



Состояние рынка

3D-печати

 sculpteo

2020 г.

Вся информация, необходимая для понимания отрасли
3D-печати и создания бизнес-стратегии

Содержание

• Добро пожаловать!	3
• Ключевые выводы	4
• Тренды	5
• Пользователи 3D-печати	6
• Применение 3D-печати	8
• Взгляд на аддитивные технологии	11
• Бизнес-стратегии 3D-печати	13
• Ключевые пользователи	16
• Северная Америка vs Европа vs остальной мир	18
• Отчету «Состояние рынка 3D-печати» – 6 лет	21

Добро пожаловать!

“



Клеман Моро
(CEO и соучредитель Sculpteo)

Я рад представить вашему вниманию шестое издание отчета «Состояние рынка 3D-печати». Оно включает в себя полный обзор мира аддитивного производства и поможет вам выработать правильную бизнес-стратегию по использованию 3D-печати.

Будущее аддитивного производства начинается с понимания целей и ожиданий пользователей 3D-печати по всему миру. Именно это стало причиной запуска столь амбициозного исследовательского проекта. Мы не перестаем восхищаться поддержкой пользователей со всего мира, которые находят время на участие в нашем опросе. В этом году в исследовании приняли участие 1600 респондентов, что делает его самым масштабным за последние шесть лет!

Данные из этого отчета будут интересны всем, кто занимается аддитивным производством. Я уверен, что исследование поможет читателю лучше понять отрасль и вдохновит на свежие идеи для построения или развития бизнес-стратегии по внедрению 3D-печати.

По итогам прошедших шести лет мы можем наблюдать явную тенденцию к развитию 3D-технологий. Компании осознают возможности аддитивного производства, увеличивают инвестиции и демонстрируют несомненную уверенность в будущем профессионального использования 3D-печати. Наши респонденты также упоминают в ответах свои ожидания, потребности и оценивают препятствия. Мы как эксперты по 3D-печати должны принять это во внимание. Миссия Sculpteo — помогать нашим клиентам в преодолении возникающих препятствий и выводить их бизнес на новый уровень.

Несомненно, в будущем 3D-печать кардинально изменится. Желаю вам провести время с пользой и удовольствием за прочтением шестого издания отчета «Состояние рынка 3D-печати»!

— Клеман

”

Ключевые выводы

Отсутствие стабильности — это ахиллесова пята 3D-печати

Для того чтобы аддитивные технологии стали неотъемлемой частью любого производства, необходимо разработать оборудование и материалы, обеспечивающие высокую стабильность работы.

51% утверждают, что используют 3D-печать по большей части для решения задач контроля качества

62% считают, что для роста отрасли 3D-печати нужны более надежные технологии

3D-печать укрепляет позиции в определенных отраслях промышленности

Многие отрасли промышленности начинают увеличивать объемы использования 3D-печати, так как ее роль в рамках их производственных процессов становится все более значимой. Пользователи постоянно расширяют свои знания и опыт применения аддитивных технологий.

80% используют 3D-печать в своих компаниях уже более 2 лет

33% ожидают до 50% увеличения инвестиций в этом году, что является более консервативной оценкой, чем в предыдущие годы

3D-печать может считаться нерентабельной

Для более широкого использования аддитивных технологий стоимость производимых деталей необходимо снизить — это позволит привлечь больше отраслей и секторов.

Более

50% заказывают печать по технологиям SLS, Jet Fusion, SLM/DMLS и Binder Jetting на стороне, чтобы компенсировать затраты на оборудование и обслуживание

59% указывают, что затраты на организацию производства являются ограничивающим фактором для внедрения 3D-печати

Изменение восприятия: от прототипирования к полноценной производственной технологии

Несмотря на все большее распространение 3D-печати в производстве, ее преимущества пока очевидны только для прототипирования и мелкосерийного производства. Необходимо продемонстрировать предприятиям реальную выгоду 3D-печати для промышленного производства.

Более

60% отмечают значительное сокращение стоимости детали при использовании 3D-печати

52% используют 3D-печать для производства, в то время как 68% - для прототипирования

Тренды



Материалы

- Новые и доступные материалы
- Повышение качества и стабильности бюджетных аддитивных технологий
- Совершенствование технологий постобработки для получения деталей с максимально качественной поверхностью
- 3D-печать сразу из нескольких материалов

Экологическая устойчивость

- Биоразлагаемые материалы и материалы биологического происхождения
- Производство по запросу и на месте для сокращения транспортных издержек и затрат на охрану окружающей среды
- Применение 3D-печати для решения задач возобновляемой энергии и энергоэффективности

Развитие технологий

- Повышение удобства использования программного обеспечения и принтеров
- Массовое производство: скорость печати и 3D-сканирования
- Генеративный дизайн

Доступность

- Снижение стоимости 3D-принтеров и материалов (металлы, фотополимеры)
- Низкие расходы на постобработку
- Совместное использование проектов и инструментов

Пользователи 3D-печати

В этом году в опросе для отчета «Состояние рынка 3D-печати» приняли участие 1600 человек из 71 страны — рекордное количество за шесть лет. Отчет этого года также получил самый большой охват — благодаря респондентам из Азии, Африки и Южной Америки.

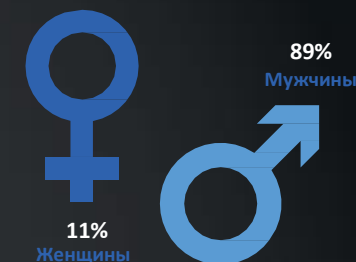
Рассматривая уровень образования пользователей 3D-печати, мы видим, что 62% из них имеют инженерное образование. В основном к ним относятся инженеры и руководители компаний.

Как именно изменяется уровень осведомленности пользователей о процессе 3D-печати? 71% респондентов используют 3D-печать уже более 3 лет: подавляющее большинство из них использует данную технологию несколько раз в месяц, а 31% — ежедневно. Мы можем утверждать, что респонденты являются активными пользователями, которые четко определили для себя преимущества 3D-печати и склонны использовать ее в долгосрочной перспективе.

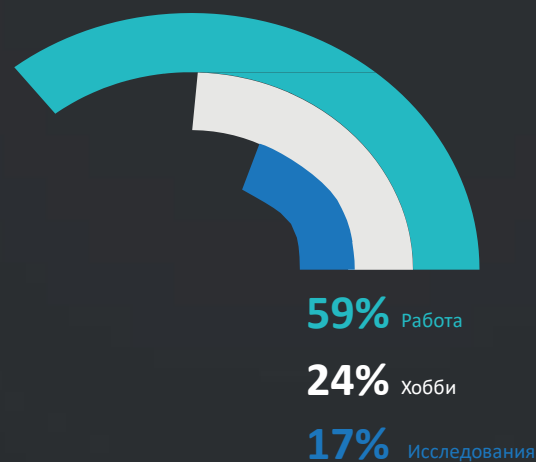
География



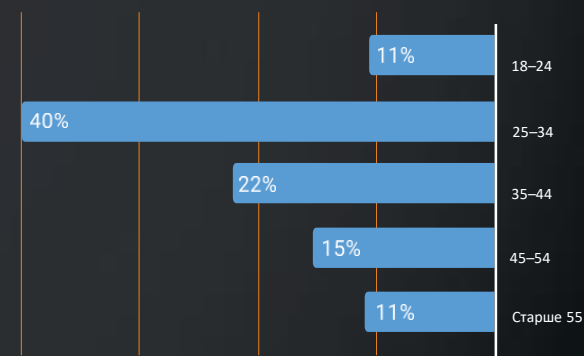
Пол



Основная цель использования 3D-печати



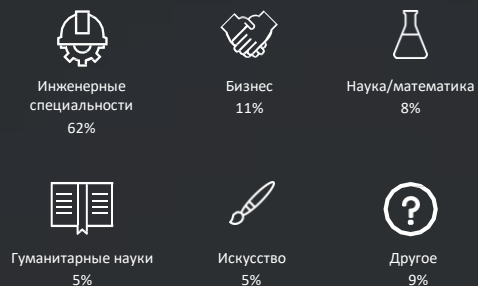
Возраст



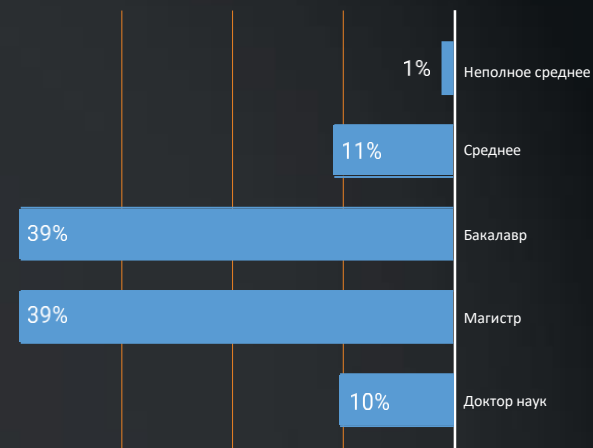
Должность



Сфера образования



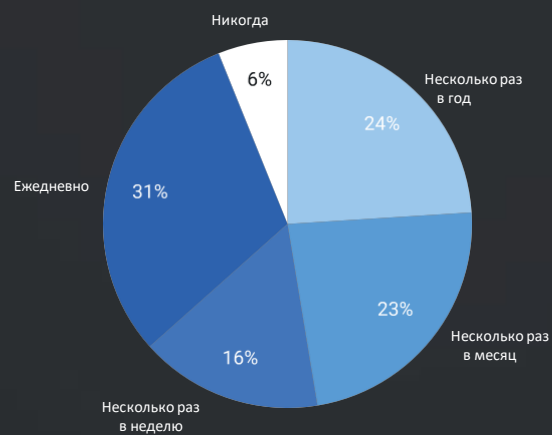
Образование



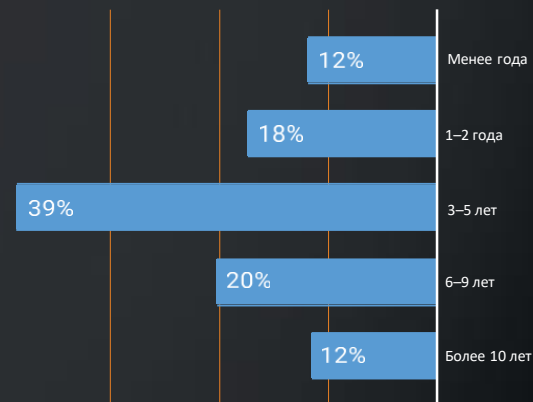
Отрасль



Частота использования 3D-печати



Опыт в 3D-печати



Применение 3D-печати

Возможности 3D-печати растут с каждым днем, а вместе с ними расширяется и область ее применения. Постепенно компании начинают чувствовать себя более уверенно по отношению к 3D-технологиям. 68% респондентов стремятся использовать аддитивное производство для решения большего круга задач, а 44% собираются внедрять новые технологии 3D-печати. Большинство специалистов передают печать по технологиям SLS и Jet Fusion, а также 3D-печать металлами на аутсорсинг – так им не потребуется обслуживание собственного оборудования, и это подтолкнет их к тестированию новых технологий.

Так какие же технологии 3D-печати и постобработки наиболее популярны? Давайте узнаем!

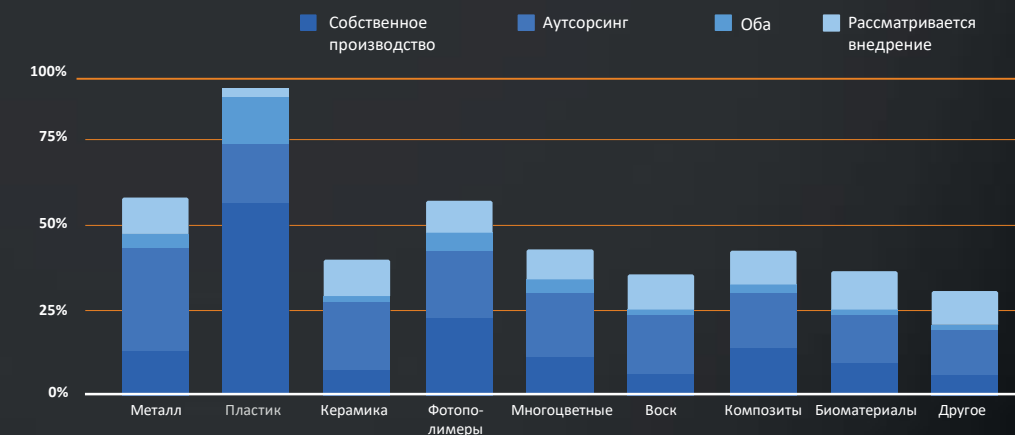
Еще раз подчеркнем, что объемы производства с использованием 3D-печати продолжают расти. Мы наблюдаем этот рост в научно-исследовательской сфере и образовании, что соответствует возросшему спросу на новые материалы и технологии на рынке.

Вопрос: для какой цели вы используете 3D-печать?



Использование фотополимеров увеличивается за счет как внутренних, так и внешних сервисов, в то время как для 3D-печати металлами большинство пользователей использует аутсорсинг.

Вопрос: какие материалы для 3D-печати вы используете?



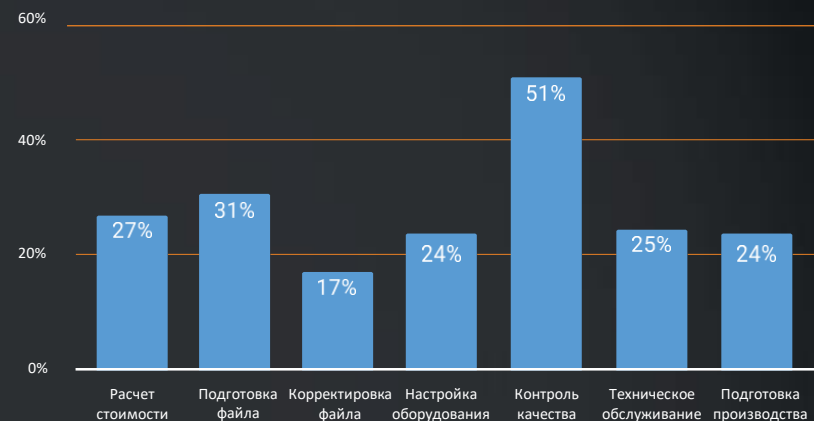
Проектирование, тестирование и создание прототипов остаются основными задачами, решаемыми с помощью 3D-печати.

Вопрос: какие основные задачи вы решаете с помощью 3D-технологий?



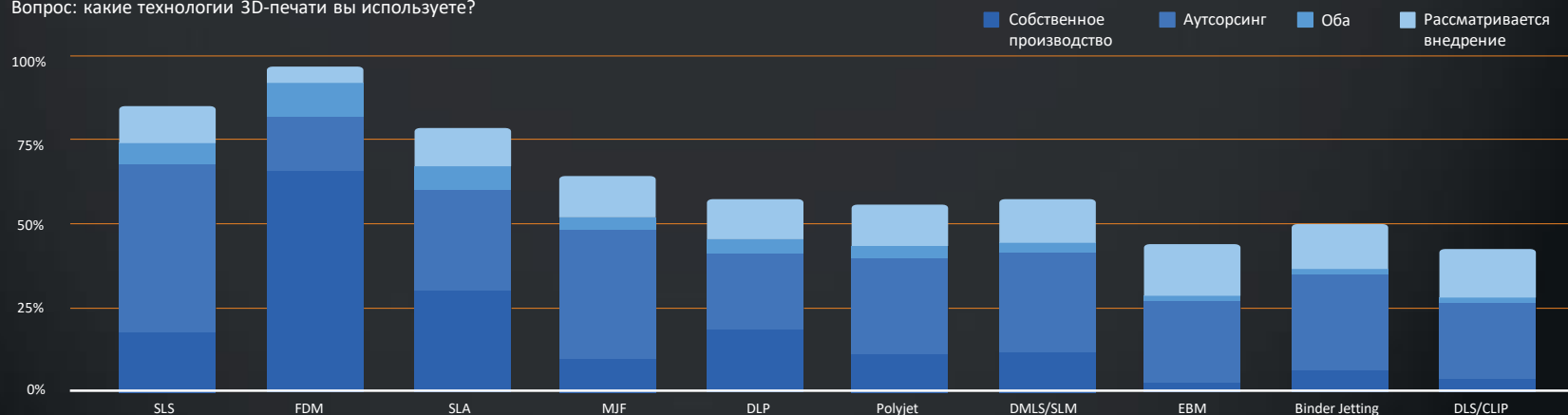
Стабильность и контроль качества остаются главной проблемой для пользователей, стремящихся расширить масштабы использования 3D-печати.

Вопрос: с какими основными сложностями вы сталкиваетесь при использовании 3D-принтеров?



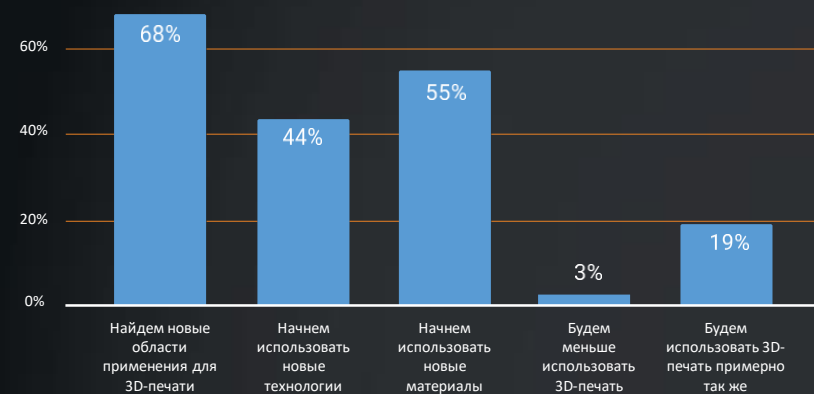
Большинство пользователей применяют технологии SLS, Jet Fusion и 3D-печать металлами за счет аутсорсинга, не приобретая оборудование.

Вопрос: какие технологии 3D-печати вы используете?



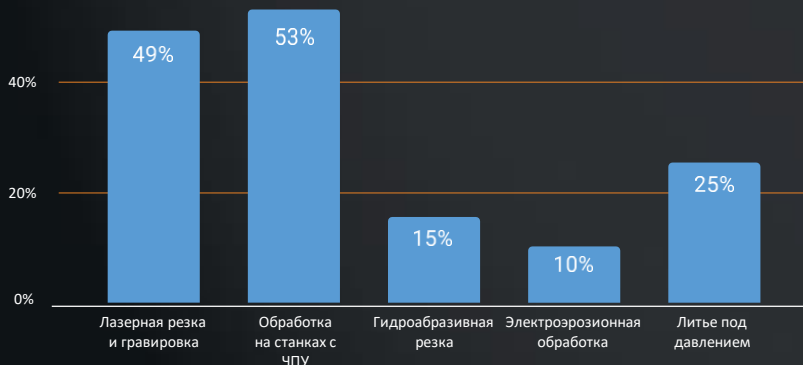
Пользователи 3D-печати заинтересованы в освоении новых областей применения, технологий и материалов.

Вопрос: как вы планируете расширять использование 3D-печати в следующем году?



Обычно 3D-печать используется совместно с традиционными методами производства, такими как лазерная резка, обработка на станках с ЧПУ и литье под давлением.

Вопрос: какие производственные методы вы применяете вместе с 3D-печатью?



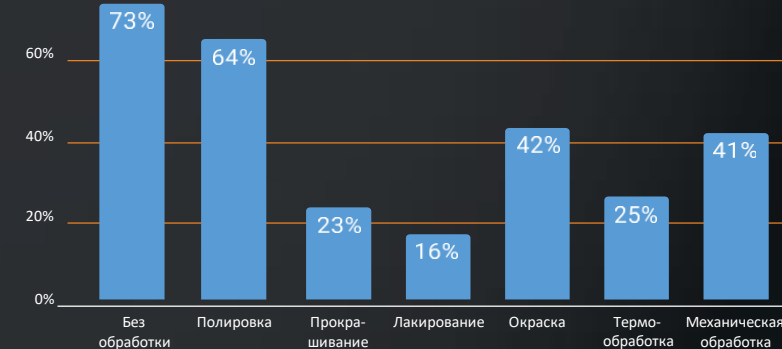
Компании предпочитают выполнять проектирование, разработку и тестирование своими силами.

Вопрос: какие процессы 3D-печати вы используете?



Полировка, окраска и механическая обработка являются наиболее распространенными видами постобработки напечатанных деталей.

Вопрос: какие виды постобработки вы применяете к напечатанным изделиям?



Взгляд на аддитивные технологии

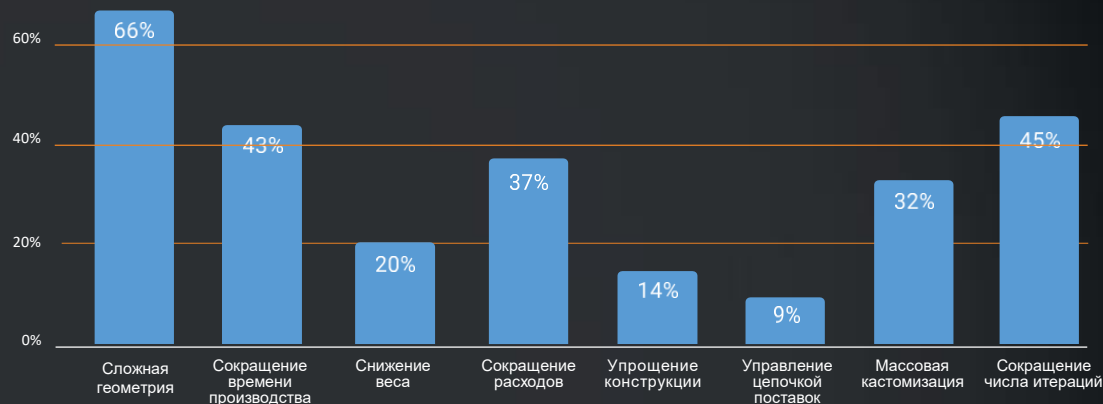
Что думают опрошенные о технологиях 3D-печати? В этом разделе мы рассмотрим основные преимущества 3D-печати для пользователей и их компаний. Как именно она оптимизирует производственные процессы?

66% респондентов используют 3D-печать для создания деталей со сложной геометрией. Участники опроса считают сокращение числа итераций, сроков выполнения заказа и расходов наиболее важными преимуществами данной технологии.

В этом разделе мы также рассмотрим будущее аддитивной отрасли и факторы, влияющие на ее рост и внедрение в бизнес. Что необходимо сделать, чтобы ускорить внедрение 3D-технологий? Сейчас узнаем.

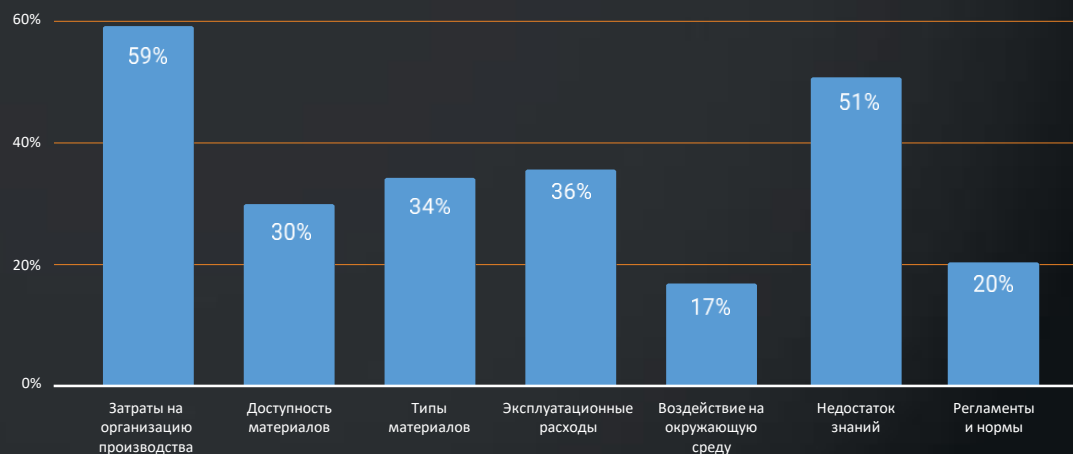
По мере того, как технологии и материалы становятся все более доступными, возможность сокращения расходов благодаря 3D-печати становится очевидной для все большего числа пользователей. Многие также упоминают в числе преимуществ экономию времени благодаря сокращению числа итераций и сроков работы.

Вопрос: в чем преимущества 3D-печати?



Затраты на организацию производства и недостаток знаний рассматриваются как основные ограничивающие факторы для внедрения 3D-печати.

Вопрос: какие факторы препятствуют внедрению 3D-печати?



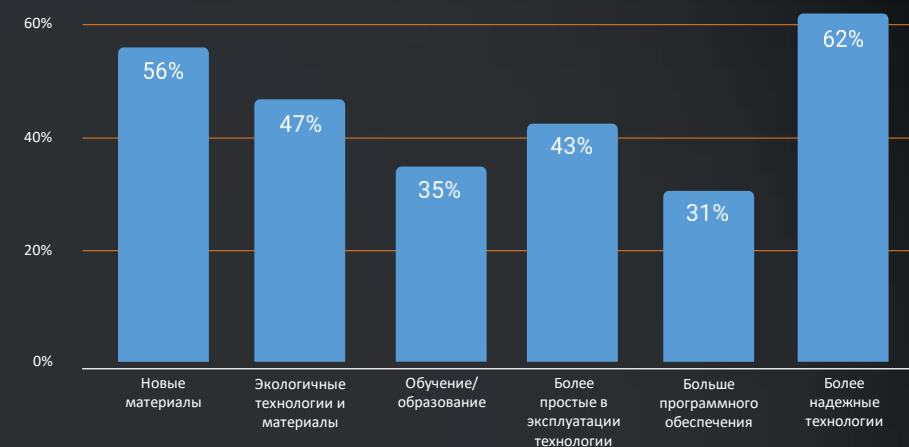
Роль 3D-печати в бизнесе и производстве продолжает возрастать.

Вопрос: как вы оцениваете потенциал 3D-печати?



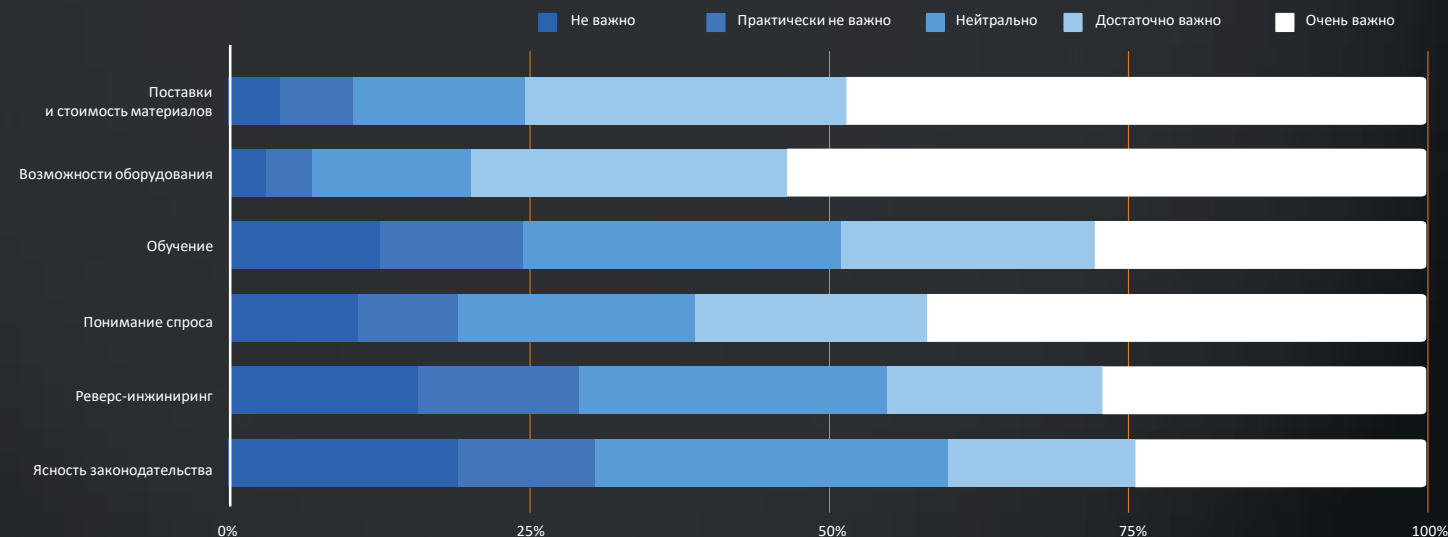
Новые материалы и надежные технологии востребованы для более чем 55% индустрии.

Вопрос: что нужно индустрии 3D-печати для дальнейшего роста?



Возможности оборудования и стабильность качества деталей, напечатанных на 3D-принтере, имеют первостепенное значение для более чем 80% пользователей.

Вопрос: насколько важны перечисленные ниже факторы для применения вами 3D-печати в будущем году?



Бизнес-стратегии 3D-печати

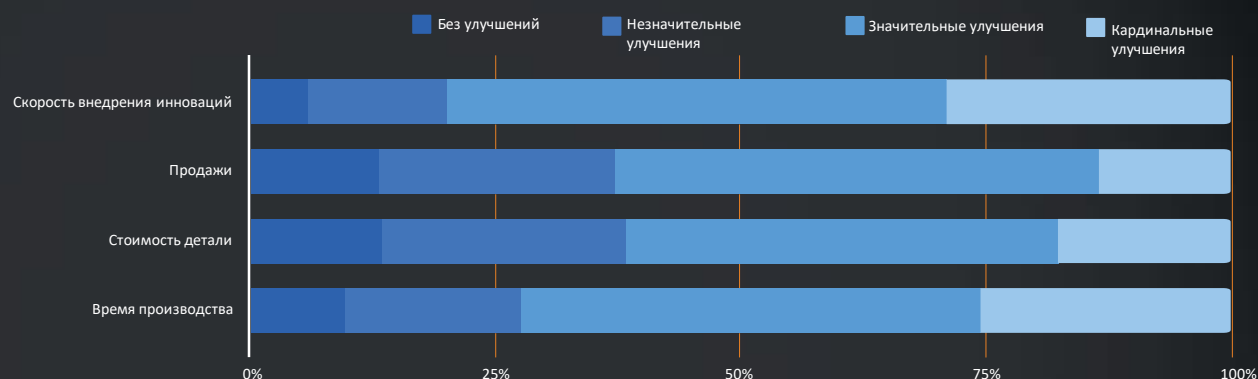
Аддитивное производство является огромным конкурентным преимуществом. Благодаря некоторым значительным преимуществам 3D-печати, таким как сокращение сроков выполнения заказа и скорость внедрения инноваций, подавляющее большинство респондентов рассматривает 3D-печать как значительное улучшение для своего бизнеса.

Что касается денег, то инвестиции в аддитивные технологии растут с каждым годом. Большая часть этих пользователей увеличат свои инвестиции в 2020 году! Также можно увидеть, что подавляющее большинство опрошенных использует 3D-печать уже несколько лет и планирует инвестировать больше в эту технологию в ближайшем будущем. Деловой мир верит в перспективы аддитивного производства.

Давайте понаблюдаем, как 3D-печать становится реальным активом для компаний, помогая им развивать бизнес-стратегию!

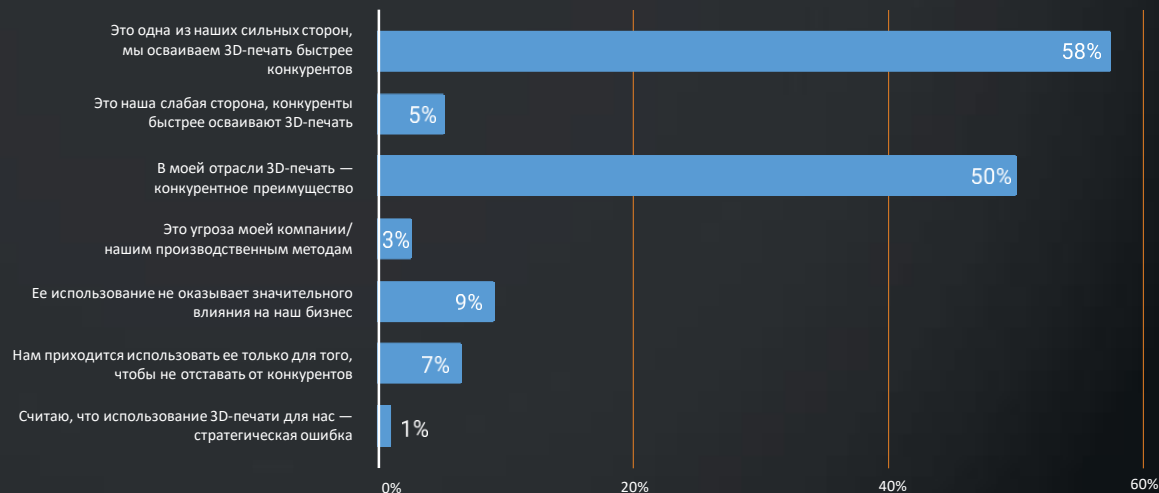
63% видят значительное или кардинальное влияние на продажи. Сокращение времени выполнения заказа и скорость внедрения инноваций — это наиболее важные показатели успеха для 3D-печати.

Вопрос: как вы оцениваете успешность внедрения технологий 3D-печати и их влияние на бизнес?



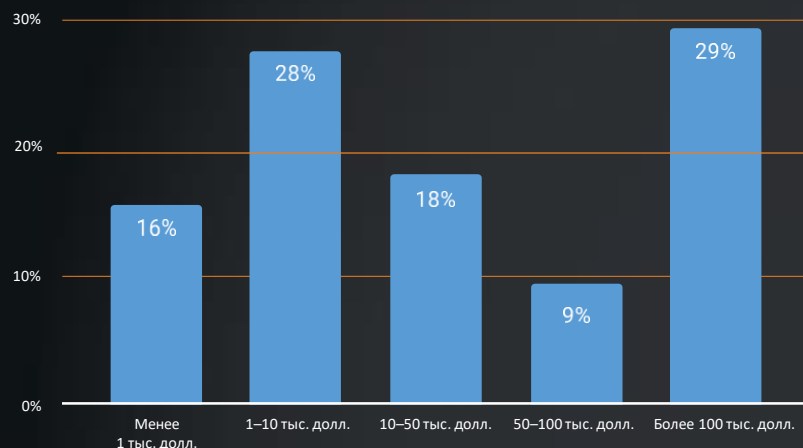
Почти 60% считают 3D-печать одной из своих сильных сторон в сравнении с конкурентами.

Вопрос: как вы оцениваете использование вашей компанией 3D-печати в качестве части бизнес-стратегии?



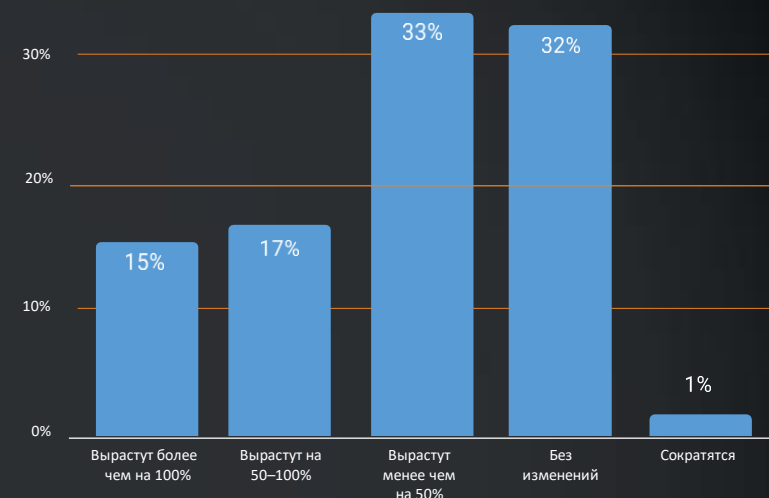
В прошлом году почти 30% пользователей вложили в 3D-печать более 100 тысяч долларов.

Вопрос: сколько вы инвестировали в 3D-печать за последний год?



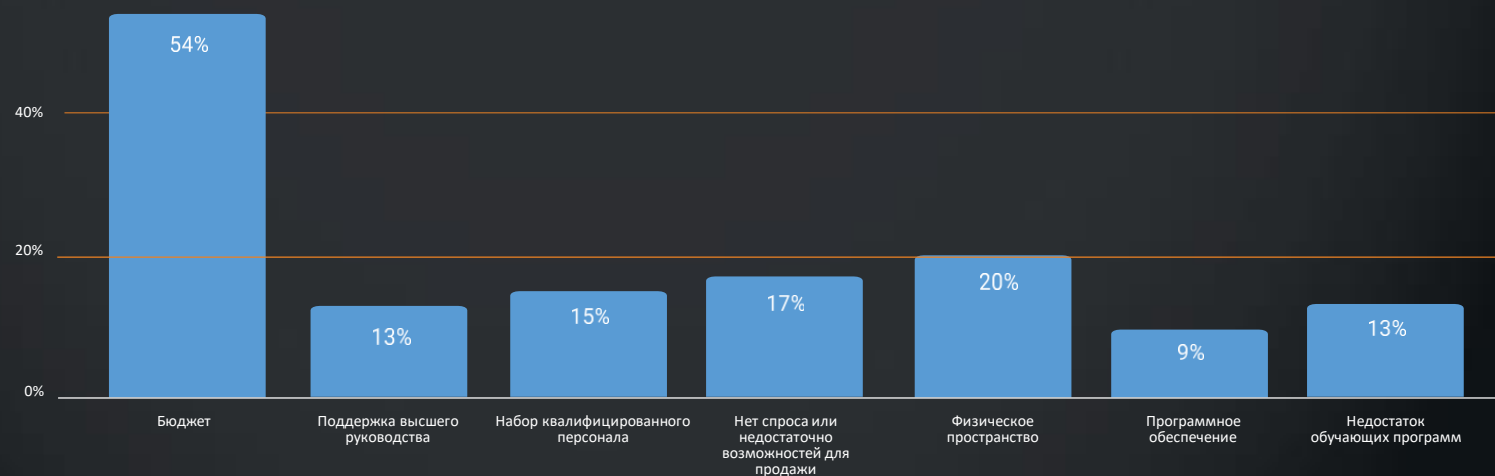
65% компаний планируют увеличить свои инвестиции в 3D-печать в 2020 году.

Вопрос: как изменятся ваши инвестиции в 3D-печать в 2020 году?



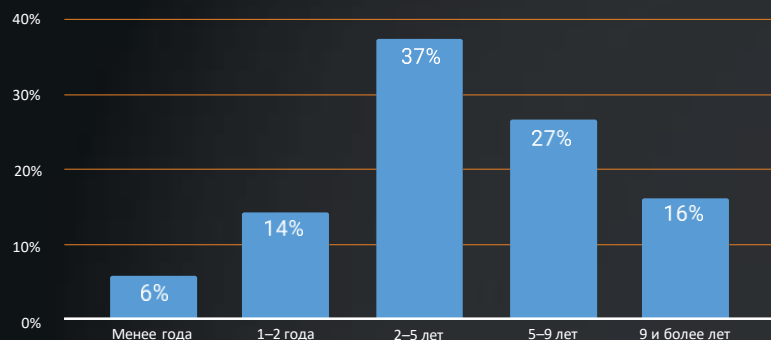
Бюджет остается самым большим препятствием для расширения использования 3D-печати.

Вопрос: что препятствует расширению использования 3D-печати в вашей компании?



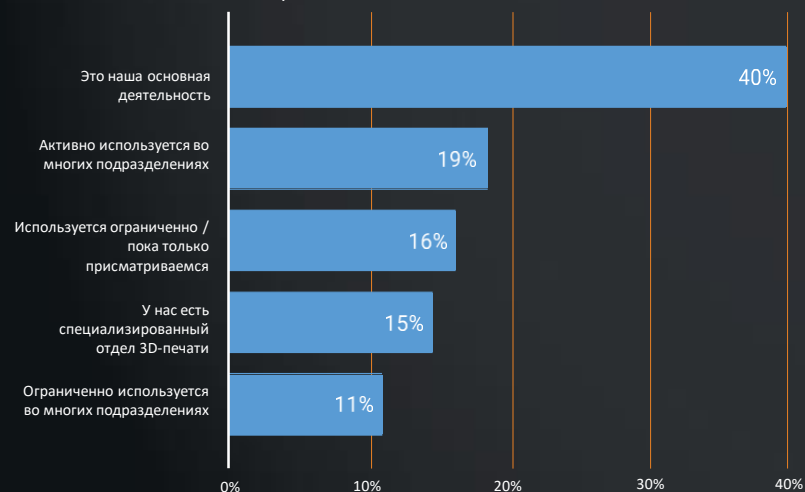
Компании продолжают накапливать опыт использования 3D-печати, причем более 80% применяют ее в своей компании более 2 лет.

Вопрос: как долго ваша компания использует 3D-печать?



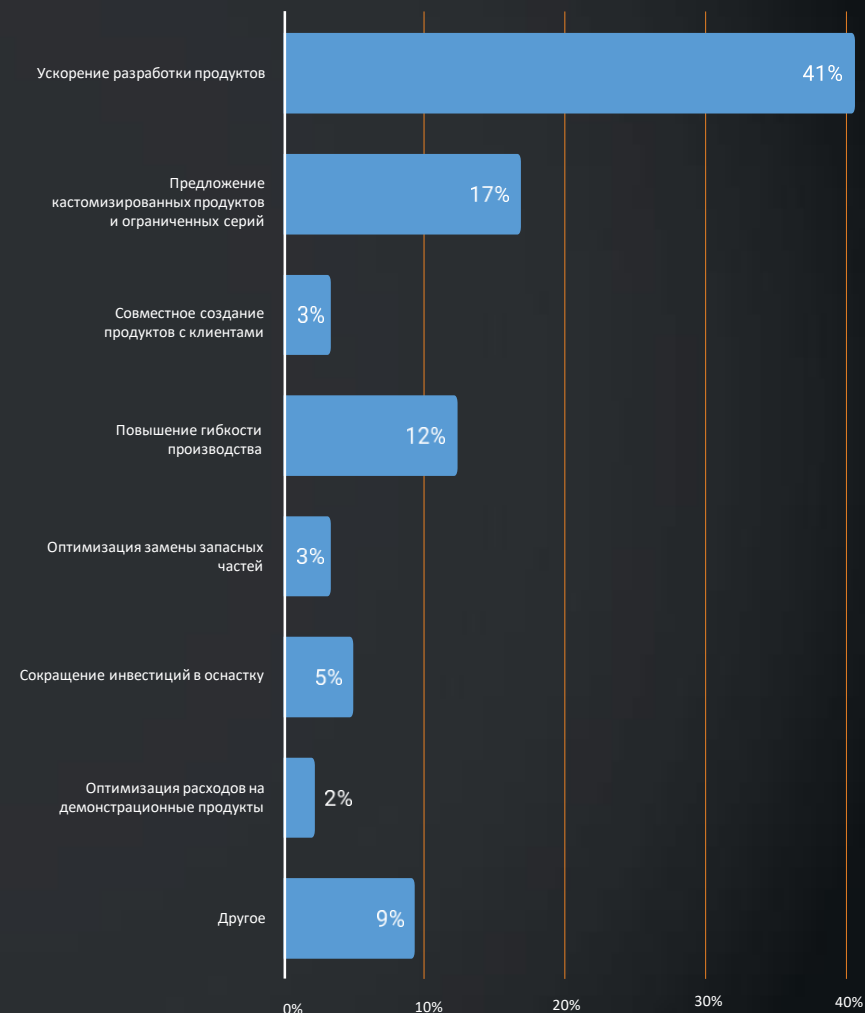
Интеграция 3D-печати в производственные процессы продолжает увеличиваться: 74% активно используют 3D-печать в своих компаниях.

Вопрос: насколько активно используется 3D-печать в вашей компании?



По мере роста конкуренции ускорение разработки продуктов становится все более важной задачей для 41% компаний, использующих 3D-печать (рост на 5% по сравнению с прошлым годом).

Вопрос: какова главная цель использования 3D-печати вашей компанией в 2020 году?



Ключевые пользователи

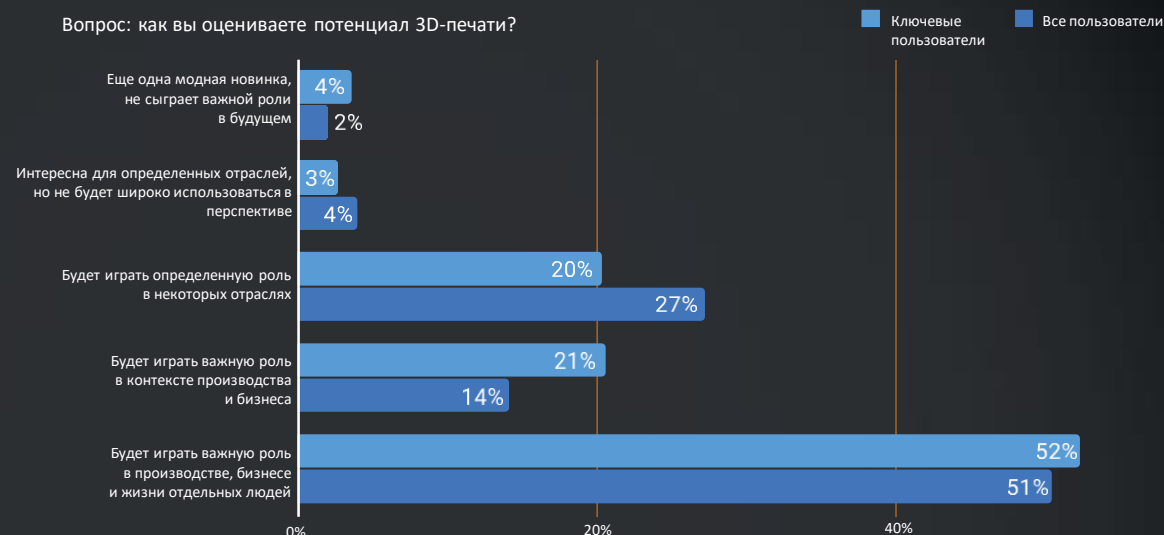
Кто такие ключевые пользователи? Это особый сегмент пользователей 3D-печати, у которых больше всего опыта работы с технологиями. Ключевыми пользователями по нашей классификации являются те, кто применяет аддитивное производство в своем бизнесе более двух лет и кто в прошлом году инвестировал в 3D-печать не менее 10 тысяч долларов. Как именно они используют эту технологию и в чем ее преимущества для их бизнеса?

Для ключевых пользователей приоритетом является постоянное внедрение инноваций и сокращение времени производства. В этом отношении ключевые пользователи рассматривают аддитивное производство как прорыв. 70% из них считают эту технологию своей сильной стороной и шансом опередить конкурентов.

Как ключевые пользователи инвестируют в 3D-печать? Как они используют ее в 2020 году? Давайте посмотрим!

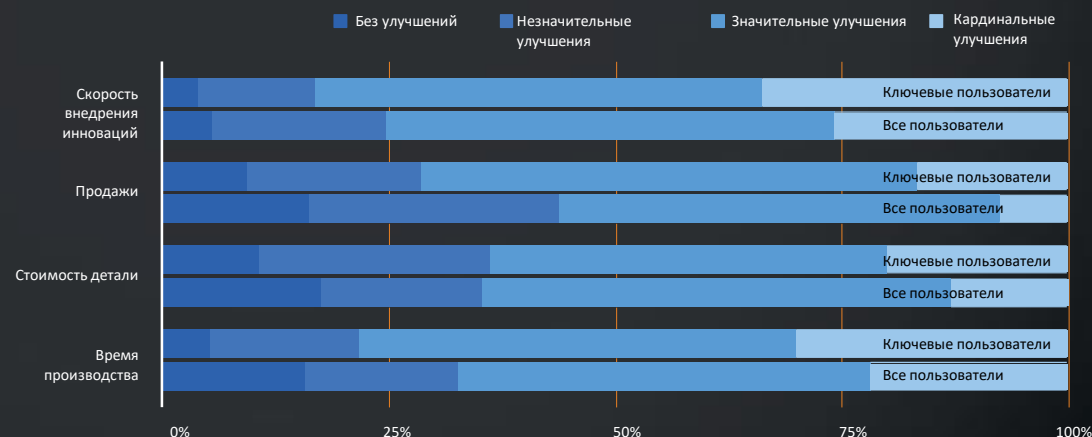
Ключевые пользователи видят в 3D-печати потенциал для бизнеса или производства.

Вопрос: как вы оцениваете потенциал 3D-печати?



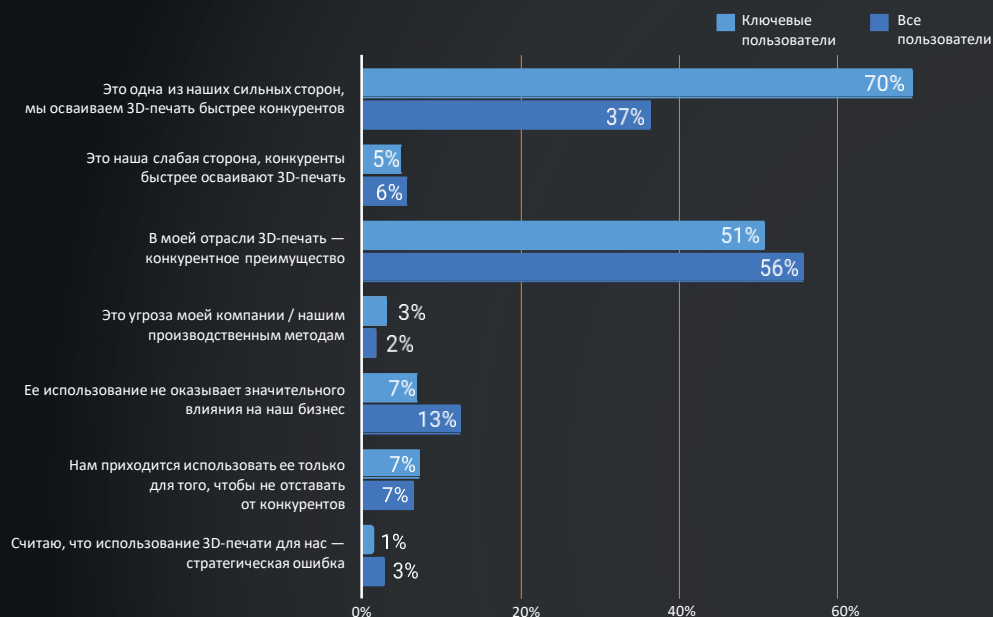
Ключевые пользователи считают, что 3D-печать еще сильнее влияет на их бизнес в плане ускорения инноваций и увеличения продаж.

Вопрос: как вы оцениваете успешность внедрения и влияние 3D-печати на бизнес?



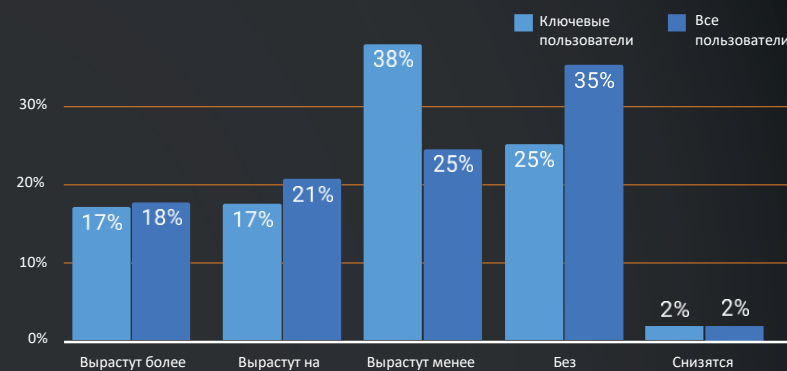
70% ключевых пользователей считают, что 3D-печать — это одна из их сильных сторон и конкурентное преимущество.

Вопрос: как вы оцениваете использование вашей компанией 3D-печати в качестве части бизнес-стратегии?



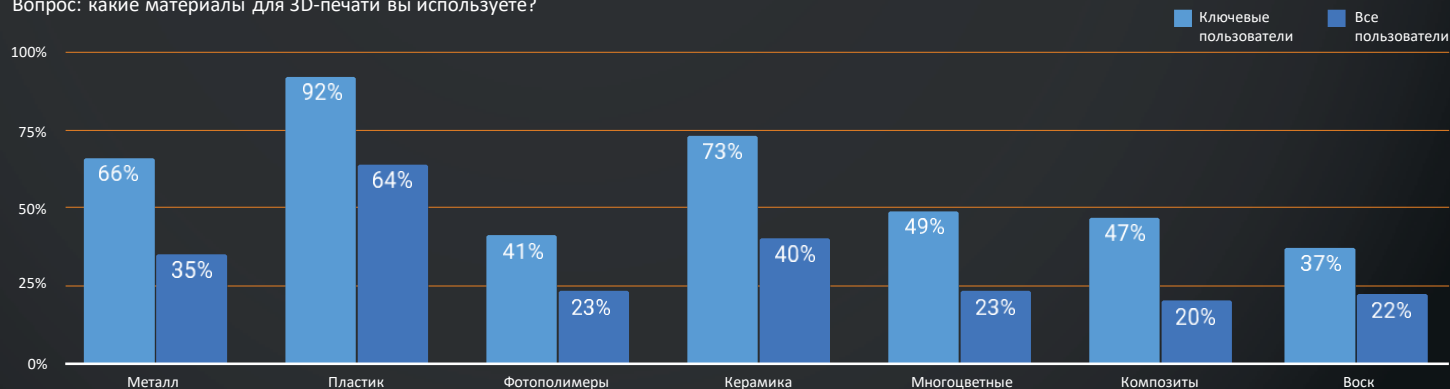
Ключевые пользователи более консервативны в отношении бюджета на 3D-печать на предстоящий год — почти 40% ожидают увеличения инвестиций менее чем наполовину.

Вопрос: как изменятся ваши инвестиции в 3D-печать в 2020 году?



Ключевые пользователи продолжают лидировать в использовании металлов и керамики и еще более активно, чем все остальные пользователи, применяют другие развивающиеся технологии.

Вопрос: какие материалы для 3D-печати вы используете?



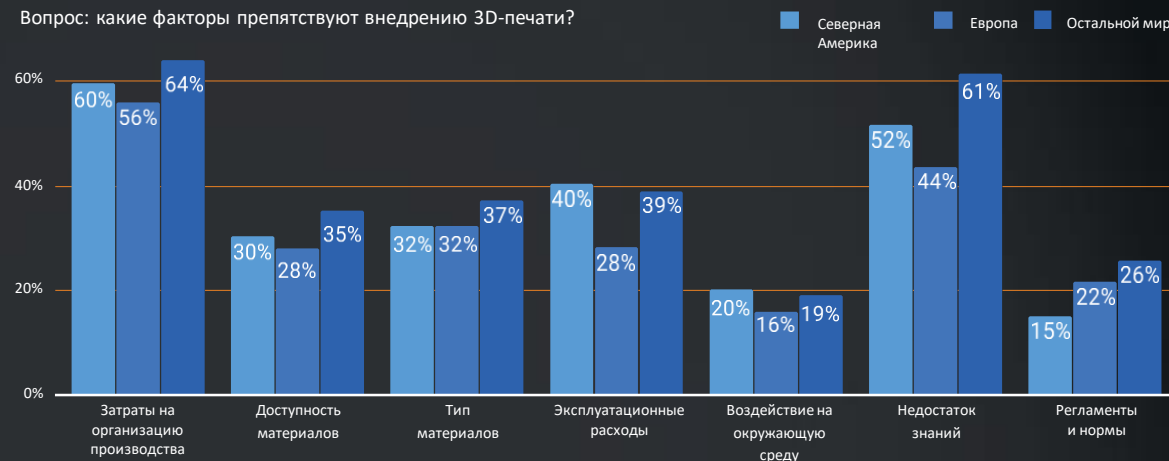
Северная Америка vs Европа vs остальной мир

В новом издании отчета «Состояние рынка 3D-печати» мы обобщили сведения об использовании 3D-печати в 71 стране мира. Так как масштабы применения 3D-печати продолжают увеличиваться во всем мире, мы считаем, что интересно было бы поближе взглянуть на сравнение масштабов использования технологии в Северной Америке, Европе и остальном мире.

Единодушны ли все пользователи в своих ожиданиях и оценке преград, и как именно они инвестируют в аддитивное производство? Сейчас узнаем.

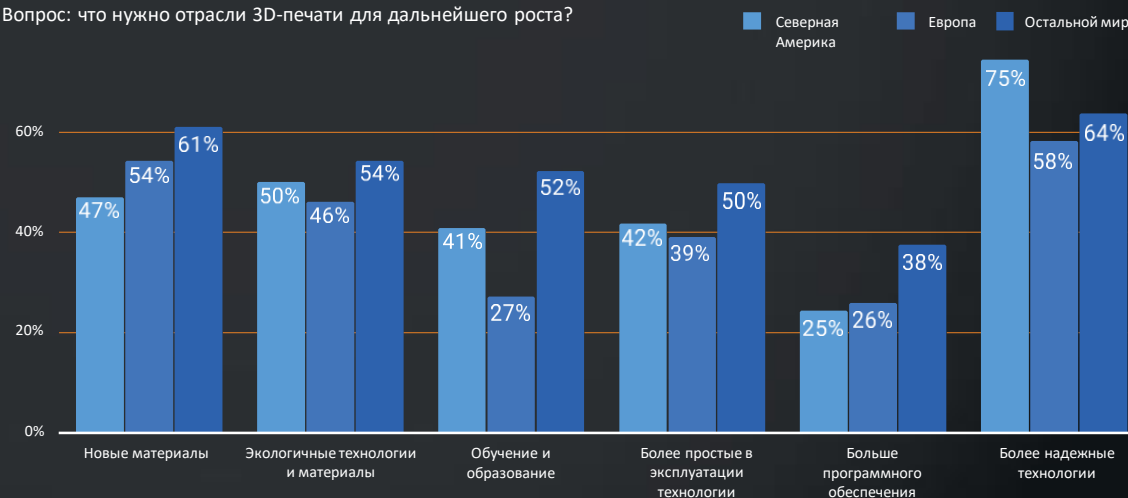
Недостаток знаний и затраты на организацию производства считаются главными факторами, препятствующими внедрению 3D-печати во всем мире.

Вопрос: какие факторы препятствуют внедрению 3D-печати?



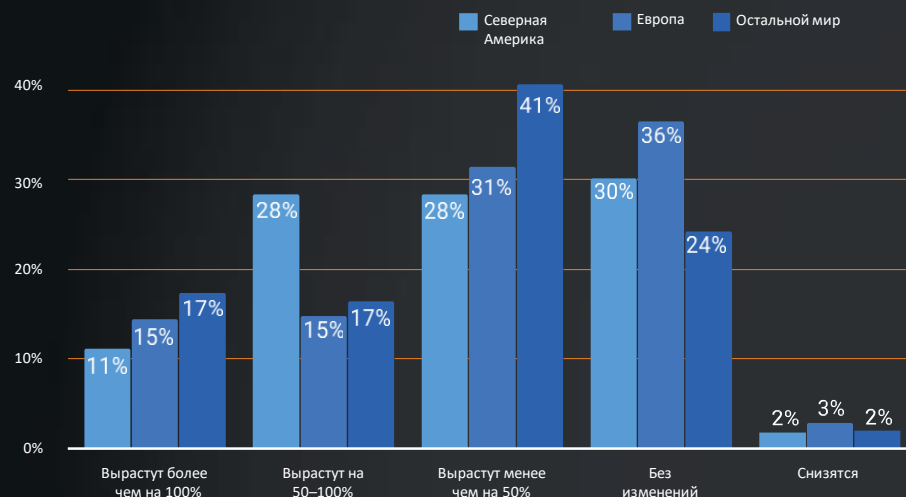
Надежность и новые материалы повсеместно рассматриваются как ключевые элементы для развития 3D-печати, в то время как экологическая устойчивость вызывает больше всего беспокойства среди респондентов.

Вопрос: что нужно отрасли 3D-печати для дальнейшего роста?



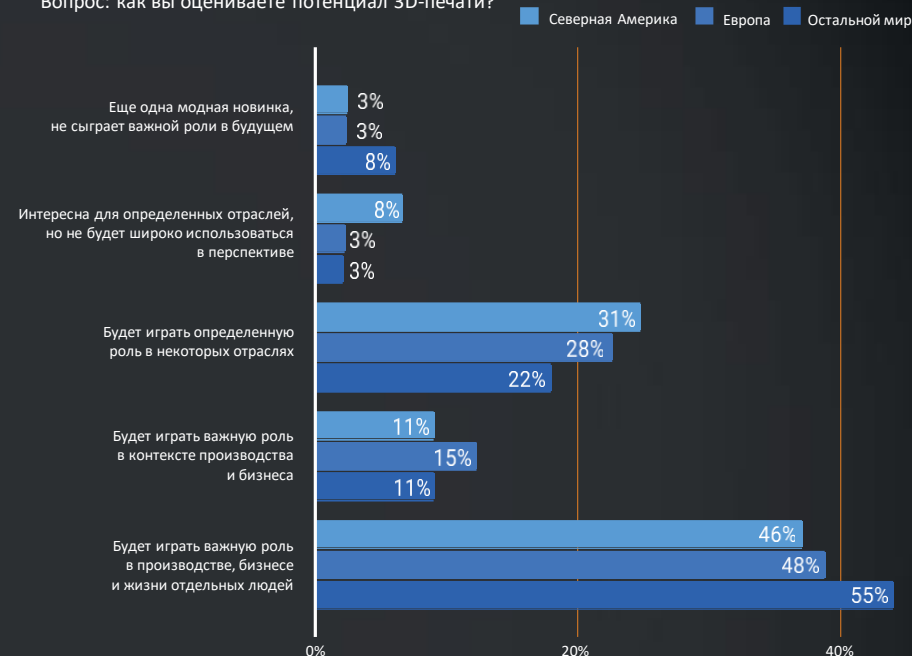
Остальные страны мира *активно используют* возможности 3D-печати: более 70% респондентов сообщили, что ожидают увеличения инвестиций в 2020 году.

Вопрос: как изменятся ваши инвестиции в 3D-печать в 2020 году?



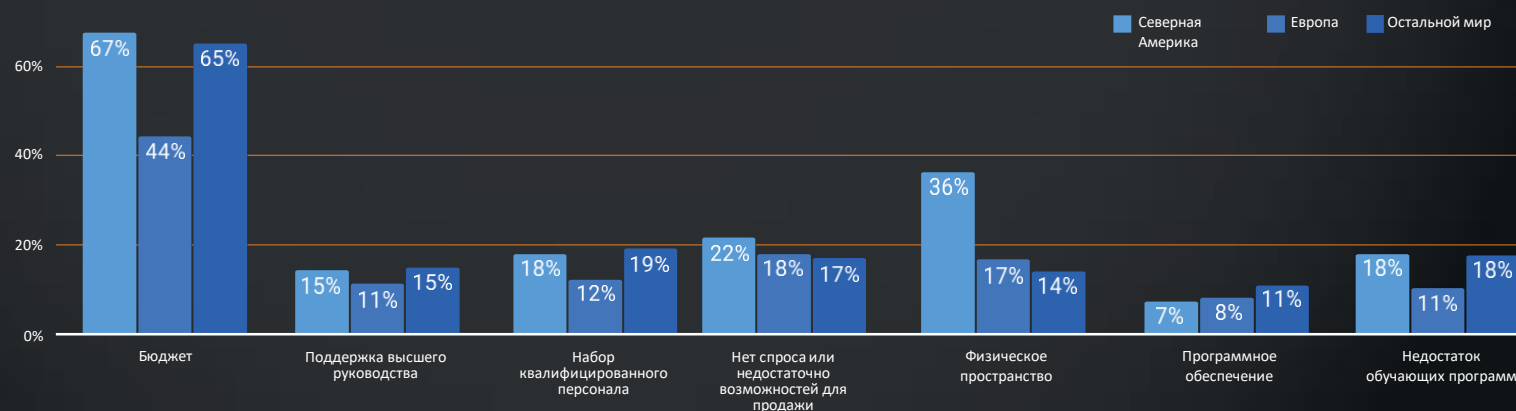
Более 60% респондентов из Европы и остальных стран мира с оптимизмом смотрят на перспективы 3D-печати в производстве и в частном использовании.

Вопрос: как вы оцениваете потенциал 3D-печати?



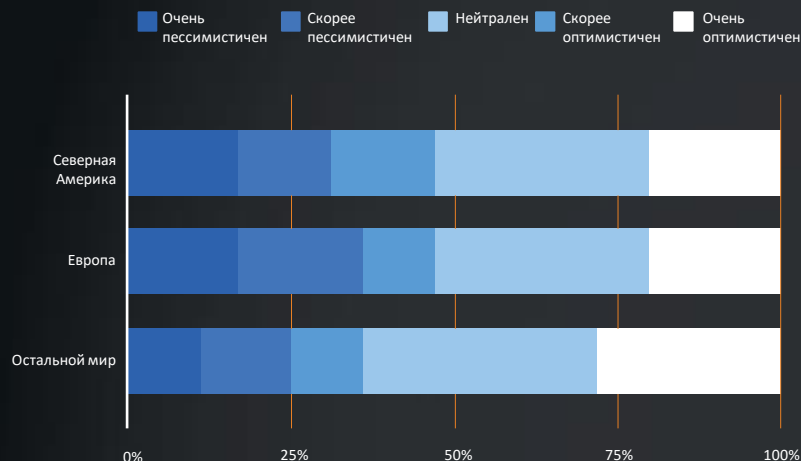
Бюджет является **главным барьером** для расширения использования 3D-печати для всех респондентов, но в большей степени это касается Северной Америки и остального мира.

Вопрос: что препятствует расширению использования 3D-печати в вашей компании?



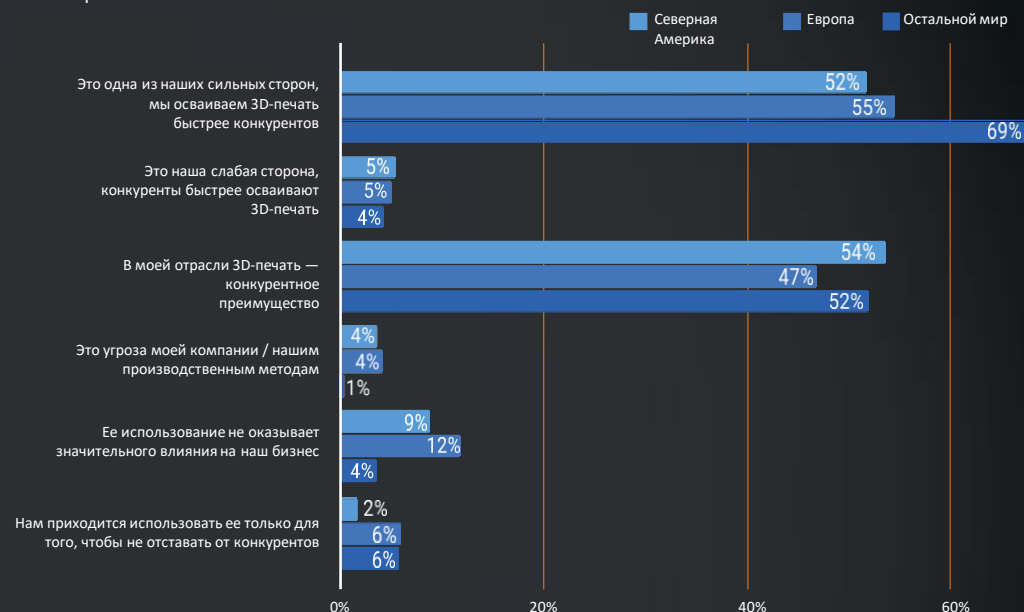
Остальные страны мира наиболее оптимистично смотрят на перспективы найма подходящих специалистов для 3D-печати.

Вопрос: каков в целом ваш взгляд на найм подходящих специалистов для 3D-печати?



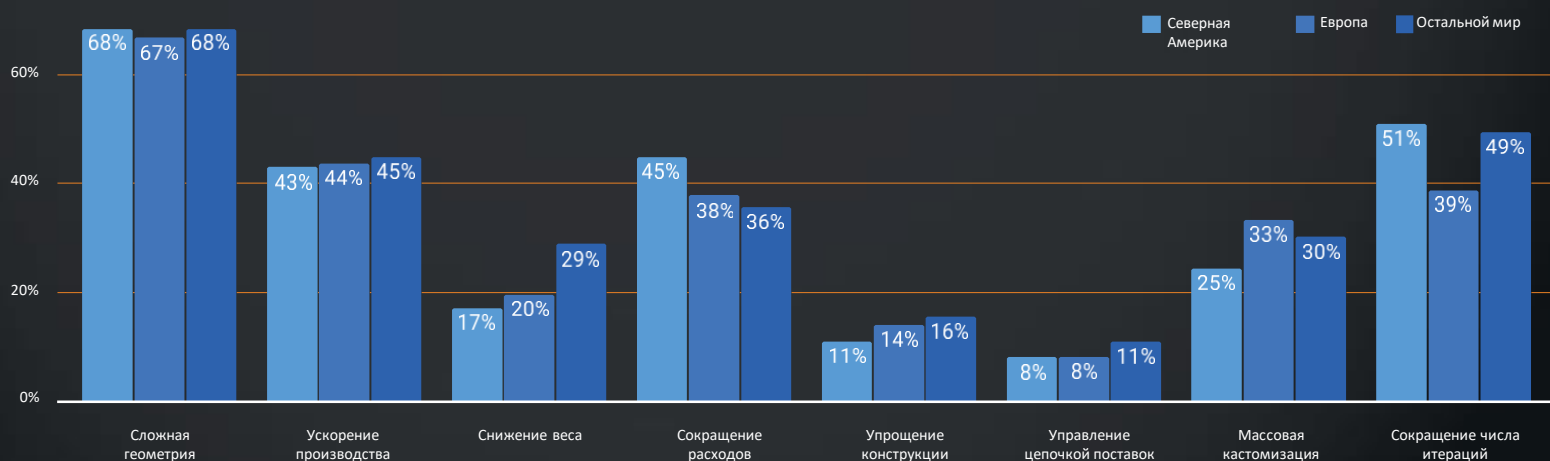
Около 70% респондентов из остальных стран мира сообщают, что 3D-печать является одной из их сильных сторон по сравнению с конкурентами.

Вопрос: как вы оцениваете использование вашей компанией 3D-печати в качестве части бизнес-стратегии?



Сложная геометрия, сокращение числа итераций и ускорение производства повсеместно рассматриваются как самые значительные преимущества 3D-печати. Пользователи из Северной Америки также указывают в числе основных преимуществ сокращение расходов.

Вопрос: каковы преимущества 3D-печати?



Отчеты

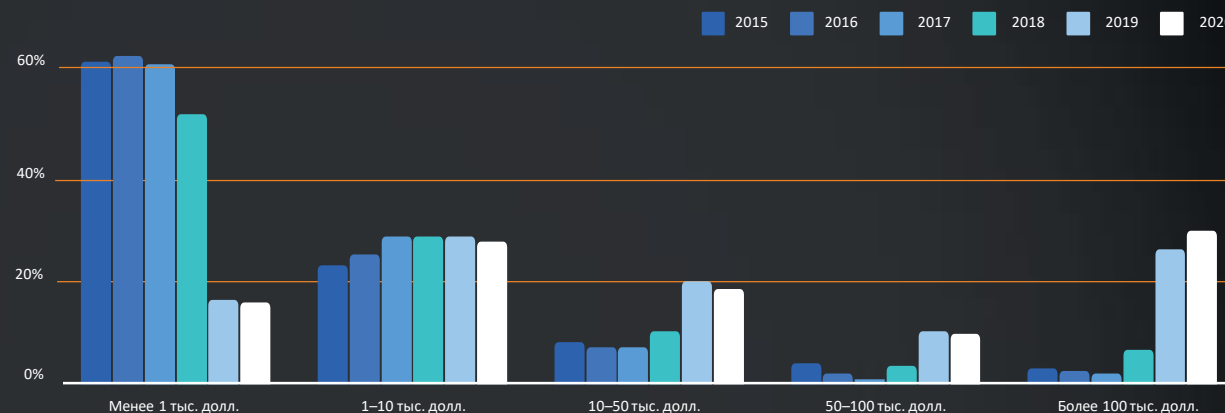
«Состояние рынка 3D-печати» – 6 лет

Наше издание предлагает взглянуть на анализ состояния отрасли 3D-печати за каждый год, начиная с 2015. Как развивалось использование 3D-печати за последние 6 лет? Давайте посмотрим на ответы из наших последних опросов.

Как вы, возможно, уже знаете, аддитивное производство развивается быстрыми темпами, респонденты осваивают новые области применения и постоянно открывают новые преимущества 3D-печати. Потребности и ожидания также меняются с годами. Как именно изменяется использование материалов, как развиваются тренды? Давайте посмотрим на изменение цифр за последние шесть лет.

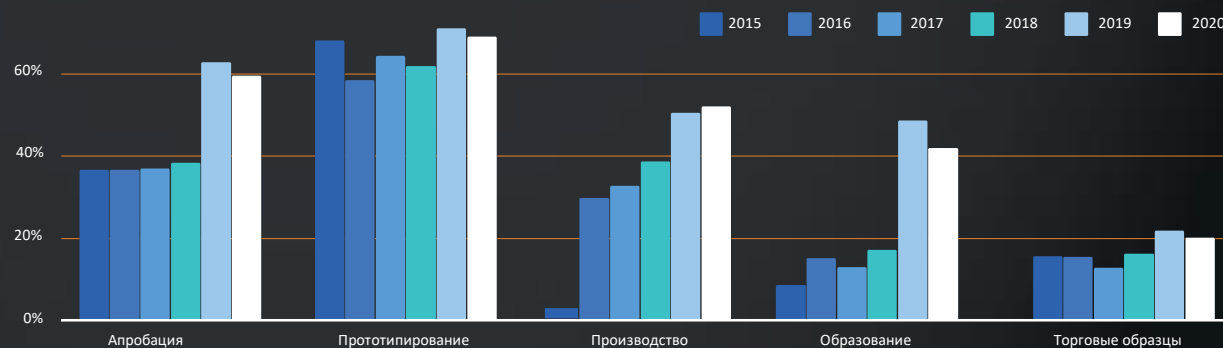
Все больше и больше компаний инвестируют в 3D-печать более 100 тысяч долларов в год.

Вопрос: сколько вы инвестировали в 3D-печать за последний год?



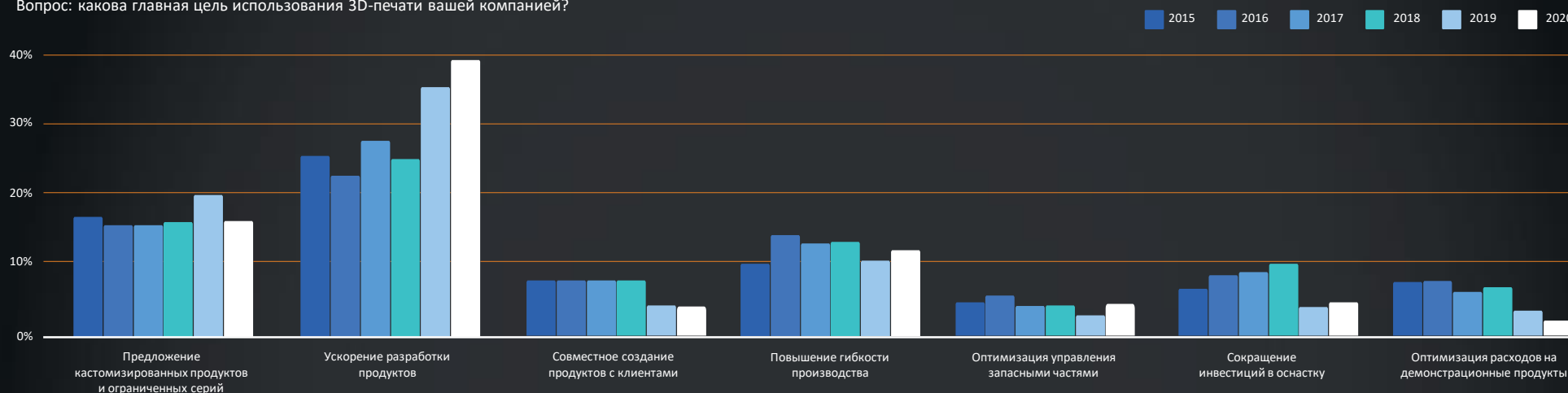
Крупномасштабное производство с использованием 3D-печати продолжает распространяться, становясь таким же обычным явлением, как прототипирование и апробация.

Вопрос: для какой цели вы используете 3D-печать?



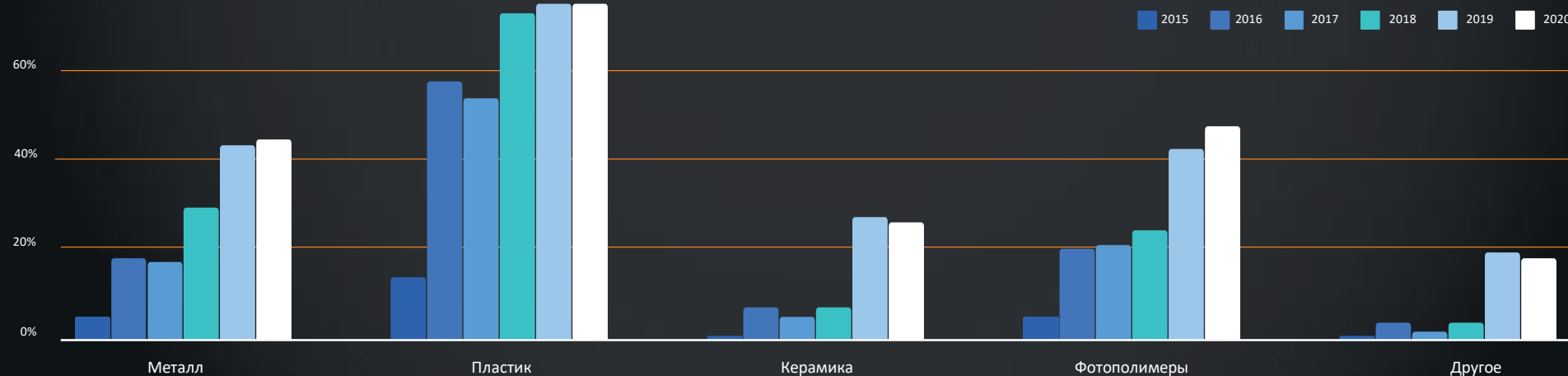
Ускорение разработки и предложение кастомизированных продуктов и ограниченных серий остаются основными задачами для компаний, использующих 3D-печать.

Вопрос: какова главная цель использования 3D-печати вашей компанией?



Доля присутствия фотополимеров на рынке продолжает увеличиваться, демонстрируя значительный рост в течение последних двух лет.

Вопрос: какие материалы для 3D-печати вы используете?





www.sculpteo.com

© 2020 Sculpteo

Материал переведен компанией iQB Technologies
эксклюзивно для блога 3D-экспертов blog.iqb.ru



iqb.ru | info@iqb.ru | +7 (495) 269 62 22