. Кто следит за предупреждениями? Кто проверяет сомнительный сигнал по карте и звонку водителю? Кто выбирает: пересчитать маршрут, предупредить клиента или передать случай диспетчеру? Кто фиксирует причину, чтобы она не потерялась после завершения доставки? Кто сообщает разработчикам, что данные о перекрытиях поступают с задержкой?

Пока эти действия никто не собрал в устойчивый процесс, они возникали случайно. Один диспетчер знал, кому позвонить. Другой принимал решение сам. Третий узнавал о проблеме от клиента. Но если компания регулярно должна выполнять одни и те же действия, у нее постепенно складывается новый набор обязанностей.

Обратите внимание: такой набор не обязательно требует отдельного сотрудника. На первом этапе функции могут войти в работу диспетчера, аналитика или руководителя смены. Если задача остается редкой и простой, этого достаточно. Если она отнимает много времени, требует особых навыков и влияет на результат, возникает основание для отдельной роли или специализации.

Полезная проверка: можно ли описать задачу глаголами? Например: выявлять отклонения, проверять данные, классифицировать причины, выбирать действие, сообщать клиенту, возвращать сведения в систему. Формулировка «работать с умными маршрутами» звучит современно, но ничего не объясняет. Набор конкретных действий уже показывает содержание работы.

Спросите:

— Какие действия повторяются при решении проблемы?  
— Какой результат должен появиться после этих действий?  
— Какие знания нужны, чтобы выполнять их надежно? —  
Это постоянная часть процесса или редкая аварийная помощь?

### **Четвертое звено: плательщик**

Даже полезная задача не становится профессией только потому, что она важна. Кто-то должен быть готов выделять на нее деньги.

В «Северном маршруте» разговор о бюджете изменил тон совещания. Финансовый директор попросил не говорить об-

щими словами о «повышении качества». Ему нужно было понять, сколько стоят повторные рейсы, сколько времени диспетчеры тратят на разбор сбоев, сколько заказов компания рискует потерять из-за нарушенных обещаний. Он не требовал мгновенного точного прогноза. Он просил проверить, действительно ли проблема достаточно велика, чтобы выделить на нее ресурсы.

Плательщиком бывает работодатель, клиент, государственная организация, страховая компания или конечный пользователь. Иногда платят не за саму новую функцию, а за снижение потерь, которое она обеспечивает. Поэтому важно искать не только человека, которому мешает проблема, но и того, кто распоряжается бюджетом и несет последствия бездействия.

Один из полезных вопросов здесь звучит просто: «Если мы эту задачу не решим, кто за это заплатит?» Ответ может быть буквальным, в виде расходов. А может выражаться в потерянных клиентах, риске нарушения правил, перегрузке команды или упущенной выручке.

Спросите:

— Чьи расходы или риски уменьшатся, если задачу решить? — Кто принимает решение о бюджете? — За что именно он готов платить: скорость, точность, безопасность, удержание клиентов? — Есть ли уже деньги на эту работу или пока только одобрительные слова?

Фраза «это всем пригодится» слабее, чем конкретный

владелец процесса, готовый оплатить пилот. Рынок труда строится не из восхищения новинкой, а из устойчивого спроса на результат.

### **Пятое звено: ответственность**

Последнее звено превращает полезную задачу в признанную работу. Нужно договориться, кто отвечает за нее, где проходит граница полномочий и по каким признакам оценивается результат.

На совещании Сергей предложил временно назначить ответственным Михаила. Лена должна была помогать проверять качество данных, Ольга — собирать обращения клиентов, финансовый отдел — оценивать потери. Но Михаил спросил:

— Если я отвечаю, могу ли я менять порядок действий? Или я буду только первым, кому позвонят, когда что-то снова пойдет не так?

Это был правильный вопрос. Нельзя назначить ответственность, не дав человеку времени, доступа к информации и полномочий принимать решения. Иначе новая должность станет красивым способом переложить на одного сотрудника чужие нерешенные вопросы.

Команда решила провести ограниченный пилот. Михаилу выделили часть рабочего времени и право временно менять маршрут при подтвержденном перекрытии. Лена подготовила способ отмечать случаи, когда прогноз расходился с условиями на дороге. Ольга стала фиксировать, получил ли

клиент своевременное уведомление. Через несколько недель они должны были оценить, сколько возникло подобных ситуаций, сколько времени занял разбор и помог ли новый порядок уменьшить задержки.

Они не придумали окончательное название должности. И это было разумно. Сначала предстояло выяснить, насколько регулярно возникает работа и какие решения она требует. Если процесс окажется устойчивым, его можно будет закрепить как отдельную функцию, расширить полномочия, подобрать специалиста и дать роли название. Если случаев окажется мало, задача останется частью существующей работы. Если проблему решит обновление карты, отдельная профессия и вовсе не понадобится.

### **Как отличить профессию от модного термина**

Теперь проще увидеть три частые подмены.

**Модный термин** появляется, когда громкое название уже есть, а понятной задачи, заказчика и ответственности еще нет. Можно сколько угодно говорить о специалисте по цифровой трансформации доставки, но сначала стоит выяснить, что он делает каждый день и за какой результат отвечает.

**Временная задача** возникает ради ограниченного проекта. Например, нужно один раз установить датчики, перенести данные или проверить новую программу. Такая работа может быть сложной и дорогой, но ее завершение не обязательно создает постоянную профессию.

**Обновленная старая должность** появляется, когда сотрудник выполняет привычную работу с новым инструментом. Если диспетчер теперь смотрит на электронную карту вместо бумажной, этого недостаточно, чтобы объявить рождение новой профессии. Но если его обязанности превращаются в управление качеством прогнозов, проверку сигналов, координацию исключений и обмен данными между отделами, возможно, формируется новая специализация.

Границы не всегда очевидны. Новые роли редко возникают готовыми и отдельными. Сначала это может быть дополнительная задача у одного человека, затем — набор обязанностей внутри команды, потом — самостоятельная должность. Рынок труда замечает перемену с опозданием: прежде организация должна понять, что именно повторяется и за какой результат она хочет платить.

И еще одно важное различие: потребность одной компании — это повод для исследования, но еще не доказательство большой рыночной ниши. Чтобы понять, растет ли ниша шире, поговорите с людьми из других организаций той же отрасли. Сталкиваются ли они с похожей проблемой? Платят ли за ее решение? Ищут ли сотрудников с похожими обязанностями, даже если называют их по-разному? Чем чаще повторяется цепочка, тем надежнее основание говорить о формирующейся профессии.

### **Постройте свою первую карту**

Выберите знакомую вам отрасль: торговлю, образование,

медицину, сельское хозяйство, производство, логистику. Не начинайте с вопроса «какая там будет модная профессия». Заполните пять строк:

**Изменение.** Что поменялось в технологиях, правилах, цене ресурсов или ожиданиях клиентов? **Проблема.** Какой новый сбой, риск или неудобство из-за этого возникает? **Задача.** Какие действия приходится выполнять повторно, чтобы проблема не возвращалась? **Плательщик.** Кто теряет деньги или результат без решения и кто может выделить бюджет? **Ответственность.** Кому можно поручить эту работу, какими полномочиями он должен обладать и как будет оцениваться итог?

Не стремитесь сразу придумать название должности. Если остановились на первом звене, соберите примеры перемен. Если не нашли повторяющуюся задачу, наблюдайте за рабочим процессом. Если нет плательщика, выясните, кто несет последствия проблемы. Если ответственность расплывлена, отметьте, где именно люди передают решение друг другу.

Так карта станет не гаданием о будущем, а способом исследовать настоящее. Она поможет заметить, где привычные обязанности уже не покрывают новые условия, и проверить, готов ли кто-то оплачивать работу, которая закрывает возникший разрыв.

В переговорной «Северного маршрута» спор о виноватом постепенно сменился разговором о процессе. Сергей уже не

спрашивал, какое название вписать в штатное расписание. Он попросил команду вернуться к вопросу после пилота и принести не модное слово, а наблюдения: сколько раз повторилась задача, какие решения потребовались, кому они сэкономили время и деньги.

Ирина убрала распечатанные списки профессий в папку. Теперь у нее был инструмент полезнее перечня должностей: способ замечать момент, когда изменение превращается в проблему, проблема — в повторяющуюся задачу, а задача — в оплачиваемую ответственность.

Новая профессия обычно начинается не с красивого названия. Она начинается с работы, которую организация или клиент больше не могут игнорировать.

# Две силы перемен: технологии и экономика

На экране планшета красовалась зелёная линия: прогноз спроса на завтра. Рядом с ней алгоритм вывел уверенное число — 428 заказов.

Сергей посмотрел на график, потом на листок, который держал в руке. На нём от руки были записаны расходы на топливо за последнюю неделю. Цифры росли почти так же быстро, как прогнозируемая нагрузка.

— Значит, алгоритм знает, сколько будет заказов, — сказал он. — А кто знает, что нам теперь с этим делать?

В переговорной повисла тишина. За стеклянной стеной диспетчерской звенели телефоны, на принтере один за другим появлялись маршруты, а курьер в жёлтой куртке торопливо застёгивал шлем, не допив кофе.

Прошло три недели после того, как команда «Северного маршрута» договорилась не выбирать название новой должности до завершения пилота. Ирина, руководившая операционными изменениями, принесла результаты тестирования. Система прогнозирования действительно умела находить закономерности, которых прежде никто не замечал: всплески заказов после дождя, задержку доставки в отдельных кварталах по пятницам, спрос на определённые товары

в дни выплат зарплаты.

Только теперь выяснилось, что точный прогноз сам по себе не развозит заказы.

— Мы знали, что в четверг будет больше заявок, — сказала Ирина. — Но заказов оказалось не столько, сколько ожидала система. И всё равно маршруты пришлось перестраивать на ходу.

— Почему?

— Данные по двум районам были неполными. Один партнёр изменил график работы и не обновил его в системе. Ещё три курьера заболели. А когда диспетчеры увидели прогноз, они не поняли, можно ли ему доверять.

Сергей провёл пальцем по краю листка.

— То есть у нас есть умная машина, которая сообщает, что завтра будет трудно. И люди, которые сегодня не знают, кто должен подготовиться.

Это и был важный поворот. В разговорах о будущем работы технологию часто ставят в центр сцены, будто достаточно запустить приложение, внедрить алгоритм или купить новый инструмент, чтобы вслед за ним немедленно появилась новая профессия. Но технология — не сцена целиком. Это один из прожекторов. Он освещает возможность, а не гарантирует, что кому-то понадобится за неё платить.

Чтобы понять, где возникает новая работа, нужно поставить рядом две силы, которые обычно обсуждают порознь.

Первая — технологическое изменение: автоматизация,

цифровая платформа, новый способ измерять и анализировать происходящее. Оно отвечает на вопрос: что теперь стало возможным?

Вторая — экономическое изменение: цена ресурсов, дефицит работников, конкуренция, правила рынка, ожидания клиентов и новые модели потребления. Оно отвечает на другой вопрос: почему это стало важным именно сейчас?

Технология без экономического стимула может остаться занятой демонстрацией. Экономическое давление без технологического решения часто заставляет людей сильнее напрягаться, но не обязательно меняет сам способ работы. Профессия начинает проступать там, где оба потока сходятся и кому-то приходится отвечать за результат.

В «Северном маршруте» первый поток был хорошо виден на планшете. Алгоритм сводил историю заказов, погоду, дни недели и загруженность районов в прогноз, который раньше потребовал бы нескольких часов ручной работы и всё равно был бы менее точным. Технически компания получила возможность готовиться к спросу заранее, а не только тушить последствия.

Второй поток чувствовался в каждом разговоре о смене. Топливо дорожало. Курьеров не хватало: часть переходила в другие службы, где платили за заказ больше, часть не хотела выходить на длинные маршруты. Клиенты при этом становились требовательнее. Им было мало получить посылку в течение дня: они хотели выбрать удобное окно и видеть, где

именно находится курьер.

— Раньше мы могли просто попросить людей задержать-ся, — сказала диспетчер Лена, заглянув в переговорную. — Сейчас некому задерживаться. И если мы опоздаем, клиент сразу напишет в поддержку. Иногда ещё до того, как заказ опоздал.

Она говорила без жалобы. Скорее, описывала погоду, которую нельзя отменить голосованием.

Ирина развернула на стене таблицу расходов.

— Если мы будем продолжать планировать смены по среднему числу заказов, то в тихие дни переплатим за простои, а в загруженные всё равно сорвём сроки. Прогноз может помочь, но только если мы вовремя проверяем данные, решаем, какой прогноз использовать, и объясняем диспетчерам, что делать при отклонениях.

Вот здесь разрозненные факторы начали соединяться с такой скоростью, что разговор сразу стал практическим.

Дорогое топливо сделало каждый лишний километр заметнее. Нехватка курьеров повысила цену ошибочного распределения смен. Ожидания клиентов превратили время доставки в часть самого продукта. Алгоритм позволил заранее увидеть нагрузку, но его прогноз требовал проверки и превращения в конкретные решения: сколько людей поставить на маршрут, какие заказы объединить, когда предупредить клиента, кто меняет план, если погода или фактический спрос расходятся с расчётом.

Раньше диспетчер строил маршрут и реагировал на события. Теперь между данными и решением образовался новый участок работы. Кто-то должен был проверять, можно ли доверять исходной информации. Кто-то — разбирать исключения, которые алгоритм не мог предвидеть. Кто-то — переводить прогноз на язык сотрудников: не «вероятность роста на 17 процентов», а «в четверг на западном участке лучше вывести двух курьеров на час раньше».

— И кто сейчас это делает? — спросил Сергей.

Лена усмехнулась:

— Кто заметит первым, тот и делает.

Сергей посмотрел на Ирину. Она ничего не ответила. На столе лежал блокнот с записями пилота: ошибки в адресах, пропущенные обновления, ручные звонки, пересобранные маршруты. Эти мелочи не выглядели технологично. В них не было ни впечатляющего экрана, ни модного названия. Но именно в них прятался устойчивый кусок работы, который компания уже выполняла — бессистемно, урывками и за счёт чужого времени.

Технология в одиночку могла бы дать любопытный прогноз. Экономические обстоятельства без технологии заставили бы компанию повышать цены, требовать от сотрудников большей нагрузки или смириться с задержками. Вместе они создали спрос на новую функцию: связывать данные, оперативные решения и последствия для бизнеса.

Это не означает, что всякая новая функция немедленно

заслуживает отдельной должности. На первых порах её может выполнять человек из команды, а часть задач — автоматизированная система. Но стоит спросить: повторяется ли работа? Есть ли тот, кто заинтересован в результате? Можно ли назвать, за что именно отвечает человек?

В случае «Северного маршрута» ответы постепенно прояснялись. Проверка качества данных повторялась. Разбор исключений требовался каждую неделю. Решения о распределении смен влияли и на расходы, и на сроки. Клиенты выигрывали от более точной доставки, а компания — от меньшего числа пустых пробегов и сорванных обещаний. Плательщик уже был рядом: организация теряла деньги, когда задача оставалась без хозяина.

При этом разговор не сводился к сокращению затрат. Снижение расходов — лишь один из экономических мотивов. Иногда новая профессия появляется потому, что технологии и изменение поведения клиентов открывают рынок, которого прежде не существовало.

Например, если покупатели начинают заказывать продукты небольшими порциями и выбирать точное время доставки, появляется спрос не просто на более быстрый маршрут. Нужны новые обещания клиенту, новые правила хранения, другие способы объединять заказы. Компания может предложить услугу доставки свежих продуктов к определённом часу, а не только перевозку коробки из точки А в точку Б. Это уже не только способ тратить меньше. Это способ зара-

ботать на новой привычке.

Похожее происходило в «Северном маршруте». Несколько магазинов-партнёров хотели запускать вечерние доставки наборов для ужина. Раньше их не интересовала доставка в узком временном окне: клиент соглашался подождать. Теперь покупатели всё чаще выбирали точное время и готовы были доплачивать за удобство. Прогнозирование спроса делало такую услугу управляемой, а изменение поведения клиентов — коммерчески интересной. Между ними возникал новый набор задач: оценить нагрузку, согласовать доступность товаров, обеспечить нужное число курьеров и предупредить покупателя, если обещанное окно меняется.

— Получается, технология не обязательно отнимает работу, — сказала Лена. — Иногда она создаёт работу, которую раньше никто не мог себе позволить.

— Или которую раньше никто не хотел оплачивать, — добавила Ирина.

Она провела на доске две линии. Одну подписала «Технология», другую — «Экономика». Они пересекались не в одной точке, а образовывали сетку.

— Нам нужно перестать спрашивать только: «Что умеет система?» — сказала она. — И начать спрашивать: «Что изменилось вокруг неё?»

Для этого Ирина предложила матрицу из четырёх вопросов. Не сложную модель и не прогноз на десять лет вперёд, а рабочий инструмент, который помогает увидеть место, где

возможно возникновение новой функции.

Первый вопрос: **что изменилось?** Здесь нужно назвать отдельно технологический фактор и экономическое условие. В логистике технологическим фактором стало прогнозирование спроса на основе данных. Экономическими условиями — дорогие перевозки, дефицит курьеров и растущие ожидания клиентов.

Второй вопрос: **почему сейчас?** Новая возможность могла существовать и раньше, но не быть нужной. Почему она стала значимой именно теперь? В «Северном маршруте» рост расходов и кадровый дефицит сделали ошибки планирования слишком дорогими, а клиенты всё чаще ожидали точного времени доставки.

Третий вопрос: **кому это выгодно?** Ответ может быть неочевидным. Выгоду получают не только владельцы бизнеса. Её могут получить клиенты, которым важна надёжность; сотрудники, которым не приходится постоянно работать в режиме аврала; партнёры, способные предлагать новые услуги. Если никто не ощущает выгоды достаточно сильно, спрос на новую работу может так и не появиться.

Четвёртый вопрос: **какая новая работа возникает?** Не нужно сразу выдумывать эффектное название должности. Сначала перечислите действия, без которых выгода не наступит. Например: проверять качество данных, сопоставлять прогноз с реальной загрузкой, разбирать исключения, согласовывать изменения смен и объяснять решения команде. За-

тем спросите, кто отвечает за результат и насколько регулярно приходится выполнять эти действия.

— Тогда давайте проверим матрицу на нас, — сказал Сергей. — Не на абстрактную профессию, а на конкретную работу.

Ирина написала ответы на доске. Алгоритм давал прогноз. Рынок делал ошибку дорогой. Выигрывали компания, клиенты и сотрудники, если прогноз превращался в точный план. Возникала работа по проверке данных, разбору отклонений и переводу аналитики в операционные решения.

— Значит, должность? — спросил Сергей.

— Пока нет, — ответила Ирина. — Сначала ответственность и пилот. Кто проверяет входные данные? Кто имеет право менять план? Кто фиксирует, почему алгоритм ошибся? Если это будет один человек, посмотрим, сколько времени занимает работа. Если команда — определим, как делятся обязанности.

Это был разумный шаг. Название профессии полезно, но оно не должно опережать саму работу. Иначе компания получит красивую табличку на двери и прежнюю путаницу в процессах.

Сергей предложил на следующий месяц назначить ответственного за прогнозирование на две смены в неделю. Лена согласилась отмечать случаи, когда данные расходились с реальностью. Ирина должна была сравнивать прогноз с фактическими заказами и оценивать не только точность модели,

но и последствия решений: число лишних километров, задержки, переработки и обращения клиентов.

— Если показатели улучшатся, станет понятно, что именно мы оплачиваем, — сказал Сергей. — Не «человека, который понимает алгоритм», а результат.

За окном курьер выехал со двора и растворился в сером потоке машин. На экране планшета зелёная линия по-прежнему показывала завтрашний спрос. Теперь рядом с ней появились новые отметки: кто проверит данные, кто утвердит смены и кто разберёт отклонения.

Будущее работы редко заявляет о себе фанфарами. Чаще оно сначала похоже на неудобный вопрос, который приходится задавать каждую неделю. Потом — на повторяющуюся задачу, которую кто-то берёт на себя между звонками. И лишь затем становится функцией, за которую организация готова платить.

Если вы хотите заметить такую возможность в своей отрасли, выберите конкретную ситуацию и составьте собственную матрицу «технология × экономика». Запишите, что стало технически возможным: автоматизировать проверку, быстрее собирать данные, точнее предсказывать спрос, связать прежде разрозненные процессы. Рядом запишите, что изменилось в экономике: подорожали ресурсы, появилась нехватка специалистов, возник новый конкурент, клиенты стали вести себя иначе, изменились правила или открылся новый рынок.

Затем ответьте на четыре вопроса: что изменилось, почему это важно именно сейчас, кому это выгодно и какая новая работа возникает между возможностью и выгодой. В последнем ответе ищите не название должности, а повторяющиеся действия и ответственность. Кто проверяет? Кто решает? Кто объясняет? Кто отвечает, если обещанный результат не достигнут?

Матрица не предскажет будущее с точностью до названия профессии. Она поможет раньше увидеть место, где технологии предлагают новый инструмент, а экономика уже создаёт причину им воспользоваться. Именно там стоит наблюдать за работой: кто пытается соединить две силы, где возникают сбои и за какой результат кто-то готов платить.

В комнате «Северного маршрута» прогноз наконец стал частью разговора не потому, что алгоритм оказался безошибочным. Он стал важен потому, что компания больше не могла позволить себе игнорировать то, о чём он предупреждал. Технология открыла дверь. Экономика заставила её пройти. А за порогом уже ждала новая работа.

# **От изобретения к повседневности: когда технология становится рабочим инструментом**

Наутро после того совещания смена началась в шесть часов десять минут. За окнами диспетчерской темнота медленно серела, на столе остывал кофе, а на большом экране мигала новая рекомендация прогнозной системы.

Для третьего маршрута она предлагала объехать северную развязку и направить машины через старый мост. Система оценивала риск задержки как высокий. На презентации накануне она показала почти такой же случай: заметила перегрузку на дороге раньше диспетчера, предложила обходной путь, и красная линия затора на карте исчезла. Руководители аплодировали. Кто-то сказал, что теперь компания сможет «видеть пробки до того, как они возникнут».

Марина, диспетчер с двенадцатилетним стажем, придвинула к себе клавиатуру и нажала кнопку «Игнорировать».

— Почему? — спросил Глеб, руководитель смены. Он стоял у нее за плечом, держа в руках распечатку с цифрами вчерашней демонстрации.

— Потому что мост ремонтируют, — ответила Марина. — С утра там пускают машины по одной полосе. А на старом участке сейчас школьные автобусы. Если отправим туда весь

поток, застрянем до девяти.

Глеб посмотрел на карту.

— Здесь этого нет.

— Вот именно.

Система не ошиблась в вычислениях. Она просто считала по данным, которые получила. Сведения о заторе поступали с задержкой, о ремонте моста в цифровой карте еще не было, а местные правила движения диспетчер знал не из таблицы. Между удачной демонстрацией и рабочей сменой обнаружилось расстояние, которого не было видно в переговорной.

Это расстояние часто принимают за мелочь. Кажется, достаточно купить доступ к новому инструменту, показать сотрудникам короткий урок и дожидаться перемен. Но технология, умеющая решить задачу в подходящих условиях, еще не стала инструментом. Инструментом она становится тогда, когда помогает выполнять работу снова и снова, в будни, в непогоду, при нехватке людей и в тех случаях, которые не предусмотрели создатели системы.

Марина не саботировала новшество. Она защищала график доставки, договорные сроки и репутацию компании. Если машина задержится, клиент не станет выяснять, кто именно не загрузил в систему данные о ремонте. Он спросит у «Северного маршрута». Ответ придется давать людям.

— Давайте посмотрим, что именно она знает, — сказал Глеб. Он уже не требовал от Марины объяснить, почему она не подчинилась рекомендации. Теперь он спрашивал, чего

не хватает системе.

Так начинается внедрение: не с победного запуска, а с внимательного разбора расхождения между обещанием и работой.

В тот день сотрудники не стали отменять систему и не стали заставлять диспетчеров следовать каждому ее совету. Они начали записывать, когда рекомендации полезны, а когда нет. В журнале появилась новая графа: «Причина отклонения». Марина вписывала туда ремонт дороги, утренний поток школьных автобусов, закрытый въезд на склад и еще несколько обстоятельств, которые на карте выглядели незаметными, но в реальности меняли весь маршрут.

Первые записи раздражали всех. Диспетчерам казалось, что их заставляют заниматься отчетностью вместо работы. Аналитик Илья опасался, что качество системы оценивают по впечатлениям. Руководству хотелось понять, когда новый инструмент начнет экономить деньги, а не добавлять строки в таблицу.

И все же журнал быстро изменил разговор. Вместо общего «система не понимает дороги» появились проверяемые вопросы. Как часто запаздывают данные? Какие виды ремонта отсутствуют в карте? В каких районах рекомендации особенно надежны? Сколько времени уходит на отклонение совета и ввод причины? Кто может передать системе свежую информацию?

За этими вопросами проступила новая работа. Кто-то

должен был соединить картографические данные, сведения от водителей и дорожные уведомления. Кто-то — проверять качество прогнозов. Кто-то — помогать диспетчерам понять, где система полезна, а где ее нужно остановить. В презентации такой должности не было. Зато в смене уже возникали задачи, которые нельзя было оставить без владельца.

Чтобы не спутать впечатляющее изобретение с работающим инструментом, «Северный маршрут» договорился проверять систему по ступеням.

**Первая ступень — демонстрация.** На ней технология показывает, что в принципе способна выполнить задачу. Для этого выбирают убедительный пример: понятные исходные данные, подходящий сценарий, заметный результат. Демонстрация нужна. Она помогает увидеть возможность. Но она почти ничего не говорит о том, будет ли система доступна в нужное время, сможет ли работать с реальными данными и выдержит ли обычную смену.

**Вторая ступень — пилот.** Здесь систему проверяют на ограниченном участке работы. Для «Северного маршрута» выбрали одно депо и несколько направлений. На протяжении месяца рекомендации сравнивали с решениями диспетчеров и фактическими результатами. Важно было не доказать, что технология всегда права, а выяснить, при каких условиях она помогает.

У хорошего пилота есть границы, срок и вопрос, на который он должен ответить. Если вопрос звучит «понрави-

лась ли сотрудникам система», результат будет слишком расплывчатым. Лучше спросить: «Сократилось ли число опозданий на этих маршрутах, если диспетчер использовал рекомендацию и проверил ее по установленному правилу?» Или: «Сколько времени занимает обнаружение сбоя по сравнению с прежним порядком работы?»

Пилот также должен предусматривать безопасный отказ. Если система недоступна, смена не должна останавливаться. Если рекомендация выглядит странно, сотрудник должен иметь право ее отклонить и знать, кому сообщить о проблеме. Это не признак недоверия к технологии. Это признак того, что люди понимают цену ошибки.

Их сопротивление стоит изучать именно так. Иногда за ним действительно скрывается привычка не менять порядок действий. Но часто сотрудник первым замечает слабое место, потому что видит работу целиком: не только экран, но и клиента, водителя, погоду, склад, штраф за опоздание. Если человек отказывается использовать новый инструмент, полезно спросить не только «почему вы не хотите?», но и «какой риск вы видите?».

**Третья ступень — регулярное использование.** Системой начинают пользоваться не только в день показа и не только в присутствии разработчика. Ее открывают на разных сменах, при обычной нагрузке и в разных обстоятельствах. Здесь выясняется, насколько она доступна: не пропадает ли соединение, понятны ли предупреждения, можно ли быстро

найти нужную информацию, есть ли у сотрудников время и полномочия воспользоваться советом.

На этом этапе особенно заметна разница между технической доступностью и рабочей. Система может быть установлена на каждом компьютере, но появляться в неудобное время или требовать от диспетчера пяти дополнительных действий. Тогда в условиях спокойной смены ее используют, а в напряженный час обходят. Не потому, что люди не верят в прогресс, а потому, что у них есть задача, которую нужно выполнить сейчас.

Илья провел несколько смен рядом с диспетчерами. Он увидел, что важное уведомление терялось среди второстепенных сообщений, а для проверки маршрута требовалось переключаться между окнами. На экране прогноз выглядел ясным. В жизни он отнимал минуты, которых у сотрудника не было.

Команда упростила порядок действий. Для диспетчера оставили главное: предполагаемый риск, возможный обход и объяснение, какие сведения повлияли на рекомендацию. Сложные данные остались доступны аналитикам, но перестали загромождать рабочий экран. Одновременно разработчики настроили более частое обновление информации о движении и добавили возможность отмечать временные изменения на дорогах.

Здесь родилась еще одна профессиональная задача: переводить возможности технологии на язык рабочего процес-

са. Человеку, который выполняет такую работу, нужно понимать и ограничения системы, и устройство самой смены. Он не просто проводит обучение по кнопкам. Он выясняет, где возникает задержка, что сотрудник должен знать для решения, и как изменить инструмент, не разрушая надежные части прежнего порядка.

**Четвертая ступень — включение в процесс.** Регулярного использования недостаточно. Если каждый диспетчер по-своему решает, когда верить рекомендации, система остается отдельным помощником, а не частью работы. Поэтому команда составила понятный порядок действий. При предупреждении о высоком риске диспетчер проверяет время обновления данных и местные ограничения. Если сведения свежие и препятствий нет, он рассматривает предложенный обход. Если рекомендация отклонена, он указывает причину. Если такие отклонения повторяются, их разбирает специалист, отвечающий за качество данных и работу системы.

Появился и порядок на случай сбоя. Кто замечает, что прогнозы стали резко хуже? Кому сообщают о пропаже данных? Кто временно возвращает смену к прежнему способу планирования? Кто объясняет руководству, почему рекомендация была изменена? Пока эти вопросы остаются без ответа, инструмент может быть полезен, но процесс вокруг него ненадежен.

Включение в процесс требует не только регламента, но и

ясного распределения ответственности. Система предлагает, человек принимает решение, а организация отвечает за условия, в которых это решение принимается. Если руководитель требует безусловно следовать алгоритму, но не обеспечивает актуальность данных, он перекладывает риск вниз, на сотрудника. Такое внедрение быстро теряет доверие.

Кроме того, у новых инструментов есть ограничения, которые не исчезают от удачной настройки. Данные могут быть неполными или собранными с нарушением правил. Некоторые сведения нельзя хранить дольше установленного срока. Использование информации о клиентах или сотрудниках может требовать дополнительных мер защиты. Стоимость внедрения включает не только покупку системы, но и подключение к другим программам, обучение, обслуживание и время людей, которые проверяют результат.

**Пятая ступень — измеримый результат.** На ней компания может ответить не «система выглядит умной», а «какую перемену она дала и какой ценой». Для этого нужен исходный уровень сравнения. Если до внедрения среднее опоздание составляло тридцать минут, а после стало двадцать пять, нужно понять, что еще изменилось за это время. Погода? Число заказов? Состав смены? Без сравнения легко приписать технологии любой хороший результат.

«Северный маршрут» сравнивал одинаковые типы смен и учитывал причины отклонений. Через несколько недель выяснилось, что система особенно полезна не во всех случа-

ях, а на маршрутах с частыми дорожными изменениями. Там диспетчеры раньше узнавали о риске и успевали предупредить клиентов. На других участках разница была небольшой, а дополнительные расходы на данные и обслуживание пока не окупались.

Этот вывод оказался ценнее красивого обещания универсального решения. Компания могла направить усилия туда, где эффект измерялся, и не тратить одинаковые ресурсы на все направления. У технологии появились не только пользователи, но и критерии полезности. У тех, кто сопровождал внедрение, — основание говорить о результатах на языке руководителей: затраты, потери времени, качество обслуживания, риск нарушения обязательств.

Для читателя эта шкала может стать простым способом оценивать зрелость любой новой технологии:

- 1. Демонстрация:** инструмент показал, что способен выполнить задачу.
- 2. Пилот:** возможность проверили на ограниченном участке реальной работы.
- 3. Регулярное использование:** сотрудники применяют его в обычных сменах и при разных условиях.
- 4. Включение в процесс:** понятны действия, роли, правила отказа и порядок разбора сбоев.
- 5. Измеримый результат:** известны эффект, затраты и условия, при которых инструмент действительно полезен.

Не нужно присваивать системе высокий уровень за гром-

кое объявление о запуске. Ищите наблюдаемые признаки. Доступна ли технология тогда, когда нужна? Встроена ли она в привычный порядок действий? Используют ли ее регулярно разные сотрудники? Можно ли показать, что изменилось в работе? Известно ли, кто разбирает ошибку, отвечает на вопросы и поддерживает качество?

Если ответ на последний вопрос звучит «все понемногу», скорее всего, задача пока ничья. А если задача ничья, она редко выполняется надежно.

Через два месяца Марина уже не нажимала «Игнорировать» автоматически. Иногда она принимала предложенный обход, иногда корректировала его, иногда сообщала системе о дорожном событии, которого та не знала. Важнее всего было то, что теперь ей не приходилось выбирать между слепым доверием и полным отказом. Она понимала, что именно проверять, и знала, кому передать замечание.

Однажды ранним утром прогноз вновь предупредил о перегрузке на северной развязке. На этот раз данные обновились вовремя. Марина проверила местные ограничения, увидела, что путь свободен, и перенаправила несколько машин. Система не приняла решение за нее. Она дала ей время заметить проблему раньше.

После смены Глеб посмотрел на отчеты. В них были не только удачные маршруты, но и ошибки, время на проверку, причины отказов, расходы на обслуживание. Все выглядело куда менее эффектно, чем демонстрация в переговорной.

Зато теперь компания могла решить, где продолжать внедрение, что исправить и за какой результат она готова платить.

Так изобретение постепенно вошло в повседневность. Не одним торжественным нажатием кнопки, а через интеграцию, обучение, проверку данных, настройку процесса, разбор исключений и распределение ответственности. Именно в этой будничной работе часто и возникает новая профессиональная ниша. Не вокруг технологии как таковой, а вокруг способности сделать ее надежной для людей, которые должны выполнить свою работу, несмотря на несовершенство данных и изменчивость реального мира.

Когда такие ниши начинают закрепляться, следующий вопрос становится неизбежным: почему одни компании готовы вкладываться в них сейчас, а другие откладывают решение? Ответ часто лежит не в самой технологии, а в изменениях вокруг нее: в стоимости ошибок, дефиците работников, новых правилах и ожиданиях клиентов. Чтобы увидеть будущую профессию раньше, чем она появится в штатном расписании, нужно понять, какие экономические сдвиги создают на нее спрос.

# **Экономические сдвиги, создающие спрос на новые роли**

В отчёте о расходах была одна строка, которую на презентации о новых технологиях никто не заметил.

«Повторная доставка и возвраты».

Финансовый директор «Северного маршрута» увеличил масштаб таблицы и повернул ноутбук к операционному директору Марине. За окном грузовики медленно ползли по мокрому двору, оставляя на асфальте чёрные полосы.

— Мы обсуждаем систему прогнозирования, — сказал он.  
— А эта строка растёт быстрее, чем расходы на топливо.

Марина посмотрела на цифры. Возвраты обходились дороже не только из-за обратного пути. В сумму входили повторная сортировка, звонки клиентам, хранение посылок и скидки, которыми компания пыталась смягчить раздражение покупателей. А ещё росло число обращений с вопросом: «Где именно моя посылка?» Клиентам уже было недостаточно услышать, что заказ прибывает сегодня. Они хотели знать, когда именно, и видеть, что происходит с ним по дороге.

— Значит, нам нужна лучшая система отслеживания, — сказала Марина.

— Может быть, — ответил финансовый директор. — Но сначала выясним, какая проблема заставляет нас за неё пла-

тить.

В этом коротком обмене и прятался вопрос о будущей профессии. Не «какая технология появится следующей?», а «какая перемена делает прежний способ работы слишком дорогим, рискованным или неудобным?» Технология может дать ответ, но экономическое давление формулирует вопрос. И именно оно нередко превращает разрозненные действия в постоянную задачу, за которую кто-то готов отвечать.

«Северный маршрут» в этой главе — сквозной пример, а не история конкретной реальной компании. Представим региональную службу доставки, которая обслуживает интернет-магазины, аптеки и небольшие производственные предприятия. Она уже внедрила программное обеспечение для планирования маршрутов. Но теперь ей приходится разбираться не только с тем, как оптимизировать поездку, но и с тем, кому обещать точное время, как учитывать новые ограничения и кто оплатит последствия сбоя.

Чтобы увидеть возможную нишу, Марина с командой составили простую карту:

**фактор → чьи расходы или риски меняются → какое решение требуется → за какую повторяющуюся задачу могут платить.**

Это не предсказатель профессий и не способ придумать должность с красивым названием. Это способ заметить работу, которая уже возникает между изменением и его последствиями.

**Когда людей становится меньше, а потребность в заботе — больше**

Первое давление пришло не из логистики. Оно пришло из демографии.

Население стареет во многих странах, а вместе с этим меняются и спрос на услуги, и доступность работников. Для «Северного маршрута» это проявилось сразу в двух местах. Среди получателей стало больше людей, которым трудно спуститься к подъезду или принять посылку в узком временном окне. Одновременно труднее стало находить водителей и складских сотрудников. Достаточно было одного больничного, чтобы привычный график покосился, как стопка коробок на неустойчивой тележке.

# 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.