

Гостева Ольга Валерьевна

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет

науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева»

г. Красноярск, Красноярский край

СПОСОБЫ МАКСИМИЗАЦИИ ОТДАЧИ ОТ ИННОВАЦИЙ В ИНДУСТРИИ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

***Аннотация:** современная ситуация на рынке высокотехнологичных отраслей требует переосмысления традиционных подходов к ведению бизнеса. Постоянное обновление технологий, развитие интернета вещей, удорожание НИОКР, скорость выхода на рынок продуктов конкурентов и другие неизвестные ранее ситуации говорят о необходимости разработки новых инструментов анализа и ведения бизнеса в данной отрасли. В статье рассмотрены основные проблемы рынка и инновационных проектов для производителей электроники.*

***Ключевые слова:** высокотехнологичные отрасли, НИОКР, инновационный проект, рынок.*

В современных условиях высокотехнологичные отрасли сталкиваются с беспрецедентными изменениями: а) новые технологии проникают на рынок в несколько раз быстрее, чем ранее; б) компании научились использовать существующую инфраструктуру для захвата огромной доли рынка; в) потребители требуют более быстрой связи, большей взаимозаменяемости и все более инновационных продуктов и решений. Для выживания компаниям приходится переосмысливать свой стиль ведения бизнеса.

В эпоху быстрых изменений на рынке компании в технологическом секторе могут получить конкурентное преимущество путем наращивания собственных ресурсов и навыков. Они находят новые способы работы с рынками капитала, новые подходы к анализу клиентских потребностей, новые методики подготовки программистов и определения ценовых стратегий.

За последнее десятилетие технологические компании уверенно входят в 10 самых дорогих. Например, по мнению Форекс, самые дорогие компании (рейтинг по рыночной капитализации) являются виртуальными. Топ-10 самых дорогих компаний мира в 2019 году: 1 место Amazon – американская торговая компания, продажа и поставка товаров через Интернет, 2 место Microsoft – разработка программного обеспечения, 3 место – компания Google (Alphabet) [3]. Данные компании развивают только интернет-технологии и являются международными. На 4 месте находится Apple inc.

Тем не менее больше, чем когда-либо, технологические компании сталкиваются с динамикой и непредсказуемостью рынка: рыночные преимущества менее долговечны, а изменения происходят большими быстрыми темпами.

Для укрепления своих позиций многие компании инвестировали значительные средства в исследования и разработки (НИОКР). Затраты на НИОКР являются ключевым фактором (совокупного дохода акционеров (total shareholder return, TSR) TSR и потребляют более 250 миллиардов долларов в год. Однако по мере роста бюджетов на НИОКР необходимо определять правильные области инвестирования и их эффективность.

Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки технологий и техники в РФ (2017, млн руб.) представлены в таблице 1, как видно, эти затраты значительно ниже.

Таблица 1

Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки технологий и техники в РФ (2017, млн руб.)

Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям	Млн руб.
Информационно-телекоммуникационные системы	81390,7
Индустрия наносистем	22373,7
Рациональное природопользование	55715,6
Энергоэффективность, ядерная энергетика	103707,8
Транспортные и космические системы	243140,5

Для повышения эффективности вложений в НИОКР необходима быстрая диагностика, позволяющая учитывать ценности, все аспекты создания стоимости НИОКР, чтобы оценить варианты вложений и отсроченные эффекты.

При оценке вложений в НИОКР необходимо учитывать:

– Длительность цикла выхода на рынок. В реальности проекты НИОКР превышают свои бюджеты в среднем на 20–50%, из-за неопределенности функций и неправильного определения объема работ.

– Смещение НИОКР. Проекты и распределение ресурсов, в ходе разработки, часто становятся не соответствующими стратегии предприятия и его стратегическому портфелю.

– Превышение затрат на НИОКР. Достаточно часто разработки и дополнения к базовому проекту могут создаваться благодаря поддержке устаревших продуктов, и привязке к настройкам прежних функций и пользовательских платформ.

– Отсутствие масштабируемости продукта. Проекты, не соответствующие принципам модульного проектирования, не могут масштабироваться по уровням продукта и вариантов использования продукта.

После диагностики необходимо работать с командой проекта, чтобы повысить эффективность и сократить время разработки и внедрения результатов проекта, а также способствовать росту выручки за счет обеспечения соответствия характеристик продукта и потребностей клиентов.

Постоянные рыночные изменения давят на высокотехнологичные инновационные отрасли, постоянно изменяя бизнес модели. Производители чипов теперь должны работать в более широком и требовательном наборе экосистем. Они должны создавать микросхемы для более разнообразного использования и снижать сложность и стоимость конструкций. После нескольких лет двузначного роста полупроводниковая промышленность, по прогнозам, достигнет совокупного годового темпа роста всего от 3% до 4% с 2016 по 2020 год.

В таких условиях производители микросхем должны принципиально менять подход к проектированию и производству продукта. Необходимо

применять ценностный подход, ориентируясь больше на запросы потребителей, и экономическую эффективность

Подход к проектированию продукта, инжинирингу и управлению портфелем основанный на ценности, может стать трансформирующим для некоторых компаний, повышая эффективность НИОКР по крайней мере на 20%. Это особенно важно, когда компании решают, выходить ли на новые рынки или выпускать новые продукты для новых сегментов, они могут оказывать непосредственное влияние на общую выручку.

Сегодня на рынке высокотехнологичных компаний можно выделить три направления, оказывающих наибольшее влияние на эффективность бизнеса:

– Развитие Интернета вещей (IoT). На рынке появляется множество недорогих устройств: навигационные устройства в автомобиле, умные термостаты и часы и воздушные дроны. По оценкам экспертов, к 2020 году IoT будет включать около 20 миллиардов подключенных устройств. Следовательно, необходимо выпускать большее количество пользовательских микросхем, чем ранее, чтобы обслуживать больше устройств и OEM-производителей. И в отличие от ПК и сетевых чипов, эти продукты не имеют тенденцию продаваться десятками или сотнями миллионов или с высокой маржой.

– Рост стоимости инноваций. Полупроводниковая промышленность, больше, чем любой другой сектор, всегда была сосредоточена на НИОКР. В США в 2015 году расходы на НИОКР составили около 18% доходов. Затраты на исследования и разработки по странам представлены в таблице 2.

Таблица 2

Внутренние затраты на исследования и разработки по странам (\$ США)

Страны	2000	2017
Россия	10726,9	42270,9
Бразилия	15823,5	41104,1
Великобритания	25145,2	47244,5
Германия	53665,5	118158,5
США	269513,1	511089,1
Китай	33080,4	451201,4
Япония	98918,9	168644,9

Но, возможно, более красноречивыми и отрезвляющими являются темпы роста НИОКР и продаж. За последние два десятилетия в США расходы на НИОКР полупроводниковых компаний выросли в среднем на 6,5%, в то время как продажи выросли только на 2,3%. Рост затрат превосходит темп роста продаж.

– Сокращающееся время выхода на рынок. Инновации больше не обеспечивают длинное и прибыльное конкурентное преимущество. Например, производители беспроводных чипов с передовыми технологиями пользовались рыночным первенством в течение двух-трех лет до того, как конкуренты выпускали аналогичные продукты. Но с появлением сильных конкурентов время выхода на рынок ключевых технологий сократилось менее чем до шести месяцев.

Проведенный анализ показывает необходимость разработки новых инструментов ведения бизнеса в высокотехнологичных отраслях, которые будут рассмотрены в следующих публикациях.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики. Инвестиционная деятельность в России: условия, факторы, тенденции. 2018 г. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_112/Main.htm
2. Value-Based Engineering (VBE) in Tech // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/industries/technology-industries/value-based-engineering-tech.aspx>
3. Гостева О.В. Трансфер инноваций на предприятиях ракетно-космической отрасли (РКО) / О.В. Гостева, Ю.А. Аникина // Экономика: теория и практика. – 2017. – №4(48).