

УДК 339.138

## ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА НА ПРИМЕРЕ 3D-ПЕЧАТИ

Кузьминых А.С.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» (302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95), e-mail: info@oreluniver.ru

В статье рассматриваются особенности маркетинговых исследований инновационного продукта на примере 3D-печати. Показывается роль 3D-печати и 3D-принтеров в условиях становления инновационной экономики как наиболее перспективной инновации. Раскрываются возможности применения 3D-печати в различных сферах деятельности, в том числе в медицине, пищевой промышленности, строительстве. Отмечается новизна и малоисследованность рынка 3D-индустрии с маркетинговой точки зрения. Дается характеристика понятия «инновационный продукт», характеризуются свойства его уникальности, проводится аналогия 3D-продукта и инновационного продукта. Маркетинг рассматривается как один из главных составных элементов инновационного процесса. Подчеркивается важность проведения маркетинговых исследований инновационного продукта при реализации маркетинга как одного из главных составных элементов инновационного процесса. Особенности маркетинговых исследований инновационного продукта на примере 3D-печати раскрываются по методологическим направлениям их проведения: исследование рынка, исследование сбыта, исследование потребительских свойств товаров, исследование рекламы. Приводятся две модели возможностей организации маркетинговых исследований, каждая из которых имеет как достоинства, так и недостатки. Делается вывод о наличии ограничений применения классических методов при проведении маркетинговых исследований инновационного продукта в связи с малоизученностью рынка 3D-печати.

Ключевые слова: маркетинг, маркетинговые исследования, инновационный продукт, инновационный процесс, 3D-печать.

## FEATURES OF MARKETING RESEARCH OF THE INNOVATIVE PRODUCT ON THE EXAMPLE OF 3D-PRINTING

Kuzminykh A.S.

Orel State University named I.S. Turgenev (302026, Orel, Str. Komsomolskaya, 95), e-mail: info@oreluniver.ru

In the article features of marketing researches of an innovative product on an example of 3D-printing are considered. The role of 3D-printing and 3D-printers in the conditions of formation of innovative economy as the most perspective innovation is shown. The possibilities of using 3D-printing in various fields of activity, including in medicine, food industry, construction are disclosed. The novelty and insignificance of the 3D-market is noted from the marketing point of view. The characteristic of the concept of "innovative product" is given, characteristics of its uniqueness are characterized, analogy of 3D-product and innovative product is carried out. Marketing is considered as one of the main components of the innovation process. The importance of marketing research of an innovative product under marketing realization as one of the main components of the innovation process is underlined. Features of marketing research of innovative product on the example of 3D-printing are disclosed on the methodological directions of their conducting: market research, marketing research, research of consumer properties of goods, research of advertising. Two models of marketing research opportunities are given, each of which has both advantages and disadvantages. It is concluded that there are restrictions on the use of classical methods in conducting marketing research of an innovative product in connection with the poorly understood market of 3D printing.

The Key Words: marketing, marketing research, innovative product, innovative process, 3D-printing.

В условиях становления инновационной экономики одним из аспектов ее проявления стало внедрение и распространение 3D-печати и 3D-принтеров. Именно трехмерная печать в настоящее время представляется как наиболее перспективная инновация, применение которой возможно в сфере современного проектирования и мелкосерийного производства [4, с. 557]. 3D-принтер представляет собой устройство, которое может произвести печать объекта в трехмерном пространстве, то есть создавать объемную фигуру.

Говоря о 3D-принтерах, необходимо в первую очередь отметить то, что в современном мире они плотно вошли в жизнь людей. Стоимость данного принтера довольно высокая, но если использовать его в производстве каких-либо товаров, то он быстро окупит свою цену. Возможности применения 3D-печати поистине безграничны. Данная технология может быть использована как в медицине, так и в пищевой промышленности или строительстве домов. Так, например, как пишут Гришин А.С., Бредихина О.В., Помоз А.С., Пономарев В.Г., Красуля О.Н., в настоящее время особо актуальным стало применение 3D-печати в индустрии питания, о чем свидетельствуют увеличивающееся число старт-ап-компаний по производству 3D-принтеров и количество поданных заявок на регистрацию патентов в области пищевой 3D-печати [2, с. 37]. Демиденко А.К., Кулибаба А.В., Иванов М.Ф. отмечают активизацию процессов по применению на мировом инвестиционно-строительном рынке 3D-принтеров для возведения зданий и сооружений, которые позволяют автоматизировать строительную индустрию, открывая абсолютно новые возможности строительства [3, с. 72].

Высокая скорость производства моделей и низкая стоимость расходных материалов обеспечивает низкую себестоимость готовой продукции. Учитывая то, что непосредственно перед печатью создается четкая модель распечатываемого объекта, ошибки его исполнения отсутствуют. Данное преимущество делает 3D-принтер отличным инструментом для решения определенного типа задач в той или иной области.

Стоит отметить, что рынок 3D-индустрии является достаточно новым и малоисследованным с маркетинговой точки зрения. Основные результаты исследований в данной области можно найти в работах Гришина А.С., Бредихиной О.В., Помоз А.С., Пономарева В.Г., Красуля О.Н.; Демиденко А.К., Кулибаба А.В., Иванова М.Ф.; Елистратовой А.А., Коршакевича И.С.; Токарева Б.Е., Токарева Р.Б. Так, приведенные в статье Токарева Б.Е., Токарева Р.Б. результаты проведенных ими исследований свидетельствуют о достаточно активном развитии рынка 3D-печати. Продолжается освоение и внедрение новых технологий в сфере производства 3D-принтеров. Постепенный рост производства в конечном счете приведет к снижению цен на 3D-принтеры и росту объемов продаж не только на рынке B2B, но и B2C [7].

Обратимся к понятию инновационного продукта. С точки зрения Волкова А.А., Зайцева А.Г. «инновации, как таковые, интересуют конечного потребителя, прежде всего в контексте оценки возможности удовлетворения его потребностей, поэтому, наиболее рационально, с точки зрения рынка рассматривать не абстрактную инновацию, а инновационный продукт (конкретный товар или услугу). В силу ряда особенностей, объективно заложенных в саму природу и философию инноваций, этот продукт будет

уникальным по своим потребительским свойствам. Это непосредственно связано с тем, что либо в процессе его производства будет использована новая технология, либо сам он будет обладать новыми потребительскими свойствами» [1]. По сути 3D-продукты представляют собой инновационный продукт, обращающийся на рынке 3D-индустрии. Несомненно, при выведении инновационного продукта на рынок одним из главных составных элементов инновационного процесса выступает маркетинг, что подтверждает мнение Зайцева А.Г. о том, что «маркетинг как комплексная категория находится во взаимосвязи со многими экономическими процессами и явлениями, являясь их неотъемлемой составляющей» [5]. При реализации маркетинговой работы на рынке инноваций обязательным аспектом становится проведение маркетинговых исследований. Рассмотрим особенности маркетинговых исследований инновационного продукта на примере 3D-печати.

В первую очередь следует отметить особенность маркетинговых исследований рынка 3D-печати, которая подразумевает под собой сложность изучения данного рынка самого по себе. В настоящий момент рынок особо не изучен, поэтому обширной практики маркетинга не наблюдается. Можно лишь предположить и провести анализ того, насколько могут быть актуальны современные маркетинговые технологии в применении к рынку 3D-печати.

Хотелось бы начать с такого метода маркетинговых исследований, как «исследование рынка». В настоящее время рынок не сильно развит и о нем знает достаточно узкий круг потребителей, но он, несомненно, развивающийся, что означает, к нему должно быть обращено пристальное внимание. Потребителей можно подразделить на три категории - обычные граждане, бизнес и государство. Для обычных граждан интерес могут представлять товары личного обихода, которые возможно напечатать при помощи 3D-принтера, например, мебель, какие-то украшения. И особая привлекательность заключается в том, что эти товары обладают небольшой стоимостью, что позволяет практически каждому приобрести данную категорию товаров. Для бизнеса, например строительного, такая 3D-печать будет интересна тем, что позволит значительно снизить издержки по строительству одноэтажных домов, так как средняя стоимость строительства такого дома составляет 400 тысяч рублей без учета кровли, что в несколько раз меньше затрат на обычное строительство подобного сооружения. Государство может использовать возможности 3D-печати для улучшения инфраструктуры на уровне всей страны, например, создавать железнодорожное полотно, газо- и нефтепроводы. Также распространен опыт 3D-печати космических спутников.

Иными словами возможности для рынка огромные, главное, грамотно ими распорядиться. Далее следует изучить проблему географического размещения покупателей готового продукта или услуг по 3D-печати. Уровень обеспеченности населения в Европейской части России позволяет приобретать продукты 3D-печати как мелкие, так и

достаточно крупные. Население в Азиатской части страны будет заинтересовано несколько меньше в потреблении подобной продукции, будет больше интереса у бизнеса и государства в области освоения территорий и развития межрегионального сотрудничества, потому что 3D-строительство будет способствовать созданию более устойчивой инфраструктуры, которая позволит связать между собой основные экономические и производственные узлы страны, что повысит качество жизни населения и уровень доступности удаленных регионов.

Следующий важный момент - это общеэкономические тенденции, влияющие на структуру рынка. Сейчас страна переживает период экономической стагнации, поэтому она остро нуждается в новых развивающихся рынках, которые помогут вывести показатели экономического роста на достойный уровень. Следовательно, рынок 3D-печати поможет сократить государственные затраты на строительство объектов особой важности, частный бизнес начнет развиваться ускоренными темпами, так как ожидается существенный рост спроса на продукцию 3D-печати. Серьезных изменений, которые могли бы оказать влияние на структуры рынка, не намечается, поэтому он может стабильно развиваться, ему лишь необходима финансовая поддержка, которая позволит нарастить производственные мощности и тогда станет возможным создание более сложных объектов, которые могут быть полезным обществу и бизнесу.

Следующий метод маркетинговых исследований - это исследование сбыта. Как уже было отмечено, регионы сбыта будут располагаться там, где существует наиболее острый спрос на продукцию. Там стоит расположить свои основные мощности по сбыту. Частный бизнес может себе позволить наличие в каждой отдельной организации целого отдела сбыта, который будет проводить анализ рынка и оперативно реагировать на его изменения. Если же речь идет о малом бизнесе, то они могут прибегать к помощи услуг специализированных организаций, занимающихся сбытом различных групп товаров. Использование коммивояжеров не будет эффективным, так как продукция 3D-печати не представляет такой интерес для потребителя и обладает рядом сложных технических нюансов, поэтому продавец банально не сможет описать товар так, чтобы заинтересовать частного потребителя в его покупке.

Третий метод - исследование потребительских свойств товаров. Здесь речь идет о сравнении сильных и слабых сторон товара у производителя и его конкурентов. Но рынок 3D-печати обладает такой особенностью, что отличия в произведенных различными организациями товарах минимальны, и можно говорить лишь об общей тенденции, какие положительные и отрицательные эффекты несет за собой продукция. Начать стоит с плюсов: продукция 3D-печати гораздо дешевле аналогов, производимых «классическими средствами», она позволяет создавать в короткие сроки любые объекты, даже одноэтажные

дома. Такая продукция спокойно может транспортироваться, как и строительные средства (3D-принтер), что снижает издержки по перевозке. К минусам же можно отнести тот факт, что на данный момент возможности 3D-печати достаточно сильно ограничены. Например, в сфере 3D-строительства возможно лишь возведение одноэтажных домов, а многоэтажные дома пока создавать таким способом невозможно из-за технологических причин.

Четвертый метод - это исследование рекламы. Эффективнее всего размещать рекламу 3D-печати в каких-то специализированных изданиях, где данное объявление сможет увидеть потенциальный потребитель, также можно рекламировать свои услуги в сети «Интернет» путем размещения рекламных баннеров, либо при помощи контекстной рекламы. Традиционные способы в виде рекламы на телевидении, радио, либо в печатных изданиях, не имеющих конкретной специализации (газеты и т.д.) не позволят достичь желаемого результата, а будут являться лишь тратой средств, что не может себе позволить частный бизнес. Также можно распространять сведения о компании и ее продукции путем участия в профессиональных конференциях, симпозиумах и съездах, где можно при помощи выступления или публикации статьи привлечь внимание потенциальных контрагентов и покупателей, которые смогут увидеть достижения и результаты оказания услуги вживую, на реальном примере. Еще одним отличным методом рекламы является участие в выставках и ярмарках, где чаще всего предоставляется на обозрение публике весь ассортимент товаров, как сами по себе 3D-принтеры, так и изделия, сделанные при их помощи. Стенды, где будет демонстрироваться процесс возведения жилого здания, позволят наглядно убедиться во всех преимуществах данного метода строительства, там же можно будет услышать полезные рекомендации от специалистов, которые позволят повысить уровень выпускаемой продукции.

На этом перечень наиболее эффективных методов проведения маркетинговых исследований исчерпывается, далее необходимо провести исследование того, как лучше всего организовать проведение этих исследований. Существует две модели организации - путем создания внутри компании собственного маркетингового отдела и путем использования услуг специализированного маркетингового агентства. У обоих подходов есть свои преимущества и недостатки. Собственный маркетинговый отдел позволит наиболее точно и эффективно в соответствии с запросами фирмы провести исследования и получить максимальную отдачу. Также использование собственных ресурсов обходится организации намного дешевле, нежели заказные исследования, и конфиденциальность таких сведений будет ограничена строго пределами фирмы и позволит получить конкурентное преимущество на рынке. К недостаткам же можно отнести субъективность исследований, так как маркетологи будут заинтересованы в том, чтобы предоставить наиболее

привлекательный отчет о проведенных ими исследованиях. Также очень часто специалисты-маркетологи слабо разбираются в технических аспектах такого сложного явления, как 3D-печать, поэтому они могут провести недостаточно полный анализ в силу отсутствия соответствующих знаний. Специализированные же агентства могут проводить разнообразные исследования, которые помогут фирме решить существующие проблемы в этой сфере. Преимущества у этого подхода следующие: качество проведения работы высокое, ибо они непосредственно заинтересованы в результате, потому что работают на свое имя, и если работа будет сделана недостаточно качественно, то скорее всего в следующий раз к ним не обратятся за услугами. Уровень объективности на порядок выше, нежели у собственного отдела, так как маркетологи абсолютно независимы от заказчика. И уровень технологической оснащенности у специализированных агентств гораздо лучше, они обладают специальным оборудованием для проведения исследований и обработки их результатов. Недостатки же включают в себя не всегда оправданную высокую стоимость услуг, редкую осведомленность об особенностях изучаемого рынка и продукции, высокий риск утечки информации к третьим лицам и непосредственно конкурентам, что ставит под угрозу весь производственный процесс организации.

Необходимо подчеркнуть, что грамотное проведение маркетинговых исследований, учитывающее их особенности по отношению к инновационному продукту, позволит в дальнейшем разработать эффективный комплекс маркетинга, который в конечном итоге будет способствовать достижению соответствия предложения на рынке имеющемуся спросу. Как отмечают Зайцев А.Г., Стеценко А.В., комплекс маркетинга включает в себя ценовую, товарную, коммуникационную и договорную политики, реализация которых предполагает применение конкретных маркетинговых инструментов. При этом выбор этих инструментов в большей степени определяется состоянием спроса и предложения на рынке в определенный период времени [6, с. 87].

По итогам, можно сделать вывод, что 3D-печать - это сложный и многоступенчатый рынок, который требует пристального внимания со стороны потребителя и специалистов, следует разбираться во всех технологических и управленческих особенностях процесса производства данной продукции. Проведение маркетинговых исследований классическими методами крайне затруднено в силу малоизученности рынка и непонимания его потребностей и возможностей. Но в будущем данный рынок будет стремительно развиваться, что потребует перестройки существующих методов маркетинговых исследований под новые реалии.

Список литературы

1. Волков А.А., Зайцев А.Г. Концептуальные основы выявления коммерческих рисков внедрения инновационного продукта на региональный рынок и их минимизации на основе активного использования инструментов маркетинговой политики // Науковедение. - 2013. - № 3. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/26evn313.pdf> Дата доступа: 15.08.2018.
2. Гришин А.С., Бредихина О.В., Помоз А.С., Пономарев В.Г., Красуля О.Н. Новые технологии в индустрии питания - 3D-печать // Вестник Южно-Уральского государственного университета. - 2016. - Том 4. - № 2. - С. 36-44.
3. Демиденко А.К., Кулибаба А.В., Иванов М.Ф. Перспективы применения 3D-печати в строительном комплексе Российской Федерации // Строительство уникальных зданий и сооружений. - 2017. - № 12 (63). - С. 71-96.
4. Елистратова А.А., Коршакевич И.С. Технологии 3D-печати: преимущества и недостатки // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. - 2015. - Том 1. - С. 557-559.
5. Зайцев А.Г. Роль структурных составляющих маркетинга в воспроизводственном процессе // Науковедение. - 2013. - № 1. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/07evn113.pdf> Дата доступа: 24.08.2018.
6. Зайцев А.Г., Стеценко А.В. Предложение и спрос как стимулы и регуляторы маркетинга // Российское предпринимательство. - 2009. - № 8 (1). - С. 86-90.
7. Токарев Б.Е., Токарев Р.Б. Анализ технологий рынка 3D печати: два года спустя // Науковедение. - 2016. - Том 8. - № 1. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/28EVN116.pdf> Дата доступа: 23.08.2018.