

УДК: 330.341.2

***КОМБИНИРОВАНИЕ ПОДХОДОВ TECHNOLOGY PUSH И MARKET PULL  
КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ***

***Королев С.А.***

*Студент бакалавриата*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,  
Москва, Россия*

**Аннотация**

Статья посвящена рассмотрению подходов к созданию инновационного продукта в контексте стратегии инновационного развития организации. Проанализированы современные тенденции роста значимости подхода, основанного на требованиях, выдвигаемых рынком (market pull). Рассмотрены основные преимущества и ограничения, связанные с использованием каждого из подходов. Выдвинута идея о необходимости их сочетания в деятельности организаций. Разработаны возможные способы комбинирования рассмотренных подходов применительно к отраслям народного хозяйства.

**Ключевые слова:** модель «технологического толчка», модель «рыночного притяжения», инновационное развитие, клиентоориентированность, разработка нового продукта, инновационная конкуренция.

***COMBINING OF TECHNOLOGY PUSH AND MARKET PULL APPROACHES  
AS A PREREQUISITE FOR SUCCESSFUL INNOVATION DEVELOPMENT  
OF AN ORGANISATION***

***Korolev S.A.***

*Bachelor's degree student,*

*Bauman Moscow State Technical University,*

*Moscow, Russia*

### **Annotation**

The article is devoted to the approaches to the creation of an innovative product in context of the strategy of innovative development of an organization. The current trends of growing of the importance of market pull approach are analyzed. The main advantages and limitations associated with using of each approach are considered. The idea of necessity of their combination in activity of organizations is proposed. Ways of combining technology push and market pull approaches with regard to sectors of the national economy were developed.

**Keywords:** technology push, market pull, innovative development, customer focus, new product development, innovative competition.

Для описания инновационных продуктов существует классификация разделяющая их на два типа по источнику возникновения. К первому типу – technology push относят инновации, идея создания которых родилась на предприятии, а источником ее возникновения послужили имеющиеся технологические возможности. Ко второму – market pull, относятся инновации, возникшие как решения вполне конкретных проблем, сформулированных потребителями. То есть в данном случае исследования проводятся с целью достигнуть конкретного, заранее заданного результата.

Исторически, инновационное развитие базировалось на первом пути. Как отмечают Кузнецов С.Ю. и Руденко И.В. [1], традиционные индустриальные предприятия базировались на принципах массового производства. Такая

концепция не предполагала возможности учета индивидуальных потребностей малых групп потребителей. Поэтому развитие в основном направлялось на повышение эффективности технических процессов, с целью минимизации производственных издержек. Соответственно, первичными выступали задачи, поставленные собственниками производства, а не рынком.

Однако, по мере роста платежеспособного спроса, наметившегося во второй половине двадцатого века, все явственней стал проявляться запрос не просто на дешевые, но ещё и удобные и красивые вещи. В данных условиях выиграла компания, готовая подстраиваться под новые требования. Далее роль мнения клиентов возрастала, а целевая группа для конкретных товаров сужалась. Постепенно возникли требования индивидуализации продуктов, что, по мнению авторов, свидетельствует о переходе от экономики «выталкивания» к экономике «притяжения».

Ещё одной причиной усиления клиентоориентированности Черников В.А. [2] называет развитие коммуникационных технологий, позволяющих потребителям активнее выражать своё мнение и участвовать в формировании требований к инновационному продукту. Через вовлечение конечных пользователей в процесс создания инновации на начальных и завершающих этапах, компаниям удаётся достичь повышения ее ценности, в сравнении с традиционными подходами.

Кроме того, современные технологии обработки больших данных дают организациям возможность в подробностях отслеживать динамику изменения потребительских предпочтений, и, следовательно, точнее предсказывать будущий спрос, что автоматически делает подход market pull более привлекательным.

В свете вышеперечисленных фактов, ориентация на рынок сферы создания потребительских товаров весьма заметна. Однако некорректным было бы

утверждать, что в настоящий момент функционирование всех технологических отраслей переживает существенное влияние схожих трендов.

Например, в области нанотехнологий отправной точкой для создания инноваций пока выступают фундаментальные исследования [3]. При этом переход от идеи к рынку зачастую затруднителен. Для облегчения данного процесса Васильев И.В. предлагает наращивать участие бизнес-ангелов на ранних стадиях реализации инновационных проектов. Такой подход позволит эффективнее отбирать коммерчески жизнеспособные инновации. То есть, базируясь на технологических возможностях, продвигать те решения, которые готов принять рынок.

Как отмечает сам автор, результаты его исследования справедливы для конкретной высокотехнологичной отрасли, а чтобы делать обобщающие выводы, необходимо провести исследования на более широкой технологической основе. То есть модель, основанная на комбинировании технологического и рыночного подходов, оптимально работает в условиях, когда создание нового изделия предполагает разработку новой уникальной технологии.

Исследование коммерциализации технологий, проведенное в Индонезии [4], также показывает, что разработки, созданные на базе технологических исследований, испытывают значительные трудности при реализации на рынке в форме патентов. Это происходит главным образом потому, что технологии зачастую подпадают под нужды «нетипичного» клиента. Кроме того, исследователи часто ограничивают свои изыскания рамками одного технического решения, что приводит к неоптимальной реализации некоторых функций разработанного продукта.

С другой стороны, авторы отмечают, что подход market pull редко приводит к долгосрочно успешным инновациям, так как он ориентируется на текущие, ярко выраженные, переменчивые потребности. Кроме того,

потребителям трудно представить прорывную, но технически возможную к воплощению инновацию.

Поэтому авторы данной работы, как и Васильев И.В. утверждают, что для успешного развития необходима кооперация между теми, кто подходит к созданию инноваций отталкиваясь от научных исследований и технологических разработок, и людьми, обладающими тонким знанием рыночной ситуации, и способными оценить – где предлагаемая разработка может быть использована эффективнее всего.

Авторы также отмечают, что, если изобретатель не в состоянии сам оценить перспективы, открывающиеся на рынке, более рациональным для него будет отталкиваться в своих исследованиях от задач, поставленных сторонним заказчиком. Например, правительством или крупными корпорациями.

Проблема последнего утверждения видится в том, что оно ориентировано на повышение эффективности по такому показателю как доля успешно запатентованных изобретений в их общем числе. И с данной позиции рекомендация, дающаяся авторами, верна. Однако, предложенный подход не гарантирует повышения общего числа инноваций, так как он, по сути, сужает возможное поле деятельности инноваторов до решения задач, поставленных узкой группой заказчиков, и тем самым создает конкуренцию между изобретателями за ещё не существующий рынок. При этом возможности самостоятельного инновационного развития организаций малого и среднего бизнеса заметно снижаются.

Трудность однозначного и окончательного выбора подхода к созданию нового продукта являлась объектом исследования в работе [5]. Авторы отмечают, что изначально создание инновации может исходить как от известной, но не имеющей практических воплощений технологии, так и от целенаправленного поиска решения конкретной проблемы клиентов. Но в процессе реализации проекта зачастую возникают обстоятельства,

заставляющие переменить первоначальную ориентацию. Например, организация, начиная с подхода market pull, так или иначе создаёт некоторую технологию, чтобы реализовать идею продукта, вдохновленную рынком. А потом созданная технология воплощается не только в изначально задуманный продукт, но и выступает в качестве отправной точки для дальнейшего расширения продуктовой линейки компании. По идее авторов, организация получившая опыт и открывшая для себя новые технологии, в ходе реагирования на рыночную потребность, начнёт продвигать их на рынок под оболочкой новых продуктов, расширяя производственную линейку.

Обратный переход от подхода technology push к market pull тоже вполне вероятен. Авторы описывают его следующим образом: на базе существующей технологии создаётся продукт и выводится на рынок. Затем проявляется реакция первых пользователей. На основании неё разработчик вносит в продукт изменения, то есть реагирует на запрос рынка. В этом заключается первый этап переориентации на рынок. За ним может следовать второй, когда в организации, получив обратную связь, выявляют не только необходимые текущему продукту улучшения, но и получают идеи применения разрабатываемой технологии в новых продуктах.

Авторы подчёркивают, что фирма редко придерживается одного подхода к разработке новых продуктов. Гораздо чаще встречаются ситуации, в которых организации используют оба подхода одновременно или переключаются с одного на другой под влиянием внешних обстоятельств.

Эмпирически подтверждённая идея о необходимости баланса между рыночным и технологическим походами к созданию новых продуктов является важным шагом в развитии представлений об источниках инновационного развития организации [6]. Трудно оспаривать данное утверждение, однако, можно предпринять попытку установить зависимость между отраслями функционирования предприятия и его преимущественной ориентацией.

Существующие условия развитых рынков требуют от любой коммерческой организации создавать для своих потребителей некое, хотя бы частично уникальное, ценностное предложение [7]. А имеющиеся информационно-коммуникационные технологии позволяют оперативно отслеживать и обрабатывать данные о потребительских предпочтениях.

Поэтому наиболее доступным подходом к созданию инновационного продукта выступает market pull, который может быть эффективен при соблюдении ряда условий. Главное из них – это простота и доступность создаваемого продукта для пользователя. То есть клиент должен чётко осознавать, что ценно конкретно для него и возможно ли это реализовать.

Чтобы запрос потребителей был релевантен имеющимся возможностям организации, она должна функционировать в не наукоемкой сфере, с коротким циклом разработки нового продукта. Тогда инновации, созданные при опоре на рынок, будут актуальны и востребованы к моменту своего выхода. При этом, так как исследовать предпочтения покупателей могут многие компании, для прорывного инновационного развития одного только подхода market pull будет недостаточно. В качестве уникального момента, выдвигающего организацию из ряда ей подобных, может выступить маркетинговая или организационная инновация, по сути, элемент подхода, исходящего из внутренних идей компании или technology push.

Также подход market pull кажется предпочтительным для организаций, функционирующих в сфере услуг, так как данная сфера в явном виде направлена на удовлетворение потребностей потребителей. Поэтому регулярное совершенствование, необходимое для поддержания конкурентоспособности, возможно за счёт учета и реагирования на сформулированные желания клиентов. Однако подрывные инновации, способные заметно изменить отрасль, и в сфере услуг зачастую базируются на

возросших технологических возможностях, пришедших из других областей экономической деятельности.

Ещё одной из наиболее ориентированных на рыночный подход к генерации идей для новых и модернизированных продуктов, является отрасль создания программного обеспечения (ПО) [2]. Это объясняется тем, что оно создаётся под конкретные нужды, которые наиболее полно могут описать заказчики и будущие пользователи программы. Но важно отметить, что различное программное обеспечение предназначено для различного по широте круга пользователей. И если узко специализированное ПО практически полностью базируется на требованиях заказчика, то при создании универсальных продуктов есть место для реализации новых возможностей, идеи которых исходят от разработчиков.

В случае массового производства изделий, принцип работы которых рядовой пользователь понимает не вполне детально, инновации могут создаваться исходя из технологических возможностей компании. При этом в области технического развития, организация должна ориентироваться на те направления исследований, которые с высокой долей вероятности, должны приводить к разработкам, повышающим степень удовлетворенности потребителей. То есть запрос со стороны рынка для данного случая должен реализовываться не напрямую в виде нового продукта, но в виде новой технологии, внедрение которой позволит улучшить обновлённый продукт.

Если же предприятие создаёт сложные, наукоемкие инновационные продукты для выпуска небольшими сериями, то, как правило, несмотря на необходимость подстраиваться под нужды заказчика, основной продукт служат наработки самой организации. А элементы подхода market pull используются для увязки имеющихся технологических решений в единый, ценный для заказчика продукт. То есть наукоемкость продукции в данном случае перевешивает ее уникальность, и, в результате, заказчик определяет набор требований к



эксплуатационным характеристикам, а архитектура продукта базируется на ранее имевшихся технологических разработках компании.

Особым случаем может выступать инновационное развитие проектной организации, занимающейся реализацией масштабных проектов по заказу государства или крупнейших транснациональных корпораций. В данном случае клиент обладает высокой компетентностью в области предполагаемых решений, поэтому его запрос может содержать ценные идеи, а реагирование на него в явном виде способствовать приращению инновационного потенциала компании. Однако, чтобы получить подобный контракт, организация должна обладать высоким технологическим потенциалом, который будет использоваться в ходе работы над проектом. То есть, в данном случае можно утверждать, что широкие возможности по использованию подхода market pull открываются перед проектной организацией, готовой в своей работе реализовывать инновации из внутренних источников или technology push [8].

Если же рассматривать организации, функционирующие в передовых наукоемких отраслях, и при этом ориентирующиеся на открытый рынок, то можно отметить трудность перехода от идеи к рынку. Как было показано в статье [3] на примере области нанотехнологий, исследователи неясно представляют перспективы коммерциализации своих разработок, а рынок ещё не сформировался, и, следовательно, не в состоянии предъявить внятного запроса на новый продукт. В таких случаях объединить подходы technology push и market pull особенно важно, потому что по отдельности они не могут подсказать надежный путь инновационного развития. Для успешного решения описанной проблемы возможно привлечь стороннего специалиста по рынкам в лице бизнес-ангела или венчурного капиталиста. Его роль будет заключаться в улавливании, усилении и передаче разработчикам сигналов, исходящих от потенциальной аудитории нового продукта. Следовательно, в наукоемких отраслях, можно говорить о результатах анализа запросов рынка как о критерии определяющем

целесообразность дальнейшего развития в рассматриваемом направлении. То есть, элементы market pull направляют НИОКР, базирующиеся на имеющихся технологических возможностях, в коммерчески привлекательное русло.

Подводя итог, отметим, что успешное инновационное развитие предполагает регулярное создание новых продуктов, при этом оно не должно исходить лишь от одного из обозначенных подходов. Существующие технологические возможности организации могут органично дополняться реагированием на запросы рынка, а их совместное использование будет приводить к формированию сбалансированного портфеля инновационных продуктов интересных потребителям и трудных для копирования конкурентами.

При этом выдвижение на преимущественную роль одного из подходов, а также способ их комбинирования, должен в решающей мере определяться сферой деятельности организации их применяющей.

#### **Библиографический список:**

1. Кузнецов С.Ю., Руденко И.В. Тенденции развития: от экономики «Выталкивания» к экономике «Притяжения» // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2014. – № 2. – С. 183-189.
2. Черников В.А. Усиление влияния потребителей на процесс создания инноваций // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 4 (48). – С. 230-232.
3. Васильев И.В. Инвестиционная модель бизнес-ангелов в области нанотехнологий // Вопросы современной экономики. – 2013. – № 1(1). – С. 295-314.
4. Ameika I., Dhewanto W. Technology Push vs. Market Pull in Technology University Innovation Commercialization Case Study: ITB. Information Management and Business Review, 2013, Vol. 5, No. 7, pp. 337-341.
5. Lubik S., Lim S., Platts K., Minshall T. Market-pull and technology-push in manufacturing start-ups in emerging industries. Journal of Manufacturing Technology

Management, 2013, Vol. 24 No. 1, pp. 10-27  
doi: 10.1108/17410381311287463

6. Розанова Н.М. Чепель А.А. Современные подходы к исследованию инновационной конкуренции и технологический менеджмент в России // Terra Economicus. – 2012. – № 1. – С. 53-69.

7. Ковальчук Н.Б., Филимонова Н.В. Ценностное предложение в системе продуктовой политики компании // Вестник образовательного консорциума среднерусский университет. Серия: экономика и управление. – 2017. – № 9. – С. 82-84.

8. Решетников А.А. Совершенствование системы менеджмента качества в проектной организации как инновационный путь развития бизнеса // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2013. – № 2 (80). – С. 128-130.

*Оригинальность 96%*