

ИИ-ДИАГНОСТИКА БИЗНЕСА

Готова ли ваша компания
к ИИ-сотрудникам?



Содержание

1. Как ИИ меняет правила игры	3
2. Виды ИИ-компаний	5
3. ИИ-компания как поток данных	7
4. Этапы ИИ-трансформации	10
5. Команда ИИ-сотрудников	12
6. Оценка ИИ-зрелости	14
• Стратегия и управление	16
• Люди и культура	23
• Инфраструктура	30
• Данные	37
• Модели	44
• Внедрение	51
• R&D	58
7. Стратегия внедрения ИИ.	67
8. Фреймворк внедрения ИИ-агентов	70
9. Роли в ИИ-команде	77
10. ИИ – новая норма	84

Об авторе



Привет, уважаемый читатель!
Меня зовут Андрей Кузьминых,
я внедряю ИИ в бизнес более 10 лет,
и самый частый вопрос звучит так:
«С чего начать внедрение ИИ?»

Да, можно начать с того, чтобы просто пользоваться новыми ИИ-инструментами. Это правильно и полезно, но важно понимать, что отдельные инструменты не меняют компанию системно. Чтобы ИИ действительно трансформировал бизнес, он должен стать новой операционной моделью компании — частью процессов и мышления людей.

В этой книге я собрал свой практический опыт внедрения ИИ в крупные международные компании. Опыт, где ИИ приходилось внедрять не в идеальный вакуум, а в реальную организацию с разной культурой, сопротивлением, хаосом в данных и разной степенью зрелости.

И на вопрос «с чего начать», мой ответ: начните с диагностики. Оценка ИИ-зрелости компании — это фундамент, без которого ИИ превращается в набор разрозненных экспериментов. С помощью этой книги вы сможете честно оценить, насколько ваша компания готова к системному внедрению ИИ и понять в каких направлениях нужно развиваться.

Мир уже изменился: либо вы входите в новую эпоху вместе с ИИ, либо это сделают ваши конкуренты, оставив вас позади. Добро пожаловать в этот дивный новый мир.
А эта книга — о том, как в него войти.

Telegram-канал: t.me/andre_dataist

Как ИИ меняет правила игры

Сегодня уже невозможно обсуждать искусственный интеллект (ИИ) как еще один модный тренд. ИИ стал новым способом существования компаний. Это не очередной инструмент автоматизации, а фундаментальный сдвиг в парадигме, на которой строится новая экономика. Теперь главным фактором становится способность компании быстро адаптироваться к рынку, опираясь не только на человеческий, но и искусственный интеллект.

ИИ меняет саму суть рыночной конкуренции. Компании, использующие ИИ как внутреннее операционное ядро, работают на порядок эффективнее традиционных. ИИ выступает в качестве мультипликатора роста, такие компании действуют быстрее, видят больше, прогнозируют точнее и адаптируют процессы в реальном времени.

В таких компаниях ИИ анализирует миллионы событий, выбирает оптимальные действия и решает сложные задачи, снимая с людей рутину и снижая вероятность ошибок. Это означает, что прежняя модель ведения бизнеса уже не конкурентоспособна. Даже самая сильная команда проигрывает архитектуре, построенной вокруг ИИ.

Главное последствие появления ИИ — то, что раньше требовало больших команд, сегодня может делать один человек. Это радикально меняет стоимость экспериментов, скорость вывода продуктов и их масштабирование, стандарты качества и уровень персонализации. Там, где раньше нужно было нанимать людей, теперь можно обучать модели. Там, где нужна была сложная оргструктура, теперь достаточно простой архитектуры.

Компания, внедрившая ИИ в свое операционное ядро, может делать на порядок больше при тех же ресурсах. И разрыв продолжает расти. Это создает эффект новой экономики, в которой ИИ-компания становится все сильнее, а традиционная постепенно теряет позиции, даже если все делает правильно. Просто правила изменились.

Однако 95% ИИ-пилотов в компаниях терпят неудачу. Дело не в технологиях — дело в том, что компании пытаются внедрять ИИ как надстройку, а не меняют парадигму на корню. Они берут ИИ и внедряют его в старый процесс, где решения принимаются медленно, данные разрознены, а культура не терпит энтузиазм. В таких условиях ИИ всегда будет работать хуже, чем в среде, для которой он предназначен.

ИИ меняет не только то, что делает компания, но и то, как она существует. Решения больше не принимаются только людьми, процессы больше не строятся вокруг цепочек согласований, а функции больше не живут в изолированных вертикалях. В центре появляется новая сущность — операционное взаимодействие человеческого и искусственного интеллекта. И это становится новой нормой.

Компании, которые встраивают ИИ в свое ядро, получают преимущества, недоступные остальным. Те же, кто продолжит работать в старой парадигме, будут постепенно вытесняться с рынка потому, что ИИ уже изменил правила игры.

И единственный вопрос, который сегодня стоит перед бизнесом: будет ли компания частью этой новой реальности или станет очередной статистикой?

Виды ИИ-компаний

Понимание того, что ИИ меняет правила игры, — лишь первая часть всей картины. Вторая, куда более важная, заключается в том, что компании реагируют на этот сдвиг по-разному. Одни продолжают использовать ИИ как удобный инструмент. Другие перестраивают отдельные процессы, но сохраняют прежние принципы управления. Третьи перестраивают саму архитектуру бизнеса, превращая ИИ в основу операционной модели.

Эта разница и определяет, какие компании будут расти, а какие — постепенно исчезнут. Сегодня больше не имеет значения масштаб организации, отрасль или возраст бизнеса. Значение имеет только одно: на каком уровне ИИ-зрелости находится компания и какую роль играет ИИ в ее повседневной работе.



AI-Enabled — это самая ранняя стадия ИИ-зрелости. На этом уровне компания уже внедрила ИИ-инструменты, но использует их поверх существующей архитектуры управления. Ее процессы, роли и логика принятия решений остаются прежними, а ИИ выполняет вспомогательные функции: отвечает на вопросы, генерирует тексты, подготавливает данные, помогает в коммуникациях, улучшает отдельные операции. Проблема в том, что большинство организаций застревают на этом уровне.

AI-Driven компания — это организация, в которой ИИ уже встроен в процессы, но остается инструментом в руках человека. ИИ анализирует данные, формирует прогнозы, подсказывает оптимальные решения и автоматизирует часть рутинных операций, однако ключевая ответственность по-прежнему находится у людей. ИИ усиливает человека, а не заменяет его.

AI-First компания идет значительно дальше. Здесь ИИ становится частью самой операционной модели. Он не просто помогает, а действует: управляет процессами, распределяет задачи, взаимодействует с другими сотрудниками и обеспечивает стабильность качества. В такой компании меняется роль человека: он становится менеджером ИИ-сотрудников. Он формулирует цели, проектирует процессы, проверяет результаты, корректирует логику работы и обучает систему на собственных данных.

AI-Native компании — это организации, в которых ИИ является не только инструментом и операционной моделью, а самой сутью бизнеса. Они не просто используют ИИ — они его создают. Продукт, инфраструктура, бизнес-модель, цепочка ценности — все построено вокруг ИИ. AI-Native — это не следующий шаг цифровизации, а другой тип организации, где способность создавать и масштабировать ИИ становится главным активом.

ИИ-компания как поток данных

Чтобы понять, как именно ИИ может изменить работу компании, необходимо изменить само представление о том, что такое организация. В традиционном подходе компания — это команды из людей. В современном представлении компания — это поток данных, который проходит через процессы, трансформируется и двигает бизнес вперед. Любой процесс является всего лишь последовательностью преобразований данных.

Именно поэтому внедрение ИИ начинается не с технологий, а с понимания того, как устроены процессы компании и движутся потоки данных по ним. Если данные двигаются правильно, ИИ сможет усиливать процессы. Если потоки хаотичны, ИИ встраивается плохо и дает ограниченный эффект, масштабируя этот хаос.

Одним из наиболее удобных способов рассмотреть данные в динамике является фреймворк DISRUPT – CHANGE – RUN. Он описывает три сферы деятельности компании: ее повседневную работу, способность адаптироваться к изменениям и способность создавать новое. Это три разных типа потоков данных, и каждый из них требует своего подхода к внедрению ИИ.

DISRUPT — это зона инноваций, где создаются новые продукты, гипотезы и направления бизнеса. Это деятельность в условиях высокой неопределенности, где данные фрагментированы, неполны или отсутствуют. Здесь ИИ выполняет роль генератора идей, экспериментатора и исследователя. В этой зоне рождаются новые концепции, которые затем превращаются в CHANGE, а позже — в RUN. Потоки данных в DISRUPT еще не устоялись, и именно ИИ помогает их формировать.

CHANGE — это проекты изменений и улучшений. Тут меньше неопределенности. Это разработка и внедрение новых систем, трансформация и оптимизация процессов, изменение политики. Здесь ИИ становится аналитическим партнером: он помогает анализировать сценарии, моделировать последствия, прогнозировать риски, и принимать более обоснованные управленческие решения. Потоки данных в CHANGE нестабильны и изменчивы, а ИИ помогает управлять этим изменением.

RUN — это повседневные процессы, которые должны работать без сбоев: бухгалтерия, логистика, отчетность, клиентская поддержка, IT-операции. Это самая большая часть потоков данных, и она наиболее предсказуема. Именно поэтому RUN — идеальная зона для ИИ: здесь ИИ может автоматизировать рутину, улучшать точность и скорость операций, снижать стоимость процессов и количество ошибок. RUN — это слаженный поток данных, который течет постоянно, поэтому его и нужно автоматизировать в первую очередь.

Чтобы еще точнее понять, куда именно встраивать ИИ, нужно рассмотреть три типа процессов компании.

Бизнес-процессы создают ценность для клиента: продажи, обслуживание, производство, доставка. Они генерируют доход и напрямую определяют эффективность бизнеса. Потоки данных здесь связаны с клиентом, скоростью, качеством и стоимостью — это главный объект для внедрения ИИ.

Поддерживающие процессы обеспечивают платформу: HR, IT, бухгалтерия, юристы. Эти процессы идеально подходят для внедрения готовых вертикальных ИИ-решений — от автоматизации документооборота и обработки заявок до управления коммуникациями, работы с соцсетями и клиентской поддержкой.

Управленческие процессы определяют цели, стратегию, приоритеты и принятие решений: планирование, корпоративное управление, инвестиции. Это область, где данные всегда комплексные и требуют человеческой интерпретации. Здесь ИИ выступает не как исполнитель, а как горизонтальный инструмент для руководителей, который усиливает их мышление: способность прогнозировать, анализировать и выбирать наиболее эффективные направления развития.

Именно так компания становится потоком данных, внутри которого ИИ может выполнять разные функции — от автоматизации процессов до усиления человеческого мышления. Это и есть основа современной компании: видеть не отделы и департаменты, а поток данных и понимать, где именно ИИ должен войти в этот поток.



Этапы ИИ-трансформации

Чтобы понять, почему ИИ становится новой нормой, важно увидеть, что бизнес уже пережил две предыдущие трансформации — процессную и цифровую — и сейчас вступает в третью, интеллектуальную. Каждая из них перестраивала операционную модель компании, изменяя не инструменты, а саму модель работы. ИИ-трансформация — это закономерный следующий шаг.

Процессная трансформация: от иерархий к гибкости.

Первый крупный перелом произошел, когда бизнес перестал быть механической машиной, где решения принимаются сверху, а исполнение происходит внизу. Традиционная иерархическая модель оказалась слишком медленной для изменчивого мира: чем выше неопределенность, тем сильнее вредят согласования и бюрократия.

Agile стал ответом на эту проблему. Он перевел компании от жесткой иерархии к самоорганизованным, кросс-функциональным командам. Вместо контроля — адаптивность. Вместо долгих планов — короткие циклы проверки гипотез. Вместо борьбы за ресурсы — общая работа над ценностью для клиента. Организация стала больше похожа на живой организм, чем на машину.

Цифровая трансформация: от процессов к данным. Когда компании научились быть гибкими, стало понятно, что одного адаптивного управления недостаточно — нужно видеть реальность не по ощущениям, а по фактам. Это и стало целью цифровой трансформации.

Цифровая эпоха превратила процессы в потоки данных. Появились ERP, CRM, BI-системы, а также единые базы данных. Теперь каждое действие — от письма до продажи — оставляло цифровой след. Компания стала воспроизводимой и измеримой. Появилась новая управленческая логика: решения должны приниматься на данных.

Но у цифровизации было встроенное ограничение: решения все еще оставались в руках людей. И даже самые продвинутые системы упирались в человеческую скорость обработки информации. Цифровая трансформация сделала бизнес прозрачным, но показала предел: да, данные – это новая нефть, но скорость их обработки оставляет желать лучшего.

ИИ-трансформация: от данных к интеллекту. Следующий этап стал ответом на этот предел. Если цифровая трансформация дала компаниям возможность собирать и структурировать данные, то ИИ позволяет делегировать их обработку, анализ и интерпретацию. ИИ-трансформация — это переход от бизнеса, управляемого данными, к бизнесу, управляемому интеллектом.

Сначала ИИ помогает человеку — анализирует, прогнозирует, автоматизирует рутину. Затем ИИ входит в процессы — распределяет задачи, контролирует операции, поддерживает менеджеров. На следующем уровне ИИ начинает самостоятельно принимать решения в контексте заданных правил. И в конечном состоянии ИИ встраивается в операционное ядро компании, а человек становится менеджером ИИ-сотрудников.

Это новая управленческая революция, в которой мышление становится внешней функцией по отношению к человеку.

Команда ИИ-сотрудников

Появление ИИ меняет саму форму труда. То, что раньше выполнял человек — от анализа данных до операционных задач — теперь делает ИИ. Если цифровая эпоха лишь усиливала человека технологиями, то интеллектуальная эпоха приносит в компанию новых исполнителей: ассистентов, агентов и целые автономные ИИ-процессы. Это уже полноценные участники операционной модели.

Вместе они формируют новую команду ИИ-сотрудников, которая работает бок о бок с людьми и постепенно берет на себя значительную часть рутинных, повторяемых и формализуемых действий. Человеческий труд перестает быть источником исполнения задач и превращается в источник смысла, стратегии, креатива, обучения и управления интеллектуальной системой.

ИИ-ассистенты — это персональные интеллектуальные помощники, встроенные в ежедневную работу сотрудников. Они анализируют информацию, готовят документы, подсвечивают риски, предлагают решения, помогают с рутинной и освобождают время для задач, где важны контекст, опыт и человеческое понимание. Ассистент усиливает профессионала, позволяя ему действовать быстрее и глубже. Ассистенты не заменяют человека, а дополняют его и оцифровывают работу людей.

ИИ-агенты идут дальше. В отличие от ассистентов они выполняют работу вместо человека. Агент решает задачу и взаимодействует с другими агентами или приложениями, в итоге выдает результат без участия человека. Он действует по правилам, придерживается политикам качества и делает работу на уровне или лучше людей.

В этой модели человек становится оператором ИИ-агентов или менеджером ИИ-сотрудников. Его задача — формулировать цели, задавать рамки, уточнять инструкции, контролировать качество и обучать агента на собственных примерах.

На следующем уровне появляются **ИИ-процессы** — автономные цепочки создания ценности, которые функционируют как единая интеллектуальная система. Если агент — это цифровой сотрудник, то ИИ-процесс — это цифровая команда, выполняющая сквозные операции от начала до конца. Такой процесс берет задачу, проводит все этапы обработки, вызывает агентов, использует данные и формирует результат с заданным качеством.

ИИ-процессы становятся строительными блоками любой ИИ-компании. Они масштабируются без роста штата, выполняются без сбоев и обеспечивают предсказуемость всего операционного ядра.

На уровне руководителей появляются новые управленческие показатели. Директора отвечают за то, какую часть функций выполняют ИИ-агенты и какой уровень качества они обеспечивают. Сотрудники становятся операторами ИИ-агентов, способными управлять цифровой рабочей силой. CEO в роли бизнес-архитектора начинает мыслить не организационной структурой, а потоками данных и задач в виде системы автономных процессов, от которых зависит прибыль и эффективность бизнеса.

Так формируется гибридная операционная модель, где человек и ИИ работают как слаженная команда. Люди задают цели и смыслы; ИИ-ассистенты повышают их персональную эффективность; ИИ-агенты выполняют операционные задачи, а ИИ-процессы обеспечивают масштаб, предсказуемость и рост бизнеса.

Оценка ИИ-зрелости

Прежде чем переходить к реальному внедрению ИИ, компания должна ответить на ключевой вопрос: насколько она готова к тому, чтобы ИИ стал частью ее операционной модели?

Внедрение ИИ невозможно на основе интуиции или энтузиазма. Без диагностики зрелости организация либо переоценивает свои возможности, либо недооценивает масштаб необходимых изменений — и в обоих случаях пилоты неизбежно проваливаются.

Сегодня многие компании публично заявляют о внедрении ИИ, но в большинстве случаев речь идет всего лишь об установке отдельных инструментов или автоматизации одной функции. Это создает иллюзию прогресса, но не меняет сути бизнеса. Настоящая ИИ-трансформация начинается тогда, когда компания способна увидеть себя такой, какая она есть на самом деле, — с точки зрения данных, процессов, инфраструктуры и культуры.

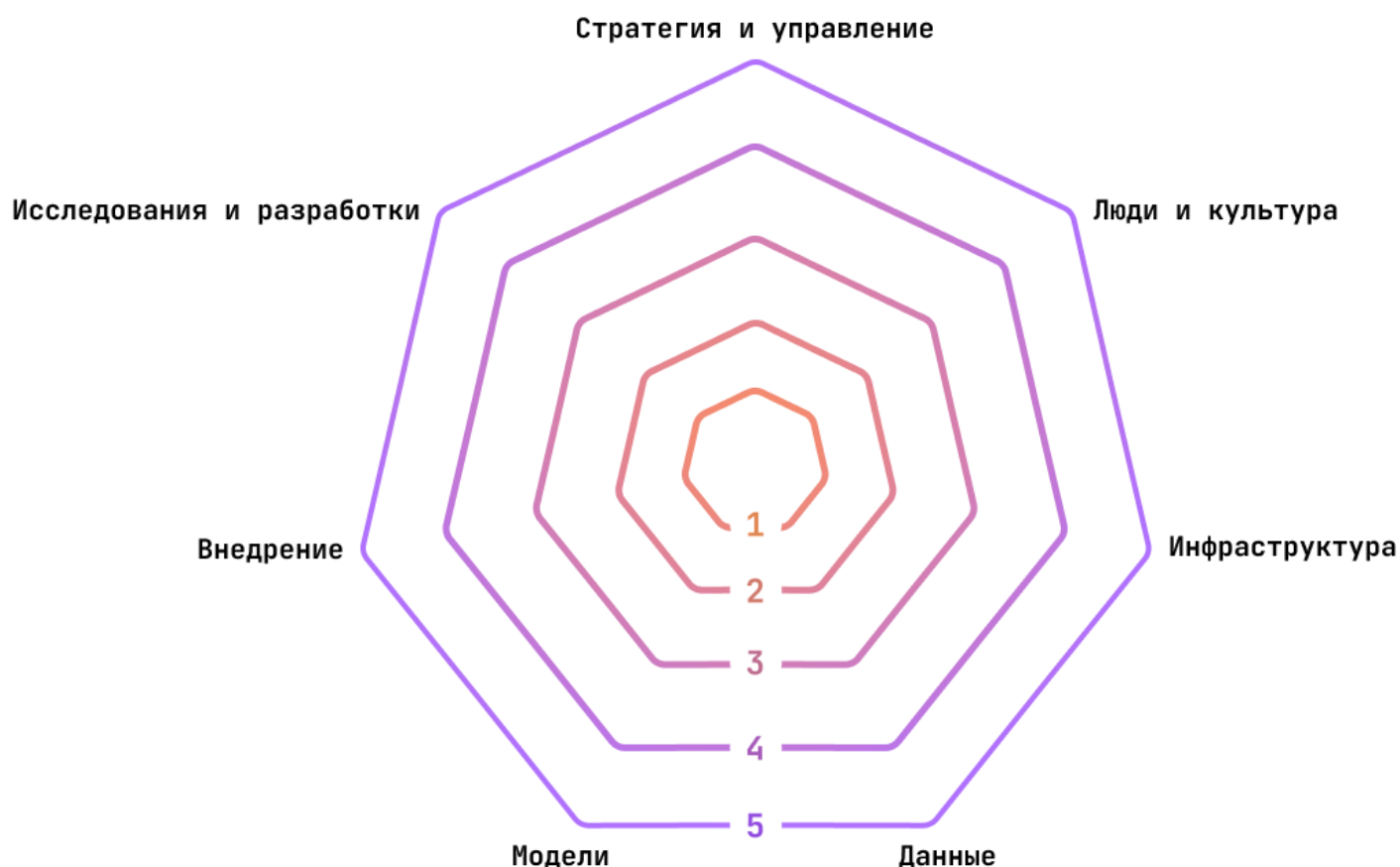
Именно эту задачу решает **индекс ИИ-зрелости** компании. Это своего рода управленческий рентген, позволяющий понять реальное состояние организации: где находятся сильные стороны, а где — структурные ограничения, которые не позволяют масштабировать ИИ. Индекс помогает обнаружить узкие места: нехватку данных, слабую архитектуру, отсутствие культуры работы с ИИ, неготовность роли человека в новых процессах или отсутствие стратегической связи между ИИ-проектами и бизнес-эффектами.

Цель индекса перевести вдохновляющий разговор об ИИ в область измеряемых управленческих практик. Иначе говоря, превратить ИИ-трансформацию в управляемую систему координат.

Важно, что индекс не оценивает технологии как таковые. Он оценивает способность компании работать с технологиями: использовать данные, обучать ИИ-агентов, перестраивать процессы, внедрять ИИ в операционное ядро и формировать гибридные команды из людей и ИИ.

Организация, которая прошла через диагностику, впервые получает ясное понимание того, какие шаги нужно сделать, чтобы перейти на следующий уровень зрелости.

В основе ИИ-индекса зрелости лежат семь измерений, каждое из которых отражает критический аспект ИИ-зрелости. Каждое направление оценивается по шкале от 1 до 5 — от начального состояния до уровня AI-native.



I Стратегия и управление

Стратегия — это точка входа в ИИ-трансформацию. Именно на стратегическом уровне определяется, зачем компании нужен ИИ, какую ценность он должен создавать и как эта ценность связана с финансовыми результатами. Без сильного стратегического фундамента ИИ быстро превращается в набор несвязанных пилотов, которые не масштабируются, не укореняются в бизнес-процессах и не меняют операционную модель. Такая работа создает иллюзию прогресса, но не дает реальной трансформации.

Стратегический уровень зрелости показывает, насколько руководство управляет ИИ не как отдельной технологией, а как новой логикой бизнеса. Когда стратегия сформирована правильно, ИИ получает четкую связь с целями компании: какие процессы должны быть трансформированы, какие эффекты ожидаются, как меняются подходы к работе с клиентом, какие компетенции нужно развивать и какие организационные изменения последуют за внедрением.

Стратегия создает фреймворк, внутри которого все остальные элементы — данные, модели, агенты, инфраструктура, культура, R&D — получают смысл, приоритеты и направление развития. Стратегическое понимание того, что ИИ меняет сам принцип функционирования организации, позволяет превратить ИИ из набора проектов в новый способ роста, управления и развития бизнеса.

1. Есть ли у компании ИИ-стратегия?

Без стратегии компания пытается внедрять ИИ в условиях полной неопределенности, не понимая, куда идет, какие ресурсы нужны и какой результат она хочет получить.

Стратегия устраняет неопределенность и позволяет увидеть реальность: сильные стороны, слабые места, возможности, ограничения и ту последовательность шагов, которая действительно приведет к ожидаемому результату.

По сути, стратегия — это фреймворк, который связывает данные, по целям компании, метрикам процессов, моделям и ИИ-агентам в единую картину. Это набор инициатив, выстроенных в правильном порядке, с ясной логикой приоритетов и понятной траекторией развития.

1 — Стратегии нет. ИИ используется фрагментарно. Инициативы разрозненные без общей ИИ-стратегии.

2 — Есть стратегические намерения. Компания осознает ценность ИИ: есть презентации и демо.

3 — ИИ-стратегия в разработке. Определены цели, приоритеты, ключевые направления применения ИИ.

4 — ИИ-стратегия утверждена. ИИ-стратегия формализована и интегрирована с корпоративной, регулярно обновляется.

5 — ИИ – фундамент корпоративной стратегии. ИИ — центральный элемент бизнес-модели.

2. Насколько вовлечено руководство?

Вовлечение руководства — это не только согласование презентаций и участие в рабочих группах. Настоящее вовлечение начинается тогда, когда руководители меняют собственный способ работы и демонстрируют новую парадигму управления на личном примере.

Если топ-менеджеры не используют ИИ сами, сотрудники никогда не будут воспринимать ИИ как новую норму. Люди смотрят на поведение. Если руководитель работает по-старому, то для сотрудников это прямой сигнал того, что ничего менять не нужно.

Руководитель должен стать первым носителем новой операционной модели и культуры. Он обязан использовать ИИ в своих управленческих задачах и демонстрировать, как именно он сам работает в гибридной человеко-машинной парадигме.

1 — Вовлечения нет. Руководство не участвует в ИИ-проектах. Инициативы появляются снизу.

2 — Эпизодическая поддержка. Руководство признает важность ИИ, но не управляет трансформацией.

3 — Осознанное участие. Руководство участвует в ключевых решениях, понимает роль ИИ и поддерживает внедрение.

4 — Формальное управление. Существует рабочая группа под руководством топ-менеджмента, где оценивается прогресс.

5 — Лидерство и ответственность. Руководство определяет ИИ-стратегию, проходит обучение и подает личный пример.

3. Какой эффект от внедрения ИИ?

Эффект от внедрения ИИ оценивается по очень простой логике: если ИИ не улучшает показатели бизнеса, значит, он не работает. И ключевые метрики здесь — финансовый эффект и возврат на инвестиции (ROI). ИИ должен либо увеличивать прибыль, либо сокращать стоимость процессов, либо одновременно делать и то, и другое.

Но важно понимать: все эти метрики существовали в компании и раньше. Это были показатели руководителей. ИИ не приносит новые цели, он радикально усиливает способность их достигать.

Когда руководители начинают использовать ИИ и показывать новые стандарты работы, эти метрики автоматически превращаются в новую норму и новый KPI. Каждый лидер отвечает не просто за процесс, а за то, какая часть процесса оптимизирована за счет ИИ, насколько выросла эффективность и насколько снизилась стоимость.

1 — Метрик нет. Результаты от внедрения не измеряются.

2 — Локальные показатели. Существуют отдельные метрики в рамках пилотов, но нет единой системы.

3 — Система метрик. Определены базовые метрики: финансовый эффект, эффективность, ROI, точность.

4 — Интегрированная система. Метрики ИИ включены в KPI руководителей для регулярного мониторинга эффекта.

5 — ИИ приносит прибыль компании. ИИ становится источником выручки и основой экономической модели.

4. Какая структура управления ИИ?

Если структуры управления нет, нет и ответственности. Некому поставить задачу, некому спросить результат, некому похвалить за успех или разобрать ошибки. ИИ-инициативы растворяются в корпоративном шуме, становятся ничейными, а значит — обречены.

Когда появляется центр компетенций, ситуация меняется радикально. Это орган управленческой силы, где накапливается экспертиза, методология, стандарты, лучшие практики, данные и модели.

Центр компетенций делает ИИ управляемым активом. Он дает компании возможность достигать тех результатов, которые раньше казались недостижимыми потому, что организация наконец стала способна им управлять.

1 — Структуры управления нет. ИИ-инициативы изолированы, нет явно выделенных ответственных.

2 — Точечные ответственные. Определены отдельные роли или команды, но нет централизованной модели управления.

3 — Формирование центра компетенций. Создается ИИ-офис, где формируются стандарты, методология и инициативы.

4 — Централизованная система управления. Единый дашборд, существуют ИИ-политики и управление рисками.

5 — Полноценная операционная система. Компания имеет модель безопасности и единые стандарты разработки ИИ.

5. Как ИИ встроен в операционную модель?

Есть несколько уровней встраивания.

ИИ как инструмент. Он существует поверх процессов и помогает сотрудникам выполнять отдельные задачи быстрее, ускоряя работу, но не меняя саму логику операций.

ИИ как агент в процессах. Здесь ИИ уже встроен в цепочки создания ценности и выполняет часть операций самостоятельно. Но человек остается узким горлышком — финальные решения, контроль, контекстная проверка все еще на нем. Человек работает как оператор системы.

ИИ как операционная система компании. На этом уровне процессы управляются ИИ полностью. Агенты выполняют операции от начала до конца, взаимодействуют между собой, корректируют действия на основе данных, обеспечивают качество и предсказуемость. Человек работает как архитектор системы.

1 — Не встроен. Бизнес завязан на людях. ИИ применяется точечно, в отдельных задачах, без связи с процессами.

2 — ИИ как инструмент. ИИ используется в отдельных операциях: создание текстов или поиск информации.

3 — ИИ встроен в процессы. ИИ становится элементом операционного ядра, но человек остается узким горлышком.

4 — Процессы управляются ИИ. Операционная модель строится вокруг ИИ, человек становится ИИ-оператором.

5 — ИИ — операционная система компании. ИИ-процессы создают ИИ в качестве продукта в автономном режиме.

Итоги “Стратегия и управление”

1 — Начальный уровень. ИИ — это набор несвязанных инициатив. Пилоты не масштабируются, эффекты не фиксируются, управление отсутствует, руководство не вовлечено, операционная модель полностью завязана на людях. Компания пробует ИИ, но не меняет способ работы.

2 — AI-Enabled. ИИ используется локально, чтобы ускорить отдельные задачи или процессы. Появляются презентации, намерения, первые метрики, но нет стратегии, структуры и управления. ИИ усиливает людей, но не влияет на способ принятия решений.

3 — AI-Driven. ИИ начинает усиливать ключевые процессы: появляются метрики, центры компетенций, управленческое участие. Но операционная модель остается завязана на людях: решения и контроль остаются у людей, а ИИ остается инструментом.

4 — AI-First. ИИ становится системным элементом менеджмента и операционной моделью компании. Стратегия формализована, регулярно обновляется, финансовые эффекты измеряются, существует централизованная структура управления. Процессы перестраиваются под ИИ-агентов, а человек становится архитектором и оператором ИИ-систем.

5 — AI-Native. ИИ — основа стратегии компании. Все ключевые решения принимаются на базе данных и моделей, процессы работают как цепочки автономных ИИ-агентов. Компания функционирует как живой интеллектуальный организм, где человек задает цели, а ИИ исполняет и автономно создает продукты.

II Люди и культура

ИИ-трансформация — это не только про технологии и процессы. Это прежде всего про людей и культурный сдвиг, без которого никакие агенты не смогут работать.

На практике культура и организационная структура – две стороны одной медали, поэтому культура сильно влияет на то, сможет ли компания перейти от отдельных экспериментов к системному внедрению ИИ.

Готовность сотрудников, открытость к изменениям, навыки работы с ИИ-агентами, отсутствие страха замещения, культура данных и экспериментов — все это формирует человеческое ядро ИИ-компании. Если стратегия задает направление, то культура задает скорость. Слабая культура тормозит ИИ, сильная — ускоряет его в разы.

Организация становится зрелой тогда, когда сотрудники не просто пользуются ИИ-инструментами, а воспринимают их как естественную часть своей работы и мышления. Зрелость в этом измерении проявляется в доверии к ИИ, готовности экспериментировать, способности развивать новые навыки и видеть в ИИ партнера для повышения эффективности и создания нового знания.

Главная цель измерения — понять, насколько компания умеет объединять человеческий и машинный интеллект в единую систему. Это отражается в подходах к управлению талантами, построению команд, развитию компетенций и созданию культуры гибридного взаимодействия «человек + ИИ».

1. Как компания привлекает ИИ-талантов?

В ИИ-трансформации сегодня решают не инструменты и не бюджеты — решают таланты. Все современные ИИ-системы создаются и развиваются людьми, и именно поэтому способность компании привлекать и развивать ИИ-специалистов становится критическим фактором будущей конкурентоспособности.

Сейчас борьба за ИИ-таланты — одна из самых острых на рынке. Им нужна среда, в которой они могут расти, экспериментировать, обмениваться опытом и работать с такими же сильными профессионалами. Это, по сути, научно-инженерная культура, и ее невозможно имитировать.

Сильные специалисты идут туда, где они могут стать еще сильнее. Таланты создают технологии. А технологии создают будущее компаний.

1 — Отсутствие кадровой стратегии. Нет ИИ-специалистов, отсутствуют критерии отбора, найм хаотичен.

2 — Локальные инициативы. Отдельные команды пытаются нанимать ИИ-специалистов, но общей стратегии нет.

3 — Системное формирование. Определены ключевые роли. Появляются программы обучения и стажировок.

4 — Централизованное управление талантами. Единый пул ИИ-специалистов, есть метрики эффективности найма.

5 — Зрелая экосистема талантов. Создаются внутренние ИИ-академии, акселераторы, партнерства с университетами.

2. Как организована работа ИИ-команд?

Продуктивность ИИ-команд определяется тем, как команды организованы и насколько глубоко они встроены в бизнес-контекст. В ИИ-трансформации не работает модель изолированных разработчиков.

Эффективность появляется тогда, когда формируются кросс-функциональные ИИ-команды, объединяющие доменную экспертизу и инженерную мощь. В такой конфигурации специалисты понимают и бизнес-процесс, и технические возможности ИИ. Это позволяет им внедрять решения быстрее, качественнее и с меньшим количеством итераций.

ИИ-команды создают агентов с набором навыков, а эти навыки масштабируются на всю компанию. Так ИИ становится двигателем распространения экспертизы и роста профессионального уровня сотрудников.

1 — Изолированные специалисты. ИИ-разработчики работают отдельно от бизнеса, синергии нет.

2 — Проектные группы без методологии. Команды формируются под задачи, но без устойчивых процессов.

3 — Кросс-функциональные команды. ИИ-специалисты работают внутри бизнес-подразделений и продукта.

4 — Сетевая организация. Команды используют общие платформы, инструменты, репозитории и AIOps-практики.

5 — Автономные ИИ-команды. Мини-центры компетенций, способные самостоятельно разрабатывать и внедрять ИИ.

3. Как формируется культура взаимодействия человека и ИИ?

Культура взаимодействия человека и ИИ — это культура гибридного интеллекта. Мы входим в эпоху, где конкурентоспособность компании определяется не количеством сотрудников и не набором технологий, а тем, какой совокупный интеллект она способна собрать и направить для достижения своих целей.

Раньше это был коллективный человеческий интеллект: команды, которые думали вместе, спорили, анализировали, принимали решения. Сегодня модель изменилась. У каждого сотрудника появляется несколько ИИ-ассистентов, которые помогают ему думать быстрее, глубже и точнее.

Человек больше не принимает решения в одиночку. Он взаимодействует с ИИ, получает критику, альтернативы, сценарии, подсказки. Так его мышление становится расширенным.

1 — Недоверие и страх. Сотрудники видят в ИИ угрозу, инициативы встречают сопротивление.

2 — Информирование без практики. Компания рассказывает про ИИ, но люди не используют его в работе.

3 — Культура сотрудничества с ИИ. ИИ воспринимается как полезный инструмент, появляются первые успешные кейсы.

4 — Культура “человек + ИИ”. ИИ становится частью повседневной работы, сотрудники делятся опытом.

5 — Зрелая культура гибридного интеллекта. ИИ — естественная часть мышления, “второй мозг” сотрудника.

4. Как компания развивает компетенции сотрудников в области ИИ?

Развитие ИИ-компетенций сотрудников — это про создание среды, где обучение, эксперименты и инновации становятся культурной нормой. Люди хотят работать там, где рядом сильные специалисты и есть развитие.

Поэтому компании создают корпоративные ИИ-академии — внутренние образовательные центры, куда собираются лучшие практики, шаблоны, методологии, примеры, стандарты и разборы кейсов.

Это не формальные курсы, а систематизированная концентрированная экспертиза компании: сотрудник, приходя в такую академию, получает не абстрактные знания, а конкретные практики из практического опыта.

1 — Обучения нет. ИИ рассматривается как нишевая тема, есть отдельные энтузиасты, которые учатся сами.

2 — Разовые инициативы. Есть отдельные мастер-классы и вебинары, но нет системы.

3 — Системное развитие навыков. Определены ключевые навыки по ролям, обучение в корпоративной программе.

4 — Корпоративная ИИ-академия. Регулярные курсы, обучение по ролям, тестирование и сертификация.

5 — Непрерывное обучение как культурная норма. Постоянное обучение работы с ИИ – часть работы любого сотрудника.

5. Как ИИ интегрирован в систему управления и коммуникаций компании?

Интеграция ИИ в систему управления и коммуникаций — это переход к модели, где ИИ становится персональным ассистентом каждого сотрудника. ИИ должен присутствовать во всех точках взаимодействия сотрудника, как внутреннего клиента, с компанией.

Это значит, что сотрудник каждый день естественным образом взаимодействует с ИИ: получает от него помощь и поддержку, рекомендации, ответы, напоминания и аналитику — все, что делает его работу быстрее и легче.

Есть и еще более глубокий аспект — ИИ как эмоциональная и когнитивная поддержка сотрудников. Для многих людей это становится безопасным способом справиться с ментальными проблемами или высокой нагрузкой. И компания должна обеспечивать такую возможность, сохраняя полную конфиденциальность.

1 — Интеграции нет. ИИ не влияет на решения, HR-процессы и коммуникации.

2 — Фрагментарная интеграция. ИИ помогает в отдельных HR-задачах, но не является частью управленческой системы.

3 — Частичная интеграция. ИИ используется в HR-задачах, но не формирует новую культуру.

4 — Системная интеграция. ИИ встроен в HR-цикл, обучение, культуру, коммуникации и поддержки команд.

5 — Интеллектуальное управление. ИИ анализирует эффективность команд и персонализирует обучение.

Итоги “Люди и культура”

1 — Начальный уровень. ИИ воспринимается как внешняя угроза или модный тренд. Сотрудники не вовлечены, обучение отсутствует, доверия нет. ИИ используют единицы, культура остается полностью человеческой. Компания говорит про ИИ, но люди работают по-старому.

2 — AI-Enabled. Появляется информирование и разовые инициативы: лекции, рассылки, инструменты по желанию. ИИ начинает использоваться для отдельных задач, но культура не меняется. Недоверие снижается, но взаимодействие “человек + ИИ” остается поверхностным и несистемным.

3 — AI-Driven. Начинается адаптация. Формируются кросс-функциональные команды, появляются программы обучения, сотрудники используют ИИ в работе. Появляются первые устойчивые практики гибридного взаимодействия, но оно не является нормой.

4 — AI-First. ИИ становится частью корпоративной среды. Сотрудники работают в связке “человек + ИИ”, появляются ИИ-академии, внутренняя экспертиза, карьерные траектории, основанные на взаимодействии с ИИ. Культура становится системно гибридной: ИИ — постоянный рабочий инструмент, а не эксперимент.

5 — AI-Native. Компания живет в логике гибридного интеллекта. Человек и ИИ действуют как единая система. Каждый сотрудник воспринимает ИИ как “второй мозг” и естественную часть своей профессии. Обучение и работа с ИИ встроены в ДНК организации, а гибридная культура становится фундаментом всей компании.

III Инфраструктура

Любая ИИ-система опирается на инфраструктуру — невидимый, но ключевой фундамент всей трансформации. Без зрелой технологической среды даже самые талантливые команды и самые точные модели останутся экспериментами, а не промышленными решениями.

Инфраструктура определяет, насколько быстро компания может обучать, развертывать и поддерживать ИИ-продукты, а также насколько надежно и безопасно она управляет вычислительными ресурсами и данными. Это не только вопрос серверов, видеокарт или облаков, но ответ на вопрос умеет ли компания строить масштабируемые среды, обеспечивать непрерывность работы и защищать интеллектуальные активы.

ИИ-инфраструктура зрелой компании работает как живая экосистема — она масштабируется, предсказывает сбои, оптимизирует ресурсы, обеспечивает безопасный доступ, предоставляет командам самообслуживание и позволяет запускать ИИ-продукты «по кнопке».

Цель этого измерения — понять, насколько технологическая основа компании готова поддерживать полный цикл ИИ: от пилотов до промышленной работы ИИ-агентов.

1. Насколько инфраструктура готова к ИИ-нагрузкам?

Готовность инфраструктуры к ИИ-нагрузкам — это один из ключевых факторов зрелости компании. Сегодня идет реальная битва не только за таланты, но и за вычислительные мощности. Без них невозможно ни обучение моделей, ни их инференс, ни промышленная эксплуатация ИИ-процессов.

Чтобы ИИ реально работал внутри компании, он должен быть там же, где и данные, сервисы, и бизнес-процессы. Если часть процессов работает на внутренних серверах, то и ИИ должен уметь работать на этих серверах. Если часть сервисов в облаках — ИИ должен быть доступен в облаке.

ИИ должен быть встроен в инфраструктуру так глубоко, чтобы выполнение любых моделей было возможным в тех условиях, где живут реальные процессы компании.

1 — Отсутствие инфраструктуры. ИИ-проекты выполняются локально на ноутбуках. Нет GPU, серверов, облачной среды.

2 — Частичная готовность. Есть разрозненные мощности для отдельных проектов, но нет единой инфраструктуры.

3 — Базовая ИИ-инфраструктура. Существуют серверные кластеры или облачные окружения.

4 — Централизованная ИИ-платформа. Гибридная архитектура (облако + on-premise), CI/CD-пайплайны и AIOps.

5 — Глобальная ИИ-инфраструктура. Единая распределенная среда с автомасштабированием.

2. Насколько инфраструктура доступна для ИИ-специалистов и команд?

Инфраструктура должна быть не просто мощной — она должна быть доступной. Это один из самых критичных факторов продуктивности ИИ-команд. Если специалист не может быстро получить вычислительные ресурсы или развернуть новое окружение, его работа превращается в ожидание, а не в создание ценности.

Скорость доступа к инфраструктуре напрямую определяет скорость разработки ИИ-моделей, агентов и сервисов. Если инфраструктура выделяет ресурсы вручную, если GPU нужно выпрашивать, доступы настраиваются неделями, а развертывание новых сервисов осложнено бюрократией, то компания фактически сама замедляет свою ИИ-трансформацию.

1 — Изолированные ресурсы. Каждый работает в собственной среде, доступа нет, обмен кодом отсутствует.

2 — Ограниченный доступ. Ресурсы выделяются вручную, есть задержки, барьеры между подразделениями.

3 — Контролируемая доступность. Созданы единые рабочие пространства. Доступ по ролям, есть задержки.

4 — Удобная и быстрая доступность. Портал самообслуживания. Развертывание окружений — за сутки.

5 — Полная демократизация инфраструктуры. Любой специалист запускает нужную среду по кнопке.

3. Как компания управляет инцидентами?

В любой системе инциденты неизбежны. Особенно в системах, где работает ИИ: модели галлюцинируют, данные меняются, интеграции ломаются, агенты ошибаются, а инфраструктура перегружается.

Ключевой вопрос — как быстро и как качественно компания умеет их обрабатывать. SLA (Service Level Agreement) — это уровень сервиса, который система обязана обеспечивать. Идеально, когда система закрывает инциденты автономно или с минимальным участием человека, обеспечивая нужный SLA. Это и есть переход от реактивной поддержки к интеллектуальной поддержке.

Каждый инцидент — это обучающий пример. То есть инциденты становятся топливом для улучшения систем, а не проблемой, которую заматают под ковер. Особенно важным показателем становится скорость реакции.

1 — Реактивная поддержка. Инциденты фиксируются вручную, SLA нет, скорость реакции не контролируется.

2 — Частичная автоматизация. Чаты и трекеры помогают, но зависимость от человеческого фактора остается.

3 — Контролируемый процесс. Есть тикеты и формируются отчеты. Инциденты закрываются в течение нескольких дней.

4 — Автоматизированный мониторинг. AIOps-инструменты обнаруживают проблемы и помогают устранять их за сутки.

5 — Предиктивная инфраструктура. Система предсказывает сбои заранее и перераспределяет ресурсы.

4. Как организован доступ к открытым библиотекам?

В зрелой ИИ-компании open-source — это часть стратегии. Сегодня невозможно строить современные ИИ-системы, игнорируя открытые инструменты: именно там появляются индустриальные стандарты и инновации, которые задают темп развития всех компаний.

Зрелая компания не просто использует открытые библиотеки, инженеры вносят вклад в проекты, делятся инструментами, публикуют свои фреймворки и участвуют в комьюнити талантливых специалистов.

Корпоративные данные и обученные на них модели — это главная ценность компании, которые никогда не станут публичным. Но инструменты, подходы, методы и инженерные наработки — наоборот, выгодно делать открытыми, чтобы улучшать ваши идеи и получать внешний интеллектуальный капитал бесплатно и непрерывно.

1 — Отсутствие доступа. Open-source заблокирован или почти не используется. Технологии — устаревшие.

2 — Эпизодическое использование. Только разрешенные библиотеки, нет контроля версий и безопасности.

3 — Контролируемый доступ. Есть корпоративный список open-source библиотек и базовые политики безопасности.

4 — Системная интеграция open-source. Корпоративные репозитории, политика обновлений. Доступ — за сутки.

5 — Open-source как стратегический актив. Компания участвует в open-source, вносит свой код, доступ — за часы.

5. Как обеспечивается уровень безопасности и соответствие стандартам?

Сегодня множество стран уже активно регулирует ИИ, вводит требования к прозрачности, контролю, ответственности и аудиту. И компании, которые работают с ИИ, обязаны соответствовать этим требованиям на уровне корпоративных стандартов.

Безопасность становится критически важной, когда агенты действуют автономно. Если у агента есть свобода действий, у него должна быть и система ограничений. Иначе агент может нарушить процессы, повредить данные или вызвать цепочку ошибок.

Агент должен иметь ровно те права, которые необходимы ему для выполнения задач, и защитные механизмы, которые предотвращают опасные действия, ограничивают поведение агента и задают границы того, что разрешено и как именно он может действовать.

1 — Отсутствие политики безопасности. Нет контроля доступа, шифрования, аудит не проводится.

2 — Частичные меры. Есть базовые протоколы, но нет централизованной системы безопасности.

3 — Формализованная безопасность. Политики доступа, шифрование, журналирование и контроль действий.

4 — Корпоративные стандарты. Соответствие комплаенсу, регулярные аудиты, согласованные политики безопасности.

5 — Продвинутая кибербезопасность. Интегрированные ИИ-инструменты обнаружения аномалий, мониторинг.

Итоги “Инфраструктура”

1 — Начальный уровень. Инфраструктура фрагментарна. ИИ-проекты живут изолированно, работают на локальных машинах, централизованных мощностей нет, безопасность формальная. Компания экспериментирует, но технологический фундамент отсутствует.

2 — AI-Enabled. Появляются отдельные серверы и облачные ресурсы, но доступ ограничен, масштабирование ручное, инциденты решаются людьми. Инфраструктура поддерживает локальные ИИ-задачи, но не готова к росту и промышленной нагрузке.

3 — AI-Driven. Появляется централизованная среда: есть облака, кластеры, мониторинг, тикеты, контроль доступа и базовые стандарты безопасности. Инфраструктура управляется, но масштабирование и автоматизация ограничены. ИИ-команды могут работать, но сталкиваются с барьерами.

4 — AI-First. Функционирует зрелая корпоративная ИИ-платформа. Доступ удобный, работает самообслуживание, автоматическое распределение ресурсов, AIOps и CI/CD. Безопасность системная, инциденты устраняются быстро. Инфраструктура поддерживает полный цикл разработки ИИ-продуктов.

5 — AI-Native. Инфраструктура — живой интеллектуальный организм. Она предсказывает сбои, автоматически оптимизирует ресурсы, масштабируется без ограничений и обеспечивает мировые стандарты безопасности. ИИ-нагрузки — норма, а вся среда работает как автономная операционная система для ИИ-компаний.

IV Данные

Без зрелой системы управления данными невозможно ни обучение моделей, ни автоматизация процессов, ни интеллектуальное принятие решений. Если ИИ — это мозг компании, то данные — ее память, нервная система и сенсоры, через которые она воспринимает реальность.

От того, насколько структурированы, чисты, интегрированы и доступны данные, зависит способность организации мыслить, учиться, анализировать, прогнозировать и действовать в режиме реального времени. Именно данные определяют, сможет ли компания перейти от отдельных ИИ-пилотов к полноценной интеллектуальной операционной модели.

Зрелая система — это сквозной поток данных от источников через автоматические пайплайны в модели и дашборды, которые используются для принятия решений.

В такой системе работает Data Governance, обеспечена прозрачность происхождения данных, стандартизировано качество, выстроена безопасность и создана архитектура, позволяющая ИИ масштабироваться без ограничений.

Цель данного измерения — определить, насколько компания готова управлять данными как стратегическим активом, а не операционным побочным продуктом.

1. Как организовано управление данными?

Данные – это полноценная среда обитания ИИ-агентов. Если инфраструктура — это тело, то данные — это воздух, которым дышат агенты. Он должен быть чистым, безопасной и доступным.

Зрелый Data Governance — это управленческая система, которая определяет, какие данные у компании есть, где они хранятся, какого они качества, кто их владелец, кому можно выдавать доступ, какие стандарты соблюдаются, как они обновляются и как они используются в обучении и принятии решений.

Для ИИ-агентов это особенно критичен, потому что агенты работают именно внутри потоков данных. Если данные хаотичны или недоступны, агент будет ошибаться.

1 — Отсутствие управления. Данные разрознены и хранятся в разных системах, нет стандартов и владельцев.

2 — Базовые практики. Есть каталог данных и ответственные, но единая политика отсутствует.

3 — Формирование системы. Определены ключевые роли. Фиксируются стандарты и основные потоки данных.

4 — Системное управление. Data Governance, данные обновляются. Оцифровано 80%+ потоков данных.

5 — Зрелая модель управления. Автоматизирован контроль потока данных по всей компании.

2. Есть ли в компании Фабрика данных?

Если данные разбросаны по Excel-файлам и чьим-то личным Google-дискам, то ни один ИИ-агент не сможет работать стабильно. Он будет вынужден жить в хаосе, сталкиваться с несовместимостью форматов и несогласованностью данных.

Фабрика данных — это не обязательно один конкретный продукт: это может быть классическое хранилище данных, доменная сеть данных или гибридная модель. Важно не сам подход, а то, что существует единая точка входа, где данные доступны, структурированы, каталогизированы и связаны между собой.

Агенту не нужно искать данные по всей компании. Он заходит в одно место — и получает доступ ко всем источникам, которым имеет право пользоваться. Это резко снижает сложность интеграции и повышает скорость принятия решений.

1 — Фрагментация. Данные живут в Excel, локальных БД, папках сотрудников.

2 — Частичная централизация. Некоторые системы подключены к общим хранилищам.

3 — Современное хранилище. Существует Data Warehouse, Data Lake или Lakehouse. Автоматизирован сбор данных.

4 — Централизованная Фабрика данных. Данные из 70%+ бизнес-систем централизованы.

5 — Полная экосистема данных. Все ИТ-системы и ИИ-модели подключены к Фабрике данных.

3. Как обеспечивается качество данных?

Здесь действует простое правило: плохие данные на входе – плохие результаты на выходе. Поэтому зрелая компания формирует систему, в которой качество данных контролируется непрерывно. Данные должны проходить проверку на чистоту: соответствие формату, отсутствие аномалий, корректность значений, полнота и непротиворечивость.

Важно понимать, что качество данных — это не разовая задача. Это постоянный процесс. Потому что на эти данные опираются и ИИ-агенты, и менеджеры, и аналитики. Если данные испорчены, то компания начинает принимать решения на ложной картине мира.

1 — Качество не контролируется. Ошибки, пропуски и несоответствия — норма. Проверки отсутствуют.

2 — Ручные проверки. Отделы проверяют данные по необходимости. Автоматизации и стандартов нет.

3 — Частичная автоматизация. Для ключевых источников работают скрипты валидации и отчеты об ошибках.

4 — Единая система качества. Автоматические проверки встроены в пайплайны. Алерты реагируют на отклонения.

5 — Непрерывный контроль качества. Автоматическое выявление аномалий и коррекций ошибок.

4. Как используются данные в принятии решений?

Когда данные используются в отчетах по запросу, компания живет в режиме реактивного управления. Она отвечает на события постфактум, но не видит будущего. Регулярная аналитика также описывает прошлое, а не формирует будущее.

Если раньше решения строились на ощущениях и опыте, то теперь они проходят через цикл проверки, валидации и прогнозирования. Компания начинает понимать не только то, что произошло, но и то, что может произойти, и какие действия дадут лучший результат.

Высшая точка зрелости — интеллектуальные решения. Это состояние, в котором ИИ помогает принимать решения в режиме реального времени. Они анализируют данные быстрее человека, видят скрытые паттерны, проводят стресс-тесты, просчитывают сценарии «что будет если», давая руководителям более глубокое понимание ситуации.

1 — Интуитивное управление. Решения принимаются на основе опыта, а не фактов.

2 — Аналитика по запросу. Данные используются, но нерегулярно. Отчетность генерируется вручную.

3 — Регулярная аналитика. Руководители пользуются BI-дашбордами и аналитическими инструментами.

4 — Data-Driven управление. Решения валидируются данными, используется прогнозная аналитика.

5 — Интеллектуальные решения. ИИ-агенты помогают принимать решения в режиме реального времени.

5. Как данные поддерживают обучение и работу ИИ-моделей?

Изначально в компании нет датасетов для обучения моделей. Любая попытка обучить модель превращается в долгий ручной процесс поиска источников данных с последующей разметкой. Компании готовят датасеты под конкретный пилот, вручную, без стандартизации. Эти данные невозможно переиспользовать или масштабировать. В такой среде ИИ всегда остается экспериментом.

Более зрелые компании создают датасеты, описывают метаданные, выстраивают стандарты разметки, используют озера данных для экспериментов. Высшая стадия зрелости — это сквозной контур данных для ИИ, когда сама фабрика данных связана с ИИ-пайплайнами, а модели обновляются автоматически по мере изменения среды.

1 — Данные не готовы. Нет структурированных датасетов, разметки, стандартов подготовки.

2 — Эпизодическая подготовка. Датасеты собираются вручную под пилоты. Переиспользования нет.

3 — Создаются обучающие базы. Есть датасеты и процессы разметки. Воспроизводимая подготовка данных.

4 — Централизованное управление датасетами. Системная разметка, автоочистка и синтетические данные.

5 — Сквозной контур данных для ИИ. Фабрика данных напрямую интегрирована с ИИ-пайплайнами.

Итоги “Данные”

1 — Начальный уровень. Данные разрознены, живут в Excel, и отдельных системах. Качество не контролируется. Data Governance отсутствует. Аналитика слабая, ИИ обучать практически не на чем. Компания зависит от ручных выгрузок и не видит реальной картины происходящего.

2 — AI-Enabled. Появляются хранилища данных, отдельные отчеты и ручные проверки качества. Есть инициативы по каталогизации данных, но нет стандартов. Данные используются точечно. ИИ-проекты возможны, но требуют большой подготовки и не масштабируются.

3 — AI-Driven. Формируется централизованная архитектура данных. Данные используются регулярно, качество контролируется, разметка и датасеты создаются системно. Однако интеграция неполная.

4 — AI-First. Работает Фабрика данных с автоматическими пайплайнами, проверками качества, управлением доступом и метриками данных. Большинство систем интегрировано, данные доступны командам и ИИ-моделям. Data Governance формализован. Данные готовы для работы ИИ-процессов и масштабирования ИИ-агентов.

5 — AI-Native. Данные — стратегический актив компании. Фабрика данных полностью интегрирована с ИИ-пайплайнами, обеспечивая обучение моделей в реальном времени. Управление данными, качество, безопасность — автоматизированы. ИИ-агенты используют данные напрямую, а данные становятся основой интеллектуальной операционной системы компании.

V Модели

Модели — это ядро интеллектуальной системы компании. Если данные являются топливом, а инфраструктура — двигателем, то модели — это механизмы, которые превращают данные в смысл, прогноз и действие. Именно они позволяют компании не просто собирать информацию, а интерпретировать ее, принимать решения и формировать интеллектуальные процессы.

Это измерение отражает, насколько зрелой становится организация в работе с искусственным интеллектом: от первых лабораторных экспериментов до состояния, когда обучение, внедрение, мониторинг и управление моделями превращаются в устойчивую промышленную систему. Зрелая компания не обучает модели — она управляет ИИ как активом, обеспечивая предсказуемое качество, бизнес-эффект и постоянное улучшение. На этом уровне компания начинает мыслить не категориями «одна модель для всех задачи», а категориями портфеля моделей, где каждая используется для решения конкретной задачи.

Цель измерения — понять, насколько эффективно компания способна создавать, внедрять, масштабировать и поддерживать интеллектуальные модели как часть операционной логики бизнеса.

1. Каков масштаб портфеля ИИ-моделей?

Когда компания входит в стадию системной ИИ-трансформации, модели перестают быть экспериментами и становятся полноценным портфелем активов, который нужно вести, развивать, обновлять и оценивать так же серьезно, как любой другой стратегический ресурс бизнеса.

Все модели должны храниться в одном реестре: какие модели существуют, какая их версия, какие данные использовались для обучения, какие метрики они давали на старте, какие — сейчас, где именно они встроены в процессы и какой экономический эффект приносят.

Версионность особенно важна: одна и та же модель в разных версиях может давать совершенно разный результат. Одна версия может работать идеально, другая — деградировать из-за изменения данных.

1 — Отсутствие портфеля. Модели не создаются. Используются внешние сервисы без дообучения.

2 — Единичные эксперименты. Есть несколько пилотных моделей, но отсутствует реестр, документация и стандарты.

3 — Формирование портфеля. Создается каталог моделей: фиксируются задачи, версии, метрики, приоритеты.

4 — Управляемый портфель. Есть централизованный реестр. Ведется аудит и оценка эффективности.

5 — Портфель как стратегический актив. Портфель управляется как инвестиционный на основе ROI.

2. Какая доля моделей в продакшене?

Говорить о моделях имеет смысл только тогда, когда они работают в продакшене. Все остальное — это эксперименты. Настоящая ИИ-зрелость компании определяется тем, какая доля ее моделей живет в проде и приносит измеримый эффект.

Пилоты могут выглядеть впечатляюще, но если модель не внедрена в рабочий процесс, она ничего не меняет в бизнесе. Это знание без действия. Поэтому компании, которые застревают на уровне бесконечных пилотов, на самом деле не внедряют ИИ — они его исследуют.

Когда модель выходит в продакшен, она становится частью операционной системы компании. Она начинает принимать реальные решения, влиять на реальные процессы, работать под реальными нагрузками.

1 — Нет продакшна. Модели используются вручную или тестируются изолированно.

2 — Одиночные внедрения. Менее 10% моделей работают в продакшене. Минимальная поддержка без обновлений.

3 — Регулярный продакшн. 10–30% моделей доводятся до эксплуатации. Есть базовые процедуры деплоя.

4 — Массовое внедрение. 50%+ моделей работают в продакшене. Используется автодеплой моделей.

5 — Интеллектуальная экосистема. Все модели проходят через полный цикл MLOps.

3. Какова скорость вывода моделей?

Скорость, с которой компания способна обучать, переобучать и выводить модели в продакшен, становится критическим фактором конкурентоспособности. Обучение моделей — это всегда эксперимент. Мы берем данные, обучаем с нуля или дообучаем существующую модель, получаем метрики и смотрим, насколько они соответствуют ожиданиям. И далеко не всегда результаты оказываются идеальными с первой попытки. Именно поэтому обучение моделей — итеративный процесс, требующий гибкости и скорости.

Если среда меняется ежедневно, если рыночные условия нестабильны — компания обязана адаптироваться в том же темпе. В мире, где ИИ стал основой бизнес-процессов, это означает одно: модели должны обновляться быстро, а цикл их вывода — быть максимально коротким.

1 — Месяцы и кварталы. Создание и внедрение модели занимает более трех месяцев.

2 — Разовые ускорения. В отдельных случаях достигается за 1–2 месяца, но без воспроизводимости.

3 — Умеренная оперативность. Один месяц на вывод модели. Процессы стандартизируются.

4 — Быстрая поставка. Модели внедряются в течение нескольких дней. Используются шаблоны и автоматизация.

5 — Непрерывный релиз. Обучение моделей и внедрения происходят в течение нескольких часов.

4. Как организован мониторинг и контроль ИИ-моделей?

Любая модель со временем деградирует: данные изменяются, контекст меняется, пользовательское поведение становится другим, процессы эволюционируют. Без мониторинга эта деградация остается незамеченной, а решения, которые принимает модель, становятся все менее точными и более опасными для бизнеса.

На начальных уровнях модель внедрена, и с этого момента она живет сама по себе, пока что-то не сломается. После аналитики время от времени проверяют качество модели, чаще всего постфактум.

Далее компания начинает отслеживать базовые метрики дрифта, качества и стабильности. Высокая зрелость достигается тогда, когда мониторинг становится автоматизированным. А высшая точка — интеллектуальный контроль, когда мониторинг выполняют ИИ-агенты.

1 — Мониторинг отсутствует. После внедрения модели не отслеживаются, данные о деградации не собираются.

2 — Ручной контроль. Периодическая проверка аналитиками при возникновении проблем.

3 — Частичная автоматизация. Отслеживаются базовые метрики точности и дрифта данных. Системность отсутствует.

4 — Автоматический мониторинг. MLOps контролирует модели. Аномалии обрабатываются централизованно.

5 — Интеллектуальный контроль. Агенты прогнозируют деградацию и оценивают влияние на бизнес-эффекты.

5. Каково качество инженерных практик?

Здесь важна не только технология, но и культура работы инженеров. Именно она определяет, насколько решения устойчивы, поддерживаемы и способны жить долго в продакшене.

Процессы разработки, тестирования, деплоя, мониторинга и переобучения моделей встроены в единый производственный цикл. Никаких ручных действий, никаких хаотичных релизов — только стандартизированные пайплайны, автоматические проверки и воспроизводимые результаты. Каждая модель проходит A/B-тестирование, имеет документацию.

Главное — сделать так, чтобы решения были поддерживаемыми, а модель можно было безопасно обновить. Чтобы компания не зависела от одного человека, а держалась на зрелой инженерной культуре.

1 — Исследовательский уровень. Модели создаются вручную, без пайплайнов, тестов и документации.

2 — Лабораторные практики. Используются отдельные стандарты версии, тестирования и хранения.

3 — Инженерные стандарты. Есть пайплайны, CI/CD, логирование, контроль качества кода и структуры.

4 — Промышленная культура. Постоянные code review, unit-тестирование и полная документация.

5 — MLOps как архитектурная норма. Все процессы ML-разработки автоматизированы.

Итоги “Модели”

1 — Начальный уровень. ИИ существует в виде разрозненных экспериментов. Модели создаются вручную и не доходят до продакшена. ИИ остается лабораторной инициативой без операционного применения.

2 — AI-Enabled. Появляются первые пилотные модели и единичные внедрения, но они не масштабируются, плохо поддерживаются и быстро деградируют. Модели разворачиваются вручную, ИИ усиливает отдельные процессы, но не входит в операционное ядро.

3 — AI-Driven. Формируется инженерный контур: появляется каталог моделей, стандарты разработки, базовые пайплайны и процедуры деплоя. Более 30% моделей доходят до продакшена, Time-to-Market в несколько недель. Мониторинг частично автоматизирован. ИИ начинает поддерживать процессы.

4 — AI-First. Большинство моделей работает в продакшене. Действуют зрелые MLOps-практики: автоматический деплой, мониторинг, контроль качества и регулярное обновление. Time-to-Market ускоряется до нескольких дней. Модели встроены в операционные процессы и создают стабильный бизнес-эффект. Модельный портфель управляется централизованно и прозрачно.

5 — AI-Native. Портфель моделей управляется как инвестиционный: каждая модель имеет бизнес-владельца, ROI отслеживается, обновление и переобучение автоматизировано. Все модели интегрированы в интеллектуальную операционную систему компании и работают как единая экосистема, Time-to-Market моделей до нескольких часов.

VI Внедрение ИИ

На этапе внедрения ИИ становится реальным элементом операционной модели. Если стратегия определяет направление, данные питают модели, а инфраструктура обеспечивает масштаб, то внедрение показывает главное: изменилась ли работа компании на практике.

ИИ-зрелость в этом измерении отражает, насколько глубоко ИИ стал частью процессов: поддерживает ли он сотрудников, автоматизирует ли операции, оптимизирует ли клиентский опыт и влияет ли на ключевые метрики бизнеса. В зрелой организации ИИ действует как цифровой коллега — предсказуемый, управляемый, встроенный в каждую функцию и измеряемый по эффекту.

Внедрение — это момент истины. Именно здесь проявляется, насколько фреймворки, стандарты, процессы и организационная культура способны превращать ИИ из пилотов в масштабируемые решения.

Цель измерения — определить, насколько полно ИИ интегрирован в рабочие процессы, насколько масштабируемы внедрения и обеспечивает ли ИИ реальный, а не декларативный бизнес-результат.

1. Доля процессов с ИИ в продакшене

Ключевой вопрос зрелости компании — это не количество созданных моделей и проведенных пилотов, а то, какая доля реальных бизнес-процессов уже работает с участием или под управлением ИИ.

Процесс — это цепочка конкретных операций: сбор и передача данных, принятие решений, проверка условий, выполнение действий. И важно понимать, что ИИ может покрывать разные уровни глубины.

Где-то ИИ лишь помогает сотруднику. Где-то он автоматизирует отдельные операции. Где-то он управляет процессом полностью. Именно поэтому важно измерять, какая часть процесса автоматизирована и сколько операций выполняется без участия человека. Декомпозируйте процессы до отдельных операций — так проще понимать, что автоматизировать.

1 — ИИ отсутствует. Есть лишь точечные эксперименты, не влияющие на операционную деятельность.

2 — Точечные внедрения. ИИ применяется в отдельных командах без масштабирования и системной поддержки.

3 — ИИ в ключевых функциях. Создаются пайплайны, оценивается эффект, есть первые измеримые результаты.

4 — Широкое внедрение. Более 70% основных процессов автоматизированы ИИ, он встроен в ежедневные операции.

5 — Автономное исполнение. ИИ управляет большинством RUN-процессов.

2. ИИ-аугментация бизнес-функций

ИИ-трансформация — это не только про автоматизацию. В некоторых процессах человек незаменим: в управлении, в креативе, в стратегических решениях, в сложных коммуникациях. Здесь ИИ не вытесняет человека — он усиливает его. Это и есть аугментация: когда ИИ дает человеку новые возможности и новый уровень мышления.

Важно понимать: зрелая компания — это не та, где все автоматизировано. Это та, где человек и ИИ работают в симбиозе, в гибридной модели, где каждая бизнес-функция получает второго пилота. Руководитель остается человеком, принимающим решение, но принимает он его уже совместно с ИИ. Также ИИ помогает генерировать тексты и контент, усиливая креативные возможности человека.

1 — Ручная работа. ИИ используется как справочный инструмент или для простой генерации текстов.

2 — Локальная помощь. ИИ помогает в отдельных процессах, но не меняет способ работы сотрудников.

3 — Регулярное использование. Сотрудники применяют ИИ-инструменты для типовых задач.

4 — Глубокая интеграция. ИИ помогает принимать решения и формирует новые стандарты эффективности.

5 — Симбиоз “человек + агент”. ИИ выполняет значительную часть операций, а человек задает цели.

3. Охват клиентских путей ИИ

Охват клиентских путей ИИ показывает, насколько глубоко ИИ встроен в взаимодействие клиента с компанией — от первого контакта до завершения обслуживания. Это один из самых ярких индикаторов зрелости организации.

Когда клиент обращается в компанию, он должен видеть, чувствовать и получать пользу от ИИ на каждом этапе, где это уместно. ИИ помогает персонализировать предложение, подобрать оптимальные продукты, распознать потребности клиента еще до того, как он сам их сформулировал. Он не токсичен, работает предсказуемо и несет ответственность в пределах установленных правил.

Клиент должен встречать ИИ в тех точках, где он дает ценность. Но человек остается там, где нужен человек. Там, где необходима эмпатия, эмоциональная вовлеченность, сложный разбор ситуации

1 — Полностью ручной клиентский опыт. Все взаимодействия проходят через традиционные каналы.

2 — Точечная автоматизация. Используются простые чат-боты и автоответчики, не связанные с процессами.

3 — Частичная интеграция. ИИ подключен к отдельным этапам пути: заявки, поддержка, рекомендации.

4 — Омниканальная автоматизация. Большинство точек взаимодействия обслуживаются ИИ-агентами.

5 — Полный интеллектуальный контур. ИИ-агент сопровождает клиента на всем персонализированном пути.

4. Качество процесса внедрения ИИ

Качество процесса определяется тем, насколько компания способна следовать единому фреймворку внедрения. Если фреймворка нет, внедрение ИИ превращается в хаос. Каждый департамент делает что-то свое, сроки невозможно прогнозировать, а качество скачет.

Команда постоянно сталкивается с тем, что «не знает, что делать дальше». Когда появляется фреймворк — ситуация меняется радикально. Фреймворк задает рельсы. Он превращает внедрение ИИ из исследовательского блуждания в производственный процесс, в котором каждый этап имеет свои артефакты, свою логику и свои ожидаемые результаты. Фреймворк обеспечивает стандарты внедрения: как собираются данные, как выбирается модель, как выполняется деплой и мониторинг.

1 — Хаотичное внедрение. Каждый проект реализуется вручную, методология отсутствует.

2 — Базовая стандартизация. Появляются шаблоны и подходы, но они фрагментарны, контроль метрик слабый.

3 — Стандартизированное внедрение. Существует фреймворк внедрения ИИ, используются A/B-тесты.

4 — Управляемый процесс. Внедрение через Центр ИИ-компетенций, есть автоматизированные пайплайны.

5 — Автономное внедрение. Весь цикл проходит через сквозной контур AgentOps.

5. Удовлетворенность сотрудников ИИ-агентами

Когда компания внедряет ИИ в свои процессы, важно помнить: конечный пользователь — это конкретный человек, который работает с ИИ-агентами каждый день. И если этот человек не понимает, как пользоваться агентом, не доверяет ему, раздражается или чувствует, что он мешает, — значит, внедрение провалилось.

Успех — это когда люди действительно пользуются агентами, получают от них ценность, и они становятся естественной частью их рабочих процессов. Метрика использования агентов — это ключевой индикатор.

Также важно, чтобы агенты были интегрированы в привычную цифровую среду сотрудников. Если компания живет в мессенджерах — агент должен появляться там как еще один новый коллега.

1 — Низкая вовлеченность. ИИ-агенты не используются или вызывают недоверие. Присутствует страх замещения.

2 — Ограниченное использование. Сотрудники применяют ИИ точечно. Польза видна, но результаты нестабильны.

3 — Регулярное использование. ИИ становится частью ежедневной работы. Удовлетворенность достигает ~70%.

4 — Высокое принятие. ИИ-агенты встроены в процессы. Пользовательское доверие превышает 80%.

5 — Полный симбиоз. ИИ воспринимается как цифровой коллега. Доверие и удовлетворенность превышают 90%.

Итоги “Внедрение”

1 — Начальный уровень. ИИ присутствует в виде разрозненных пилотов, которые не связаны с основными процессами компании. Автоматизация отсутствует, эффекты не измеряются, внедрение не влияет на реальную деятельность. ИИ остается экспериментом.

2 — AI-Enabled. ИИ внедрен в отдельных участках процессов и дает локальные положительные результаты, однако эти успехи не масштабируются. Отсутствуют стандарты внедрения, общая методология и централизованная практика. ИИ усиливает работу отдельных сотрудников, но не меняет логику процессов.

3 — AI-Driven. ИИ последовательно интегрируется в ключевые процессы. Появляются структурные подходы: методология внедрения, этапность работ, метрики процесса, А/В-тестирование, контроль качества. Возникают стабильные успешные кейсы. ИИ становится частью операционной логики на уровне отдельных направлений.

4 — AI-First. Большая часть процессов автоматизирована или аугментирована ИИ. Внедрение стандартизировано, внедрен единый фреймворк, операции контроля и мониторинга устойчивы. Агенты становятся естественной частью рабочих циклов. Масштабирование происходит быстро и безопасно.

5 — AI-Native. ИИ не просто автоматизирует процессы — он управляет ими, координирует операции, инициирует действия и принимает операционные решения. Человек концентрируется на стратегии, постановке целей и контроле системы. Агенты встроены в корпоративную платформу, а компания функционирует как гибридная интеллектуальная система.

VII Исследования и разработки

ИИ-зрелость организации определяется не только тем, как она внедряет существующие инструменты, но и тем, способна ли она создавать новое знание и новые технологии. R&D — это показатель инновационной зрелости компании, ее способности учиться быстрее конкурентов и превращать эксперименты в реальные продукты и процессы.

Зрелая компания строит единый инновационный контур, где научные партнерства, внутренние лаборатории, продуктовые команды и бизнес-цели работают как связанная система. В такой организации R&D — не отдельная активность, а механизм долгосрочного роста, источник конкурентных преимуществ и интеллектуальный двигатель компании.

Цель измерения — оценить, насколько компания способна не только использовать ИИ, но и создавать технологии будущего, системно развивать эксперименты и переводить исследования в бизнес-эффекты.

1. Партнерства с университетами и научными центрами

Компания, которая не ведет исследования и не работает с академическими партнерами, обречена использовать вчерашние технологии, тогда как ее конкуренты уже создают завтрашние.

Современная ИИ-компания обязана быть глубоко встроенной в научную среду. Университеты и лаборатории — это источник последних технологий. Там рождаются новые архитектуры, методы оптимизации, подходы к обучению, новые типы моделей.

А также там формируются новые таланты, способные решать нестандартные задачи. Зрелая компания не прячет знания. Она публикует статьи, делится результатами, выступает на конференциях, формирует новые методологии и организует свои научные семинары.

1 — Отсутствие сотрудничества. Компании нет в академической среде и она не участвует в исследованиях.

2 — Эпизодические контакты. Есть единичные проекты или разовое спонсорство, но без устойчивого взаимодействия.

3 — Формирование партнерств. Работа с лабораториями и университетами для решения бизнес-задач.

4 — Системное сотрудничество. Существуют устойчивые научные альянсы и совместные программы НИОКР.

5 — Инновационная экосистема. Компания глубоко интегрирована в академическую среду.

2. Качество R&D-процесса

В зрелой организации исследования интегрированы в продуктовые задачи, но при этом соблюдают принципы научного метода: постановка гипотезы, формирование дизайна эксперимента, сбор данных, проверка, фиксация результатов и выводы для следующих итераций.

Современный R&D в области ИИ — это фабрика научных экспериментов внутри бизнеса. Чем больше итераций исследований проводит компания, тем выше вероятность прорыва. И именно здесь ИИ играет ключевую роль: он ускоряет весь цикл исследований.

ИИ становится участником R&D, а не просто инструментом: он анализирует новые публикации и научные статьи, предлагает идеи, оптимизирует гипотезы, формирует наборы экспериментов, помогает разрабатывать новые методы, тестирует варианты и подсказывает направления, которые человек мог бы не заметить.

1 — Исследовательская функция отсутствует. Инициативы хаотичны, методология и процессы отсутствуют.

2 — Базовые исследования. Проводятся внутренние эксперименты, но без документирования.

3 — Структурированный процесс. Определены этапы исследований: гипотеза, эксперимент, отчет, рекомендации.

4 — Индустриализированный R&D. Исследования управляются как продуктовые проекты.

5 — Непрерывные исследования. R&D встроен в операционную модель.

3. Доля исследовательских инициатив

Чем больше организация решает рутинных задач с помощью ИИ, тем больше у нее высвобождается ресурсов для исследований. В этот момент компания начинает переходить в класс настоящих технологических лидеров.

В зрелой компании исследования — это часть портфеля проектов. Если хотя бы каждый десятый проект — исследовательский, это говорит о высокой зрелости: компания способна поддерживать баланс между эксплуатацией текущих процессов и созданием будущего.

Исследовательские инициативы дают компании возможность заглядывать дальше текущего горизонта возможностей, пробовать новые методы и тестировать нетривиальные идеи.

1 — R&D отсутствует. Все усилия направлены только на эксплуатацию текущих решений.

2 — Единичные инициативы. Исследования проводятся энтузиастами, не входят в корпоративный план.

3 — Регулярные инициативы. Исследовательские проекты составляют до 5% портфеля ИИ-задач.

4 — Сбалансированный портфель. До 10% проектов — исследования. Создаются прототипы.

5 — R&D как стратегический блок. Исследования занимают значимую долю портфеля, двигая индустрию вперед.

4. Применимость результатов R&D

Ключевой показатель зрелости R&D — применимость результатов. То есть способность компании превращать научные разработки в реальные технологии, которые работают в продуктах, процессах и операционном контуре.

Исследования ради исследований — это академическая деятельность. Исследования ради практики — это технологический прогресс.

Зрелая компания использует R&D именно так: университеты и научные центры помогают исследовать новые методы, совместные лаборатории решают конкретную задачу компании, в академическую среду уходит научная публикация, а внутри компании остается технология, которую можно внедрить в продукты, процессы и ИИ-агентов.

1 — Исследования без практики. Результаты остаются в отчетах, не используются в продуктах.

2 — Частичное применение. Отдельные результаты адаптируются, но внедрение нерегулярное и несистемное.

3 — Ориентация на бизнес-ценность. Большинство исследований направлено на решение практических задач.

4 — Системное внедрение. Результаты исследований переходят в пилоты, модели и продукты.

5 — Полный инновационный контур. Каждый значимый R&D-результат влияет на стратегию и экономику бизнеса.

5. Активность в научном и индустриальном сообществе

Активность компании в профессиональных сообществах — это не про пиар и красивые выступления. Это показатель того, насколько компания действительно влияет на развитие отрасли и задает направление для всего рынка.

Зрелая организация не замыкается внутри себя. Она делится знаниями, публикует результаты исследований, рассказывает о новых методах и подходах, выступает на научных и индустриальных конференциях. Это признак силы, а не слабости: такие компании уверены в себе, потому что знают, что могут создавать еще больше нового.

Когда компания демонстрирует свои технологии, рассказывает о своих методологиях и делится наработками — она становится ориентиром для других. Так формируются технологические стандарты индустрии.

1 — Отсутствие публичности. Компания не делится знаниями, не участвует в мероприятиях.

2 — Редкие выступления. Отдельные сотрудники участвуют в конференциях, но без системности.

3 — Регулярное присутствие. Компания публикует результаты, выступает на отраслевых конференциях.

4 — Лидер мнений. Регулярные публикации в рецензируемых журналах и участие в научных программах.

5 — Формирование стандарта индустрии. Компания задает направление развития отрасли.

Итоги “Исследования и разработки”

1 — Начальный уровень. Исследовательская деятельность фактически отсутствует. Компания полностью опирается на сторонние решения и не создает новых технологий. R&D не рассматривается как источник роста или конкурентного преимущества, и технологическая зависимость от внешних поставщиков остается максимальной.

2 — AI-Enabled. Появляются отдельные исследовательские инициативы, но они носят несистемный характер, не связаны с бизнес-приоритетами и редко доходят до практических результатов. Эксперименты существуют в виде энтузиазма отдельных сотрудников.

3 — AI-Driven. Формируется структурированный R&D-процесс: появляются планы исследований, методология проведения экспериментов, система проверки гипотез и первые случаи передачи результатов в продукты и процессы. Исследования приносят прикладную пользу и становятся частью развития технологий внутри компании.

4 — AI-First. R&D глубоко интегрирован в операционную деятельность. Компания активно сотрудничает с университетами и научными центрами, регулярно публикует результаты исследований, участвует в конференциях и формирует свою экспертизу. Новые методы и технологические находки системно усиливают бизнес.

5 — AI-Native. Компания создает собственные модели, технологии, архитектурные подходы и стандарты отрасли. Исследования становятся стратегическим ядром развития бизнеса, определяют будущие направления и формируют интеллектуальное преимущество. Организация становится центром инноваций в своей экосистеме и двигает индустрию вперед.

Результаты ИИ-диагностики

После заполнения анкеты по каждому из критериев формируется профиль зрелости — карта текущего состояния организации.

Для повышения точности используется система весов:

- Внедрение — **20%**. Это главный показатель: насколько ИИ реально работает в процессах и создает эффект.
- Стратегия и управление, Люди и культура, Инфраструктура, Данные, Модели — по **15%** каждая. Эти блоки формируют фундамент ИИ-компаний.
- Исследования и разработки — **5%**, отражая значимость инноваций и академического партнерства.

Внутри каждого измерения пять критериев имеют равный вес — чтобы сохранялась сбалансированность между управлением, технологиями, людьми и операциями.

Оценка выполняется в четыре шага:

1. Каждый из 35 критериев оценивается по шкале от 1 до 5.
2. По каждому измерению высчитывается средний балл.
3. Средние значения умножаются на весовые коэффициенты и суммируются.
4. Показатели нормализуются по 100-балльной шкале.

Интерпретация ИИ-диагностики

1 — Начальный уровень (0–20%). ИИ отсутствует или используется хаотично. Критерии зрелости практически не соблюдаются. Проекты разрознены, эффекты не фиксируются, решения принимаются вручную. Стратегии нет, культура — традиционная, инфраструктура — фрагментарная.

2 — AI-Enabled (21–40%). ИИ используется фрагментарно и точечно. Появляются первые пилоты, но они не связаны общей логикой и не масштабируются. Управление отсутствует, культура только начинает адаптироваться, процессы внедрения хаотичны. Компания находится в режиме экспериментов без системной архитектуры.

3 — AI-Driven (41–60%). Компания формирует системный подход к ИИ. Возникают базовые элементы стратегии, управления, централизованных данных и инфраструктуры. ИИ встроен в ключевые функции, но еще не определяет операционную модель.

4 — AI-First (61–80%). Интеллект становится постоянной частью процессов. Большинство систем интегрированы, инфраструктура автоматизирована, гибридная культура устойчива. ИИ-агенты работают в операционном контуре, используются AIOps, внедрение стандартизировано.

5 — AI-Native (81–100%) ИИ — основа ДНК компании. Большинство процессов управляется ИИ-агентами, а человек концентрируется на стратегии и смыслах. Компания действует как самообучающаяся система: создает технологии, публикует результаты, формирует стандарты индустрии и задает траекторию развития отрасли.

Стратегия внедрения ИИ

Разработка стратегии начинается с понимания того, что именно является источником конкурентоспособности компании и какие элементы операционной модели должны быть трансформированы первыми.

Ключевая задача стратегии — связать технологии с бизнес-целями. Не просто внедрить ИИ, а определить, какие процессы должны стать быстрее, какие решения — точнее, какие функции — автономнее, какие роли — усилены ИИ, и какие направления — могут стать новым источником роста.

ИИ-стратегия должна учитывать данные, инфраструктуру, людей, культуру, модели и, главное, возможность интегрировать ИИ в реальный рабочий процесс. В зрелой компании стратегия становится архитектурой будущей операционной модели, где человеческий и искусственный интеллект действуют как единая система.

Стратегия внедрения ИИ строится как последовательный процесс. Сначала компания проводит честный анализ своих сильных и слабых сторон, определяет возможности и ограничения. Это задает отправную точку и определяет, что можно делать сразу, а что потребует перестройки.

Далее формируется дорожная карта перехода: быстрые победы и формирует доверие к ИИ, среднесрочные проекты задают системность, а долгосрочные переводят компанию в новую операционную модель.

Чтобы движение было управляемым, стратегия оформляется как набор конкретных проектов. Каждый проект работает в рамках единого фреймворка.

SWOT-анализ внедрения ИИ

SWOT-анализ превращает хаос инициатив в структурированное понимание того, с чего начинать и где сосредоточить усилия.

Сильные стороны обычно проявляются в наличии уже существующих данных, технологической базы, экспертизы отдельных команд или поддержке руководства. Иногда это внутренняя культура экспериментов, быстрое принятие решений или развитые ИИ-компетенции сотрудников.

Слабые стороны скрываются в том, что мешает масштабированию: фрагментированная инфраструктура, несогласованные источники данных, отсутствие управления данными, аналитики и лидеров ИИ-трансформации.

Возможности возникают там, где ИИ может создать новое качество работы: автоматизировать функции, сократить цикл принятия решений, улучшить клиентский опыт, ускорить вывод продуктов на рынок или открыть новые бизнес-направления, ранее недоступные без ИИ-систем.

Ограничения — это юридические требования, этические рамки, регуляции в отрасли, а также организационная инерция. Иногда барьеры спрятаны глубже: в корпоративной политике, сопротивлении сотрудников, слабой зрелости процессов или отсутствии прозрачных метрик успеха.

Дорожная карта внедрения ИИ

После диагностики формируется дорожная карта — последовательность этапов, которая соединяет сегодняшний уровень компании с целевым состоянием. Эта карта всегда строится в трех горизонтах: быстрые победы, среднесрок и долгосрок. Каждый из них решает свои задачи и требует своей организационной логики.

Quick Wins (0–1 месяц). Этот этап создает первые результаты и формирует доверие к ИИ. Компания внедряет горизонтальные решения, которые помогают сотрудникам выполнять привычные задачи быстрее. Они не меняют архитектуру бизнеса, но дают сотрудникам ощутимый прирост эффективности и ломают барьер недоверия. Важнее всего здесь — опыт: люди должны почувствовать, что ИИ действительно помогает.

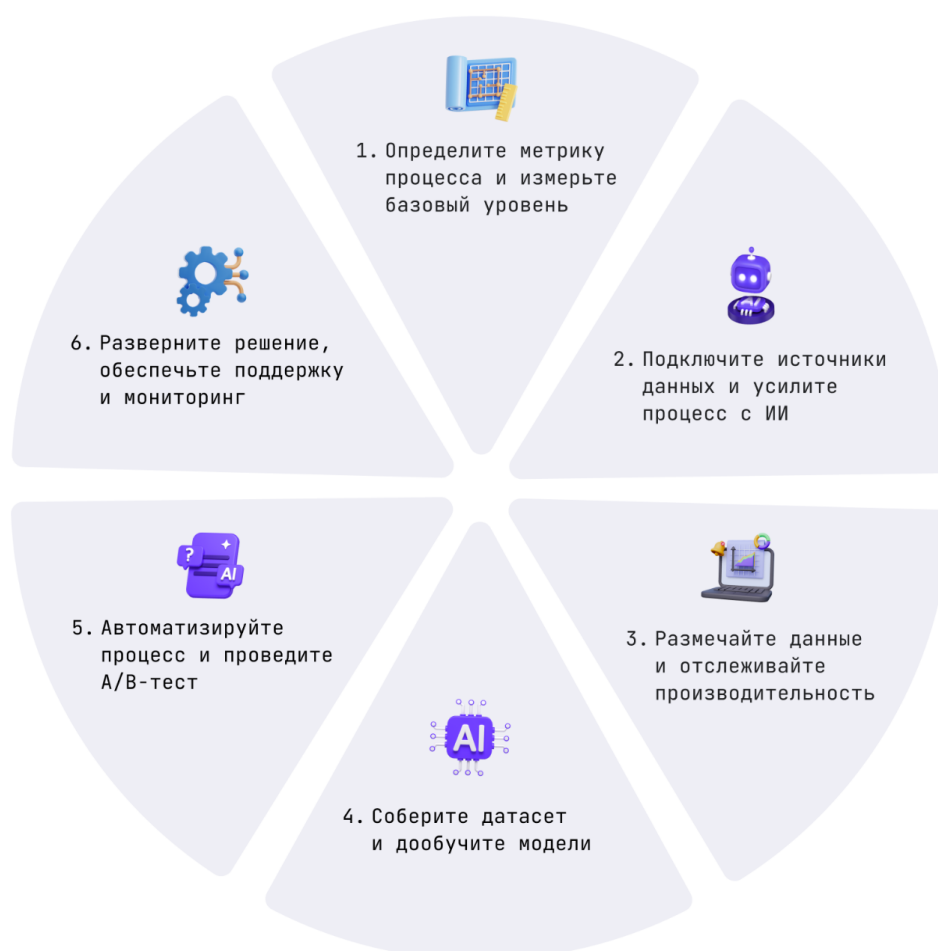
Mid-term (1–3 месяца). На среднем горизонте происходит переход к системному уровню. Компания внедряет вертикальных ИИ-агентов — специализированных цифровых сотрудников для конкретных функций: HR, аналитика, маркетинг, SMM, продажи и разработка. Если у компании нет инфраструктуры и компетенций, можно интегрировать готовые вертикальные решения.

Long-term (6+ месяцев). Долгосрочный горизонт — это переход к агентной операционной модели. Здесь отдельные агенты превращаются в ИИ-процессы — автономные цепочки, где интеллектуальные компоненты взаимодействуют между собой, обмениваются данными, координируют работу и обеспечивают непрерывное улучшение качества. Так компания создает свой корпоративный интеллект.

Фреймворк AgentOps

Стратегия внедрения ИИ определяет направление развития компании, ее целевую архитектуру и логические принципы перехода к агентной модели. Реальная трансформация происходит на уровне конкретных проектов: тех процессов, где ИИ-агенты внедряются, обучаются, интегрируются в операционную среду и начинают приносить измеримый эффект.

Для того чтобы ИИ-агенты становились частью процессов, а не оставались экспериментами, необходим воспроизводимый операционный цикл. Такой цикл описывает фреймворк **AgentOps** — системный подход к созданию и развитию ИИ-агентов внутри компании. Его задача — превратить разрозненные инициативы в управляемую, измеримую и самообучающуюся экосистему.



1. Определите метрику процесса и опишите его

Работа с ИИ начинается не с моделей, а с четкого понимания, какую именно метрику процесс должен улучшить. Метрика фиксирует смысл изменений: скорость выполнения операции, качество результата, снижение ошибок, стоимость задачи, конверсию, NPS или экономический эффект. Метрика задает направление — все последующие решения по проектированию агента проверяются на один вопрос: улучшает ли это выбранный показатель?

После выбора метрики процесс нужно описать таким, какой он есть в реальности (AS-IS): какие роли выполняют шаги, какие данные проходят по цепочке, какие решения принимает человек, на какие сигналы реагирует и какие артефакты создает. Это не формальный документ, а объективный рентген текущей работы, который становится базовой точкой сравнения для эффекта от внедрения ИИ.

Затем формируется целевой процесс (TO-BE): распределяются роли между человеком и ИИ, определяются новые операции, точки автоматизации, логика принятия решений, интеграции и контроль качества. Именно TO-BE показывает, как должен измениться поток работ, чтобы метрика улучшилась.

Если нет метрики, AS-IS и TO-BE — невозможно управлять внедрением, невозможно измерить эффект и невозможно доказать ценность ИИ. Все начинается с этих элементов: что измеряем, как работаем сейчас и как хотим работать с ИИ.

2. Внедрите ИИ-агента и подключите источники данных

Когда процесс описан и метрика зафиксирована, следующим шагом создается прототип ИИ-агента. Важно понимать: агент — это не модель, а полноценный исполнитель роли в процессе. Он объединяет в себе бизнес-логику, модели, правила, интерфейсы, доступы, контекст и интеграции. Его задача — принимать входящие события, интерпретировать данные, принимать решения в рамках заданных правил и выполнять действия, влияющие на целевую метрику.

Чтобы агент стал реальным участником процесса, он должен быть интегрирован в операционную среду компании. Это включает подключение к ERP, CRM, HRM, helpdesk, проектным системам, BI, внутренним API, фабрике данных и общей событийной шине. Агент должен видеть живые данные, а не работать на синтетических тестовых примерах — только тогда он начинает понимать реальный контекст, исключения и особенности поведения пользователей.

Именно на этом этапе ИИ перестает быть прототипом и начинает работать в реальном времени, реагируя на события так же, как живой сотрудник, но быстрее и стабильнее.

3. Научите операторов размечать данные для обучения

ИИ-агент не внедряется по щелчку — он становится частью компании только тогда, когда начинает учиться на реальных действиях сотрудников. Поэтому ключевой ролью в AgentOps становится оператор ИИ. Это менеджер качества, который наблюдает за работой агента, фиксирует ошибки, дополняет контекст, обрабатывает сложные сценарии и формирует эталон поведения системы.

Разметка — это не подготовительный этап и не вспомогательная функция. Это элемент операционной модели. Она встроена в рабочий процесс так же, как контроль качества встроен в производственные линии. Каждый исправленный шаг, каждое подтвержденное решение и каждый спорный пример превращаются в обучающие данные.

Именно размеченные данные становятся топливом для следующей стадии — дообучения модели и повышения точности ИИ-агента.

4. Соберите датасет и дообучите ИИ-модель

Когда накоплено достаточно проверенных примеров, начинается ключевой этап — дообучение модели. Именно здесь универсальная ИИ-система превращается в контекстного корпоративного специалиста, который понимает язык компании, ее правила, структуру данных, принципы принятия решений и стандарты качества.

Датасет формируется из живой практики: оператор помечает правильные решения, фиксирует ошибки, уточняет причины отказов и корректирует спорные случаи. Каждая такая разметка становится элементом корпоративного опыта — тем, чему нельзя научиться на открытых данных или в интернете.

После этого модель дообучается на собранном датасете и начинает действовать как эксперт, встроенный в конкретный бизнес-контекст. Она перенимает вашу терминологию, стандарты и внутреннюю логику процесса.

Цель дообучения — сформировать корпоративный интеллект, который принимает решения в соответствии с культурой, правилами и целями компании. Это как раз то, что превращает агента в полноценного участника операционной модели, а не просто инструмент автоматизации.

5. Автоматизируйте процесс и проведите A/B-тест

После дообучения агент должен подтвердить свою ценность не теоретически, а в реальной работе. Для этого процесс запускается в двух режимах — с агентом и без него, и проводится A/B-тест. На этом этапе сравниваются ключевые показатели процесса: скорость выполнения операций, количество ошибок, стоимость задачи и качество клиентского взаимодействия.

Важно не просто показать рост одной метрики — успех фиксируется только тогда, когда улучшение достигается без ухудшения других параметров. Такой подход позволяет объективно доказать, что агент приносит бизнесу измеримую пользу.

Результат A/B-теста превращается в управленческий аргумент: автоматизация масштабируется не на основе энтузиазма, а на основании проверенного эффекта. Это делает внедрение ИИ управляемым, прозрачным и экономически обоснованным.

6. Разверните самообучающийся сервис и обеспечьте мониторинг метрик

После того как агент прошел А/В-тест и подтвердил ценность, он переводится в режим полноценного сервиса, встроеного в операционную модель компании. На этом этапе создается система мониторинга, которая отслеживает одновременно технические и бизнесовые показатели: точность решений, стабильность работы, соблюдение SLA, влияние на производительность и качество клиентского опыта.

Мониторинг должен работать как ранняя система алертов. Если агент начинает деградировать, ошибаться или расходиться с бизнес-логикой, автоматически запускается цикл переобучения. Так формируется самообучающийся контур, в котором интеллект адаптируется к изменениям данных, процессов и среды.

Параллельно включается слой AI Governance: аудит действий агента, проверка его размышлений, контроль прав доступа, обеспечение безопасности и соответствия политике компании. Это также этап, когда сотрудники осваивают новую роль — операторов ИИ-системы.

Роли в ИИ-команде

Чтобы ИИ стал частью операционной модели компании, одного талантливого специалиста будет недостаточно. Нужна команда нового типа. ИИ-трансформация — это переход к другому способу работы, в котором ИИ встроен в процессы, а люди управляют его развитием и качеством.

В такой системе ключевым элементом становятся кросс-функциональные команды, где инженеры и эксперты работают бок о бок. Их задача — перенести человеческую экспертизу в ИИ, обучить агента логике процессов и затем масштабировать эту экспертизу на всю компанию.

Этот контур формирует центр ИИ-компетенций — функцию, в рамках которой создаются стандарты, формируется архитектура, разрабатываются решения, обучаются сотрудники и управляются проекты по внедрению ИИ.

Здесь каждая роль решает свою задачу: менеджеры задают направление, продакты определяют ценность, инженеры разрабатывают агентов, а операторы обеспечивают постоянное обучение агентов.

Так формируется единая интеллектуальная система — от стратегии до измеримого результата, от человеческой экспертизы до ее масштабирования на всю организацию.

Именно ИИ-команда позволяет компании перейти на новый уровень зрелости и выстроить такой формат работы, при котором человеческий и искусственный интеллект работают в синергии как единый механизм.

Chief AI Officer (CAIO)

Chief AI Officer — главный архитектор ИИ-платформы и лидер всей ИИ-трансформации компании. Он отвечает за формирование стратегического видения, архитектуры внедрения и интеграции ИИ во все ключевые бизнес-функции. CAIO определяет направления, в которых искусственный интеллект создает стратегическую ценность, формирует дорожную карту развития, определяет приоритеты, метрики и целевые показатели эффективности.

Он выстраивает центр ИИ-компетенций — внутреннюю экосистему экспертов, и отвечает за развитие корпоративных навыков работы с ИИ. Именно CAIO проектирует архитектуру ИИ-платформы, определяет требования к данным, моделям и агентам, задает стандарты и фреймворки внедрения ИИ, а также обеспечивает масштабируемость решений на уровне всей компании.

Кроме того, он управляет портфелем ИИ-проектов, контролирует бизнес-эффекты, бюджетирование и возврат на инвестиции. На уровне управления CAIO формирует систему AI Governance: регламенты, безопасность, контроль доступа, прозрачность и соответствие регуляторным требованиям.

По сути, Chief AI Officer отвечает за то, чтобы ИИ перестал быть экспериментом в организации и стал управляемым, воспроизводимым и стратегически значимым элементом корпоративной операционной модели.

AI Engineer

ИИ-инженер — это технический архитектор и создатель интеллектуальных систем, который превращает модели в стабильные, надежные и масштабируемые сервисы. Он сочетает в себе компетенции по работе с машинным обучением, системной архитектуры и инженерного мышления, создавая решения, способные работать в реальных корпоративных процессах с учетом требований безопасности.

ИИ-инженер отвечает за разработку и внедрение моделей: обучает и оптимизирует LLM, проводит дообучение под доменные данные и конкретные задачи бизнеса. Он интегрирует ИИ в корпоративную инфраструктуру — CRM, ERP, HRM, облачные сервисы, внутренние API и аналитику. Одним из ключевых направлений его работы является подключение фабрики данных, работа с хранилищами, контроль качества и актуальности данных.

Помимо этого, ИИ-инженер создает пайплайны для непрерывного обучения, развертывания и мониторинга моделей: автоматизирует CI/CD, контроль версий, тестирование и алерты. Он следит за точностью, скоростью и стабильностью моделей, анализирует логи, предотвращает деградацию качества и поддерживает всю систему в рабочем состоянии. На нем лежит ответственность за безопасность, комплаенс, защиту данных, корректность действий агентов и соблюдение SLA в соответствии с корпоративными требованиями.

AI Automation Engineer

ИИ-инженер по автоматизации разрабатывает ИИ-агентов, настраивает их корректную интеграцию и масштабируемость, а также отвечает за то, чтобы ИИ действительно влиял на бизнес-метрики.

Эта роль находится на стыке технологий, бизнеса и управления. Специалист глубоко понимает бизнес-логику внутренних процессов, знает архитектуру ИИ-платформ и умеет превращать стратегические намерения в конкретные сценарии автоматизации. Он моделирует процессы компании, выявляет узкие места и точки принятия решений, определяет, где интеллект способен дать максимальный эффект. Далее он проектирует сценарии работы агентов: последовательности действий, цепочки задач, графы навыков и правила взаимодействия между человеком и ИИ.

ИИ-инженер по автоматизации интегрирует агентов с корпоративными системами, отвечает за измерение эффектов внедрения, фиксирует скорость, стоимость, точность и удовлетворенность пользователей и демонстрирует экономическую ценность автоматизации. Параллельно он формализует результаты внедрения: создает шаблоны, стандарты, документацию и обучающие материалы, чтобы компания могла масштабировать ИИ-решения системно, а не точечно.

AI Product Engineer

ИИ-инженер по продукту — это кросс-функциональный создатель ИИ-продуктов, человек, который соединяет инженерию, аналитику и дизайн в единую систему. Он отвечает за полный цикл внедрения ИИ в клиентские пути компании: от понимания реальных задач пользователей до формирования интуитивного интерфейса, интеграции моделей и развития продукта после запуска.

Эта роль начинается с глубокого исследования — понимания потребностей, болей и поведения клиентов. AI Product Engineer формулирует, где именно ИИ может усилить продукт, какую ценность принести и как изменить опыт взаимодействия. На основе этого он проектирует архитектуру решения: источники данных, модели, API, логику взаимодействия агентов и систему обратной связи.

Затем он создает пользовательский интерфейс для взаимодействия с ИИ. Он проектирует промты, диалоговые сценарии, визуальные и голосовые интерфейсы, формирует доверие к агенту и помогает пользователю воспринимать ИИ как партнера, а не как чёрный ящик.

Это архитектор пользовательского опыта в эпоху ИИ — специалист, который создает полноценные интеллектуальные продукты, используя ИИ в процессе разработки и продвижения продуктов.

ИИ-консультант

ИИ-консультант — это стратег и архитектор изменений, который помогает компаниям перейти от разговоров об ИИ к его реальному внедрению. Он соединяет бизнес-мышление, технологическую экспертизу и понимание бизнес-процессов. Это внешний эксперт, которого привлекают, когда внутри компании еще нет нужной компетенции или когда требуется независимый взгляд, способный быстро поднять уровень зрелости и задать правильное направление.

ИИ-консультант проводит диагностику зрелости, анализирует процессы, качество данных, организационную культуру, архитектуру систем и выявляет точки, где ИИ может дать стратегическую ценность. Он помогает увидеть, какие процессы стоит автоматизировать первыми, где заложен наибольший эффект и какие риски необходимо учесть. На основе этого формируется стратегия и дорожная карта внедрения.

Его работа не ограничивается рекомендациями.

ИИ-консультант умеет сам создавать ИИ-агентов и запускать работающие автоматизации. Он помогает подобрать технологии, инструменты разработки, агентные фреймворки и платформы, выстраивает мост между бизнесом и инженерией, превращает стратегические цели в язык данных, моделей и процессов.

Это фактически ИИ-предприниматель, которого привлекают, чтобы ускорить трансформацию, закрыть дефицит экспертизы и — при необходимости — вырастить внутреннюю функцию с нуля, передав знания, стандарты и практики, из которых затем формируется собственный ИИ-центр компетенций.

Оператор ИИ-систем

Операторы ИИ-систем или менеджеры ИИ-сотрудников — это руководители функциональных подразделений, которые становятся ключевыми пользователями и амбассадорами ИИ внутри компании. Именно они формулируют цели для агентов, объясняют, какой результат считается качественным, контролируют корректность решений и обеспечивают реальное использование ИИ в ежедневной работе команд.

Операторы определяют бизнес-требования к агентам, задают метрики эффективности и помогают адаптировать поведение ИИ под специфику процессов. Они участвуют в тестировании, валидации и разборе ошибок, формируют качественную обратную связь и помогают обучать модели на реальных примерах работы своего подразделения.

Они же отвечают за обучение своих команд новым инструментам, выстраивают культуру ответственного использования ИИ и объясняют сотрудникам, как взаимодействовать с агентами.

Операторы ИИ-систем должны быть лидерами ИИ-трансформации на уровне бизнеса. Они работают с агентами напрямую, корректируют их поведение, передают опыт и формируют данные, на которых ИИ развивается. Если инженеры создают технологию, то операторы делают ее живой частью операционной модели компании.

ИИ – новая норма

ИИ уже не технология будущего. Он стал средой, в которой компании существуют сегодня. И теперь он с нами надолго. Это новая форма организационной модели, которая определяет, как создается ценность, принимаются решения, выстраиваются процессы и распределяются роли между человеком и машиной.

ИИ — новая норма потому что сама структура экономики изменилась. Побеждает не масштаб, а скорость. Не количество сотрудников, а архитектура процессов. Не опыт, а способность обучать интеллектуальную систему, которая учится быстрее любого человека.

Компании, которые продолжают мыслить категориями старой операционной модели начинают проигрывать конкурентам. ИИ создал разрыв, который растет ежедневно: одни организации становятся живыми интеллектуальными системами, а другие остаются механическими машинами, работающими в мире по старым правилам.

ИИ возможен только как новая операционная модель. Все семь измерений ИИ зрелости нужны для того, чтобы показать, насколько компания готова жить в новой системе координат.

В ИИ-компании человек перестает быть винтиком системы и становится архитектором новых интеллектуальных машин. Человек обретает возможность заниматься тем, что действительно создает ценность: стратегией, смыслами, креативом, исследованиями и развитием.

ИИ не заменяет человека – он освобождает его от нечеловеческой работы.