

Forrester Consulting  
Обзор передовых идей,  
по заказу IBM  
Январь, 2020 г.

# Преодолейте препятствия для масштабного внедрения искусственного интеллекта

Инвестируйте в искусственный интеллект и  
выполните масштабирование, чтобы стать  
лидером отрасли

# Содержание

- 1 Краткий обзор
- 2 Искусственный интеллект становится обязательным для достижения и сохранения лидерства в отрасли
- 4 Масштабирование искусственного интеллекта представляет собой следующую трудность для реализации мультипликативной ценности данных
- 6 Чтобы лидировать в отрасли, компаниям необходимо соблюдать определенные условия при внедрении технологий искусственного интеллекта
- 8 Ключевые рекомендации
- 9 Приложение

## Руководитель проекта:

Рейчел Линтуэйт (Rachel Linthwaite), старший консультант по рыночным трендам

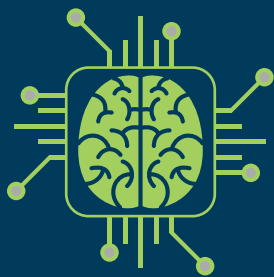
## Исследования:

исследовательская группа компании Forrester по разработке и доставке приложений

## О ФИРМЕ FORRESTER CONSULTING

Компания Forrester Consulting предоставляет независимые консалтинговые услуги, которые основываются на объективных исследованиях и помогают руководителям принимать более эффективные решения. Услуги Forrester Consulting варьируются в диапазоне от коротких стратегических сессий до полноценных индивидуальных проектов и позволяют клиентам взаимодействовать с аналитиками, знания которых являются ценным источником для эффективного рассмотрения определенных аспектов бизнеса. Дополнительную информацию смотрите на сайте [forrester.com/consulting](https://forrester.com/consulting).

© Forrester Research, Inc., 2020. Все права защищены. Несанкционированное копирование запрещено. Информация взята из лучших доступных источников. Мнения отражают взгляды на момент публикации и со временем могут изменяться. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar и Total Economic Impact являются товарными знаками Forrester Research, Inc. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих компаний. Дополнительная информация приведена на сайте [forrester.com](https://forrester.com). [E-45748]



Искусственный интеллект приведет человечество в новую эру прогресса.



Фирмы, которые выполнили масштабирование технологий ИИ, имеют почти в семь раз более высокие шансы стать самыми быстро растущими предприятиями в своих отраслях по сравнению с фирмами, которые не выполнили масштабирование.

## Краткий обзор

В эпоху, когда искусственный интеллект считается двигателем, который приведет человечество в новую эру прогресса, коммерчески не выгодно оставаться в стороне.<sup>1</sup> Компании, которые хотят осуществить цифровую трансформацию, должны понять, что сохранение статус-кво затруднит их противостояние конкурентам, которые распознали возможность раньше них.

До настоящего времени предприятия пытались экспериментировать с искусственным интеллектом. Но для конкуренции в 2020 году и дальше фирмам необходимо сделать огромный шаг вперед. Искусственный интеллект способен обеспечить невероятную выгоду для организаций, которые стремятся сократить расходы, повысить производительность и качество обслуживания клиентов.<sup>2</sup> Но время для неуверенности истекло. Фирмам необходимо сделать значительные инвестиции в свои усилия по масштабированию технологий искусственного интеллекта на все подразделения предприятия, если они хотят быть лидерами в своих отраслях.

В октября 2019 г. компания IBM заказала фирме Forrester Consulting исследование внедрения предприятиями технологий искусственного интеллекта. Для исследования этой темы фирма Forrester провела онлайн-опрос среди 518 ответственных за принятие решений лиц в области ИТ, данных и направлений бизнеса по всему миру, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий искусственного интеллекта и аналитики. Мы выяснили, что хотя фирмы считают инициативы в области искусственного интеллекта главным приоритетом в плане цифровой трансформации, а также предполагаемым стимулом для достижения важных коммерческих результатов, они сталкиваются с множеством трудностей, связанных с данными, которые не позволяют им масштабировать технологии искусственного интеллекта на все подразделения предприятия и максимально использовать конкурентные преимущества.

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- › **Искусственный интеллект является основным стимулом для роста бизнеса.** Опрошенные фирмы ожидают, что инициативы в области искусственного интеллекта в будущем сыграют критически важную роль в их цифровой трансформации. Он также станет основным стимулом для роста бизнеса, повышения качества обслуживания клиентов (CX) и удобства сотрудников (EX). И хотя сегодня предприятия уже используют технологии искусственного интеллекта, они стремятся масштабировать их использование на все подразделения.
- › **Данные являются основным препятствием для расширения использования ИИ.** К сожалению, 90 % фирм испытывают трудности с масштабированием технологий ИИ на все подразделения предприятия, и данные являются существенной причиной этих трудностей. Более половины респондентов, принявших участие в этом исследовании, подтверждают, что они просто не знают, какие данные необходимы их системе ИИ. Кроме того, фирмы испытывают трудности с обеспечением качества данных и интеграцией данных, которые не позволяют им связать разные источники данных. Без организованных надлежащим образом данных инициативы в области искусственного интеллекта обречены на провал — что приведет к повышению расходов, нарушению сроков и рискам, связанным с нормативным соответствием.
- › **Лидеры отрасли уже осваивают конкурентные преимущества искусственного интеллекта.** Получив такие преимущества, как повышение эффективности и рост доходов в результате ранних экспериментов, фирмы поняли, что масштабирование технологий ИИ позволит им сохранить конкурентоспособность в условиях растущего насыщения рынка. Более того, мы выяснили, что компании, которые выполнили масштабирование технологий ИИ, имеют почти в семь раз более высокие шансы стать самыми быстро растущими предприятиями в своих отраслях по сравнению с компаниями, которые этого не делали.

# Искусственный интеллект становится обязательным для достижения и сохранения лидерства в отрасли

Современные руководители предприятий согласны в следующем: «искусственный интеллект критически важен для успеха и эффективной работы цифрового предприятия». Когда респондентов попросили оценить ряд стратегических инициатив с точки зрения приоритетности, более 60 % из них ответили, что считают связанные с искусственным интеллектом инициативы одними из наиболее важных для успешной цифровой трансформации. Фактически искусственный интеллект сегодня является для руководителей предприятий второй по значимости инициативой, которая уступает только использованию аналитики данных для оптимизации товаров и услуг. С учетом того, насколько важен искусственный интеллект для современных цифровых предприятий, мы хотели понять, как сегодня фирмы используют технологии искусственного интеллекта. Наше исследование привело к следующим выводам:

- Инициативы в области искусственного интеллекта поддерживают общую эффективность работы предприятий.** Фирмы считают, что инициативы в области искусственного интеллекта позволят им оптимизировать все аспекты бизнеса, в том числе работу с клиентами, удобство сотрудников и конечные результаты. Главной целью этих проектов является ускорение роста доходов (43 %), далее идет повышение производительности работников, повышение качества обслуживания клиентов (CX) и прибыльности (см. рис. 1). Неудивительно, что сценарии использования отражают эти основные цели — более 70 % фирм в настоящее время используют или расширяют использование технологий ИИ для поддержки взаимодействия при обслуживании клиентов, операционной эффективности и применения бизнес-аналитики.
- Фирмы отдают приоритет обучению для реализации инициатив и разработки решений.** Шестьдесят процентов респондентов в настоящее время проводят обучение персонала технологиям ИИ, машинного обучения (МО) и глубокого обучения. Примечательно то, что обучение опережает стратегическое определение сценариев использования (55 %), внедрение сторонних решений (52 %) и разработку собственных решений в области искусственного интеллекта (37 %). При отсутствии соответствующих навыков коллективы будут испытывать трудности с внедрением решений и не смогут успешно реализовать сценарии использования.



**Технологии ИИ поддерживают достижение критически важных коммерческих целей, таких как повышение дохода и уровня обслуживания клиентов (CX).**

«Технологии искусственного интеллекта повышают качество и оптимизируют все процессы, необходимые для обеспечения нашей деятельности и обслуживания клиентов.»

*Лицо, ответственное за принятие решений по ИИ-стратегии компании*



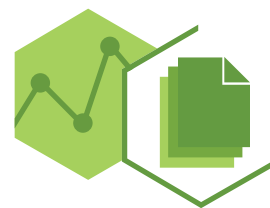
Рисунок 1

«Каковы основные конкретные цели, которых вы планируете достичь с помощью инициатив в области ИИ?»



Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики  
 Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.

- Однако в предпринимаемых усилиях по внедрению и расширению технологий существуют пробелы. Несмотря на важность инициатив в области ИИ, фирмы фактически в большей степени реализуют другие инициативы, касающиеся данных. Пробелов в реализации инициатив, касающихся искусственного интеллекта, значительно больше, чем в реализации инициатив, касающихся данных и аналитики, о которых мы задали вопросы респондентам (см. рис. 2). Пробел особенно значителен в плане разработки собственных решений. Хотя почти три четверти респондентов говорят, что это важно, только 37 % в настоящее время работают над этим. Фирмы достигли большего прогресса в плане внедрения сторонних решений, сосредоточившись в основном на технологиях машинного обучения, организации и представления знания, а также технологиях чат-ботов. В целом это указывает на то, что многие фирмы могут оставаться на начальном уровне использования искусственного интеллекта. Несмотря на большую потребность и желание, остается еще много незавершенной работы.
- Несмотря на это, количество случаев использования искусственного интеллекта будет возрастать. Восемьдесят процентов фирм предполагают, что количество случаев использования искусственного интеллекта увеличится на протяжении следующих 18 – 24 месяцев. Для некоторых организаций рост будет значительным: 40 % респондентов ожидают роста более чем на 15 %. Этот рост обеспечивается также тем, что фирмы планируют внедрение большего количества технологий искусственного интеллекта. Более 30 % респондентов говорят, что они внедряют или планируют внедрение систем распознавания естественного языка, платформ бизнес-аналитики с поддержкой искусственного интеллекта, а также роботизированных технологий в течение следующих 12 месяцев.



**80 % фирм предполагают, что количество сценариев использования искусственного интеллекта возрастет в течение следующих двух лет.**

Рисунок 2



Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики. Показаны не все ответы.

Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.

# Масштабирование искусственного интеллекта представляет собой следующую трудность для реализации мультиприкативной ценности данных

Фирмы заявляют об уверенности в плане внедрения новых сценариев использования, определения отклонений в текущих моделях и управления данными для систем ИИ. Но эта уверенность может быть ошибочной. Почему? Большинство респондентов (90 %) признают, что испытывают трудности с масштабированием количества сценариев использования ИИ для разных подразделений их компаний. Итак, что именно вызывает этот разрыв и в конечном итоге задерживает развитие фирм?

## ДАнные ПРЕдСТАВЛЯЮТ БОльшую ТРУдНОСТЬ

Эффективность систем ИИ ограничена данными, используемыми для их обучения.<sup>3</sup> К сожалению, меньше половины респондентов считают, что они добились большого успеха в эффективном использовании данных для своих инициатив в области ИИ. Более того, 12 % респондентов признают, что они вообще не достигли успеха. Эта представляет собой проблему, потому что технологии ИИ просто не могут обеспечить успех без надлежащим образом подготовленных и организованных данных. Одним из факторов, вызывающих эту проблему, может быть широкий спектр типов данных, которые фирмы в настоящее время используют для систем искусственного интеллекта, включая все, от изображений и структурированных реляционных данных до текста и графики (см. рис. 3). Несмотря на это, проблемы, с которыми предприятия сталкиваются в отношении данных, можно разделить на три общие категории (см. рис. 4):

- **Качество данных.** Качество данных является главной трудностью для организаций (58 %). Эта проблема часто сочетается с недостатком качественно организованных данных для обучения систем ИИ (45 %) и проблемами управления данными (40 %). Поэтому неудивительно, что почти половина всех фирм испытывает недостаток уверенности в своей способности обеспечить качество данных.
- **Интеграция.** Недостаток интеграции также является ключевой проблемой. Более 50 % фирм испытывают трудности с интеграцией данных, когда дело касается обработки и анализа данных, платформ машинного обучения и аналитики, платформ бизнес-аналитики. Поэтому у более чем трети респондентов отсутствует уверенность в своей способности связать несколько источников данных.
- **Недостаток понимания.** Возможно, наиболее тревожным выводом нашего исследования является то, что 52 % респондентов просто не знают, какие им необходимы данные для системы искусственного интеллекта. Это вызывает беспокойство. Если предприятия не знают, что им нужно, то они пострадают от одного из двух вариантов: либо вслепую начнут реализацию инициатив в области ИИ, которые будут обречены на провал, либо, что возможно еще хуже, не будут вообще пытаться делать что-либо.

## Без надлежащим образом подготовленных и организованных данных инициативы в области ИИ обречены на провал.

### МНОЖЕСТВО ТРУДНОСТЕЙ, СВЯЗАННЫХ С КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ КАДРАМИ И ТЕХНОЛОГИЯМИ, ТАКЖЕ ЗАТРУДНЯЕТ РАБОТУ ФИРМ

- **Недостаток навыков оказывает огромное влияние.** Фирмы правы, отдавая приоритет обучению в своих главных инициативах в сфере искусственного интеллекта. Три из четырех главных трудностей, касающихся квалифицированных кадров, указывают на то, что коллективам недостает обязательных навыков для масштабирования технологий ИИ. Инжиниринг данных (71 %), обработка и анализ данных (70 %), а также навыки разработки (65 %) — отмечается дефицит всех этих навыков. Трудности не обладающих необходимыми навыками коллективов обостряются за счет общего недовнедрения оптимальных методов (67 %) и отсутствия координации между рабочей группой аналитиков и рабочей группой обработки и анализа данных. Наличие обладающих соответствующими навыками сотрудников не только необходимо для успешной реализации инициатив в области искусственного интеллекта, но также критически важно для достижения фирмами своих целей в плане повышения производительности работников.

Рисунок 3

Типы данных, используемых для инициатив ИИ

66 % Изображения

66 % Структурированные реляционные данные

62 % Документы

60 % Текст

58 % Графика

51 % Журнал

50 % Аудио

36 % Пространственные данные

31 % Объекты JSON

Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики  
Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.

**Красный флаг:** более половины лиц, ответственных за стратегию фирмы в сфере искусственного интеллекта, не понимают, какие данные необходимы для их системы ИИ.

- Фирмам не хватает надлежащих инструментов и навыков работы с открытым исходным кодом.** Навыки — это не единственный дефицитный ресурс: фирмы также сталкиваются с недостатком надлежащих инструментов. Среди опрошенных 58 % респондентов отмечают недостаток инструментов и платформ для разработки прогрессивных моделей аналитики и машинного обучения, 50 % респондентов необходимы решения для введения этих моделей в эксплуатацию и еще 50 % не хватает решений для мониторинга моделей в производственной среде. Открытый исходный код также представляет трудность: 56 % респондентов говорят, что у них нет надлежащей поддержки платформы и моделей программирования машинного обучения с открытым исходным кодом, а еще 50 % испытывают трудности с усилиями, необходимыми для внедрения и поддержки платформ машинного обучения с открытым исходным кодом.

Это огромное множество трудностей. В результате фирмы сталкиваются с повышенными расходами, продлением сроков, а также нормативными рисками, связанными с проектами ИИ. Пятьдесят шесть процентов опрошенных респондентов отмечают, что проекты в сфере искусственного интеллекта обходятся дороже, чем ожидалось; 41 % сказали, что проект был реализован с задержкой, а 36 % столкнулись с повышенными нормативными рисками.

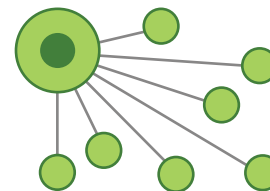
Рисунок 4

**Главные трудности, касающиеся данных для ИИ**



Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики  
 Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.

## Чтобы стать лидерами отрасли, фирмам необходимо выполнить обязательное требование, касающееся внедрения технологий искусственного интеллекта



Несмотря на различные трудности, связанные с данными, кадрами и технологиями, предприятиям необходимо продолжать реализовывать свои инициативы в области искусственного интеллекта. Почему? Потому что это критически важно для их выживания. Мы сделали следующие выводы:

- › **Фирмы уже пользуются преимуществами.** Предприятия видят, что инициативы в сфере ИИ обеспечивают достижение основных коммерческих целей (см. рис. 5). Среди опрошенных фирм 62 % отмечают повышение качества обслуживания клиентов, 60 % — ускорение роста доходов, и 58 % — повышение прибыльности. Фирмы также отмечают преимущества в плане обработки данных: 64 % отметили повышение эффективности управления данными, и 59 % — повышение эффективности аналитики. Скоро проявятся и многие другие коммерческие преимущества: от повышения производительности труда работников до повышения уровня привлечения и сохранения клиентов.
- › **Отказ от участия в этом процессе — не вариант.** Фирмы понимают, что искусственный интеллект даст им возможность получить конкурентное преимущество. Пятьдесят процентов компаний считают, что масштабирование технологий ИИ позволит им сохранить конкурентоспособность, а 39 % считают, что это позволит им стать отраслевыми лидерами. Поэтому отказ от внедрения технологий искусственного интеллекта — не вариант. Как сказал один из респондентов: «Искусственный интеллект — это технология, в которую инвестирует каждая отрасль в мире. Если вы также не делаете инвестиций в технологии искусственного интеллекта, вы никак не сможете избежать отставания.»

По этой причине большинство опрошенных нами фирм планируют продолжить инвестиции в технологии ИИ на протяжении следующих 18 – 24 месяцев и собираются вкладывать наиболее значительные средства в области, в которых они в настоящее время отстают. Платформы бизнес-аналитики и системы робототехники с поддержкой функций искусственного интеллекта получают наиболее значительные общие дополнительные инвестиции, но инвестиции возрастут в целом во все технологии, от генерирования ответов на естественном языке до машинного обучения.

**89 % лиц, ответственных за принятие решений на предприятиях, согласны со следующим: «Масштабирование технологий ИИ приводит к конкурентному преимуществу.»**

### Рисунок 5

«Какие коммерческие преимущества вы получили за счет возможности масштабирования сценариев использования ИИ на все подразделения предприятия?»

64 % — повышение эффективности управления данными

62 % — повышение качества обслуживания клиентов

60 % — повышение роста доходов

59 % — повышение эффективности аналитики

58 % — повышение прибыльности

Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики. Показаны не все ответы.

Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.



## ФИРМЫ, КОТОРЫЕ УСПЕШНО МАСШТАБИРУЮТ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, ЗАНИМАЮТ ПОЛОЖЕНИЕ ЛИДЕРОВ В СВОИХ ОТРАСЛЯХ

Фирмам все еще необходимо проделать определенную работу, чтобы обеспечить успех и зрелость технологий искусственного интеллекта: фирма Forrester определила, что 62 % предприятий только начинают внедрение искусственного интеллекта.<sup>4</sup> Несмотря на это, определенный ряд фирм сегодня смог успешно определить процесс масштабирования технологий ИИ.

- › **Зрелость технологий искусственного интеллекта зависит от масштабируемого процесса.** Из всех опрошенных фирм 43 % имеют определенный, повторяемый и масштабируемый процесс внедрения ИИ, который обеспечил реализацию широкого спектра проектов, которые они могут продемонстрировать. Зрелость технологий искусственного интеллекта важна, потому что она помогает организациям оптимизировать и автоматизировать процессы для всех подразделений предприятия, позволяя достичь эффективности и обеспечить более высокие результаты. Один из респондентов отметил: «Технологии искусственного интеллекта повышают качество и оптимизируют все процессы, необходимые для обеспечения нашей деятельности и обслуживания клиентов.»
- › **Лидеры в сфере искусственного интеллекта являются отраслевыми лидерами.** Фирмы, которые выполнили масштабирование технологий ИИ, имеют почти в семь раз более высокие шансы стать быстро растущими предприятиями в своих отраслях по сравнению с фирмами, которые не выполнили масштабирование (см. рис. 6). С другой стороны фирмы, не выполнившие масштабирование технологий ИИ, имеют в 1,4 раза более высокие шансы просто сохранять средние показатели в плане скорости роста доходов по сравнению со своими конкурентами.

«За счет использования технологий ИИ можно достичь повышения производительности, сокращения расходов, а также улучшения безопасности.»

*Лицо, ответственное за принятие решений по ИИ-стратегии компании*



Рисунок 6

«Какова скорость роста доходов вашей организации по сравнению с конкурентами?»



Мы являемся самой быстро растущей организацией в отрасли.

Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики; 223 организаций имеют повторяемый процесс для масштабирования технологий ИИ, 295 организаций не имеют повторяемого процесса для масштабирования технологий ИИ. Показаны не все ответы.

Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.

Организации, разработавшие повторяемый, успешный процесс для масштабирования технологий ИИ, являются лидерами в своих отраслях.

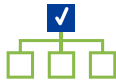
# Ключевые рекомендации

Искусственный интеллект является критически важным источником конкурентного преимущества. Самым быстрым путем к внедрению ведущих отраслевых решений в сфере искусственного интеллекта является формирование и выполнение стратегии масштабирования сценариев использования ИИ — от 5 до 50 и 500. Подробное исследование фирмы Forrester позволило сформулировать несколько важных рекомендаций:



## **Создайте конвейер последовательных сценариев использования ИИ.**

Масштабирование технологий ИИ означает наличие реальных, готовых к реализации сценариев использования. Создайте рабочие группы по внедрению технологий ИИ, состоящие из специалистов в области бизнеса, технологий и ИИ, для изучения важнейших бизнес-процессов и взаимодействия с клиентами для определения возможностей в области искусственного интеллекта. Определите приоритетность сценариев использования на основании технической осуществимости и влияния на отраслевое лидерство вашего предприятия. Оценка в плане отраслевого лидерства позволит гарантировать, что внедряемые вами сценарии использования ИИ будут соответствовать цифровой трансформации для повышения конкурентоспособности, а не просто совершенствовать существующие процессы.



## **Развивайте рабочие группы, проектирующие системы ИИ.**

Специалисты по обработке и анализу данных играют важнейшую роль в превращении данных в интеллектуальные модели искусственного интеллекта. Однако часто поступающая жалоба от специалистов по обработке и анализу данных и коммерческих подразделений заключается в сбоях при введении в эксплуатацию моделей ИИ. Это связано с тем, что реализация трансформирующих сценариев использования ИИ требует более широкого коллектива (рабочей группы, проектирующей системы ИИ), состоящего из специалистов по обработке и анализу данных, бизнес-аналитиков, разработчиков, профессионалов в области эксплуатации и менеджеров проектов. Создание межфункциональных рабочих групп по проектированию систем ИИ, сотрудничающих с самого начала внедрения сценария использования, позволит поднять технические вопросы, которые могут быть рассмотрены параллельно с разработкой модели.



## **Проанализируйте типы пользователей, на которых окажут влияние**

**технологии ИИ.** Технологии ИИ влияют на будущую работу. Как и все технологии, технологии ИИ обеспечивают автоматизацию некоторых процессов, расширение возможностей работников и приводят к созданию совершенно новых ролей для работников. Для каждого сценария использования ИИ создайте типы пользователей, которые представляют существующих работников и клиентов, на которых, вероятно, окажут влияние решения ИИ. Проанализируйте, как решение ИИ повлияет на роль с точки зрения каждого типа пользователей. Используйте этот анализ, чтобы помочь людям понять, как технологии обеспечат оптимизацию работы компании, повышение качества обслуживания клиентов и совершенствование их роли.



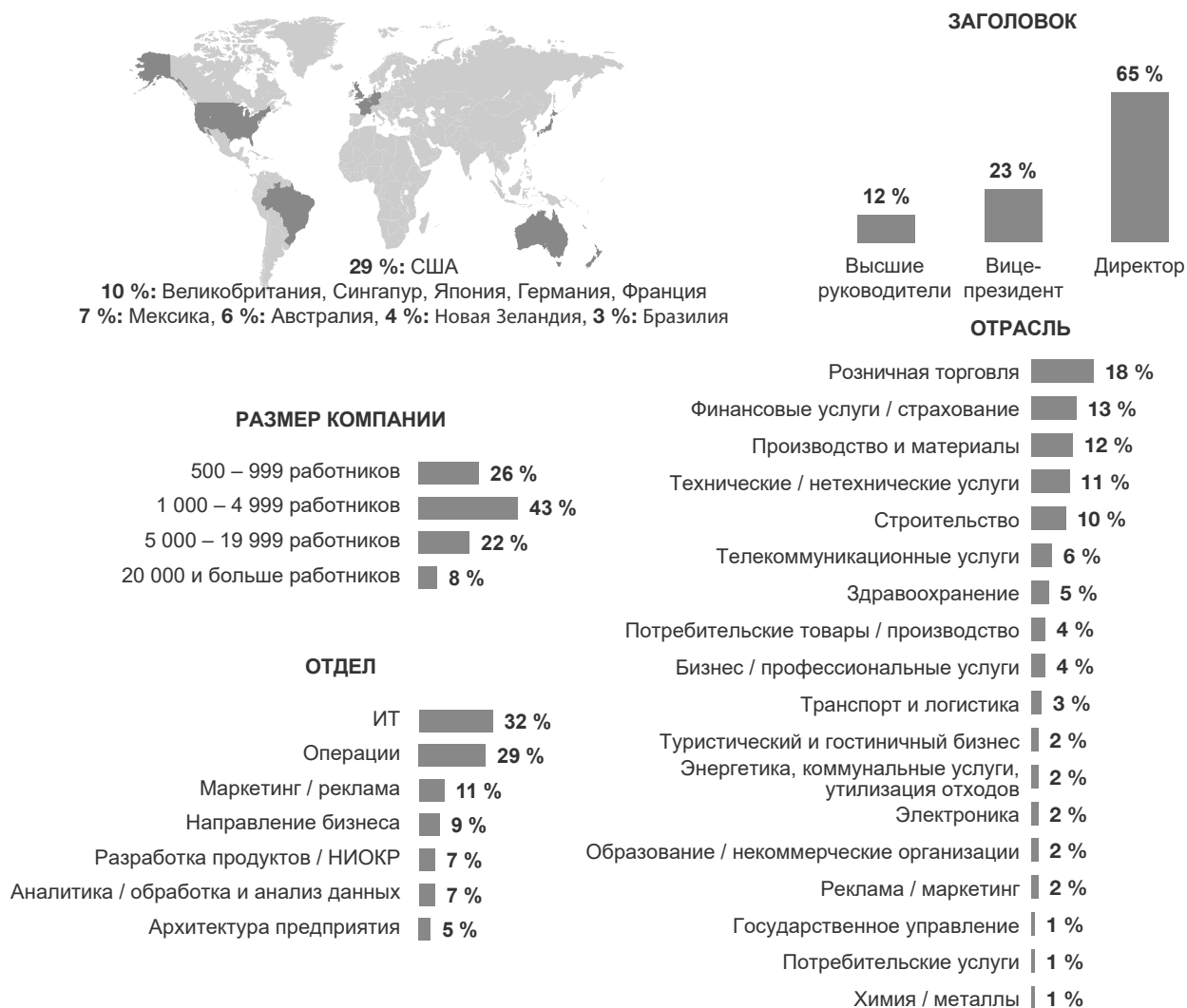
## **Привлеките совет директоров.**

В конечном итоге исполнительные руководители и совет директоров сохраняют ответственность за действия и взаимодействия предприятия. Большинство из них понимают необходимость ИИ для трансформации в соответствующих отраслях. Но они могут не понимать сферу применения и размер необходимых инвестиций для масштабного внедрения технологий ИИ. Проинформируйте их об успехе начальных сценариев использования, но также представьте более полную картину технологии и организационные требования для масштабного внедрения сценариев использования ИИ.

## Приложение А. Методика

В рамках этого исследования фирма Forrester провела онлайн-опрос среди 518 ответственных за принятие решений лиц в области ИТ, данных и направлений бизнеса в США, Великобритании, Германии, Франции, Сингапуре, Японии, Австралии, Новой Зеландии, Мексике и Бразилии, чтобы оценить характер инвестиций предприятий и попыток масштабирования сценариев использования ИИ. Респондентам было предложено вознаграждение в качестве компенсации за время, уделенное ответам на вопросы. Исследование началось в октябре 2019 г. и завершилось в ноябре 2019 г.

## Приложение В. Демография



Основа: 518 ответственных за принятие решений лиц в области данных и направлений бизнеса, имеющих полномочия в отношении стратегий своих компаний, касающихся данных, технологий ИИ и аналитики

Примечание. Суммарный процент может быть не равен 100 из-за округления.

Источник: исследование Forrester Consulting по заказу IBM, октябрь 2019 г.

## Приложение С. Дополнительные материалы

### МАТЕРИАЛЫ FORRESTER RESEARCH ПО ТЕМЕ

«The Future Of Machine Learning Is Unstoppable» (будущее машинного обучения невозможно остановить), Forrester Research, Inc., 25 апреля 2019 г.

«Predictions 2020: Artificial Intelligence» (прогнозы на 2020 г.: искусственный интеллект), Forrester Research, Inc. 30 октября 2019 г.

«Forrester Infographic: AI Experiences A Reality Check» (инфографика Forrester: проверка технологий ИИ в реальных условиях), Forrester Research, Inc., 17 мая 2019 г.

## Приложение D. Примечания

<sup>1</sup> Источник: «The Future Of Machine Learning Is Unstoppable» (будущее машинного обучения невозможно остановить), Forrester Research, Inc., 25 апреля 2019 г.

<sup>2</sup> Источник: «Predictions 2020: Artificial Intelligence» (прогнозы на 2020 г.: искусственный интеллект), Forrester Research, Inc., 30 октября 2019 г.

<sup>3</sup> Источник: «Forrester Infographic: AI Experiences A Reality Check» (инфографика Forrester: проверка технологий ИИ в реальных условиях), Forrester Research, Inc., 17 мая 2019 г.

<sup>4</sup> Там же.