

Санкт-Петербургский государственный университет

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению 080100 – «Экономика»

**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ВЫХОДА НА РЫНОК
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ СТАРТАП-КОМПАНИИ**

Выполнил:

бакалавриант 4 курса, группы ЭФиУИ-41

Коренкова Марина Викторовна

_____/Подпись/

Научный руководитель:

доцент, кандидат экономических наук

Поляков Николай Александрович

_____/Подпись/

Санкт-Петербург
2016

СОДЕРЖАНИЕ

	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	5
1.1 Понятие и виды стартапов. Сущность технологического предпринимательства.....	5
1.2 Этапы и специфика построения стратегии выход на рынок высокотехнологичного стартапа.....	11
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ВЫХОДА НА РЫНОК.....	19
2.1 Информационно-аналитическое обоснование выбора стратегии.....	19
2.2 Финансовое обоснование выбора стратегии.....	26
ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ НА ПРИМЕРЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ СТАРТАП-КОМПАНИИ «SOLDERMATERIALS».....	34
3.1 Описание проекта.....	34
3.2 Информационно-аналитическое обоснование стратегии.....	36
3.3 Финансовое обоснование производственной стратегии.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Продукция «SolderMaterials».....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Анализ уровня конкуренции по модели пяти конкурентных сил М.Портера для «SolderMaterials».....	55

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день высокотехнологичные секторы российской экономики становятся более значимыми за счет смены приоритета развития России от экспортно-сырьевой модели к инновационной. Государство все больше поддерживает высокотехнологичные компании, основываясь на том, что такие компании могут оказать значительный положительный эффект в обеспечении устойчивого экономического роста за счет широкого внедрения создаваемых инновационных технологий.

В данной ситуации важную роль играют стартапы, которые набирают все большую популярность и значимость для экономики. Это обусловлено тем, что большое количество высокотехнологичных компаний в России представлено именно в этом виде.

С увеличением роли высокотехнологичных стартапов, все более актуальным и «болезненным» становится вопрос стратегического управления такими специфичными компаниями.

Интерес к этому проявляют уже не только менеджеры, предприниматели, но уже и ученые, и правительство. Стартапы получают большую поддержку со стороны государства как зарубежом, так и в России. Написано достаточное количество книг и пособий по управлению стартапами. Однако большинство из них ориентировано на иностранную экономику и IT-стартапы. Что касается высокотехнологичных, именно «железных» стартапов, то тут все иначе. Даже нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность инновационных стартапов в России на данный момент нет. Принимались лишь отдельные, рассчитанные на достаточно короткий срок или посвященные конкретным аспектам постановления и распоряжения, внесения поправок в уже существующие акты. На данный момент существуют лишь различные проекты законов об инновационной деятельности в РФ.

Зачастую начинающие технологические предприниматели, имеющие техническое, научное образование, обладающие хорошей, перспективной высокотехнологичной разработкой, совершают большие стратегические бизнес-ошибки при выборе и реализации стратегии выхода на рынок. Также бывает, что в подобных ситуациях вообще не разрабатывается стратегия. На устранение таких ошибок, если их удалось выявить, уходит много времени, а технических прогресс «не стоит на месте», и их перспективная разработка может быстро утратить актуальность и перспективность.

В связи с тем, что на сегодняшний момент существует подобная проблема, целью данной работы является разработка обобщенного алгоритма принятия решения о выборе стратегии выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компаниями.

Реализация поставленной цели потребовала решения некоторых задач.

- 1) Проанализировать различные подходы к современному пониманию таких понятий, как «стартап», его виды и «технологическое предпринимательство». Сформулировать обобщенные определения указанных понятий.
- 2) Рассмотреть и охарактеризовать этапы построения стратегии выхода на рынок стартапа.
- 3) Выявить специфические особенности в управлении технологическим стартапом, которые влияют на выбор стратегии.
- 4) Раскрыть и структурировать, объединив в одну последовательность действий, различные информационно-аналитические и финансовые методы выбора стратегии для высокотехнологичных стартапов и ее элементов.
- 5) Продемонстрировать применение алгоритма выбора стратегии на примере высокотехнологичной стартап-компании «SolderMaterials».

Объектом данной работы является высокотехнологичная стартап-компания.

Предмет исследования можно определить, как методы принятия решения при выборе стратегии вывода на рынок высокотехнологичного стартапа.

Не смотря на то, что разными авторами предлагаются относительно разные подходы к толкованию сущности таких инновационных высокотехнологичных проектов, не позволяющие сформировать универсальный алгоритм, фундамент работы построен на работах таких авторов, как Валдайцев С.В., Ковалев В.В., Молчанов Н.Н., Аакер Д., Томпсон-мл А.А. и Стрикленд Ш А.Дж.

Поставленные задачи определили структуру работы. Она состоит из трёх глав. В первой раскрываются теоретические основы технологического предпринимательства, а также этапы и специфика построения стратегии для высокотехнологичного стартапа. Во второй главе подробно рассмотрены алгоритмы и методы обоснования выбора стратегии и её элементов. В третьей главе представлен практический пример обоснования стратегии для высокотехнологичной стартап-компании «SolderMaterials». В заключении представлены выводы по все задачам, а также описан разработанный обобщенный алгоритм принятия решения о выборе стратегии выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компании.

ГЛАВА 1 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1.1 Понятие и виды стартапов. Сущность технологического предпринимательства

Сегодня такое понятие как «стартап» звучит почти повсеместно. Можно даже сказать, что, в какой-то мере, в определенных кругах это стало модным, почти «сленговым» словом. Понятие «технологическое предпринимательство», напротив, встречается значительно реже. Однако далеко не многие понимают правильную конкретную суть этих понятий. Суть, которую отличает эти понятия от общих понятий «бизнес» или «малое предприятие», а также простого обобщенного понятия «предпринимательство».

Даже многие люди науки, бизнеса, экономики, исследователи, теоретики и практики, в том числе сами, так называемые, «стартаперы» по-разному трактуют аспекты этих понятий. Из чего следует, что общего, строго декларированного мнения о толковании этих понятий на данный момент не существует. Это также подтверждают исследования различных авторов¹.

Далее, кратко рассмотрим историю этих терминов и ответим на вопрос, что же все-таки под ними понимают. Выведем наиболее корректные, на наш взгляд, общие определения, которые и будут непосредственно использоваться в данной работе. А также, рассмотрим разновидности стартапов.

Термин «стартап» первый раз упомянут в издании «Форбс» летом 1976 года для определения компаний с коротким периодом основной деятельности. Из данного определения следует, что любую, только созданную компанию можно назвать стартапом. Широкое употребление данного термина началось во времена так называемого «пузыря доткомов» в конце двадцатого века, компаний, чья деятельность организовывалась исключительно в сети Интернет.

Далее, рассмотрим различные наиболее знаменитые толкования термина «стартап», а также, конкретизируя все определения, выведем авторское общее определение, которое и будет использоваться в дальнейшей работе (см. табл. 1).

Таким образом, рассмотрев все ниже описанные определения, можно сказать, что радикально неправильных трактовок нет, они все по своей сути дополняют друг друга.

Итоговое, авторское определение стартапа не открывает что-то новое, а лишь обобщает и структурирует все указанные определения, раскрывая основные особенности стартапа.

Таблица 1 Перечень толкований понятия «стартап» различными авторами

¹ Барыкин, А.Н. Белые пятна теории и практики технологического предпринимательства / А.Н.Барыкин, В.О. Икрянников // Менеджмент инноваций. - 2010. № 3. – С. 204.

Автор	Толкование понятия «стартап»
С. Бланк. 2010 год. Знаменитый предприниматель, «гуру» стартапов.	Организация, созданная для нахождения бизнес-модели, способной к повторению и масштабированию ² .
Э. Рис. 2011 год. Автор знаменитой книги «The Lean Startup».	Организация, созданная людьми, предназначенная для производства новейших продуктов в обстоятельствах крайней неопределенности ³ .
П. Грэм. 2012 год. Основатель Y Combinator	Компания, предназначенная для быстрого роста ⁴ .
Теория венчурного финансирования	Первоначальная стадия в финансировании, когда происходит предоставление средств компаниям на развитие продукта и проведение первоначального маркетингового исследования.
Различные концепции жизненного цикла предприятия	Одна из нескольких основных стадий жизненного цикла предприятия.
Неформальные, «сленговые» определения	Некий культурный феномен, совокупность определенных ценностей и традиции, общность команды, образ мышления.
Коренкова М.В.	Молодая компания, основанная на инновационной неповторимой идее, знаниях, технологии, для решения конкретной потребительской проблемы, ориентированная на быстрый рост и прибыль, созданная небольшой командой единомышленников в условиях высокого риска и неопределенности.

Источник: Составлена автором

Несмотря на достаточно целостное определение, можно выделить несколько видов стартап-компаний.

Первая, и достаточно простая классификация основывается на специфике идеи или продукта, лежащего в основе стартапа.

Негласно выделяют:

- **Высокотехнологичные стартапы.** Такие стартапы построены на новейших научных разработках. Подобные компании способны принести огромные доходы и имеют

² Blank, S. What's A Startup? First Principles. / S. Blank

// URL : <http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles.html> (дата обращения : 15.11.2015).

³ Ries, E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses / E. Ries. - New York: Crown Business, 2011. — P. 103.

⁴ Graham, P. Startup = Growth. / P. Graham

// URL : <http://www.paulgraham.com/growth.html> (дата обращения : 15.11.2015).

большое значение для глобального развития, но требуют соответствующих значительных инвестиций.

- Традиционные стартапы. Зачастую они основаны на нехитрых, легкорезализуемых идеях, возможно даже далеких от науки. Главное в таких стартапах не научный прорыв, а новая идея, новое видение, подача или использование уже существующих.

Следующие классификации подразделяют уже непосредственно высокотехнологичные стартапы по различным признакам. Данные классификации рассматриваются различными авторами⁵, и каждый вносит в них что-то свое, но также иногда многие из указанных ниже понятий используются как синонимы, и происходит их смешение. Проанализировав и обобщив работы различных авторов, выведем две классификации.

Во-первых, высокотехнологичные стартапы можно разделить на те, которые создаются для непосредственного создания этой новой инновационной технологии на основе научных исследований. Вторым видом являются стартапы-посредники, основная цель которых заключается в адаптации уже созданной технологии, создании определенного продукта или доведении технологии до промышленно-применимой при возникновении рыночного спроса.

Во-вторых, высокотехнологичные стартапы изначально могут создаваться индивидуально или группой единомышленников на основе инновационных идей, технологий на финансовые средства, получаемые, в основном, от предпринимателя, частного лица. Далее, при необходимости, привлекаются инвестиции из других всевозможных источников. Но может быть и другой вариант, когда стартапы создаются на основе уже имеющихся ресурсов материнской компании, которая оказывает поддержку различного уровня⁶.

К последнему виду относятся академические и корпоративные стартапы, которые, в свою очередь, делятся на спинофф (spin off) и спинаут-компании (spin out).

Академические создаются в научном секторе студентами и сотрудниками университетов или кафедр для того, чтобы использовать в коммерческой деятельности новые научные идеи и знания, разработанные в головном университете⁷.

Корпоративные подразумевают тот же принцип, но относятся непосредственно к бизнес-среде и в той или иной степени имеют отношение к материнской компании.

⁵Clarysse B., Moray N., Heirman A. Transferring Technology by Spinning off Ventures: Towards an Empirically Based Understanding of the Spin off Process / Working Paper. Ghent University. 2002. P. 8–14.

⁶Koster S. Spin-off Firms and Individual Start-ups. Are They Really Different? / 44th ERSA Conference. Porto. 25–29 August 2004. P. 5–7.

⁷Mustar P., Renault M., Colombo M.G. et al. Conceptualising the Heterogeneity of Research-based Spin-offs: A Multi-Dimensional Taxonomy // Research Policy. 2006. № 35(2). P. 289–308.

Различие между спинофф и спинаут-компаниями заключается в степени контроля и связи с материнской компанией (главным университетом).

Спинофф-компании – это компании, отделившиеся от материнской (университета) в отдельный стартап. Такие стартапы организуются за счет ресурсов материнской и непрерывно поддерживаются ею на стадии становления. Материнская корпорация или университет владеет частью спинофф-компании.

Академические спинофф-компании считаются наиболее перспективными и устойчивыми структурами. Одним из факторов этой перспективности является тот факт, что основатели, помимо своего научного потенциала, имеют непосредственный доступ к академической среде, а в частности к дорогостоящему исследовательскому оборудованию и квалифицированному персоналу. Огромную роль играет имидж и репутация университета. Также существует такой негативный момент как наличие в научной среде возможности оставаться на плаву даже неэффективным стартапам за счет поддержки.

Спинаут-компании при создании также опираются на ресурсы главной компании, но не получают иной поддержки, и все управленческие, финансовые и другие вопросы решаются самостоятельно.

В качестве отдельного особого вида во второй классификации можно выделить спинин-компании (spin in). При такой стратегии развития прослеживается обратный процесс: стартап основывается выходцами из престижных компаний с целью разработки новой технологии или продукта, который интересен этой большой компании. В начале своего развития такая форма стартапа является полностью отдельной экономической единицей. Впоследствии стартап возвращается в структуру большой компании и использует ее ресурсы для дальнейшего развития уже в составе корпорации.

Но, как видно, так как организовывается такой стартап индивидуально, то мы будем, грубо говоря, относить его к первому виду рассматриваемой классификации.

Резюмируя описанные выше классификации, можно их объединить и представить в табличном виде (см. табл. 2).

Таблица 2 Обобщенная двухмерная классификация высокотехнологичных стартапов

	Создание компании как полностью обособленной экономической единицы	Совместное создание компании на ресурсы материнской компании
Использование/создание инновационной технологии	Традиционные технологические стартапы	Академические/ корпоративные спинофф/ спинаут-компании
	Спинин-компании	

Адаптация/изменение уже существующей инновационной технологии		
	Стартапы-посредники	

Источник: Составлена автором

Далее, перейдем к рассмотрению понятия «технологическое предпринимательство». Данное понятие далеко не так распространено в высказываниях и научных работах, особенно отечественных авторов, как предыдущее, но оно также не имеет общепринятого определения.

Впервые об этом понятии официально заговорили осенью 1970 года на симпозиуме «Технологическое предпринимательство» в Университете Предью. Тогда среди ученых, которые обсуждали свои работы на данную тему, был один из современных классиков теории предпринимательства, Арнольд Купер.

Рассмотрим несколько определений понятия «технологическое предпринимательство», которые появлялись в различных публикациях зарубежных авторов:

- организация, управление и принятие риска в бизнесе, основанном на технологии;⁸
- учреждение нового технологического предприятия;⁹
- пути, по которым предприниматели привлекают ресурсы для использования появляющихся технологических возможностей;¹⁰
- совместные усилия для интерпретации неоднозначной информации, а также постоянные, скоординированные действия для достижения технологических изменений;¹¹
- деятельность, которая распределяется по различным деятелям, каждый из которых связан с технологией и в процессе вносит вклад в трансформацию находящегося на стадии становления технологического пути.¹²

Некоторые отечественные авторы считают, что технологическое предпринимательство является синонимом инновационного, а инновационное предпринимательство – это непосредственно предпринимательство, суть которого заключается в коммерциализации инновационных технологических разработок и решений. Из этого определения видно, что упор делается именно на процесс коммерциализации технологии.

⁸ Nichols, S.P., Armstrong, N.E. Engineering Entrepreneurship: does entrepreneurship have a role in engineering education? / S.P. Nicholas, N.E. Armstrong // *Antennas and Propagation Magazine*. - 2003. № 45(1). – P.136.

⁹ Jones–Evans, D., A typology of technology–based entrepreneurs: A model based on previous occupational background. / D. Jones–Evans // *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. – 1995. № 1(1). - P.30.

¹⁰ Liu, T., Chu, Y. Technology entrepreneurial styles: a comparison of UMC and TSMC / T.Liu, Y.Chu // *International Journal of Technology Management*. – 2005. № 29(1/2). – P.95.

¹¹ Jelinek, M. "Thinking technology" in mature industry firms: Understanding technology entrepreneurship. / M. Jelinek // *International Journal of Technology Management*. – 1996. № 11(7/8). – P.799.

¹² Garud, R., Karnoe, P. [Bricolage versus breakthrough: Distributed and embedded agency in technology entrepreneurship](#). / R.Garud, P.Karnoe // *Research Policy*. - 2003. № 32(2). – P.280.

Однако, другие ученые-экономисты, так же наши соотечественники, Барыкин А.Н и Икрянников В.О, в своей научной статье, опубликованной в 2010 году, склоняются к мнению, что технологическое предпринимательство является неким посредником между фундаментальной наукой и бизнесом, соответственно, данное понятие не подразумевает процесса коммерциализации и вывода технологии на потребительский рынок. По их мнению, технологическое предпринимательство - это «систематическая предпринимательская деятельность, основанная на трансформации фундаментальных научных знаний в промышленно применимые, экономически оправданные и востребованные рынком технологии»¹³.

Резюмируя все выше приведенные определения и вкладывая личное понимание, можно определить понятие «технологическое предпринимательство» как особый вид предпринимательской деятельности, направленный на создание организации, поиск и воплощение наилучшей бизнес-модели, построение стратегии, в основе которой лежит инновационный продукт или технология, созданные в результате инженерной или технической научной деятельности.

Процесс коммерциализации может входить в данное понятие, когда технологический предприниматель выполняет все действия от трансформации научных знаний в продукт до выведения его на потребительский рынок и создания производственной компании. Также, деятельность технологического предпринимателя может закончиться на стадии доведения технологии до промышленно применимого вида и, например, продаже более крупным компаниям.

Итак, мы рассмотрели два понятия: «стартап» и «технологическое предпринимательство», дали им определения, которые будем использовать в данной работе.

Так как речь пойдет не обо всех видах стартапов, а непосредственно о высокотехнологичных, то эти два понятия взаимосвязаны. Можно сказать, что технологическое предпринимательство – это деятельность по созданию и управлению технологичным стартапом. В частности, деятельность по выбору, построению и реализации стратегии выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компании.

1.2 Этапы и специфика построения стратегии выход на рынок высокотехнологичного стартапа

Понятие «стратегия» в самом широком понимании обозначает способ действий, план действий. Также, применительно к любой организации - это тот же план действий для достижения конкретных поставленных целей.

¹³ Барыкин, А.Н. Белые пятна теории и практики технологического предпринимательства / А.Н.Барыкин, В.О. Икрянников // Менеджмент инноваций. - 2010. № 3. – С. 206.

По своей сути, стратегия – это некая «психологическая парадигма», которую сама себе выставляет компания. Главная задача выбранной стратегии - это экономия времени при принятии тех или иных бизнес-решений.

В теории существует множество классификаций стратегий выхода на рынок, которые могут быть применимы к компаниям различного вида.

Рассмотрим одну из них, которую можно отнести к высокотехнологичным стартап-компаниям, учитывая их особенности.

Классификация по особенностям взаимодействия с внешней средой подразумевает три инновационные стратегии¹⁴:

- наступательная;
- оборонительная;
- оппортунистическая.

Далее, рассмотрим ключевые этапы построения стратегии.

Выделим стандартные этапы, не зависящие от выбранной стратегии, и кратко охарактеризуем те управленческие решения, которые должны применяться на каждом из них (см. табл. 3).

Таблица 3 Этапы построения стратегии и их характеристика

Этап	Характеристика
Формирование идеи	Генерация изобретательских и бизнес-идей, их корректировка после тестирования и на протяжении всей работы.

Продолжение таблицы 3

НИОКР	Аналитическое исследование состояния науки и знаний в интересующей области, решение изобретательских вопросов, разработка лабораторного и опытного образца. В случае если разработана новая технология – поддержка и адаптация технологии под тот или иной производственный процесс.
Управление интеллектуальной собственностью	Защита собственной интеллектуальной собственности (патентование, ноу-хау). Если объекты интеллектуальной собственности приобретаются, то производится проверка их юридической чистоты. При необходимости производится

¹⁴ Валдайцев С.В., Молчанов Н.Н., Пецольдт К. Малое инновационное предпринимательство. Учебное пособие. / - М.: Проспект, 2011. - С. 7.

	разработка концепции трансферта технологии.
Администрирование (нормативно-правовые аспекты)	Организационно-правовое оформление деятельности стартапа, оформление сотрудничества. Все виды учета в организации (бухгалтерский, управленческий, налоговый).
Формирование и управление командой стартапа	Поиск компетентных ученых, изобретателей, технологических маркетологов и других необходимых членов команды. Их мотивация и установление условий сотрудничества.
Разработка бизнес-стратегии (стратегии конкуренции)	<p>Одна из классификации стратегий¹⁵:</p> <p>Лидерство в издержках. Достижение минимальной себестоимости. Технология не затратная и позволяет уменьшить издержки промышленного потребителя.</p> <p>Стратегия дифференциации. Предложение рынку одновременно нескольких продуктов.</p> <p>Стратегия фокусирования. Компания занимается НИОКР и разработкой продуктов только в одной узкой сфере. Фокусирование возможно на основе низких издержек или дифференциации продукции.</p> <p>Также они могут сочетаться между собой, образуя пять типовых стратегий (помимо указанных – стратегия оптимальных издержек)</p>

Продолжение таблицы 3

Построение маркетинговой стратегии.	Обзор потенциальных рынков, поиск потенциальных потребителей продукта (технологии), тестирование лабораторных образцов и бизнес-модели, разработка стратегии ценообразования, позиционирования (создание имиджа), продвижения, сбыта.
Производственная стратегия.	Разработка и управление процессом создания продукта (технологии), сосредоточена на решениях о необходимых мощностях, установки промышленного оборудования, ключевых элементах производственного процесса.
Построение финансовой стратегии.	Определение необходимой суммы финансирования, выбор оптимальных источников финансирования и их структуры, их поиск и привлечение, определение условий

¹⁵Томпсон-мл. А.А., Стрикленд III А.Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. – М.: ИД «Вильямс», 2007.- С. 165.

	финансирования.
Оценка экономической привлекательности и эффективности.	Разработка бюджета доходов и расходов, разработка бизнес-плана, подсчет необходимых показателей эффективности.

Источник: Составлена автором

Все перечисленные этапы взаимосвязаны и не обязательно последовательны. Даже наоборот, некоторые должны реализовываться одновременно и параллельно.

Каждый из этапов, а также построение стратегии выхода на рынок высокотехнологичного стартапа в целом, имеют свои специфические особенности, которые отличают от разработки стратегии для других стартапов или любого другого бизнеса. Рассмотрим эти особенности.

Механизмы и принципы менеджмента технологических стартапов на сегодняшний день еще не изучены до конца. Почти каждый технологический предприниматель является неким «первопроходцем», и каждый самостоятельно ищет тот путь, по которому идти. Применяет все свои предположения на практике, и из тех, которые сложились удачно, строятся некие подходы, которые могут в будущем применяться другими. На данный момент такие теоретические, проверенные на практике подходы существуют далеко не для всех функциональных областей управления высокотехнологичным стартапом.

Так, вопросы маркетинга технологических инноваций и особенности стратегического управления освещает в своих работах совсем небольшое количество экспертов и исследователей.

Информация про области администрирования, управления интеллектуальной собственностью и человеческими ресурсами в технологических стартапах также слабо структурирована и не ориентирована на специфику высокотехнологичных стартапов. В частности, нет отдельного законодательства, ориентированного на стартапы. И это не беря в расчет то, насколько эта тематика масштабна.

Существующие подходы к управлению стартапами в настоящий момент в большинстве своем ориентированы на ИТ-сферу и разработку программных обеспечений.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что первой и самой главной специфической чертой в построении стратегии для высокотехнологичного стартапа является тот факт, что не существует определенной методологии управления его деятельностью.

А это означает, что лидеру и команде необходимо уметь «поворачивать назад», не быть слишком самоуверенными при выборе стратегии, бизнес-модели и возможностей ее масштабирования, проверять каждую гипотезу на практике, чтобы уменьшить риск неправильных управленческих решений.

Далее, рассмотрим другие характерные черты.

Технологическое предпринимательство отличает наличие специфических активов. Этот фактор также отличает, в большинстве случаев, высокотехнологичные стартапы от традиционных. И, как следствие, оказывает влияние на различие в управлении.

Так, управление этими специфичными активами является достаточно сложной и кропотливой деятельностью. Это относится как к материальным, так и к нематериальным активам.

Если говорить о нематериальных активах, то тут трудности возникают, начиная от защиты интеллектуальной собственности (патентование или ноу-хау, выбор способа патентования), заканчивая оценкой их стоимости (суммарная стоимость нематериальных активов, по отдельности, оценка результатов интеллектуальной деятельности, оценка прав интеллектуальной собственности) или оценкой их вклада в стоимость компании.

Если речь идет о материальных специальных активах, которые применяются только в данном бизнесе (а именно, такие активы занимают большую долю в высокотехнологичных кампаниях), то тут сложности заключаются в следующем:

- подобные активы являются дорогостоящими;
- они весьма ограничены;
- их очень сложно продать;
- существует огромный риск того, что вложения в них не окупятся;
- в отношении подобных активов, как правило, не применим лизинг.

Высокие технологии как продукт сами по себе специфичны и являются наукоемким продуктом. Это кардинально новый продукт или новый продукт, используемый наравне с уже существующим, но обладающий особыми свойствами, которые нет возможности воспроизвести уже существующим на рынке производителям.

Помимо этого, специфика высокотехнологичного продукта заключается в том, что такой продукт часто изменяет «традиционное» поведение потребителей и появляется необходимость создания новых способов решения проблем потребителя с помощью этого продукта, а также новых улучшенных компетенций. Успешность подобного продукта основывается не только на его технологических характеристиках, но и на рыночной конъюнктуре и его подаче на этом рынке.

Также, возможность адаптации базовой технологии для реализации в нескольких отраслях промышленности делает технологические стартапы более устойчивыми, так как они могут продолжить свою деятельность в совершенно различных отраслях, например, подстраивая свою технологию для тех или иных потребителей.

Высокотехнологичный стартап – это, прежде всего, люди, команда, специализированные профессиональные человеческие ресурсы. А в России на сегодняшний момент наблюдается дефицит специалистов в области управления высокотехнологичными инновациями (в том числе технологических брокеров) и научных работников.

В технологическом предпринимательстве огромную роль играют совместные решения, в отличие от классического предпринимательства, где главенствует стиль «индивидуального решения» или его делегирование. Технологический стартап лучше всего воспринимать как «совместнопроизводимое» явление, вытекающее, в первую очередь, из команды. Технологический стартап – это не одна личность и не одно изобретение, это совместный поиск и реализация технологических решений, где каждый член команды играет свою роль и обладает определенными обязанностями для движения вперед к общей цели.

Естественно, как и в любой другой организации, в стартапе есть руководитель, и чаще, чем в классических организациях, он является одновременно и формальным и неформальным лидером. Его главной обязанностью как раз и является построение этой командной работы, в основе которой лежит не должностные подчинения и иерархия, а командный дух и общие интересы. И этим общим интересом не должны являться исключительно деньги.

Следующая специфика – это маркетинг.

Сложность объясняется недостаточной теоретической проработанностью моделей и инструментов технологического маркетинга, учитывающих особенности высокотехнологичной отрасли. Для высокотехнологичного стартапа необходим специальный маркетинг, ориентированный на проблемы определения наиболее прибыльных и перспективных продуктовых областей деятельности в сфере высоких технологий, разработку бизнес модели, построение особенных бизнес-процессов.

Самый главный первый шаг – начать с первоначального определения потребителя создаваемой продукции. На этом шаге основывается эффективность разрабатываемой стратегии вывода на рынок новой продукции. Однако проблема самостоятельного определения и оценки целевых рынков высокотехнологичной продукции снова отсылает нас к специфичным кадрам - технологическим маркетологам.

Медленный рост и маленький объем высокотехнологичного рынка в России создает барьеры для выхода технологических предпринимателей на рынок. Как следствие, возникает недостаточность внутреннего спроса на высокотехнологичные продукты.

Продвижение таких технологий также является непростой управленческой задачей.

Одно дело, если это конечный продукт на основе технологии, а другое, если это технология сама по себе. В данной ситуации нужно либо заниматься дорогостоящим

производством, либо внедрять ее в производство в других компаниях или на государственном уровне, доказать руководителям, что данная технология необходима и все затраты, которые они понесут при перестроении, окупятся в кратном размере.

А с учетом ориентированности большинства технологических стартапов не на конечных потребителей, а других предприятий и государства (сегменты B2B и B2G) указанная выше проблема возникает повсеместно.

Вследствие этого значимую роль в развитии стартапов высокотехнологичных отраслей играют бизнес-партнеры, через которых можно либо внедрить технологии, либо выйти напрямую на связь с представителями иных компаний или отраслей.

Одной из главных особенностей традиционных стартапов является ориентация на высокие темпы роста и завоевание крупных секторов рынка. Именно такие проекты, в первую очередь, интересны бизнес-ангелам и венчурным капиталистам, так как в большинстве случаев их интересует быстрая и максимальная прибыль.

Если говорить о высоких технологиях, то они также зачастую способны обеспечить подобные перспективы. Но, для того чтобы распространиться в основные секторы рынка, такие инновации должны сначала «окрепнуть» и твердо «встать на ноги» на небольших, «местных» рынках. Следовательно, традиционно применимые подходы к оценке и финансированию инновационных проектов требуют учета специфики подобных стартапов для эффективного и справедливого применения в контексте технологического предпринимательства.

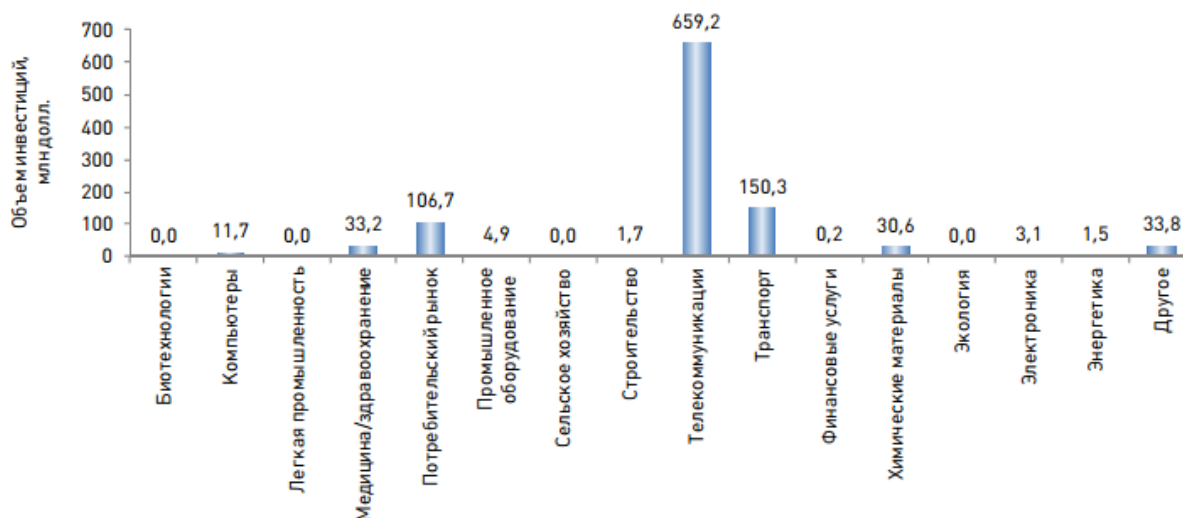
Еще одна особенность финансирования высокотехнологичных стартапов – это явный перевес инвестиций, как по количеству, так и по объему, в Интернет, по сравнению с реальной экономикой. Российские инвесторы более охотно вкладываются в ИТ-отрасли, обходя стороной такие высокотехнологичные отрасли, как биомедицина, энергоэффективность и другие сферы, подразумевающие огромные финансовые вложения и не приносящие моментальной прибыли. Это связано также с тем, что для высокотехнологичных стартапов необходимы специальные дорогостоящие активы, о которых уже говорилось ранее, сложный производственный цикл, а в ИТ-стартапе необходимы, грубо говоря, только компьютеры и человеческие ресурсы.

Описанная выше ситуация находит свое подтверждение в исследованиях Российской ассоциации венчурного инвестирования. Согласно этим исследованиям, по итогам 2014 года около 65% совокупного объема инвестиций были осуществлены в сфере информационно-коммуникационных технологий. На представленной ниже диаграмме отчетливо виден описанный дисбаланс (см. рис. 1).

Рисунок 1 Объемы венчурных и прямых инвестиций по отраслям в 2014 году

Источник: Аналитический отчет по итогам обзора рынка российских венчурных фондов за 2014 год: статистический сборник / Российская ассоциация венчурного инвестирования. РАВИ, 2014. – М., 2014 – С. 38.

Согласно последнему исследованию компании, по итогам 9 месяцев 2015 года в тройку отраслей-лидеров с точки зрения объемов осуществленных инвестиций вошли проекты в отраслях энергетики (228 млн. долл.), телекоммуникаций (111,7 млн. долл.) и компьютеров (9,4 млн. долл.), которые традиционно объединяются в сферу информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а также транспорта (31,5 млн. долл.). На указанные



отрасли пришлось свыше 90% от совокупного объема инвестиций.

Однако если учесть, что отрасли энергетики и транспорта обязаны своим лидерством единичным прямым инвестициям большого размера, становится очевидным безусловное лидерство сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в течение двух последних лет. Причем не только по объему (121,1 млн. долл. или 30% от общего объема инвестиций за 9 месяцев 2015 года), но также и по числу осуществленных инвестиций (108 инвестиций или 70% от их общего числа).

Также, важно отметить, что четвертое место по объемам инвестиций уверенно занимает отрасль медицины и здравоохранения (16,8 млн. долл. или 4% от общего объема

инвестиций), при этом по числу инвестиций отрасль с заметным отрывом занимает второе место (15 инвестиций или 10% от общего числа инвестиций).¹⁶

Следовательно, несмотря на явный дисбаланс, в настоящее время прослеживается хоть и небольшая, но все-таки тенденция к его уменьшению. Можно предположить, что через несколько лет инвестиции в реальную высокотехнологичную экономику возрастут.

Итак, в завершение параграфа важно отметить, что специфика в построении стратегии выхода на рынок высокотехнологичных стартапов возникает вследствие таких факторов, как:

- отсутствие определенной методологии управления деятельностью высокотехнологичного стартапа;
- наличие специальных материальных и нематериальных активов, интеллектуальной собственности;
- особенности высокотехнологичного продукта;
- возможность адаптации базовой технологии для реализации в нескольких отраслях;
- специализированные профессиональные человеческие ресурсы;
- технологический маркетинг;
- особенности высокотехнологического рынка России;
- значимая роль бизнес-партнеров;
- особенности финансирования.

¹⁶ Аналитический отчет по итогам обзора рынка российских венчурных фондов за 9 месяцев 2015 года: статистический сборник / Российская ассоциация венчурного инвестирования. РАВИ, 2015. – М., 2015 – С. 43.

ГЛАВА 2 МЕТОДЫ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ВЫХОДА НА РЫНОК

2.1 Информационно-аналитическое обоснование выбора стратегии

Стратегия выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компании строится из нескольких уровней.

Первый уровень - это определение исходной инновационной стратегии. Во втором параграфе первой главы данной работы перечислены варианты такой стратегии.

Применяя указанную классификацию, рассмотрим, к каким видам может применяться та или иная стратегия, а также их особенности.

1. Наступательная стратегия.

Стратегия может применяться тогда, когда компания действительно является первоисточником инновации.

Данная стратегия является крайне дорогостоящей, связана с огромными рисками и подразумевает радикальный характер действий на всех этапах развития.

Такую стратегию могут использовать как традиционные технологические стартапы, так и любые виды академических и корпоративных стартапов. Но если речь идет о спинофф-компании, то выбор подобной стратегии может зависеть от решения материнской организации.

2. Оборонительная стратегия.

Подразумевает под собой повторные разработки или доведение инновации до иного уровня, применения. Менее рискованная стратегия по сравнению с наступательной. Подходит для стартапов-посредников.

Подавляющая часть академических и индивидуальных стартапов как раз и не являются первоисточниками инноваций, а занимаются их адаптацией.

3. Оппортунистическая стратегия.

Главной задачей оппортунистической стратегии является поиск незакрытых возможностей на рынке. Такая стратегия может применяться в любом стартапе, все зависит от его конечных целей.

Одной из характерных черт такой стратегии является локализация, либо географическая, либо по потребителям. Если цель стартапа – «захватить мир», то такая стратегия категорически не подходит. А если инновация разрабатывается или адаптируется для определенных потребителей, конечных или даже B2B, то данная стратегия наиболее подходящая, так как является наименее затратной и рискованной.

Резюмируя все вышесказанное, можно составить схему принятия решения о выборе общей инновационной стратегии в зависимости от вида высокотехнологичной стартап-компании, а также других, в какой-то мере, субъективных факторов (см. рис. 2).



Рисунок 2 Алгоритм принятия решения о выборе инновационной стратегии

Источник: Составлено автором

Следующий уровень – это выбор конкурентной стратегии.

Особое внимание при выборе конкурентной стратегии следует уделить двум группам факторов. Во-первых, положению дел в интересующей отрасли и уровню конкуренции. Компания не может влиять на факторы макросреды, но должна их учитывать при выборе стратегии. Во-вторых, уровню конкурентоспособности самой компании и ее продукта (технологии).

Для определения условий макросреды можно воспользоваться таким инструментом, как PEST анализ.¹⁷

Название «PEST анализ» - аббревиатура четырех видов факторов, которые, так или иначе, влияют на компанию.

¹⁷Зябриков В.В. Общий менеджмент / В.В. Зябриков – СПб.: ОЦЭиМ, 2007. – С. 40-41.

- Политические факторы (P).

При анализе политического аспекта макросреды необходимо рассмотреть такие факторы, как внутренняя и внешняя политическая обстановка, законодательная база отрасли, в которой работает компания, значение вмешательства государства, антимонопольная политика и другие, имеющие влияние на деятельность стартапа, факторы.

- Экономические факторы (E).

Тут рассматриваются факторы экономического состояния страны и рынка, на который собирается выходить компания. Такие, как состояние экономики страны, динамика развития рынка, влияние изменения уровня безработицы, курсов валют, уровня инфляции и другие.

- Социально-культурные факторы (S).

Речь идет о социокультурных факторах, отражающих особенности менталитета, стиле жизни, структуре социальных слоев населения, уровне образованности населения, в том числе уровне квалифицированности кадров, отношении населения к инновациям и других.

- Технологические факторы (T).

Факторы, характеризующие научно-технический прогресс, уровень расходов на науку и ее государственную поддержку, патенты и существующие технологии, изменения в ключевых технологиях отрасли, в частности информационных технологиях, влияющих на продвижение и конкурентную борьбу.

Следующим шагом необходимо определить уровень конкуренции в интересующей отрасли. Для этого нужно рассмотреть модель пяти конкурентных сил Майкла Портера (см. рис.3).

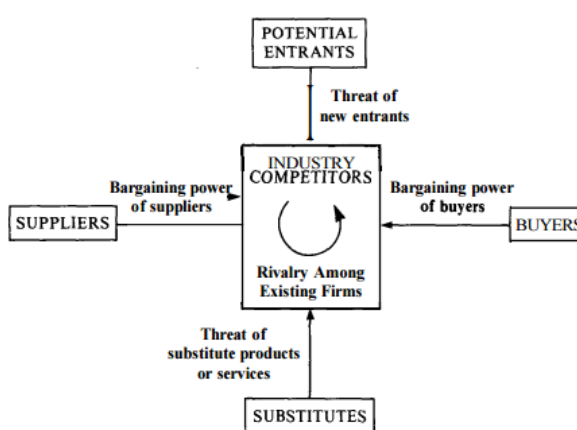


Рисунок 3 Пятифакторная модель конкурентных сил М.Портера

Источник: Porter, M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / М. Porter - New York: Free Press, 1980. - p. 33.

По мнению М. Портера, в отрасли обычно присутствуют пять факторов конкуренции:¹⁸

1) угроза появления новых конкурентов;

Интенсивность этого фактора зависит от барьеров на вход в отрасль (капиталоемкость, экономия от масштабов производства, лояльность, издержки перехода и другие) и ожидаемой реакции действующих на рынке компаний на появление нового конкурента.

2) соперничество внутри отрасли;

Если отрасль растет, то конкуренция уменьшается и, чем выше барьеры на выход, тем выше конкуренция внутри.

3) угрозы со стороны покупателей;

Угроза возникает тогда, когда покупатели могут диктовать цены и условия. Такое возможно в ситуациях, когда покупателей мало и они большие (большие закупки) или когда покупатели могут легко переключаться от продавца к продавцу.

4) угрозы со стороны поставщиков;

Степень угрозы зависит от степени зависимости компании от конкретных поставщиков. Чем выше зависимость, тем большее влияние могут иметь поставщики и диктовать свои условия.

5) угроза появления товаров-заменителей.

Угроза возникает тогда, когда на рынке существует определенное количество товаров заменителей с приемлемыми ценами, хорошим качеством, а также с небольшой стоимостью потребления.

При анализе всех факторов необходимо численно (баллами) оценить степень их влияния для определения общего уровня конкуренции в отрасли.

Чем больше влияют все описанные выше факторы, тем выше уровень конкуренции в отрасли. Эффективность конкурентной стратегии компании определяется степенью защиты компании от влияния пяти факторов конкуренции главным образом посредством создания долгосрочного конкурентного преимущества.

Далее, нужно провести SWOT-анализ для понимания собственного положения и по методике CSI определить конкурентоспособность производимого продукта (технологии).

SWOT-анализ представляет из себя оценку сильных и слабых сторон компании, возможностей и угроз её внешней среды. Однако объектом может стать не только компания, но и сам продукт (технология).

¹⁸ Томпсон-мл. А.А., Стрикленд III А.Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. – М.: ИД «Вильямс», 2007.- С. 101-113.

Данный анализ показывает обобщенную картину внутренней ситуации компании и имеет большое значение при выборе оптимальной стратегии.

Важно отметить, что угрозы, встающие перед компанией, обнаруженные ранее с помощью модели Портера, необходимо включить в SWOT-анализ.

Полученные параметры, ранжированные по степени важности, вносятся в SWOT-матрицу.

При расчёте конкурентоспособности необходимо определить, насколько оцениваемая технология (товар) лучше или хуже по сравнению с конкурентами (если нет прямых, то сравнивать необходимо с косвенными).

Параметры сравнения делятся на четыре вида:

- нормативные,
- техно-эксплуатационные,
- стоимостные (однако, цена в расчет не принимается),
- маркетинговые.

Нормативные параметры являются принципиальными, не соответствие товара хотя бы по одному параметру делает его полностью неконкурентоспособным на рынке. Например, патентная чистота, отсутствие вредных веществ и другие. Значение таких параметров в модели CSI может быть 1 или 0.

Рассмотрим последовательность действий при расчете конкурентоспособности.

1) Определение идеальной модели.

Идеальная модель – это гипотетическая концепция продукта, которая максимально удовлетворяет покупателя.

2) Оценка каждого параметра сравнения по оцениваемым продуктам (технологиям) либо численно, либо в баллах. По каждому параметру необходимо выставить коэффициент значимости.

3) Расчет степени удовлетворения потребителя по формулам:

$$CSI = \sum Y_i \quad (1)$$

$$Y_{in}^+ = \frac{b_{in}}{b_{un}} \cdot k_{зн.н} \quad (2)$$

$$Y_{in}^- = \frac{b_{un}}{b_{in}} \cdot k_{зн.н} \quad (3)$$

В указанных выше формулах:

- b_{in} – значение n-ого параметра у оцениваемого товара (или у аналогов),
- b_{un} - значение n-ого параметра у идеальной модели,

- $K_{зн.п}$ – коэффициент значимости n -го параметра.

Формула (2) используется, если значения рассматриваемого параметра должны стремиться к максимуму, а формула (3), если к минимуму.

Если значение оцениваемого продукта по какому-либо параметру больше идеального, то дробь в формулах (2) и (3) равна единице.

- 4) Расчет конкурентоспособности рассматриваемого продукта (технологии) по формуле:

$$K = \frac{CSI_{оц}}{CSI_{конк}} \cdot 100 \quad (4)$$

Товар считается конкурентоспособным, если $K > 100\%$.

На основе всех использованных инструментов необходимо составить матрицу стратегий TOWS, где подробно по пересечениям расписываются возможные действия по четырем направлениям:

- 1) использование сильных сторон для того чтобы воспользоваться возможностями внешней среды (пересечение сильных сторон и возможностей);
- 2) использование сильных сторон для предотвращения угроз внешней среды (пересечение сильных сторон и угроз);
- 3) Использование возможностей, преодолевая слабые стороны (пересечение слабых сторон и возможностей);
- 4) минимизация слабых сторон и предотвращение угроз (пересечение слабых сторон и угроз).

Выводы, указанные в данной матрице, можно использовать не только при обосновании конкурентной стратегии, но и функциональных стратегий.

Оптимальный вариант стратегии должен соответствовать таким ключевым критериям, как соответствие стратегии внутренней и внешней среде компании, возможность достижения конкурентного преимущества, возможность повышения общей эффективности компании.

Рассмотрим особенности каждой стратегии, которые могут помочь при выборе. Выбор может основываться на дифференциации продукта (технологии), сегментации рынка или же какой-либо отличительной компетенции, которой владеет компания. Все эти факторы можно также выявить на основе инструментов анализа внешней и внутренней среды компании, о которых было сказано выше.

Лидерство в издержках (ценовое лидерство) – низкая продуктовая дифференциация (в основном по цене), низкая сегментация рынка (массовый рынок), отличительной компетентностью компании является производство и управление затратами.

Стратегия дифференциации – высокая продуктовая дифференциация (в основном по свойствам), высокая сегментация рынка, отличительная компетентность – НИОКР, сбыт и маркетинг. Минимальные риски непродачи, дорогостоящая, нет концентрации на одном продукте.

Стратегия фокусирования – любая производственная дифференциация, низкая сегментация рынка (в большей степени один сегмент), любой вид отличительной компетентности, соответствует оппортунистической инновационной стратегии.

Стратегия оптимальных издержек предполагает опыт и возможности параллельного снижения издержек и дифференциации товара. Однако так как стартап по определению не имеет опыта, то данная стратегия не может рассматриваться на данном этапе.

Перейдем к маркетинговой стратегии.

В обобщенном виде маркетинговые стратегии можно разделить на три вида:

1) « technology-push»;

Суть стратегии заключается в том, что компания сначала разрабатывает технологию, продукт, а затем занимается продвижением его на рынке.

2) « marketing-pull»;

Стратегия основывается на масштабном изучении потребности потребителя, а уже после предлагается необходимый продукт.

3) нишевая.

Между инновационными и маркетинговыми стратегиями существует взаимосвязь. Так, наступательная стратегия соответствует стратегии «technology-push», оборонительная – «marketing-pull», и оппортунистическая – нишевой. Данный факт упрощает выбор стратегии.

Однако при выборе необходимо принимать во внимания различные выводы, сделанные с помощью инструментов, рассмотренных при описании выбора конкурентной стратегии. Например, состояние внешней среды, положение в отрасли, ее наукоемкость, отношение рассматриваемых потребителей к инновациям, конкурентоспособность продукта и другие факторы, которые могут влиять на внедрение и продвижении технологии (продукта) на рынке.

Производственную стратегию необходимо выбирать на основе всех факторов, определенных на прошлых этапах, а также с помощью финансовых методов, о которых речь пойдет во втором параграфе данной главы.

Итак, проанализировав все вышесказанное, можно сделать вывод, что основными информационно-аналитическими методами обоснования той или иной стратегии могут служить различные инструменты и модели анализа внешней и внутренней среды компании, а также некоторые субъективные оценки команды стартапа, основанные на изначальных целях.

Выбранная стратегия должна максимально эффективно использовать баланс сильных и слабых сторон компании и возможности внешней среды, при этом избегая угроз.

2.2 Финансовое обоснование выбора стратегии

Помимо информационно-аналитического обоснования, обязательно необходимо финансово-экономическое, так как, несмотря на другие цели, одной из главенствующих является получение прибыли как для членов команды, так и для инвесторов. А язык цифр наиболее показателен для тех же инвесторов.

Во время выбора той или иной стратегии любого уровня необходимо рассчитать различные показатели эффективности проектов, ведь даже когда речь идет об одной технологии, продукте, то различные варианты стратегий – это все те же различные проекты, для которых необходимы определенные инвестиции. Также при реализации стратегии осуществляются определенные расходы и поступают доходы, генерирующие прибыль.

Особенно актуально финансовое обоснование при выборе производственной стратегии, общей или ее части (например, создавать собственное производство или использовать мощности сторонних организаций).

Принятие решения о выборе стратегии – это, грубо говоря, принятие решения инвестиционного характера, потому что для реализации любой стратегии необходимы инвестиции. А принятие подобного решения, как любой вид управленческой деятельности, основывается на применении разного вида формальных и неформальных методов и критериев. Определенного метода, который бы подходил для всех случаев, естественно, не существует. Тем не менее, основываясь на оценках, полученных формальными математическими методами, пусть и достаточно условными и имеющими свои ограничения, мы значительно упрощаем выбор.

Сравнивать проекты (стратегии) можно с помощью статических и динамических методов.¹⁹

К статическим методам относятся такие методы, как:

- сравнительные расчеты прибыли;
- сравнительные расчеты затрат;
- коэффициент эффективности инвестиций (ARR);
- срок окупаемости инвестиций (PP).

К динамическим методам относятся:

- чистая настоящая стоимость (NPV);
- внутренняя норма рентабельности (IRR);

¹⁹ Кольшшин А.В. Экономика инвестиций: Рабочая тетрадь. Учебно-методическое пособие / А.В. Кольшшин – СПб: ЭФ СПбГУ, 2013. – С. 9.

- модифицированная норма рентабельности (MIRR);
- индекс рентабельности инвестиций (PI);
- дисконтированный срок окупаемости (DPP).

Показатели могут использоваться как совместно, так и отдельно. Все зависит от случая и особенностей. Рассмотрим такие особенности некоторых методов, перечисленных выше.

Начнем со статических методов. Такие методы не учитывают временных различий в поступлении доходов и осуществлении расходов. Сравнение проектов (стратегий) такими методами абсолютно корректно тогда, когда продолжительность проектов и величина инвестиций совпадает.

Первыми в перечисленном выше списке представлены такие методы, как сравнительные расчеты затрат и прибыли. Такие методы уместны при любой ситуации и отчетливо показывают, сколько потрачено и сколько заработано при реализации той или иной стратегии. Но очевидно, что исключительно по данным показателям нельзя объективно сравнивать два проекта, так как ничего неизвестно об эффективности вложенных инвестиций.

Следующий – это метод, основанный на показателе под названием коэффициент эффективности инвестиций. Достаточно распространенной является следующая формула²⁰:

$$ARR = \frac{PN}{1/2 \cdot (IC + RV)} \quad (5)$$

В вышеуказанной формуле:

- IC – величина инвестиций,
- PN – среднегодовой прибыли,
- RV – остаточная или ликвидационная стоимость (вариативная часть).

Показатели коэффициента эффективности инвестиций двух стратегий сравниваются непосредственно между собой, но коэффициент по каждому проекту предварительно сравнивается с таким показателем, как коэффициент рентабельности авансированного капитала (деление общей чистой прибыли на общую сумму авансированных средств) или с установленным пороговым значением. Это делается для того чтобы знать, приемлема ли такая стратегия и можно ли сравнивать ее с другими.

Данный метод также имеет ряд ограничений, в большей степени основанных на том, что он не учитывает фактор времени. Метод не различает проектами с равной среднегодовой

²⁰ Ковалев, В.В. Введение в финансовый менеджмент / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – С. 455.

прибылью, но разной суммой прибыли по периодам, а также между ситуациями, когда проекты генерируют равную сумму среднегодовой прибыли, но за разное количество лет.

Последний рассматриваемый статический метод - определение срока окупаемости. Данный метод один из самых простых на уровне вычислений, однако он предполагает временную упорядоченность денежных поступлений и не учитывает влияние доходов после окупаемости.

Срок окупаемости инвестиций - это срок, когда суммарные денежные потоки от проекта станут равны величине первоначальных инвестиций. Если финансирование производится за счет кредита, то срок окупаемости – это срок, когда кредит будет погашен, а если за счет собственных средств (инвестора) - то срок, когда доход станет больше, чем доход по депозиту.

Более точным является дисконтированный срок окупаемости (относится к динамическим методам), так как учитывает временной аспект и различает проекты с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но различным распределением ее по периодам. Очевидно, что дисконтированный срок окупаемости всегда больше обычного.

Можно представить несколько ситуаций, при которых использование данного метода наиболее целесообразно. Например, когда на первое место ставится не получение прибыли, а проблема ликвидности²¹. Это может быть связано с проблемами инвестирования стартап-компаний, например, государственными фондами. Главное, чтобы деньги как можно скорее окупались. Помимо этого метод показателен, когда проект связан с большой степенью риска, а рассматриваемые стратегии как раз и являются наиболее рискованными. И чем меньше длительность срока окупаемости, тем меньше приходится рисковать. Эта ситуация типична для высокотехнологичных отраслей.

Далее, перейдем к динамическим методам.

Такие показатели, как чистая настоящая стоимость (NPV) и внутренняя норма рентабельности (IRR) будут рассматриваться параллельно.

NPV показывает сегодняшнюю стоимость будущих поступлений за вычетом инвестиций. Находится по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - IC \quad (6)$$

В которой:

- n – продолжительность проекта;
- CF_t – денежный поток генерируемый в период t;

²¹ Ковалев, В.В. Введение в финансовый менеджмент / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – С. 454.

- IC – величина инвестиций;
- i – ставка дисконтирования.

При выборе ставки дисконтирования можно ориентироваться на два подхода.

Первый – это учитывать в качестве ставки доходность одного из доступных инвестору альтернативных вложений с гарантированным доходом или стоимость источника финансирования. Второй подход – это определить ставку как минимальную доходность, устраивающую определенного инвестора.²²

Для того чтобы проект сам по себе считался выгодным, NPV должна быть больше нуля.

Внутренняя норма рентабельности (IRR) - это значение ставки дисконтирования, при которой чистая настоящая стоимость (NPV) равна нулю. IRR определяет ожидаемую доходность проекта и максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть во время реализации данного проекта.

Если IRR больше стоимости источника финансирования (ставки дисконтирования), то проект выгодный. При прочих равных условиях, как правило, большее значение IRR считается предпочтительным. Но если проект генерирует денежный поток заемного типа, то, напротив, проект приемлем только в том случае, если стоимость источника финансирования больше IRR.

В случае, когда нас интересует вклад проекта (стратегии), следует обратить внимание на NPV, так как IRR является относительным показателем, и на его основе нельзя сделать адекватные выводы об альтернативных проектах с точки зрения их возможного вклада в увеличение капитала организации.

Однако при этом высокое значение показателя NPV не может служить единственным и решающим фактором при принятии решений, так как оно определяется масштабом проекта и может быть связано с высоким риском. А по NPV мы не можем судить о «запасе прочности», который указывает, насколько рискован тот или иной проект. Об этом можно судить уже по IRR. А так как речь идет о выборе стратегий для стартап-компаний, то это очень важно, так как проекты, связанные с созданием новых технологий, как уже отмечалось, являются наиболее рискованными.

Но также важно отметить, что IRR показывает лишь максимальную стоимость капитала проекта, и данный показатель не пригоден для анализа проектов с неординарными денежными потоками.

²² Кольшшин А.В. Экономика инвестиций: Рабочая тетрадь. Учебно-методическое пособие / А.В. Кольшшин – СПб: ЭФ СПбГУ, 2013. – С. 11.

Однако если все-таки главной целью компании является максимизация имущества компании, то, помимо сравнения по NPV, можно сравнить две стратегии путем нахождения IRR разностного проекта.

Для нивелирования недостатков IRR, если это важно, можно использовать такой показатель, как модифицированная внутренняя норма рентабельности (MIRR), который более объективно показывает доходность стратегии. А более конкретно, показывает внутреннюю доходность проекта при условии размещения доходов под расчетную ставку (в случае IRR – под IRR). Также MIRR подходит для анализа проектов с неординарными денежными потоками, когда отток и приток капитала чередуются.

Находится из данного соотношения²³:

$$\sum_{t=0}^n \frac{OF_t}{(1+i)^n} = \frac{\sum_{t=0}^n IF_t \cdot (1+i)^{n-t}}{(1+MIRR)^n} \quad (7)$$

В вышеуказанной формуле:

- OF_t – отток денежных средств в t-м периоде (по абсолютной величине);
- IF_t – приток денежных средств в t-м периоде;
- n – продолжительность проекта;
- i – стоимость источника финансирования.

Аналогично простой внутренней норме рентабельности модифицированная также сравнивается со стоимостью источника финансирования.

Следующий динамический метод - индекс рентабельности инвестиций.

Индекс рентабельности рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} \div IC \quad (8)$$

Показатель характеризует сегодняшнюю стоимость будущих доходов на единицу затрат. Индекс сравнивается с единицей: если он больше единицы, то проект выгоден. Чем больше значение этого показателя, тем больше мы получаем на каждый инвестированный рубль и тем выше эффективность проекта (стратегии).

На данный метод необходимо обращать внимание в большей степени тогда, когда NPV проектов равны или проекты делимы, или проектов бесконечное множество. В случае приравнивания стратегии к проекту наиболее актуален первый случай, потому что различные стратегии являются по своей сути взаимоисключающими проектами.

²³ Кольшкн А.В. Экономика инвестиций: Рабочая тетрадь. Учебно-методическое пособие / А.В. Кольшкн – СПб: ЭФ СПбГУ, 2013. – С. 23.

Однако стратегии могут отличаться друг от друга не только количеством необходимых инвестиций, расходами и доходами, но и продолжительностью. Следовательно, далее, нам необходимо рассмотреть методы сравнения проектов (стратегий) разной продолжительности.²⁴

1. Метод цепного повтора в рамках общего срока действия проектов.

Изначально необходимо найти наименьшее общее кратное количество сроков реализации проектов. Далее, предполагая, что каждый из проектов повторяющийся, рассчитать, учитывая фактор времени, суммарный показатель NPV для всех проектов, воспроизводимых необходимое количество раз в течение найденного общего срока. Предпочтительнее тот проект, для которого суммарный показатель NPV имеет большее значение.

Суммарный показатель NPV находится по следующей формуле:

$$NPV(t, n) = NPV(t) \cdot \left(1 + \frac{1}{(1+i)^t} + \frac{1}{(1+i)^{2t}} + \dots + \frac{1}{(1+i)^{N-t}} \right) \quad (9)$$

В вышеуказанной формуле:

- NPV(t) - чистая настоящая стоимость исходного проекта;
- t - продолжительность этого проекта;
- i - ставка дисконтирования в долях единицы;
- N - наименьшее общее кратное;
- n - количество повторений исходного проекта (число слагаемых в скобках).

2. Метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов.

Рассматриваемый метод основан на предположении, что каждый из анализируемых проектов (стратегий) может быть воспроизведён бесконечное число раз.

Тогда, формула суммарного показателя NPV примет следующий вид:

$$NPV(t, \infty) = NPV(i) \cdot \frac{(1+i)^t}{(1+i)^t - 1} \quad (10)$$

3. Метод эквивалентного аннуитета.

Рассмотрим логику вычислений.

- Во-первых, рассчитываем NPV однократного воспроизведения каждого проекта.
- Во-вторых, для каждого проекта рассчитываем эквивалентный срочный аннуитет, приведенная стоимость которого равна NPV проекта. Точнее, рассчитываем величину аннуитетного платежа из формулы:

²⁴ Ковалев, В.В. Введение в финансовый менеджмент / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – С. 476-480.

$$A = NPV \div \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i} \quad (11)$$

- И, в-третьих, основываясь на том, что определённый аннуитет можно заменить бессрчным аннуитетом с такой же величиной аннуитетного платежа, находим приведенную стоимость бессрчного аннуитета по формуле:

$$PV(\infty) = \frac{A}{i} \quad (12)$$

В итоге проект (стратегия), имеющий большее значение по рассчитанному показателю PV, является предпочтительным.

Рассмотрев три указанных метода, важно отметить, что каждый из них имеет некоторые условности.

Применение метода аннуитета для проектов разной продолжительности, если их можно реализовать только один раз, не вполне корректно, так как аннуитет неявно предполагает возможность бесконечного повтора проекта.

Методы, основанные на повторении исходных проектов, подразумевают распределение изначальных условий на дальнейшие периоды, что не всегда корректно. Поэтому к применению подобных методов необходимо подходить с осторожностью, в том смысле, что если исходным параметрам свойственна высокая неопределенность, то можно упустить тот факт, что продолжительность различна и ограничится расчетом обычных методов.

В завершение параграфа сделаем некоторые выводы.

Несмотря на многообразие методов и критериев, выбор проекта (стратегии) осложняется тем, что между показателями могут возникать противоречия, как между показателями различных групп, так и внутри. Особенно, если речь идет о взаимоисключающих проектах, которые мы и рассматриваем. Возможна ситуация, когда по разным методам различные проекты (стратегии) будут в приоритете.

Для принятия оптимального решения необходимы дополнительные формальные или неформальные критерии. Например, превалирующая цель организации, мотивы и другие аргументы, рассмотренные выше относительно принятия во внимание того или иного показателя. Еще раз отметим, что динамические методы являются более обоснованными, так как учитывают временной фактор.

Рассмотрев все вышеуказанные методы и их особенности, можно сказать, что наиболее приемлемыми, в большинстве случаев, для принятия решения о выборе стратегии с финансовой точки зрения являются такие показатели, как NPV, IRR (MIRR) и PI. Между ними тоже может возникнуть проблема выбора, так как NPV – абсолютный показатель, а

другие – относительные, но в данной ситуации учитываются различные мотивы, указанные в данном параграфе. Например, такие, как:

- важность вклада проекта,
- учет степени риска проекта,
- учет ограничений финансирования, сроков отдачи по инвестициям,
- важность проблемы ликвидности,
- ситуация, когда по тому или иному показателю нельзя сказать о выгодности или невыгодности проекта.

На практике разумнее всего рассчитать несколько показателей и использовать их значения в качестве лишь одного из аргументов принятия того или иного решения.

ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ НА ПРИМЕРЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ СТАРТАП-КОМПАНИИ «SOLDERMATERIALS»

3.1 Описание проекта

«SolderMaterials» является частной высокотехнологичной стартап-компанией, которая специализируется на производстве наноструктурированных фольг для монтажа печатных плат и электронных компонентов.

Основная цель проекта - производство и реализация реакционной наноструктурированной фольги, использующейся для производства и монтажа полупроводниковых компонентов и микроэлектронных систем.

Основной инновационной продукцией являются (см Приложение 1, рис.1):

- 1) реакционные нанофольги SF (SolderFilm), которые позволяют спаивать подготовленные (покрытые припоем) поверхности,
- 2) реакционные нанофольги SFC (SolderFilmCover) - фольги покрытые припоем, которые позволяют спаивать неподготовленные поверхности.

Всего 4 вида продукции:

- SF50 – фольга толщиной 50 мкм., без покрытия. Размер - 1 дм².
- SF50Сху – фольга толщиной 50 мкм., с покрытием припойным составом. Размер - 1 дм². ХУ – условное наименование припойного состава, который наносится на фольгу в соответствии с требованиями заказчика.
- SF100 – фольга толщиной 100 мкм., без покрытия. Размер - 1 дм².
- SF100Сху – фольга толщиной 100 мкм., с покрытием припойным составом. 1 дм². ХУ – условное наименование припойного состава, который наносится на фольгу в соответствии с требованиями заказчика.

SolderFilm - это перспективный инновационный паяльно-сварочный материал, на основе которого создана простейшая технология, которая может служить альтернативой существующим традиционным технологиям монтажа компонентов электронных сборок. На данный момент подана заявка на получение патента.

Фольга «собрана» из нескольких тысяч нанослоёв алюминия и никеля с добавлением нескольких легирующих компонентов. После точечной активации эти слои «перемешиваются» с выделением энергии, поверхность активируется волнообразно (см Приложение 1, рис.2). В результате можно монтировать прилегающие к фольге элементы без нагрева компонентов, расположенных в непосредственной близости.

С переходом современного производства электроники на уровень микро-, нано- и пикотехнологий возник серьезный ряд проблем, проявляющих себя как в процессе разработки, так и в процессе монтажа электронных компонентов последнего поколения.

Основной проблемой современных технологий производства электроники, в частности монтажа полупроводниковых и металлических компонентов, плат и т.п., является их порча из-за применения старых (иногда все еще советских) технологий.

Используемые в настоящее время припои приводят к серьезному перегреву плат или компонентов при монтаже. Это существенно сказывается на надёжности в дальнейшей эксплуатации оборудования, а иногда не позволяет произвести оборудование с определенными характеристиками.

Большая часть этих технологических проблем решается посредством использования разработанного компанией реакционного наноструктурированного материала – SolderFilm.

Использование материала SolderFilm имеет множество преимуществ.

- «Чистый» процесс без флюсов и необходимости отмывки после процесса пайки.
- Локальный нагрев с возможностью спаивания массивных компонентов без значительного нагрева и термоудара, без нагрева соседних компонентов.
- Возможность применять для пайки стекла и керамики.
- Многовариационная активация: искровым разрядом, локальным нагревом, точечным механическим ударом.
- Материал твердый. Преимущество перед обычным паяльным материалом - отсутствие растекания, исключены нежелательные затекания в полости.
- Великолепные электро- и термопроводящие свойства. Не влияет на СВЧ характеристики устройств.
- Для использования материала не требуется дополнительное оборудование. Процесс можно производить на воздухе.
- Длительность пайки порядка микросекунды (10^{-3} с.). Существенная экономия на времени сборки изделия.
- Компоненты фольги полностью совместимы со всеми материалами, применяемыми в электронной промышленности.
- Не содержит вредных веществ, таких как свинец, кадмий, сурьма. В процессе монтажа отсутствует газовыделение.
- При изменении химического состава позволяет сваривать металлопрочные конструкции, может быть применен в машиностроении, можно варьировать температуру и скорость реакции. Также, возможно варьирование размеров.

Обладает следующими недостатками, как и основной конкурент:

1) соединение неразъёмное,

Разъединение поверхностей соединенных при помощи реакционных фольг SF или SFC без повреждений невозможен.

2) если площадь соприкосновения двух поверхностей меньше 10 мкм^2 , то соединение может получиться ненадежным, другими словами две мелкобугристые или пористые поверхности скреплять сложно.

Конкуренты будут рассмотрены далее при обосновании стратегии.

Данный материал можно применять в различных сегментах производства. При незначительном, с точки зрения себестоимости, изменении химического состава материала – его можно применять в таких отраслях как машиностроение, автомобилестроении, производство металлических конструкций.

Целевые группы потребителей включает в себя:

1) производителей и потребителей радиоэлектронного оборудования,

2) производителей и потребителей СВЧ-электроники,

3) производителей металлических труб, металлических конструкций,

4) производителей, относящихся к сегменту машиностроения,

5) также, материал может быть использован под грифом двойного применения, как для гражданских, так и для военных целей и другие.

Реализация предлагаемой продукции предполагается в секторе производства электроники России. Свойства материала позволяют найти его применение практически в любых сферах электронной промышленности.

3.2 Информационно-аналитическое обоснование стратегии

В данном и последующем параграфах необходимо выбрать и обосновать общее направление стратегии выхода «SolderMaterials» на рынок и её элементов.

В соответствии с методикой, описанной в первом параграфе второй главы, изначально определим общую инновационную стратегию.

Посмотрим логику рассуждений, по алгоритму, представленному ранее (см. рис. 2).

«SolderMaterials» является традиционным технологическим стартапом. Первым необходимо решить финансовый вопрос: скорее всего, в данный период экономического развития страны, компании не удастся привлечь крупное финансирование и собственными средствами она не владеет.

Тогда, следующий вопрос – является ли целью «захват мира». Не смотря на то, что узкая специализация отсутствует в данной ситуации ее необходимо создать искусственно. В данный период, разумнее всего занять нишу и отдать все внимание производителям

электроники. Следовательно, оптимальной, на сегодняшний день, является оппортунистическая стратегия.

Далее, при развитии компании, когда появятся достаточные средства из прибыли, можно будет рассматривать наступательную стратегию.

Следующим этапом необходимо обосновать конкурентную стратегию.

Для этого проведем анализ внешней среды и положения в ней «SolderMaterials» с помощью различных инструментов и их взаимосвязей.

Начнем с PEST-анализа для определения четырех видов факторов макросреды.

1. Политические (P).

- На рынке производства электронной продукции, на которой планируется основная реализация продукции компании, присутствует сектора производителей, контролируемых государством, и находящихся в условиях ограниченной конкуренции и внешнего регулирования деятельности. В процентном соотношении таких компаний меньше, чем частных, однако основной объем производства приходится именно на эти, подконтрольные государству компании.

Данный фактор может влиять на компанию как положительно, так и отрицательно. Положительный момент в том, что, так как у подобных компаний большие объемы производства и финансирование, то при сотрудничестве они могут делать крупные заказы. А отрицательное влияние может проявиться в том, что на таких предприятиях четко выверенные технологии и инновационные изменения могут не «признаться» контролирующими государственными органами или это превратиться в государственную волокиту.

Однако, в последнее время, государство все больше уделяет внимания инновационной сфере, особенно высокотехнологичной, поэтому есть шанс поддержки и внедрения инновационных технологий на таких предприятиях через государственное влияние.

- Потребности российского рынка в импортозамещении.

На настоящий момент в России стоит острая проблема импортозамещения материалов и готовой продукции, особенно если речь идет об инновационных технологиях производства. Вследствие этого, рассматриваемая продукция имеет большое значение для отрасли:

2. Экономические (E).

- В 2015 году наблюдается сокращение российского рынка электронной продукции на 17%.

- Рост курса валют.

- Характер производства большинства российских компаний в отрасли электроники остается мелкосерийным, а позиционирование на рынке – нишевое, ориентированное на

удовлетворение специфических требований российских потребителей. В этом контексте предлагаемый материал – SolderFilm полностью соответствует требованиям российского рынка электроники

3. Социально - культурные (S).

- Консервативность менталитета русского народа.
- Предпочтительность импортных технологий и товаров.
- Тенденции к положительному отношению к инновациям.

4. Технологические (T).

- Отрасль электроники является наукоемкой.
- Однако на российском рынке электроники не наблюдается особого технологического прорыва.

- Доступ к новейшим технологиям ограничен экспортными и импортными квотами.
- Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах от ВВП в последние пятилетие сохраняются на одном уровне: 1,1 – 1,2 %.²⁵

Далее, посредством модели пяти конкурентных сил М. Портера определим уровень конкуренции на рынке паяльно-сварочных материалов в России, ведь именно к данной сфере относится деятельность «SolderMaterials».

Патентный поиск по различным библиотечным базам ФИПС показал отсутствие запатентованных материалов такого рода, а так же отсутствие запатентованных технологий, использующихся в производстве электроники, с использованием подобных материалов.

Существует НИТУ «МИСиС» (г. Москва), занимающийся изучением физических свойств материалов подверженных СВС реакциям (SolderFilm относится к таким материалам). Данный институт в лабораторных условиях производит различные СВС материалы для научных исследований. Все технологические мощности применяются исключительно в лабораторных целях. Материал идентичный по составу SolderFilm МИСиС не производят.

Существует единственный конкурент производитель на зарубежном рынке подобного материала: компания «INDIUM» производит различного рода припойные связки, нанотехнологичные материалы и реакционные нанофольги. Один из видов продукции компании – материал с названием NANOFOIL²⁶. Данный материал по свойствам схож с SolderFilm, однако у него есть ряд существенных недостатков.

Например, таких как:

- меньший температурный диапазон,

²⁵Индикаторы науки: 2015 : статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – С.62.

²⁶URL: <http://www.indium.com/nanofoil> (Дата обращения: 25.02.2016)

- ограничение вариаций по химическому составу покрытия фольги,
- дорогостоящая вариация толщин,
- ограничен учет потребностей заказчика,
- меньшая устойчивость к коррозии и другие технические характеристики.

Подробный анализ модели пяти сил М. Портера представлен в приложениях (см. Приложение 2).

Результаты представим в виде таблицы с указанием уровня влияния каждого фактора и его характеристикой (см. табл. 4).

Таблица 4 Результаты анализа уровня конкуренции на российском рынке паяльно-сварочных материалов

Фактор	Уровень влияния	Описание
Угроза появления новых конкурентов.	Средний	Из-за высоких темпов роста отрасли, новые игроки желают войти на рынок, однако различные барьеры на вход находятся на среднем рынке, а также все существующие на данный момент продуктовые ниши заняты.
Соперничество внутри отрасли.	Средний	Несколько тысяч больших и малых фирм предлагают изготовленные ими разнообразные сварочные электроды, материалы на российском рынке, следовательно, рынок насыщен, но при этом он продолжает расти, поэтому риск постоянного передела рынка отсутствует. Отсутствует возможность точного сравнения товаров фирм. Существуют ограничения в повышении цен.
Угрозы со стороны покупателей.	Низкий	Большое количество возможных потребителей и при этом уникальное предложение рассматриваемой компании, которое удовлетворяет все требования клиентов.

Продолжение таблицы 4

Угрозы со стороны поставщиков.	Низкий	Большое количество поставщиков и низкие издержки при переходе от одного к другому.
--------------------------------	--------	--

Угроза появления товаров-заменителей	Средний	Компания обладает уникальным предложением на российском рынке паяльно-сварочных материалов, однако существует возможность проникновения на рынок зарубежного конкурента, а также, существуют обычные технологии, которые давно присутствуют на рынке.
--------------------------------------	---------	---

Источник: Составлено автором на основе модели пяти конкурентных сил М.Портера

Изучив результаты анализа, можно сделать вывод, что в целом на российском рынке паяльно-сварочных материалов наблюдается средний уровень конкуренции.

Далее, проведем SWOT-анализ компании «SolderMaterials» для понимания ее положения на рынке (см. табл. 5).

Отметим, что при определении угроз были использованы выводы, сделанные при рассмотрении отрасли по модели пяти конкурентных сил М.Портера.

Таблица 5 SWOT-анализ компании «SolderMaterials»

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (S)		СЛАБЫЕ СТОРОНЫ (W)	
Рейтинг	Параметр	Рейтинг	Параметр
1	Продукт, не имеющий аналогов на российском рынке.	1	Неизвестность компании на рынке.
2	Эффективность решения проблемы потребителя.	2	На данный момент, невозможность одновременного выполнения нескольких крупных заказов, из-за чего возможно упустить клиентов.
3	Почти неограниченные возможности учета индивидуальных пожеланий потребителя.	3	Отсутствие знаний о продукте на рынке.
4	Низкая стоимость потребления.	4	Соединение, выполненное посредством продукта компании неразъемное.

Продолжение таблицы 5

ВОЗМОЖНОСТИ (O)		УГРОЗЫ (T)	
Рейтинг	Параметр	Рейтинг	Параметр
1	Возможность реализации продукции в разных отраслях.	1	Проникновение зарубежного конкурента на российский рынок.

2	Возможность финансовой государственной поддержки, в связи с высокотехнологичностью компании и статуса малой.	2	"Консервативность" потребителей.
3	Увеличение ориентации на импортозамещение.	3	Вероятность невостребованности в "крупнопроизводящих" отраслях, из-за небольших размеров фольги.
4	Возможность реализации крупными партиями.	4	Угроза вытеснения продукта крупными "традиционными" игроками.

Источник: Составлено автором

На основе всех использованных методик, составим матрицу стратегий TOWS (см. табл. 6). В данной матрице расписаны действия при различных возможных ситуациях.

Таблица 6 Матрица стратегических действий TOWS

	О	Т
S	<p>1. Так как продукт инновационный, то необходимо участвовать в различных государственных программах для получения финансирования.</p> <p>2. Используя конкурентные преимущества, необходимо рассматривать проникновение в другие отрасли, помимо электроники. В частности, отрасли с крупносерийным производством.</p> <p>3. Так как технология имеет низкую стоимость потребления, то при вынужденном импортозамещении компании не понесут больших затрат.</p>	<p>1. Возможную консервативность потребителей можно нивелировать с помощью низкой цены потребления. Стоит предоставлять пробную партию по минимальной цене.</p> <p>2. При проникновении зарубежного конкурента на рынок, можно будет с ним конкурировать на основе конкурентных преимуществ.</p> <p>3. При выходе на «крупнопроизводящие» отрасли необходимо включить крупноразмерные фольги в стандартный перечень продукции.</p>

Продолжение таблицы 6

W	<p>1. Получив финансовую поддержку, можно направить ее на продвижение продукта, бренда компании, увеличении мощностей или на НИОКР для поиска преодоления минуса продукции</p> <p>2. Реализуя продукцию на большем</p>	<p>1. Если зарубежный конкурент выйдет на рынок или «традиционные» участники рынка паяльно-сварочных материалов начнут предпринимать попытки вытеснения компания, при этом неизвестность компании и продукта будет</p>
---	--	--

<p>количестве разнообразных отраслей, можно воспользоваться плюсами кооперации для решения всех указанных слабых сторон.</p> <p>Например, использовать чужие мощности крупной компании, сильный бренд, мощный научный потенциал. Также, работа с большими отраслями дает большую прибыль, которую также можно направить на решение проблем.</p>	<p>на сегодняшнем уровне, то необходимо занять какую-либо нишу, выбрать узкий сегмент и развиваться в его рамках. Такой вариант также нивелирует проблему с большими заказами.</p> <p>2. Если «консервативный» потребитель будет недоволен слабой стороной продукта, то стоит предложить ему небольшую бесплатную или по минимальной цене партию, чтоб он убедился, что это незначительный минус, по сравнению с плюсами.</p>
---	---

Источник: Составлено автором на основе всех использованных в данном параграфе инструментов

На основе выводов, представленных при каждой методике, выберем конкурентную стратегию.

Останавливаем свой выбор на стратегии фокусирования на основе низких издержек, данная стратегия соответствует оппортунистической стратегии и, опять же, приемлема на данный период времени, когда выгоднее всего остановиться на одном или нескольких сегментах: для начала отрасли электроники. При этом стоимость рассматриваемой продукции меньше у зарубежного конкурента и огромное влияние имеют транспортные издержки.

Маркетинговой стратегией для «SolderMaterials» необходимо выбрать нишевую. Во-первых, она соответствует выбранной оппортунистической, а во-вторых, не смотря на то, что технология создана, она требует доработки под потребности той или иной ниши, сегмента в зависимости от их пожеланий.

Итак, в итоге в данном параграфе был обоснован выбор стратегии выхода на рынок и её элементов для «SolderMaterials».

- Основная инновационная стратегия – оппортунистическая.
- Конкурентная стратегия – стратегия фокусирования на основе низких издержек.
- Маркетинговая стратегия – нишевая.

3.3 Финансовое обоснование производственной стратегии

Компания рассматривает два варианта ведения бизнеса.

1. Для реализации проекта могут использоваться технологические мощности сторонних предприятий.

В этом случае производство будет ориентировано на мелко и среднесерийные партии материала. Этот вариант характеризуется тем, что необходимо заключение трехсторонних соглашений. Так же необходимы договора с производствами, обладающими необходимым для производства оборудованием, на базе которых будет производиться данный материал. Поскольку не существует в РФ предприятия, на котором был бы собран весь необходимый в данном проекте объем производственных мощностей, потребуется сотрудничество с несколькими предприятиями.

При такой организации производства в месяц будет производиться 10 000 шт. Рассмотрим этапы производства при данной ситуации, их длительность и затраты (см. табл. 7).

Таблица 7 Список этапов производства и затрат при использовании мощностей сторонних предприятий

Этап производства	Максимально требуемый временной промежуток (рабочие дни)	Стоимость (руб.)
Заказ, закупка и доставка необходимых материалов для производства: металлические порошки, активные припои.	14	160 000
Смешивание компонентов в соответствии с технологией.	3	200 000
Многоуровневый прокат.	3	100 000
Магнетронное покрытие.	5	100 000
Зарплата.	В конце месяца	150 000
Расходу на рекламу.	В течение месяца	290 000
ИТОГО:	25	1 000 000

Источник: Составлено на основе данных, предоставленных компанией

При таком объеме производства цены будут являться следующими:

- SF50 – 3 550 руб./шт.
- SF50Сху – 4 000 руб./шт.
- SF100 – 4 290 руб./шт.
- SF100Сху – 4 850 руб./шт.

Далее представлены объемы сбыта за 12 месяцев (см. табл. 8). Расчет объемов основан на анализе потребности реальных предприятий в использовании данного материала.

Таблица 8 План сбыта продукции за 12 месяцев

Вид	Количество (шт.)	Выручка (руб.)
SF50	12000	42 600 000
SF50Сху	48000	192 000 000
SF100	12000	51 480 000
SF100Сху	48000	232 800 000
Итого	120000	518 880 000

Источник: Составлено автором на основе анализе потребности реальных предприятий в использовании данного материала, проведенного компанией

2. Либо возможна организация своего собственного производства.

В данной ситуации возможен выпуск крупных партий материала за более короткий срок. Это подразумевает ряд статей расхода, на которые потребуются дополнительные средства. А именно: аренда помещений, первоначальную закупку, монтаж и запуск оборудования, набор персонала и т.д. Стоит отметить, что оборудования закупленное, установленное и запущенное в рамках данного проекта можно с успехом использовать для производства других материалов, так же востребованных различными секторами рассматриваемого рынка.

При такой организации производства в месяц будет производиться 100 000 шт.

Также, как и при первой стратегии, рассмотрим этапы производства при данной ситуации, их длительность и затраты (см. табл. 9).

Таблица 9 Список этапов производства и затрат при организации собственного производства

Этап производства	Максимально требуемый временной промежуток (рабочие дни)	Стоимость (руб.)
Заказ, закупка и доставка необходимого оборудования для производства	40	40000000
Заказ, закупка и доставка необходимых материалов.	14	320000
Расходы на производство	10	5042367,80
Зарплата	В конце месяца	760617,60
Расходу на рекламу и доп. расходы	В течение месяца	400000

ИТОГО:	64	46522985,4
--------	----	------------

Источник: Составлено на основе данных, предоставленных компанией

При таком объеме производства цены будут являться следующими:

- SF50 – 3 300 руб./шт.
- SF50Сху – 4 000 руб./шт.
- SF100 – 3 990 руб./шт.
- SF100Сху – 4 850 руб./шт.

Далее представлены объемы сбыта за 11 месяцев (см. табл. 10). В первый месяц производства не будет, т.к. будет происходить закупка оборудования.

Таблица 10 План сбыта продукции за 11 месяцев (при собственном производстве)

Вид	Количество (шт.)	Выручка (руб.)
SF50	110 000	363000000
SF50Сху	440000	1760000000
SF100	110000	438900000
SF100Сху	440000	2134000000
Итого:	1100000	4695900000

Источник: Составлено автором на основе анализе потребности реальных предприятий в использовании данного материала, проведенного компанией

Нам необходимо сравнить два предложенных варианта различными методами. Начнем со статистических.

- Сравнительные расчеты прибыли
- Сравнительные расчеты затрат
- Рентабельность инвестиций
- Срок окупаемости

При расчетах были использованы данные представленные в предыдущем параграфе, а также дополнительные (см. табл. 11).

Таблица 11 Дополнительные данные, используемые в расчетах

Ставка процента	20 %
Ставка налога на прибыль	20 %
Срок службы оборудования (для варианта 2)	10 лет

Источник: Составлено автором

Результаты представлены в таблице (см. табл. 12).

Таблица 12 Результаты расчетов по статистическим методам

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Выручка	518 880 000	4 695 900 000
% платежи	100 000	4 652 298,54
Затраты на производство	12 000 000	118 275 824,80
Амортизация	0	4 000 000
Итого затрат (среднегодовые)	12 100 000	126 928 123,34
Прибыль	506 780 000	4 568 971 876,66
Налог	101 356 000	913 794 375,33
Чистая прибыль	405 424 000	3 655 177 501,33
Коэффициент эффективности инвестиций (ARR), %.	810,848	157,13
Срок окупаемости, года.	0,002466554	0,012714055

Источник: Рассчитано автором, в частности, с использованием формулы (5)

- Вариант 1 – Организация производства при помощи мощностей сторонних предприятий.
- Вариант 2 – Организация собственного производства.

Сравнив полученные результаты, можно увидеть, что второй вариант производства лидирует только лишь по показателю чистой прибыли, но зато больше, чем в 9 раз.

Суммарные затраты меньше в первом варианте, но это зависит от объема производства, потому не следует сравнивать по этому показателю в данном случае.

Срок окупаемости меньше также в первом варианте, но в обоих случаях он меньше месяца, так что этим можно пренебречь, а вот показатель рентабельности инвестиций в первом случае превышает в 5 раз аналогичный показатель второго варианта.

В итоге, считаю, что нельзя точно сказать, какой вариант эффективнее, используя лишь статистические методы.

Сравним предложенные варианты динамическими методами.

- Чистая настоящая стоимость (NPV)

Для расчета этого показателя нам необходимо рассчитать по стандартной модели (не учитывает влияние процентов) скорректированные денежные потоки (см. табл. 13 и табл. 14) и скорректированную ставку дисконтирования для обоих проектов.

Ставка дисконтирования – 20% (минимальная доходность инвестиций, устраивающая инвестора).

Скорректированная ставка – 16 % в год, соответственно 1,33% в месяц.

Таблица 13 Скорректированные денежные потоки для Варианта 1 по месяцам

Месяц	0	1	2	3	4	5	6	7
-------	---	---	---	---	---	---	---	---

ДП коррект	- 1000000	3459200 0	3379200 0	3379200 0	3379200 0	3379200 0	3379200 0	3379200 0
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

8	9	10	11	12
33792000	33792000	33792000	33792000	33792000

Источник: Рассчитано автором

Таблица 14 Скорректированные денежные потоки для Варианта 2 по месяцам

Месяц	0	1	2	3	4	5	6
ДП коррект.	-40000000	- 6522985	34152000 0	33630161 2	33630161 2	33630161 2	33630161 2

7	8	9	10	11	12
33630161 2	33630161 2	33630161 2	33630161 2	33630161 2	33630161 2

Источник: Рассчитано автором

- Внутренняя норма рентабельности (IRR) обоих вариантов, а также разностных проектов, чтоб оценить с точки зрения их вклада в имущество предприятия.

Для оценки разностных проектов, найдем разностные денежные потоки (см. табл. 15 и табл. 16).

Таблица 15 Скорректированные денежные потоки для разностного проекта (2 вариант – 1 вариант) по месяцам

Месяц	0	1	2	3	4	5	6
ДП (2 вариант - 1 вариант)	-39000000	-41114985,4	30772800 0	30250961 2	30250961 2	30250961 2	30250961 2

7	8	9	10	11	12
302509611, 7	302509612	302509612	302509612	302509612	302509612

Источник: Рассчитано автором

Таблица 16 Скорректированные денежные потоки для разностного проекта (1 вариант – 2 вариант) по месяцам

Месяц	0	1	2	3	4	5	6
ДП (1 вариант - 2 вариант)	38000000	75706985,4	- 273936000	- 268717612	- 268717612	- 268717612	- 268717612

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----

-268717612	-268717612	-268717612	-268717612	-268717612	-268717612
------------	------------	------------	------------	------------	------------

Источник: Рассчитано автором

Результаты расчетов, используя формулу (6):

1. NPV 1 вариант = 372 231 670,28 руб.

NPV 2 вариант = 3 333 352 942,03 руб.

2. IRR 1 вариант = 3457%

IRR 2 вариант = 239%

IRR (2 вариант - 1 вариант) = 196%

IRR (1 вариант - 2 вариант) = 157% (т.к денежные потоки такого проекта являются потоками заемного типа, то для выгодности проекта, показатель должен быть меньше ставки дисконтирования) Следовательно, по рассматриваемому критерию, 1 вариант (использование сторонних мощностей) не выгоден.

Интерпретируя результаты, мы видим, что чистая настоящая стоимость 2 варианта (собственное производство) почти в 9 раз превосходит аналогичный показатель 1 варианта (использование мощностей сторонних предприятий), но, если посмотреть на показатель внутренней нормы рентабельности, то у 1 варианта он значительно выше (в 14,5 раз).

Однако, посчитав этот показатель для разностных проектов, мы отчетливо видим, что Вариант 2 является выгоднее с точки зрения максимизации имущества, что и интересует данное предприятие и инвестора.

В итоге, учитывая все вышесказанное, делаем вывод, что вариант производственной стратегии при создании собственного производства является приоритетным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проделанной работы были выполнены все поставленные задачи.

Подведем итоги.

1) Рассмотрев историю понятий «стартап», «технологическое предпринимательство», проанализировав основные популярные определения указанных понятий, выявив в них общее и частное, нам удалось сформулировать собственные определения. Также, приведя несколько классификаций стартапов, объединив достижения различных ученых, мы составили наиболее полную классификацию технологичных стартапов (см. табл. 2).

Итак, стартап - молодая компания, основанная на инновационной неповторимой идее, знаниях, технологии, для решения конкретной потребительской проблемы, ориентированная на быстрый рост и прибыль, созданная небольшой командой единомышленников в условиях высокого риска.

Технологическое предпринимательство - это особый вид предпринимательской деятельности, направленный на создание организации, поиск и воплощение наилучшей бизнес-модели, в основе которой лежит инновационный продукт или технология, созданные в результате инженерной или технической научной деятельности.

2) Далее, были выделены стандартные этапы построения стратегии, не зависящие от выбранной, и кратко охарактеризованы те управленческие решения, которые должны применяться на каждом из них.

3) Были выявлены различные специфические особенности высокотехнологичных стартап-компаний, которые влияют на выбор стратегии.

К общим особенностям можно отнести такие, как наличие специальных материальных и нематериальных активов, специфичных профессиональных человеческих ресурсов, особенности самого высокотехнологичного продукта, возможность адаптации базовой технологии для использования в различных отраслях. На специфику управления именно российскими высокотехнологичными стартапами влияют особенности высокотехнологичного рынка России. Также, существуют особенности, которые по-разному влияют на управление технологичными стартапами в России и других странах. Это отсутствие определенной сформулированной методологии управления деятельностью таких стартапов, трудности технологического маркетинга, особая роль бизнес-партнеров и особенности финансирования и поддержки.

4) Далее, проанализировано применение различных информационно-аналитических инструментов стратегического менеджмента, а также статических и динамических

финансовых показателей при выборе стратегии, их значимость, особенности, противоречия между ними.

В итоге, в ходе анализа методов был разработан обобщенный алгоритм принятия решения о выборе стратегии выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компании.

- Первый этап – определить исходную инновационную стратегию. Данный выбор можно сделать на основе разработанной схемы (см. рис 1) в зависимости от вида рассматриваемой высокотехнологичной стартап-компании и других факторов. Таких, как объемы финансовых ресурсов, цели компании, степень различной специализации и другие.

- Следующий – выбор конкурентной стратегии. Выводы, сделанные на одном шаге, используются при работе с другими.

- 1) Необходимо провести PEST-анализ для определения условий макросреды.
- 2) Определить уровень конкуренции в интересующей отрасли посредством рассмотрения модели пяти конкурентных сил М.Портера.
- 3) Провести SWOT-анализ для понимания положения компании.
- 4) По методике CSI определить конкурентоспособность продукта (технологии).
- 5) На основе всех четырех указанных этапов, необходимо составить матрицу стратегий TOWS, где подробно расписываются возможные действия.
- 6) Сделать выбор их конкурентных стратегий на основе их отличительных черт. Выбранный вариант должен соответствовать таким ключевым критериям, как соответствие внутренней и внешней среде, возможность достижения конкурентных преимуществ, возможности повышения общей эффективности компании.

- Третий этап – маркетинговая стратегия. Выбор делается на основе соответствия маркетинговых и инновационных стратегий. Так, наступательная стратегия соответствует стратегии «technology-push», оборонительная – «marketing-pull», и оппортунистическая – нишевой. Однако при выборе необходимо принимать во внимания различные выводы, сделанные на втором этапе. Например, состояние внешней среды, положение в отрасли, ее наукоемкость, отношение рассматриваемых потребителей к инновациям, конкурентоспособность продукта и другие факторы, которые могут влиять на внедрение и продвижении технологии (продукта) на рынке.

- И четвертый этап - производственная стратегия. Ее необходимо выбирать, учитывая все факторы, определенные на прошлых этапах, а также с помощью финансовых методов. Было выведено, что в большинстве случаев, необходимо использовать динамические методы: NPV, IRR (MIRR) и PI. При этом учитывая такие факторы, как степень важности

вклада проекта, степень риска проекта, ограничения финансирования, желаемые сроки отдачи по инвестициям, важность проблемы ликвидности и другие.

В ходе практической части работы был применен вышеуказанный алгоритм обоснования стратегии выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компании «SolderMaterials». В итоге были выбраны следующие: основная инновационная стратегия – оппортунистическая; конкурентная стратегия – стратегия фокусирования на основе низких издержек; маркетинговая стратегия – нишевая. Далее, финансовыми методами было обоснована экономическая выгода организации собственного производства по сравнению с использованием мощностей сторонних организаций.

Подводя общий итог, в соответствии с целью работы, можно сказать, что в ходе работы был разработан обобщенный алгоритм принятия решения о выборе стратегии выхода на рынок высокотехнологичной стартап-компании на основе различных методов, как формальных, так и неформальных. Однако, как мы видели на практическом примере, данный алгоритм и методики в нем могут немного варьироваться, в зависимости от ситуации. В связи с этим, хотелось бы отметить, что при выборе стратегии нельзя опираться только на различные методики, потому что универсальной, подходящей под все ситуации не существует. Невозможно предугадать все на свете, а в особенности, если речь о стартап-компании, где уровень неопределенности и риска огромны. При выборе стратегии необходимо также полагаться на интуицию лидера или команды в целом, ведь управление это в большей степени искусство, чем наука.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон № 217-ФЗ от 2 августа 2009 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2009. № 31. – Ст.3923.
2. Аакер, Д. Стратегическое рыночное управление / Д. Аакер. – 7-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 495 с.
3. Аналитический отчет по итогам обзора рынка российских венчурных фондов за 2014 год: статистический сборник / Российская ассоциация венчурного инвестирования. РАВИ, 2014. – М., 2014. – 107 с.
4. Аналитический отчет по итогам обзора рынка российских венчурных фондов за 9 месяцев 2015 года: статистический сборник / Российская ассоциация венчурного инвестирования. РАВИ, 2015. – М., 2015 – 148 с.
5. Ансофф, И. Стратегическое управление / И.Ансофф. - М.: Экономика, 1989. – 358 с.
6. Арчибальд, Р.Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Пер. с англ. Е.В. Мамонтова. - 3-е изд. - М. : ДМК Пресс, 2010. – 462 с.
7. Барыкин, А.Н. Белые пятна теории и практики технологического предпринимательства / А.Н.Барыкин, В.О. Икрянников // Менеджмент инноваций. - 2010. № 3. – С. 204 - 215.
8. Бланк, С. Стартап: Настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф; Пер. с англ. – М. : Альпина Паблицер, 2013. – 485 с.
9. Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций / С. В. Валдайцев. — М.: Проспект, 2005. — 232 с.
10. Валдайцев, С.В. Управление инновационным бизнесом / С. В. Валдайцев. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 343 с.
11. Гольдштейн, Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: Учебное пособие / Г.Я. Гольдштейн. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 267 с.
12. Дафт, Ричард. Л. Менеджмент / Ричард Л. Дафт – СПб.: Питер, 2011. – 832 с.
13. Дойль П. Менеджмент. Стратегия и тактика. – СПб.: Питер, 1999. – 560 с.
14. Друкер П.Ф., Макьярелло Дж.А. Менеджмент. – М.: ИД «Вильямс», 2011. – 704 с.
15. Зябриков В.В. Общий менеджмент./ В.В. Зябриков. – СПб.: ОЦЭиМ, 2007. – 242 с.
16. Иванова, Н.Г. Инновационный бизнес в России: проблемы и перспективы / Н.Г. Иванова // Проблемы современной экономики. – 2013. № 4(48). – С. 188-192.
17. Индикаторы науки: 2015 : статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.;– М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 320 с..
18. Иншаков, М.О. Инновационные стартапы в России: Проблемы создания и маркетингового продвижения / М.О.Иншаков, А.А.Орлова // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика. Экология. – 2014. № 1(24). – С. 66-75.
19. Ковалев, В.В. Введение в финансовый менеджмент / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 767 с.
20. Колышкин А.В. Экономика инвестиций: Рабочая тетрадь. Учебно-методическое пособие / А.В. Колышкин – СПб: ЭФ СПбГУ, 2013. – 77 с.
21. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер; Пер с англ. – СПб. : Питер, 2000. – 464 с.
22. Куфтырёв, И. Г. Международный инновационный коридор как инфраструктурный фактор развития технологического предпринимательства / И.Г.Куфтырёв, С.С.Передня // Вестник нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. № 3-3. – С. 147-152.
23. Менеджмент технологических инноваций: Учебное пособие / Под ред. С.В. Валдайцева, Н.Н. Молчанова. - СПб., 2003. – 333 с.

24. Молчанов, Н. Н. Маркетинг высокотехнологичных продуктов и услуг / Н.Н. Молчанов. – СПб. : Издательство Политехнического университета, 2011. – 262 с.
25. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник / Л.С.Барютин и др.; под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. — М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. - 518 с.
26. Пецольдт К., Валдайцев С.В., Молчанов Н.Н. Малое инновационное предпринимательство: Учеб. пособие. – СПб.: Проспект, 2013. – 532 с.
27. Рис, Э. Бизнес с нуля: метод Lean Startap для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Э. Рис. – пер. с англ. – М. : Альпина Паблшер, 2013. – 253 с.
28. Томпсон–мл. А.А., Стрикленд III А.Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. – М.: ИД «Вильямс», 2007.- 962 с.
29. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы / [С.В.Валдайцев и др.]; под ред. С.В.Валдайцева. – М.: Проспект, 2014. – 415 с.
30. Чередников, О. Высокотехнологичные стартапы в мире и России / О. Чередников // Мировая экономика и международные отношения. - 2013. №10. - С. 68-75.
31. Cooper, A. Technical Entrepreneurship: A Symposium / A. Cooper, J. Komives, eds. – MI : The Center for Venture Management, 1972. – 242 p.
32. Dodgson, M. The management of technological innovation / M. Dodgson, D. Gann, A. Salter - Oxford: Oxford University Press, 2008 – 408 p.
33. Garud, R., Karnoe, P. Bricolage versus breakthrough: Distributed and embedded agency in technology entrepreneurship. / R.Garud, P.Karnoe // Research Policy. - 2003. № 32(2). – P.277 – 300.
34. Jelinek, M. "Thinking technology" in mature industry firms: Understanding technology entrepreneurship. / M. Jelinek // International Journal of Technology Management. – 1996. № 11(7/8). – P.799.
35. Jones–Evans, D. A typology of technology–based entrepreneurs: A model based on previous occupational background. / D. Jones–Evans // International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research. – 1995. № 1(1). - P.26 - 47.
36. Liu, T., Chu, Y. Technology entrepreneurial styles: a comparison of UMC and TSMC / T.Liu, Y.Chu // International Journal of Technology Management. – 2005. № 29(1/2). – P.95.
37. Nichols, S.P., Armstrong, N.E. Engineering Entrepreneurship: does entrepreneurship have a role in engineering education? / S.P. Nicholas, N.E Armstrong // Antennas and Propagation Magazine. - 2003. № 45(1). – P.134 – 138.
38. Porter, M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M. Porter - New York: Free Press, 1980. – 421 p.
39. Blank, S. What’s A Startup? First Principles. / S. Blank. URL : <http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles.html> (дата обращения : 15.11.2015).
40. Graham, P. Startup = Growth. / P. Graham. URL : <http://www.paulgraham.com/growth.html> (дата обращения : 15.11.2015).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Продукция «SolderMaterials»

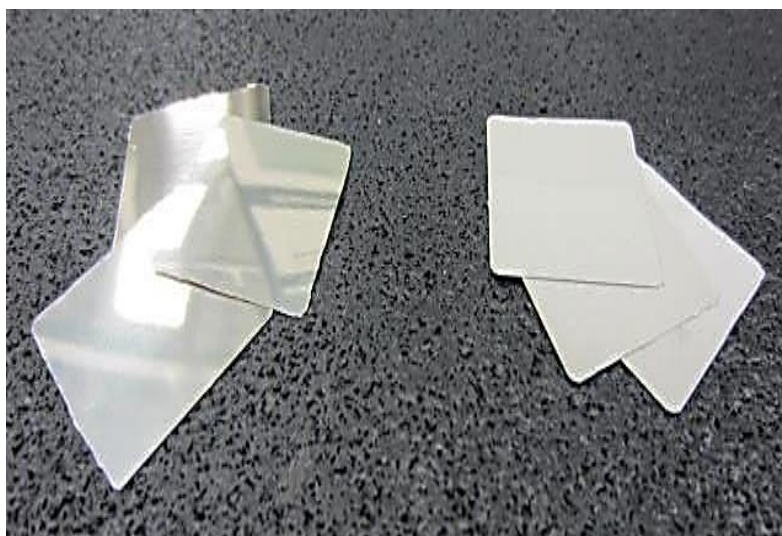


Рисунок 1 Продукция «SolderMaterials»

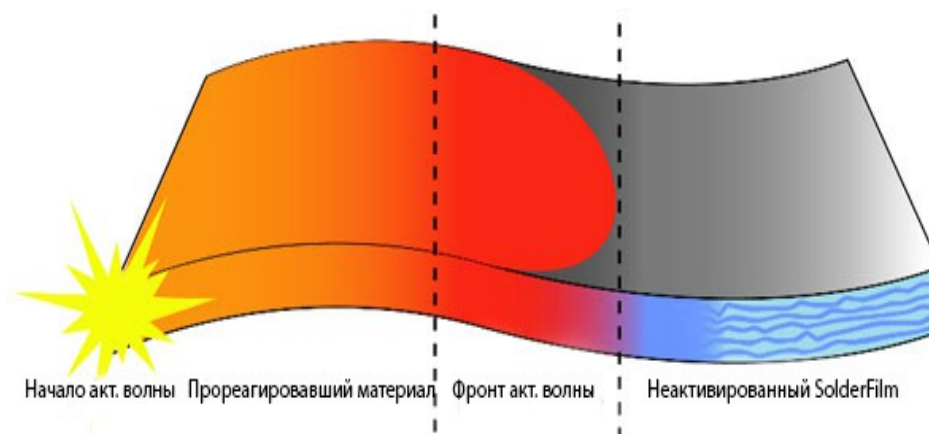


Рисунок 2 Процесс активации фольги SolderFilm

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Анализ уровня конкуренции по модели пяти конкурентных сил М.Портера для «SolderMaterials»

Таблица 1 Угроза появления новых конкурентов

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Экономия на масштабе при производстве.	Отсутствует.	Только у нескольких крупных компаний в отрасли.	Значимая .
		2	
Компании, которые имеют сильный бренд высокий уровень лояльности.	Нет подобных компаний.	2-3 крупных игрока занимают 50%.	2-3 крупных игрока занимают >80% .
		2	
Разнородность продукта.	Низкая.	Существуют небольшие ниши.	Все возможные ниши заняты.
			1
Уровень издержек при входе на рынок.	Низкий	Средний.	Высокий.
		2	
Доступ к каналам распределения.	Полностью открыт.	Требует небольшого количества вложений.	Ограничен.
		2	
Политика правительства в отрасли.	Нет ограничений со стороны государства.	Государство незначительно вмешивается.	Полностью регулирует рассматриваемый рынок и устанавливает ограничения.
		2	
Готовность существующих на рынке компаний к снижению цен.	Не готовы снижать цены.	Крупные компании не пойдут на снижение цен.	При вводе более дешевого предложения компании готовы снижать цены.
		2	
Темп роста отрасли.	Высокий и растущий.	Замедляющийся.	Стагнация или падение
	3		
Итоговая оценка	16		
8	Низкий уровень угрозы входа новых игроков		
9-16	Средний уровень угрозы входа новых игроков		
17-24	Высокий уровень угрозы входа новых игроков		

Таблица 2 Соперничество внутри отрасли

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Уровень насыщенности рынка.	Рынок насыщен.	Средний уровень насыщения (3-10).	Немного конкурентов (1-3).
	3		
Темп роста рынка.	Стагнация или снижение.	Замедляющийся, но растущий.	Высокий.
			1
Уровень разнородности продукта.	Стандартизированный товар на рынке.	Стандартизирован по основным характеристикам, но отличается по дополнительным преимуществам.	Продукты компаний отличаются между собой.
		2	
Ограничения в увеличении цен.	Отсутствуют возможности увеличения цен.	Увеличение цен только для покрытия возросших затрат.	Всегда существует возможность к увеличению цены.
		2	
Итоговая оценка	8		
4	Низкий уровень внутриотраслевой конкуренции		
5-8	Средний уровень внутриотраслевой конкуренции		
9-12	Высокий уровень внутриотраслевой конкуренции		

Таблица 3 Угроза появления товаров-заменителей

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Товары-заменители "цена-качество".	Существуют и занимают значительную долю на рынке.	Существуют, но их количество незначительно и влияние ограничено.	Не существуют.
		2	
Итоговая оценка	2		
1	низкий уровень угрозы со стороны товаров-заменителей		
2	средний уровень угрозы со стороны товаров-заменителей		
3	высокий уровень угрозы со стороны товаров-заменителей		

Таблица 4 Угрозы со стороны поставщиков

Параметр оценки	Оценка параметра	
	2	1
Количество поставщиков.	Ограниченное число поставщиков или монополия.	Широкий выбор поставщиков.
		1
Ограниченность ресурсов поставщиков.	Ограниченность в объемах.	Неограниченность.
		1
Затраты на смену поставщиков	Высокие.	Низкие.
		1
Приоритетность отрасли для поставщика	Низкая	Высокая.
		1
Итоговая оценка	4	
4	низкий уровень влияния поставщиков	
5-6	средний уровень влияния поставщиков	
7-8	высокий уровень влияния поставщиков	

Таблица 5 Угрозы со стороны покупателей

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Распределение продаж между покупателями.	> 80% реализации распределяется между несколькими покупателями.	Небольшая доля клиентов держит 50% продаж.	Продажи распределены между всеми покупателями.
			1
Наличие продукто- субститутов.	Продукт компании не уникален, на рынке присутствуют аналоги.	Продукт компании частично уникален по определенным свойствам.	Продукт компании уникален.
			1
Влияние цены на выбор потребителя.	Цена – главный фактор для потребителя.	Значение цены только при большой разнице.	Чувствительность к цене отсутствует.
			1
Неудовлетворенность в качеством.	Неудовлетворенность основными свойствами продукта.	Неудовлетворенность в второстепенными характеристиками продукта.	Потребитель полностью удовлетворен продуктом.

			1
Итоговая оценка	4		
4	Низкий уровень угрозы ухода клиентов		
5-8	Средний уровень угрозы ухода клиентов		
9-12	Высокий уровень угрозы потери клиентов		