

## Содержание:

# ВВЕДЕНИЕ

Затяжной экономический кризис в России, в значительной степени снизивший заинтересованность реального производственного сектора в инновациях, одновременно обострил проблему эффективного использования выделяемых государством и отдельными предприятиями финансовых ресурсов при формировании и отборе инновационных проектов. Известно, что качество формирования отечественных инновационных проектов и подготовки на их основе инвестиционных проектов по освоению нововведений крайне невысока. Оно определяется используемой информационной технологией и квалификацией аналитиков при подготовке проектов.

Инновационный менеджмент сравнительно новое понятие для научной общественности и предпринимательских кругов России. Принято считать, что понятие "*нововведение*" является русским вариантом английского слова *innovatoin*. Буквальный перевод с английского означает "*введение новаций*" или в нашем понимании этого слова "*введение новшеств*". *Под новшеством понимается* новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление. Русское словосочетание "*нововведение*" в буквальном смысле "*введение нового*" означает процесс использования новшества. В повседневной практике, как правило, отождествляют понятие новшество, новация, нововведение, инновация, что вполне объяснимо. Любые изобретения, новые явления, виды услуг или методы только тогда получают общественное признание, когда будут приняты к распространению (коммерциализации), и уже в новом качестве они выступают как нововведения (инновации).

Содержание инновационной деятельности в экономической сфере является создание и распространение новшеств в материальном производстве. Она представляет собой звено между научной и производственной сферой, в результате взаимосвязи которых реализуются технико-экономические потребности общества..

Инновационную сферу от научной и производственной отличает наличие специфической маркетинговой функции, специфических методов финансирования, кредитования и методов правового регулирования, а также, что наиболее важно,

особой системы мотивации инновационной деятельности. В конечном счете, эти методы предопределяются спецификой инновационного труда и кругооборота средств, получения экономического дохода и инновационного продукта.

В своей работе я рассмотрю следующие вопросы: общая характеристика инновационной деятельности, понятие и методика анализа инвестиционного потенциала региона, оценка эффективности инновационного проекта на основе самых современных разработок.

# **ГЛАВА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1 Общее понятие инноваций**

Под инновациями[1] в широком смысле понимается прибыльное (рентабельное) использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера.

Период времени от зарождения идеи, создания и распространения новшества и до его использования принято называть жизненным циклом инновации. С учетом последовательности проведения работ жизненный цикл инноваций рассматривается как инновационный процесс.

В соответствии с международной практикой (ИСО 9004) жизненный цикл продукта разделен на более мелкие этапы:

маркетинг, поиск и изучение рынка: проектирование и (или) разработка технологических требований: разработка продукции: материально-техническое снабжение; подготовка и разработка производственных процессов; производство:

контроль, проведение испытаний и обследований: упаковка и хранение; реализация и распределение продукции: монтаж и эксплуатация; техническая помощь и обслуживание: утилизация продукции после использования.

Многообразие форм инноваций не позволяет сформулировать единый подход к составу и содержанию этапов жизненного цикла инновации, определить же

главные этапы инновационного процесса представляется возможным, рассмотрев его основные составляющие.

В рамках полного жизненного цикла (ПЖЦ) проекта можно выделить инновационную, инвестиционную и производственную стадии[2]. Базовые параметры технологии и характеристики производимого на ее основе продукта устанавливаются (фиксируются) на инновационной стадии. В дальнейшем они реализуются через инвестиционный этап (создание производственных мощностей) и производственный этап (реализация рыночного потенциала).

Существуют устойчивые характеристики финансовых потоков как положительных (доходов), так и отрицательных (расходы) в рамках ПЖЦ проекта, а также соотношения между ними, определяющие потенциальную экономическую эффективность всего проекта и его отдельных этапов. Это позволяет, например, определить экономически эффективные отрезки и цену входа – выхода для участника проекта. При управлении инвестиционным проектом важно определить начало периода утраты конкурентных преимуществ продукта, предшествующего уходу с рынка, т.е. точку снижения чистых финансовых потоков от реализации продукта (доходы минус расходы).

Недостаточная эффективность инвестиционных проектов в ряде случаев может быть повышена на основе проведения направленных НИОКР. Однако проведение исследований и разработок для улучшения технико-экономических характеристик существующего инвестиционного проекта связано со следующими особенностями:

1. растет неопределенность получения эффективного результата и увеличивается риск его успешной реализации;
2. дополнительно растут общие издержки по проекту, особенно на этапе исследования и разработки;
3. увеличивается длительность реализации проекта и срок выхода продукта на рынок;
4. изменяются потребительские свойства производимого продукта и/или технология его производства, что влияет на масштабы производства, цену, а также на конкурентные позиции продукта;
5. изменяется длительность периода роста объема продаж продукта, насыщения рынка и ухода с него, что формирует финансовые потоки с иными характеристиками чем при инвестиционном проекте, что определяет конечную экономическую эффективность проекта.

Изменения, вносимые инновацией нуждаются в качественной оценке для определения ее эффективности по сравнению с базовым инвестиционным проектом. Например, повышенный инновационный риск влечет за собой относительное уменьшение дисконтированной стоимости проекта и дохода его участников в единицу времени. Увеличение периода нахождения в эффективной зоне производства за счет поддерживающих НИОКР при определенных условиях может компенсировать относительные убытки, связанные с высокорисковой оценкой.

В мировой практике принято различать научную (научно-исследовательскую), научно-техническую деятельность, а также экспериментальные (опытно-конструкторские) разработки.<sup>[3]</sup> Научная (научно-исследовательская) деятельность направлена на получение, распространение и применение новых знаний.

Научно-техническая деятельность имеет целью получение, распространение и применение новых знаний в сфере решения технологических, инженерных, экономических, социальных и гуманитарных проблем, обеспечение функционирования науки, техники и производства как единой системы.

В экономической литературе выделяются две модели предпринимательства: классическая и инновационная.

Вторая модель — инновационное предпринимательство (продуктивное), которое предполагает поиск новых путей развития предприятия, что позволяет говорить о концепции управления ростом, или инновациями. Практика предпринимательской деятельности в любой ее форме обычно включает в себя инновационный процесс. В том случае, если производство полностью основывается на инновациях, то результатом такой его организации выступает новый товар или же товар с принципиально новыми характеристиками, свойствами. Однако производство или поставка на рынок традиционных товаров может также осуществляться с использованием каких-то новых элементов или приемов, связанных с самой организацией производства, техническими элементами производства или же изменениями качественных характеристик производимого товара. В этом случае можно говорить о производстве традиционных товаров через привнесение частичной инновации.

## **1.2 Повышение качества подготовки инновационных проектов**

Для повышения качества подготовки инновационных проектов, их сопоставимости и снижения затрат и сроков обоснования технико-экономических требований к проектам предполагается[4] информационная технология прогнозирования и анализа технико-экономических показателей. Информационная технология сопоставления экономических оценок эффективности проектов и технических требований к проектам представлена в виде определенного порядка действий, который условно назван методикой.

Основной идеей методики служит механизм поэтапной структуризации, анализа, оценки, ориентации и согласования интересов участников процесса разработки, изготовления и тиражирования новшеств на конечные экономические результаты их освоения и использования. Базовой последовательностью действий является следующая[5].

1. На основе анализа сферы деятельности рассматриваемой производственной системы, как составной части технологической структуры экономики, устанавливаются “узкие места”, формируются проблемные ситуации, конкретизируется проблема развития, возможные пути ее решения и соответствующие им новые перспективные объекты. Для решения этой задачи разработан компьютерный вариант информационной технологии.
2. После системного рассмотрения и анализа иерархической структуры прогнозных решений выделяется множество базовых перспективных объектов, для которых формируются требования и граничные экономические условия прибыльности процессов их разработки и тиражирования.
3. Для каждого перспективного объекта формируется перечень потребительских свойств, а также состав известных отечественных и зарубежных аналогов. Невозможность либо низкая неэффективность использования выявленных аналогов (по цене, производительности, надежности, исходному сырью и комплектующим и т.д.) определяет необходимость заказа на разработку и изготовление нового варианта объекта.
4. На основе анализа научно-технического задела определяется потенциальный разработчик, которому предъявляется перечень анализов, характеристики их потребительских свойств, а также приоритет потребительских свойств с точки зрения получения наибольшей прибыли у потребителя.

5. Потенциальный разработчик формирует перечень показателей, характеризующих технический уровень перспективного объекта и генерирует множество возможных вариантов его разработки и изготовления. Для каждого возможного варианта определяется ожидаемый набор (вектор) потребительских свойств, стоимость разработки и изготовления новшества, уровень риска (вероятности успешного завершения).
6. Полученные заказчиком варианты и их оценки используются для формирования оценок сравнительной прибыльности при тиражировании нововведений, затем выбирается предпочтительный вариант с учетом наибольшей прибыли и фактора риска.
7. Для выбранного предпочтительного варианта формируются нижняя граница цены и прибыльности при тиражировании новшества, а также формируются согласованные условия перераспределения прибыли между разработчиком, изготовителем и потребителем.
8. На основании полученных оценок нижней границы цены и ожидаемой прибыли формируются допустимые оценки затрат на разработку новшеств.
9. Полученные оценки желаемых потребительских свойств прогнозируемого новшества, требования к его техническому уровню, а также оценки распределяемой прибыли и оценки допустимых затрат с учетом фактора риска служат основой для заключения договора между разработчиком и заказчиком.

## **ГЛАВА 2. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА**

### **2.1 Общее понятие инвестиционного потенциала**

Теория рыночной экономики опирается на исходный постулат: все субъекты предпринимательства функционируют в условиях ограниченных ресурсов. Из этого следует основополагающий методологический вывод, что каждый элемент хозяйственной системы обладает определёнными видами преимуществ. При этих допущениях под **потенциалом**[\[6\]](#) понимается возможность и готовность субъектов рынка специализироваться в тех видах деятельности и производства, по которым в каждый момент времени имеются абсолютные или сравнительные преимущества.

Абсолютные преимущества складываются из геостратегических, географических, природно-климатических, демографических условий. Сравнительные преимущества, обусловлены инвестиционным потенциалом, позволяющим реализовывать стратегии снижения издержки или дифференцировать выпуск. Снижение издержек имеет экономический смысл только тогда, когда предельный спрос (потребительский потенциал) на “внешнем” рынке ниже “наших” текущих предельных издержек. Стратегия дифференциации возможно при развитом производственном и научно-исследовательском потенциале.

Под категорией “**инвестиционный потенциал**” понимается совокупная возможность отраслевых непостоянных ресурсов, позволяющих увеличивать капиталовооружённость труда и способность хозяйствующих субъектов, оперирующих запасами этих ресурсов, обеспечивать во времени устойчивый экономический доход. В данном определении непостоянный запас ресурсов, имеющихся в наличии на данный момент времени, позволяющий увеличивать производительность труда, образует производственный фактор “капитал”; “экономический доход” – это стоимостное выражение потока предпринимательских услуг, порождённых этими запасами в течение определённого времени.

Исходя из данных методологических предпосылок, **инвестиционный потенциал региона** (ИПР)[\[7\]](#) можно представить как потенциал сбалансированного развития, при котором всем собственникам капитальных ресурсов обеспечивается нормальный гарантированный уровень экономического дохода. “Гарантированный доход” является фактором, который влияет на мобильность инвестиционных ресурсов и может выполнять функции системного рейтингового критерия.

Исходные постулаты вышеуказанной теории базируются на следующих предпосылках:

- главным ресурсом, который обеспечивает экономический доход, является производственных фактор “земля”;
- различия между страной и регионом носят не качественный, а количественный характер. И там, и там задействованы одни и те же экономические силы, но в разных пропорциях. Все регионы имеют одинаково экономическое, но разное географическое пространство;
- любая отрасль имеет потенциальные безграничные возможности для географической концентрации;

- все факторы, обуславливающие географические различия можно разделить на *общие*, имеющиеся во всех отраслях и регионах, и *специфические*, действующие в ряде отдельных отраслей и регионов. Каждая группа факторов подразделяется на *региональные*, обуславливающие размещение производительных сил с нулевой или низкой мобильностью только в определённых местах и *агломерационные*, способствующие концентрации мобильных факторов производства в некоторых из этих мест; *природные*, доставшиеся как бы “по наследству” и *социально-культурные*, постоянно воспроизводимые.

При разных количественных объемах ресурсов, обусловленных географическим разделением труда, регионы ведут соревнование между собой за привлечение мобильных факторов производства, которые в долгосрочном периоде задают параметры и масштабы инвестиционного потенциала территории. *На уровне региона объём привлекаемых факторов в значительной мере зависит не от сравнительных, а абсолютных преимуществ, доставшихся как бы “даром”.* С точки зрения методологии пространственных теорий основу абсолютных региональных преимуществ составляют: количество и качество трудовых ресурсов; производственный фактор “земля”, используемый для разработки, обработки и размещения; географическое расположение на мировых транспортных путях.

На уровне отдельного региона абсолютные преимущества имеются только в очень ограниченном числе отраслей, в результате чего локальная территории не может в долгосрочном периоде привлекать и удерживать многочисленное население и дифференцированный капитал. Высокая мобильность капитала создаёт для регионов, обладающих абсолютными преимуществами, возможности кумулятивного процесса неравномерного развития, который, с одной стороны, может проявляться в более быстрых темпах накопления экономического дохода, с другой – более глубокой фазе депрессии, из которой территория самостоятельно может не выйти вообще.

Обычно первым сигналом снижения инвестиционного потенциала является отъезд высококвалифицированных кадров, вследствие чего сокращается сфера применения труда для остающихся на прежних местах. Отъезд квалифицированных кадров уменьшает налоговую базу местных бюджетов, что ведёт к ухудшению положения ряда социальных групп населения, получающих свои доходы из бюджета. Снижение общего благосостояния практически всегда сопровождается “бегством” капитала, что придает регрессивному процессу кумулятивный характер. Отсюда можно сделать один важный вывод:



*экономическое процветание и упадок регионов является саморазвивающимся процессом, усиливающим неравномерность регионального развития.*

## **2.2 Методика оценки инвестиционного потенциала региона**

Большинство методик рейтинговой оценки инвестиционного потенциала регионов строится на экспертных опросах. Однако их повсеместное применение создаёт множество проблем, связанных с проверкой их на достоверность.

Во-первых, эксперты находятся на разном расстоянии от сравниваемых объектов. Географическое пространство является фактором, который влияет на “полноту” информации. Исходя из методологических предпосылок пространственных теорий, можно считать, что уровень “информационной полноты”, который доступен эксперту, обратно пропорционален расстоянию между ним и объектом оценки. Данная зависимость поддается математической интерпретации. Её количественные характеристики разработаны в моделях “контактного поля”. На обширном статистическом материале было доказано, что географическое пространство создаёт внутренние препятствия и вносит посторонние шумы в информационные потоки, которые влияют на конечные оценки экспертов.

Во-вторых, в региональной статистике набор индикаторов, характеризующих специфические особенности отраслевого выпуска, издержек, цен, рентабельности, эластичности спроса всегда существенно разнообразен, что является более важным фактором для оценки конкурентных преимуществ, чем интегрированные обобщения на уровне системы национальных счетов, где эти нюансы исчезают.

В-третьих, оценки экспертов субъективны, на них оказывают влияние политические, культурные, социальные, образовательные и другие факторы, что приводит к различиям в интерпретации одних и тех же экономических индикаторов и явлений.

Ещё более поразительный пример. В рейтинговом листе "Евромани" Россия заняла 141 место. Её опередили Бермудские острова, Содружество Багамских Островов, Колумбия, Ботсвана, Новая Гвинея, Макао и т.д.[\[8\]](#).

В-четвёртых, при публикации обобщенных рейтинговых систем, за кадром остаётся система статистических индикаторов, на основе которых формируются итоговые

оценки, что не позволяет проверить их объективность.

В научной литературе при анализе экономического потенциала производственного фактора “земля” оцениваются *возможности и целесообразность* вовлечения в воспроизводственный процесс природных ресурсов при современном уровне развития науки и техники. При этом используются различные методы: затратный; рентный; кадастровый; смешанный. Каждый из них характеризуется своей методикой расчётов. Применительно к характеристике минеральных полезных ископаемых при разработке бизнес-планов учитываются размеры запасов, их концентрация, качественный состав, условия залегания, степень заселённости, транспортные расходы, экологические требования. Однако понятие “инвестиционный потенциал” – это более узкое понятие, связанное со стоимостной оценкой возможного дохода от инвестиций, вложенных в ресурсное производство, которые уже вовлечены в хозяйственный оборот.

Инвестиционный потенциал фактора “земля”, на основе которого формируются абсолютные региональные преимущества, складывается из следующих стоимостных оценок:

а) стоимость разведанных запасов минерального сырья, имеющих устойчивый потенциальный спрос за пределами региона.

Согласно международным экспертным оценкам общий объём потенциальных запасов минеральных ресурсов на территории России составляет около 140-150 трлн. долл., доля разведанных около 20 процентов.

Обеспеченность мировой экономики достоверными запасами нефти на рубеже XXI века определяется 45-ю годами, из них на долю России приходится 4,7%.

Таблица 1

Доказанные мировые запасы нефти в 2018 г.

| Страна (регион) | Запасы<br>млрд т. | Доля в<br>мировых<br>запасах, % | Место<br>в<br>мире | Доля в<br>мировой<br>добыче,<br>% | Отношение запасов к<br>уровню<br>добычи |
|-----------------|-------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|---|
|-----------------|-------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|---|

|                              |       |       |   |       |      |
|------------------------------|-------|-------|---|-------|------|
| Северная Америка,            | 10,7  | 7,4   | 3 | 19,1  | 16,0 |
| Европа (без СНГ)             | 2,8   | 1,9   | 9 | 9,3   | 8,3  |
| СНГ,                         | 9,5   | 6,6   | 4 | 10,6  | 24,8 |
| в том числе РФ               | 6,8   | 4,7   | 5 | 8,8   | 22,1 |
| Ближний и Средний<br>Восток, | 92,2  | 64,2  | 1 | 30,4  | 97,9 |
| АТР,                         | 6,1   | 4,2   | 6 | 10,6  | 15,7 |
| в том числе Китай            | 3,3   | 2,3   | 8 | 4,6   | 18,8 |
| Африка                       | 9,5   | 6,6   | 4 | 10,5  | 25,0 |
| Австралия и<br>Океания       | 0,3   | 0,2   |   | 1,08  | 9,3  |
| мир, всего                   | 143,7 | 100,0 |   | 100,0 | 41,1 |

Разведанные запасы природного газа составляют 145.3 трлн м<sup>3</sup>, из них на долю России приходится 33,2%. В мировой добыче газа доля России составляет 24,1%. Во второй половине 90-х гг. XX в. ежегодно добывалось 4,6-4,8 млрд т., из них на долю России приходилось 5,2%.

Анализ относительных цен на продукцию сырьевых отраслей показывает, что в России внутренние цены выше мировых на 30-50 процентов, что свидетельствует о высоком уровне монополизации сырьевого рынка. При этом необходимо отметить, что монополизм является одним из факторов, снижающих инвестиционный потенциал.

В структуре мирового земельного фонда 37,1% приходится на сельскохозяйственные угодья, в среднем по 0,24 га пашни на человека. Российская Федерация занимает третье место в мире, как по общей площади пахотных земель, так и по объемам на одного человека.

Таблица 2

Площадь мировых сельскохозяйственных угодий в 2017 г.

| Страны    | Площадь пашни (млн. га) | Доля в мире, % | Место в мире | Площадь пашни, на 1 чел. (га) | Место в мире | Площадь сенокосов и пастбищ, (млн. га) | Доля в мире, % |
|-----------|-------------------------|----------------|--------------|-------------------------------|--------------|--|----------------|
| США       | 187,5                   | 13,9           | 1            | 0,51                          | 5            | 239,2                                  | 7,1            |
| Индия     | 166,1                   | 12,4           | 2            | 0,17                          | 102          | 76,8                                   | 2,3            |
| Россия    | 124,6                   | 9,3            | 3            | 0,85                          | 3            | 81,6                                   | 2,4            |
| Китай     | 92,5                    | 6,9            | 4            | 0,07                          | 143          | 400,0                                  | 11,9           |
| Страны ЕС | 70,5                    | 5,3            | 5            | 0,2                           | 67           | 54,0                                   | 1,6            |
| Канада    | 45,4                    | 3,4            | 6            | 1,6                           | 2            | 27,9                                   | 0,83           |
| Бразилия  | 43,2                    | 3,2            | 7            | 0,27                          | 48           | 185,0                                  | 5,5            |
| Казахстан | 34,5                    | 2,6            | 8            | 2,05                          | 1            | 186,8                                  | 5,6            |
| Украина   | 32,7                    | 2,4            | 9            | 0,63                          | 4            | 6,6                                    | 0,2            |

|        |     |     |   |      |     |     |      |
|--------|-----|-----|---|------|-----|-----|------|
| Япония | 4,0 | 0,3 | - | 0,03 | 162 | 0,7 | 0,02 |
|--------|-----|-----|---|------|-----|-----|------|

Важнейшим условием разработки системных индикаторов инвестиционного потенциала сельскохозяйственных земель является организация рынка земли. Рыночная цена земельных угодий является стоимостным выражением готовности инвестора вкладывать свои капиталы в сельскохозяйственное производство на неопределённый срок.

Одним из важнейших параметров оценки инвестиционного потенциала сельскохозяйственных земель являются сравнительные показатели продуктивности. Урожайность зерновых в 1,5 – 1,6 раза ниже, чем в европейских регионах; в 5,2-5,6 раз ниже, чем в Республике Корея и Японии и в 3,5-4 раза ниже, чем в Китае. В 2018 г. по сравнению с 2014 г. уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий снизился на 18%[\[9\]](#).

По запасам древесины и лесопокрытым площадям Российская Федерация занимает в настоящее время первое место в мире.

Таблица 3

### Мировые лесные ресурсы в 2017 г.

| Страны   | Площадь лесов, млн га | Доля в мире, % | Доля в площади страны, % | Запасы древесины, млрд м <sup>3</sup> | Доля в мире, % |
|----------|-----------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Россия   | 765,9                 | 19,1           | 45,4                     | 75                                    | 32,4           |
| Канада   | 494,0                 | 12,4           | 53,6                     | 24,0                                  | 10,4           |
| Бразилия | 488,0                 | 12,2           | 57,8                     | 65,0                                  | 28,1           |
| США      | 298,0                 | 7,5            | 32,3                     | 20,0                                  | 8,7            |

|           |       |     |      |      |     |
|-----------|-------|-----|------|------|-----|
| Заир      | 173,8 | 4,3 | 76,7 | 11,4 | 4,9 |
| Китай     | 130,5 | 3,3 | 14,0 | 8,2  | 3,5 |
| Австралия | 92,0  | 2,3 | 11,9 | 3,4  | 1,5 |

Уровень рентных платежей составляет 6-10 долл. за 1 м<sup>3</sup> леса, что 6-8 раз ниже, чем США и Канаде[10], однако положительную чистую текущую стоимость имеют только экспортноориентированные инвестиционные проекты.

Совокупный потенциал **капиталовооружённости региональной экономики** оценивается через три основных расчётных параметра:

а) *производственный* потенциал рассчитывается как сумма остаточной стоимости отраслевых основных фондов и объёмов долгосрочных финансовых вложений предприятий и учреждений;

б) *инфраструктурный* потенциал региона рассчитывается как сумма остаточной стоимости основных фондов в отраслях транспорта и связи и показателя, характеризующего объём региональных сбережений, принадлежащих гражданам, организациям и учреждениям; накопленных в региональных коммерческих организациях;

в) *инновационный* потенциал оценивается через показатель отраслевых расходов на оплату труда ИТР, научных работников и высококвалифицированных рабочих, затрат на содержание региональной системы высшего и среднего специального образования, академических и отраслевых научно-исследовательских институтов.

Агломерационный эффект оценивается через сравнительные затраты на заработную плату в отраслях, продукция которых вывозится за пределы экономического района. Эффект агломерации влияет на количество фирм (объёмы располагаемого капитала) и цены в отраслях с монополистической конкуренцией.

Так, при концентрации рабочей силы в определённых местах средние издержки снижаются, что ведёт к росту инвестиционной привлекательности данной местности. Эффект агломерации является одним из проявлений процесса кумулятивной причинности, в рамках которого регионы, обладающие начальными

преимуществами по концентрации и размещению производительных сил, в будущем имеют возможность привлекать всё большее количество капитала и рабочих из соседних регионов, находящихся в менее благоприятных условиях.

**Теория наделённости региона факторами производства**, базируется на следующих методологических предпосылках:

- инвестиционные преимущества обусловлены параметрами, влияющими на масштаб накопления мобильных факторов производства;
- мобильные факторы производства устремляются на ту территорию, где выше их доходность и сохранность. Производство, оказывается более эффективным в отраслях, потребляющих те ресурсы, которые имеются в регионе в *относительном изобилии*. Исходя из этого инвестиции условно можно подразделить на ресурсоёмкие (земля), капиталоемкие, трудоёмкие и интеллектуалоёмкие;
- избыточное накопление факторов производства приводит к снижению их *относительных удельных издержек*, что ведёт к росту конкурентоспособности выпускаемой продукции и снижению относительных цен;
- регион стремится экспортировать продукцию, в производстве которой интенсивно используются избыточные мобильные факторы. Динамика экспорта увеличивает инвестиционную привлекательность территории;
- рост мобильных факторов производства приводит к сдвигу границ производственных возможностей в сторону экспортных отраслей, что создаёт кумулятивный эффект в накоплении капитала и снижении удельных издержек;
- уровень вознаграждения (доход) мобильных факторов производства, используемых в экспортных отраслях, растёт, а в импортозамещающих – падает;
- снижение издержек на капитал обуславливают рост чистой текущей стоимости инвестиций, что увеличивает общую ценность всех активов инвестора, в том числе размещённых на других территориях;
- неконтролируемое увеличение объёмов вывоза продукции за пределы региона может привести к изменению равновесных цен на внешних рынках, что может оказаться разрушительным для экспортноориентированных отраслей.

Для выявления роли мобильных факторов в оценке инвестиционного потенциала, их подразделяют на *постоянные и развитые*. К “постоянным” относят природные ресурсы, неквалифицированную рабочую силу, климатические условия. К “развитым” - знания, высококвалифицированные кадры, услуги по управлению

капиталом. “Постоянные” сохраняют устойчивую ценность в долгосрочном периоде при минимальных капиталовложениях на их развитие и поддержание. Уровень их доходности базируется на таком параметре, как “редкость”. Однако инвестиционный потенциал, формируемый на основе “редкости” ресурсов, неустойчив и зависит от динамики цен и изменения потребительских предпочтений на мировом рынке. “Развитые” факторы создаются за счёт значительных и продолжительных капиталовложений, которые необходимо постоянно совершенствовать.

Создавать и совершенствовать на региональном уровне все мобильные факторы невозможно. Поэтому для выстраивания иерархии факторов необходимо выделить детерминанты, на основе которых формируются инвестиционные преимущества территории. Отсюда вытекает важнейшая концептуальная предпосылка модели инвестиционного потенциала региона на основе теории накопления мобильных факторов производства: *инвестиционный потенциал создается в отраслях, производство которых ориентировано на вывоз продукции за пределы региона.*

*Параметры спроса.* Количественными показателями влияния спроса на выбор отраслей являются:

- объём вывоза продукции за пределы региона, превышающий уровень доли региона в ВВП страны;
- совокупная доля иностранных инвестиций в уставном фонде, вложенных в основной капитал отраслевых предприятий.

*Доходность.* Влияние уровня доходности на параметры инвестиционного потенциала региона базируется на следующих методологических предпосылках: экспортная ориентация всегда приводит к росту показателя ИПР и нет смысла требовать, чтобы отрасль имела обязательно преимущества, прежде чем выходить на “внешние” для неё рынки, либо требовать у государства, чтобы торговля была “справедливой”; регион выигрывает от отраслевой ориентации на внешний рынок, даже в том случае, если региональные предприятия уступают партнёрам по внешней торговле в уровне производительности труда и капитала во всех отраслях.

Исходя из этого объём затрат труда и капитала в экспортных отраслях являются относительным показателем уровня инвестиционной конкурентоспособности территории. Высокий уровень зарплаты и инвестиционных доходов влияет на мобильность факторов производства, что в долгосрочной перспективе приводит к



снижению удельных факторных издержек и создаёт кумулятивный эффект дополнительного притока капитала.

Необходимо отметить, что каждый из приведённых подходов имеет свои достоинства и недостатки. Возможности их применения для экономических систем типа России, регионы которой расположены в 9 часовых поясах и 6 климатических зонах, требует дополнительной теоретической проработки и методической адаптации. Однако, несмотря на имеющиеся трудности, они могут быть использованы для разработки оценочных моделей инвестиционного потенциала регионов. На современном этапе в условиях перехода к открытой модели рынка сам по себе показатель инвестиционного потенциала, без оценок **экономических рисков** не может быть использован для выбора политики управления инвестиционными ресурсами.

## **глава 3. ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА**

### **3.1 Необходимость анализа инновационных проектов**

Для снижения риска инновационной деятельности предпринимательской фирме необходимо в первую очередь провести тщательную оценку предлагаемого к осуществлению инновационного проекта. Инновационный проект, эффективный для одного предприятия, может оказаться неэффективным для другого в силу объективных и субъективных причин, таких, как территориальная расположенность предприятия, уровень компетентности персонала не основным направлениям инновационного проекта, состояние основных фондов и т. п. Поскольку на каждом конкретном предприятии существуют свои факторы, оказывающие влияние на эффективность инновационных проектов, то универсальной системы оценки проектов нет, но ряд факторов имеет отношение к большинству инновационных предприятий. На основе этих факторов выделяют определенные критерии для оценки инновационных проектов, которые включают в себя[\[11\]](#):

цели, стратегия, политика и ценности предприятия: маркетинг:

научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; финансы; производство.

Кратко рассмотрим вышеназванные критерии и условия оценки инновационного проекта.

1. Цели, стратегия, политика предприятия. Оценивая инновационный проект в этом направлении, необходимо выявить, насколько цели и задачи инновационного проекта совпадают с целями и стратегией развития предприятия, так как если направление проекта противоречит общей политике предприятия, то возникает большая вероятность того, что проект не принесет ожидаемого результата.

2. Маркетинг. Для реализации инновационного проекта необходимо, чтобы маркетинговые исследования рынка подтвердили его потребность, выявили конкретных будущих потребителей. В том случае, если конечный результат инновационного проекта — продуктовая инновация, то цель маркетингового исследования — спрогнозировать спрос на новый продукт, который в начальный период предложения его на рынке в силу патентной или иной временной монополии данного предприятия на новый продукт будет одновременно спросом на продукцию предприятия. Сюда же можно отнести и технологические инновации, улучшающие качество продукта, создающие новую его модификацию. Однако провести маркетинговое исследование по инновационному проекту, предлагающему принципиально новый продукт или услугу, очень сложно, так как в некоторых случаях они могут быть настолько новы, что их потенциальными потребителями еще не осознана потребность в них. Маркетинговое исследование атакой ситуации с большой долей вероятности может дать ошибочный, и даже отрицательный результат.

При оценке инновационного проекта следует выявить действительных, а также потенциально возможных конкурентов. Однако сравнивать необходимо не только продукт—результат инновационного проекта с аналогами конкурентов, а ожидаемые последствия от действий на рынке конкурентов[\[12\]](#).

Целесообразно также проанализировать и возможные каналы распределения результатов инновационного проекта, оценить, насколько подходит уже существующая на предприятии система сбыта для распространения нового товара, так как создание специализированных каналов распределения на предприятии может значительно увеличить стоимость инновационного проекта.

3. Стадия НИОКР является начальной стадией инновационного проекта, на которой следует оценить вероятность достижения требуемых научно-технических показателей проекта и влияние их на результаты деятельности предприятия. Технический успех — это получение желаемых технических показателей, при этом эти показатели должны быть достигнуты в рамках выделенных на проект средств и в требуемые сроки. Инновационный проект может быть изолированной разработкой или родоначальником семейства новых продуктов, определяющим дальнейшую специализацию предприятия. Поэтому оценивать проект следует не только с позиций непосредственно нового проекта, а целесообразно выявить и учесть возможные перспективы разработки в течение нескольких лет семейства продуктов, а также применения соответствующей технологии для дальнейших разработок продукта или других сфер его приложения. Для предприятия большей привлекательностью обладает тот инновационный проект, результат которого имеет долгосрочные перспективы. Оценивая инновационный проект с позиций достижения научно-технических критериев, следует учитывать не только вероятность технического успеха, но и воздействие этого проекта на бюджет НИОКР предприятия и деятельность подразделений, которые выполняют НИОКР.

При оценке инновационного проекта необходимо проверить, не нарушает ли реализация данного проекта права на интеллектуальную собственность какого-либо патентодержателя, а также выяснить, не ведутся ли конкурентами параллельные разработки и не поданы ли заявки в Патентное ведомство, иначе эффективность проекта может быть оценена неверно. При принятии решения об оценке инновационного проекта оказывает влияние возможное отрицательное воздействие на окружающую среду процесса реализации проекта. Так как в некоторых случаях экологические последствия научно-технического проекта могут быть негативными, проекты могут быть запрещены законодательным путем к дальнейшей реализации или на предприятие могут быть наложены большие штрафы, что вызовет непредвиденные убытки и поставит под вопрос эффективность инновационного проекта.

4. Финансы. При выборе инновационного проекта большое значение имеет правильная оценка эффективности (прибыльности) проекта. Проект должен рассматриваться в совокупности с уже разрабатываемыми инновационными проектами, которые также требуют финансирования. В некоторых случаях требующие значительных капитальных ресурсов проекты могут быть отвергнуты в пользу менее эффективных проектов, но требующих меньших капитальных затрат, из-за того, что финансовые ресурсы необходимы для других инновационных

проектов предприятия. Концентрировать все финансовые ресурсы предприятия на разработке одного проекта не всегда целесообразно. Предприятие может себе это позволить лишь в том случае, если инновационному проекту гарантирован

100%-ный технический и коммерческий успех. В других случаях выгоднее направлять ресурсы на разработку нескольких инновационных проектов. В таком случае появление неудач при разработке одного из проектов будет компенсировано успехом от реализации.

Кроме этого следует оценить количественно все затраты, необходимые для разработки инновационного проекта. Основные затраты, производимые до того, как продукт или технологический процесс начнет отдачу, состоят из затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, включая создание опытного образца, капитальных вложений в производственные мощности и первоначальных стартовых затрат, причем уровень этих затрат зависит от направленности инновационного проекта. Здесь же необходимо оценить возможный метод финансирования проекта, необходимость и вероятность привлечения внешних инвестиций для реализации проекта. Одна из главных проблем, стоящих перед любым предприятием, -- это правильное планирование денежной наличности. Очень часто вполне рентабельный инновационный проект может оказаться несостоятельным в результате непоступления финансовых средств в конкретные сроки. Поэтому необходимо соотнести во времени прогноз денежных поступлений с прогнозом необходимости финансовых затрат, требующихся для разработки проекта.

5. Производство. Стадия производства является заключительной стадией реализации инновационного проекта, требующая тщательного анализа, в результате которого исследуются все вопросы, связанные с обеспечением производственными помещениями, оборудованием, его расположением, персоналом. Обстоятельно анализируется производственный процесс: как должна быть организована система выпуска продукции и каким образом должен осуществляться контроль за соблюдением технологических процессов, обеспечивает ли оборудование достижение требуемого качества нового продукта и т. д. Если какие-то работы по инновационному проекту предприятие не может выполнить самостоятельно, необходимо выявить потенциальных субподрядчиков и оценить примерную стоимость этих работ.

К моменту, когда завершается стадия НИОКР и инновационный проект внедряется в производство, в первую очередь необходимо оценить потребность производства

в специализированном оборудовании и высококвалифицированных кадрах для перехода к выпуску больших объемов продуктов или услуг.

Скорость и издержки, сопровождающие внедрение в производство, различны у отдельных проектов. Обычно чем больше разрыв между требуемым и необходимыми для организации производства нового продукта и существующими производственными возможностями, тем больше соответствующие затраты по реализации инновационного проекта. Оценивая проект, предприятию необходимо выявить те характеристики нового продукта или услуги, достижения которых, вероятнее всего, вызовут дополнительные производственные затраты. Определив эти трудности и затраты, можно обеспечить плановый переход инновационного проекта от стадии НИОКР к стадии производства.

На данной стадии реализации проекта следует оценить окончательные издержки производства нового продукта, которые зависят от многих факторов: цен на необходимые для производства материалы, сырье, энергию и комплектующие, применяемой технологии, уровня оплаты труда работников, капитальных вложений и объема выпуска. Как правило, основное значение для успеха инновационного проекта имеет взаимозависимость между технологией производства, издержками, объемом продаж и ценой на реализуемый новый товар или услугу.

Полная оценка инновационного проекта включает в себя анализ всех вышеперечисленных основных элементов реализации проекта.. Следует отметить, что приведенный перечень не является универсальным и в зависимости от целей и направления конкретного инновационного проекта может быть расширен. Каждое предприятие может использовать те критерии оценки проектов, которые считает для себя наиболее существенными и значимыми.

## **3.2 Методы оценки инновационных проектов**

### **3.2.1 Срок окупаемости инвестиций**

Одним из самых простых и широко распространенных методов оценки является метод определения срока окупаемости инвестиций. Срок окупаемости определяется подсчетом числа лет, в течение которых инвестиции будут погашены за счет получаемого дохода (чистых денежных поступлений).

Если денежные доходы (прибыль) поступают по годам неравномерно, то срок окупаемости равен периоду времени (числу лет), за который суммарные чистые денежные поступления (кумулятивный доход) превысят величину инвестиций.

Метод расчета срока окупаемости наиболее прост с точки зрения применяемых расчетов и приемлем для ранжирования инвестиционных проектов с разными сроками окупаемости. Однако он имеет ряд существенных недостатков.

Во-первых, он не делает различия между проектами с одинаковой суммой общих (кумулятивных) денежных доходов, но с разным распределением доходов по годам.

Этот метод, во-вторых, не учитывает доходов последних периодов, т.е. периодов времени после погашения суммы инвестиций.

Однако в целом ряде случаев применение этого простейшего метода является целесообразным. Например, при высокой степени риска инвестиций, когда предприятие заинтересовано вернуть вложенные средства в кратчайшие сроки, при быстрых технологических переменах в отрасли или при наличии у предприятия проблем с ликвидностью основным параметром, принимаемым во внимание при оценке и выборе инвестиционных проектов, является как раз срок окупаемости инвестиций.

### **3.2.2 Коэффициент эффективности инвестиций**

Другим достаточно простым методом оценки инвестиционных проектов является метод расчета коэффициента эффективности инвестиций (бухгалтерской рентабельности инвестиций).

Коэффициент эффективности инвестиций рассчитывается путем деления среднегодовой прибыли на среднюю величину инвестиций. В расчет принимается среднегодовая чистая прибыль (балансовая прибыль за вычетом отчислений в бюджет). Средняя величина инвестиций выводится делением исходной величины инвестиций на два.

К преимуществам данного метода относится простота и наглядность расчета, возможность сравнения альтернативных проектов по одному показателю. Недостатки метода обусловлены тем, что он не учитывает временной составляющей прибыли. Так, например, не проводится различия между проектами

с одинаковой среднегодовой, но в действительности изменяющейся по годам величиной прибыли, а также между проектами, приносящими одинаковую среднегодовую прибыль, но в течение разного числа лет.

### **3.3.3 Чистая текущая стоимость**

Накопленную величину дисконтированных доходов следует сравнивать с величиной инвестиций.

Общая накопленная величина дисконтированных доходов за  $n$  лет будет равна сумме соответствующих дисконтированных платежей:

Разность между общей накопленной величиной дисконтированных доходов и первоначальными инвестициями составляет чистую текущую стоимость (чистый приведенный эффект):

### **3.3.4 Рентабельность инвестиций**

Применение метода чистой текущей стоимости, несмотря на действительные трудности его расчета, является более предпочтительным, нежели применение метода оценки срока окупаемости и эффективности инвестиций, поскольку учитывает временные составляющие денежных потоков. Применение этого метода позволяет рассчитывать и сравнивать не только абсолютные показатели (чистую текущую стоимость), но и относительные показатели, к которым относится рентабельность инвестиций:

Рентабельность инвестиций как относительный показатель чрезвычайно удобна при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения чистой текущей стоимости инвестиций, либо при комплектовании портфеля инвестиций, т. е. выборе нескольких различных вариантов одновременного инвестирования денежных средств, дающих тах-ую чистую текущую стоимость.

Использование метода чистой текущей стоимости инвестиций позволяет также учитывать при прогнозных расчетах фактор инфляции и фактор риска, в разной степени присущий разным проектам. Очевидно, что учет этих факторов приведет к соответствующему увеличению желаемого процента, по которому возвращаются

инвестиции, а следовательно, и коэффициента дисконтирования.

### **3.3.5 Метод перечня критериев**

Суть метода отбора инвестиционных проектов с помощью перечня критериев заключается в следующем: рассматривается соответствие проекта каждому из установленных критериев и по каждому критерию дается оценка проекту. Метод позволяет увидеть все достоинства и недостатки проекта и гарантирует, что ни один из критериев, которые необходимо принять во внимание не будет забыт, даже если возникнут трудности с первоначальной оценкой.

Критерии, необходимые для оценки инвестиционных проектов, могут различаться в зависимости от конкретных особенностей организации, ее отраслевой принадлежности и стратегической направленности. При составлении перечня критериев необходимо использовать лишь те из них, которые вытекают непосредственно из целей, стратегии и задач организации, ее ориентации долгосрочных планов. Проекты, получающие высокую оценку с позиции одних целей, стратегий и задач, могут не получить ее с точки зрения других.

Основными критериями для оценки инвестиционных проектов являются:

А. Цели организации, стратегия, политика и ценности.

1. Совместимость проекта с текущей стратегией организации и долгосрочным планом.
2. Оправданность изменений в стратегии организации (в случае, если этого требует принятие проекта).
3. Соответствие проекта отношению организации к риску.
4. Соответствие проекта отношению организации к нововведениям.
5. Соответствие проекта требованиям организации с учетом временного аспекта (долгосрочный или кратко срочный проект).
6. Соответствие проекта потенциалу роста организации.
7. Устойчивость положения организации.



8. Степень диверсификации организации (т.е. количество отраслей, не имеющих производственной связи с основной отраслью, в которой осуществляет свою деятельность организация, и их доля в общем объеме ее производства), влияющая на устойчивость ее положения.

9. Влияние больших финансовых затрат и отсрочки получения прибыли на современное состояние дел в организации.

10. Влияние возможного отклонения времени, затрат и исполнения задач от запланированных, а также влияние неудачи проекта на состояние дел в организации.

#### Б. Финансовые критерии

1. Размер инвестиций (вложения в производство, вложения в маркетинг; для проектов НИОКР затраты на проведение исследования и стоимость развития, если исследование успешно).

2. Потенциальный годовой размер прибыли.

3. Ожидаемая норма чистой прибыли.

4. Соответствие проекта критериям экономической эффективности капиталовложений, принятым в организации.

5. Стартовые затраты на осуществление проекта.

6. Предполагаемое время, по истечении которого данный проект начнет приносить расходов и доходов.

7. Наличие финансов в нужные моменты времени.

8. Влияние принятия данного проекта на другие проекты, требующие финансовых средств.

9. Необходимость привлечения заемного капитала (кредитов) для финансирования проекта, и его доля в инвестициях.

10. Финансовый риск, связанный с осуществлением проекта.

11. Стабильность поступления доходов от проекта (обеспечивает ли проект устойчивое повышение темпов роста доходов фирмы, или доход от года к году

будет колебаться).

12. Период времени, через который начнется выпуск продукции (услуг), а, следовательно, возмещение капитальных затрат.

13. Возможности использования налогового законодательства (налоговых льгот).

14. Фондоотдача, т.е. отношение среднего годового валового дохода, полученного от проекта, к капитальным затратам (чем выше уровень фондоотдачи и, тем ниже в общих расходах организации доля постоянных издержек, не зависящих от изменения загрузки производственных мощностей, а, следовательно, тем меньше будут убытки в случае ухудшения экономической конъюнктуры; если уровень фондоотдачи в данной организации ниже среднеотраслевого, то в случае кризиса у нее больше шансов разориться одной из первых).

15. Оптимальность структуры затрат на продукт, заложенный в проекте (использование наиболее дешевых и легко доступных производственных ресурсов).

#### В. Производственные критерии

1. Необходимость технологических нововведений для осуществления проекта.

2. Соответствие проекта имеющимся производственным мощностям (будет ли поддерживаться высокий уровень использования имеющихся в наличии производственных мощностей или с принятием проекта резко возрастут накладные расходы).

3. Наличие производственного персонала (по численности и квалификации).

4. Величина издержек производства. Сравнение ее с величиной издержек у конкурентов.

5. Потребность в дополнительных производственных мощностях (дополнительном оборудовании).

#### Г. Внешние и экологические критерии.

1. Возможное вредное воздействие продуктов и производственных процессов.

2. Правовое обеспечение проекта, его непротиворечивость законодательству.

3. Возможное влияние перспективного законодательства на проект.

4. Возможная реакция общественного мнения на осуществление проекта.

## **ГЛАВА 4. РИСКИ В ИННОВАЦИОННОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ**

### **4.1 Общие понятия неопределенности и риска**

Нововведенческая деятельность обладает высокой степенью неопределенности. Очень трудно предвидеть, какое нововведение будет иметь успех на рынке, а какое не будет пользоваться спросом. Поэтому инновационным предприятиям в первую очередь следует тщательно анализировать инновационные проекты для того, чтобы избежать возможных ошибок на самой ранней стадии — стадии отбора проектов.

Под неопределенностью[13] будем понимать состояние неоднозначности развития определенных событий в будущем, состоянии нашего незнания и невозможности точного предсказания основных величин и показателей развития деятельности предприятия и в том числе реализации инвестиционного проекта.

Неопределенность - это объективное явление, которое с одной стороны является средой любой предпринимательской деятельности, с другой стороны - это причина постоянной головной боли любого предпринимателя. Полное исключение неопределенности, т. е. создание однозначных условий протекания бизнеса является сколь желаемым для каждого предпринимателя, столь же и невозможным. В то же время, неопределенность нельзя трактовать как исключительно негативное явление. В мутной воде рыночной экономики, особенно в ее еще не вполне состоявшемся положении, неопределенность может сулить дополнительные возможности, которые не были видны в самом начале инвестиционного проекта. В целом же явление неопределенности оценивается со знаком минус в предпринимательской деятельности.

Менеджер, прогнозирующий конкретный показатель проекта, просто перекладывает свою ответственность на плечи лица, принимающего решение в отношении всего проекта в целом. В самом деле, если каждая величина инвестиционного проекта задана однозначно, то принятие решения - это обычно формальное действие: если внутренне норма прибыльности выше стоимости капитала, то проект принимается. В состоянии неопределенности такого

однозначного решения нет, т. к. интервалы возможных значений по каждому из параметров инвестиционного проекта порождают интервал значений показателя эффективности, в прежнем случае внутренней нормы прибыльности. Этот интервал, как правило накрывает стоимость капитала, что не позволяет однозначно принять или отклонить проект. Здесь появляется новый фактор, который является определяющим для принятия решения - это фактор риска.

В общем случае под риском понимается возможность того, что произойдет некое нежелательное событие. В предпринимательской деятельности риск принято отождествлять с возможностью потери предприятием части своих ресурсов, снижение планируемых доходов или появление дополнительных расходов в результате осуществления определенной производственной и финансовой деятельности.

Риск - имманентное свойство рыночной среды. Основными видами риска являются [\[14\]](#)

- производственный риск, связанный с возможностью невыполнения фирмой своих обязательств по отношению к заказчику,
- финансовый риск, связанный с возможностью невыполнения фирмой своих финансовых обязательств перед инвесторами как следствие использования для финансирования деятельности фирмы заемных средств,
- инвестиционный риск, связанный с возможным обесцениванием инвестиционно-финансового портфеля, состоящего как из собственных, так и приобретенных ценных бумаг,
- рыночный риск, связанный с возможным колебанием рыночных процентных ставок на фондовом рынке и курсов валют.

Существует еще один специфический пятый вид риска. Это риск политический, который связан с возможными убытками предпринимателей и инвесторов вследствие нестабильной политической ситуации в стране. Приход к власти новой политической партии или нового движения, как правило, сопровождается сменой ряда экономических законов, регулирующих в числе прочих инвестиционную деятельность. Могут быть отменены налоговые льготы, измениться приоритеты правительства. Как крайний случай, может измениться форма собственности, например, как следствие национализации. Именно этот риск по мнению зарубежных инвесторов является определяющим в странах с переходной экономикой. И именно по этой причине они согласны инвестировать свои средства только при условии получения правительственных гарантий.

В целом же, все участники инвестиционного проекта заинтересованы в том, чтобы исключить возможность полного провала проекта или хотя бы избежать убытка для себя. В условиях нестабильной и быстро меняющейся ситуации субъекты инвестиционной деятельности вынуждены учитывать все факторы, которые могут привести к убыткам. Таким образом, назначение анализа риска - дать потенциальным инвесторам необходимые данные для принятия решения о целесообразности участия в проекте и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

Особенностью методов анализа риска является использование вероятностных понятий и статистического анализа. Это соответствует современным международным стандартам и является весьма трудоемким процессом, требующим поиска и привлечения многочисленной количественной информации. Эта черта анализа риска отпугивает многих предпринимателей, т. к. требует специфических знаний и навыков. В этом случае выходом из положения является привлечение квалифицированных консультантов, которым ставятся задачи и предоставляется набор всей необходимой информации. Такая практика распространена в западных странах.

В ряде случаев можно ограничиться более простыми подходами, не предполагающими использования вероятностных категорий. Эти методы достаточно эффективны как для совершенствования менеджмента предприятия в ходе реализации инвестиционного проекта, так и для обоснования целесообразности инвестиционного проекта в целом. Эти подходы связаны с использованием -

- анализа чувствительности,
- анализа сценариев инвестиционных проектов.

Подводя итог всей приведенной выше информации, будем различать две группы подходов к анализу неопределенности:

- анализ неопределенности путем анализа чувствительности и сценариев,
- анализ неопределенности с помощью оценки рисков, который может быть проведен с использованием разнообразных вероятностно-статистических методов.

Как правило, в инвестиционном проектировании используются последовательно оба подхода - сначала первый, затем второй. Причем первый является обязательным, а второй - весьма желательным, в особенности, если

рассматривается крупный инвестиционный проект с общим объемом финансирования свыше одного миллиона долларов. Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны на предприятии, так как в некоторых случаях техническая и коммерческая информация о разрабатываемом на фирме инновационном проекте может “подтолкнуть” конкурентов к параллельным разработкам.

## 4.2 Анализ чувствительности

Цель анализа чувствительности состоит в сравнительном анализе влияния различных факторов инвестиционного проекта на ключевой показатель эффективности проекта, например, внутреннюю норму прибыльности.[\[15\]](#)

Приведем наиболее рациональную последовательность проведения анализа чувствительности.

1. Выбор ключевого показателя эффективности инвестиций, в качестве которого может служить внутренняя норма прибыльности (IRR) или чистое современное значение (NPV).
2. Выбор факторов, относительно которых разработчик инвестиционного проекта не имеет однозначного суждения (т. е. находится в состоянии неопределенности). Типичными являются следующие факторы:
  - капитальные затраты и вложения в оборотные средства,
  - рыночные факторы - цена товара и объем продаж,
  - компоненты себестоимости продукции,
  - время строительства и ввода в действие основных средств.
3. Установление номинальных и предельных (нижних и верхних) значений неопределенных факторов, выбранных на втором шаге процедуры. Предельных факторов может быть несколько, например  $\pm 5\%$  и  $\pm 10\%$  от номинального значения (всего четыре в данном случае)
4. Расчет ключевого показателя для всех выбранных предельных значений неопределенных факторов.

Построение графика чувствительности для всех неопределенных факторов. В западном инвестиционном менеджменте этот график носит название Spider Graph.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, нововведения нужно начинать с малого, то есть таким образом, чтобы на начальном этапе не требовалось бы большие вложения финансовых и людских ресурсов, а ориентироваться при этом следовало бы на небольшой или ограниченный рынок. Иначе может возникнуть проблема нехватки времени, необходимого для отладки и внесения оперативных изменений.

Сложность развития инновационной сферы России заключается в непригодности старой системы управления инновациями к новым условиям хозяйствования.

В заключение следует сказать, что поддержка инновационного предпринимательства является одним из приоритетных направлений государственной научно-технической и экономической политики во всех странах с развитой рыночной экономикой.

Одной из причин снижения эффективности инноваций в России является слабость правовой базы в области инновационного предпринимательства и недостаточный уровень государственной поддержки инновационных предприятий. Любой вид инновационной деятельности требует государственной поддержки и стимулирования. В развитых западных странах разработаны пути и формы, с помощью которых осуществляется поддержка инновационного предпринимательства. Особый интерес представляет опыт таких стран, как США, Япония, Великобритания, Канада, Франция, Израиль, так как при всех особенностях практика решения научно-технических проблем в этих странах имеет общую основу — активное участие государства в проведении инновационной политики.

Для успешной деятельности большое значение имеет инновационный настрой менеджмента всех уровней управления, нейтрализация сопротивления изменениям, стимулирование различных инициатив. Каждый специалист инновационной фирмы должен нести ответственность и иметь возможность для проявления инициативы. Основная задача руководителя инновационной предпринимательской фирмы—расширить участие непосредственных исполнителей в принятии инновационных решений.

## **Литература**

1. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. -М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2017

2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Орлова Е.Р., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. - М,Ж Дело, 2018
3. Жизнин С.З., Крупное В.И. Как стать бизнесменом. — Минск.: Издательская группа “Предприниматель”.2010
4. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2014
5. Инновационный менеджмент: Учебное пособие/ Гольдштейн Г.Я. - Таганрог: Издательство ТРТУ, 2017
6. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2010
7. Лапшина О.В. Курс лекций по дисциплине «Инновационный менеджмент» МГУИЭ. – М.: 2010
8. Лимитовский М.А. Основы оценки инвестиционных и финансовых решений. -М.: ДеКА, 2016
9. Менеджмент организации. Под ред. д.э.н., проф. Румянцевой З.П., д.э.н., проф. Соломатина Н.А., М. ИКФА-М, 2015
10. Менеджмент организации. Учебное пособие. Под ред. Румянцевой -З.П., Саломатина Н.А. – М.: ИНФРА – М. 2015.
11. Оценка и согласованный выбор вариантов инновационного проекта. Комков Н.И., Грохотов А.В., Маркова Я.В., Тумгоев Х.А.
12. Рожков Ю., Терский М. Инвестиционный потенциал региона и масса регионального инвестиционного риска
13. Русинов Ф., Минаев Н. Система отбора и оценки инновационных проектов. — Консультант директора. — 2016. № 23.
14. Русинов Ф., Минаев Н. Система отбора и оценки инновационных проектов. — Консультант директора. — 2016. № 23.
15. Словарь-справочник предпринимателя. — М.: Издательско-производственная фирма “Зевс”. 2016
16. Совмещенный подход к экономической оценке потенциальной эффективности инновационных проектов. Гаврилов С.Л.
17. Учет специфики инвестиционных проектов при оценке их эффективности смоляк С.А. Журнал "Аудит И Финансовый Анализ" №1-2012
18. Экономика предприятия. / Под ред. В.Я. Горфинкеля, Е.М. Купрякова. —М.; Бизнес и Банки, ЮНИТИ. 2016
  
1. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2014 [↑](#)



2. Совмещенный подход к экономической оценке потенциальной эффективности инновационных проектов. Гаврилов С.Л. [↑](#)
3. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2014 [↑](#)
4. Совмещенный подход к экономической оценке потенциальной эффективности инновационных проектов. Гаврилов С.Л. [↑](#)
5. Совмещенный подход к экономической оценке потенциальной эффективности инновационных проектов. Гаврилов С.Л. [↑](#)
6. Рожков Ю., Терский М. Инвестиционный потенциал региона и масса регионального инвестиционного риска [↑](#)
7. Там же [↑](#)
8. Рожков Ю., Терский М. Инвестиционный потенциал региона и масса регионального инвестиционного риска [↑](#)
9. Рожков Ю., Терский М. Инвестиционный потенциал региона и масса регионального инвестиционного риска [↑](#)
10. Рожков Ю., Терский М. Инвестиционный потенциал региона и масса регионального инвестиционного риска [↑](#)
11. Русинов Ф., Минаев Н. Система отбора и оценки инновационных проектов. — Консультант директора. — 2016. № 23. [↑](#)
12. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2018 [↑](#)
13. Учет специфики инвестиционных проектов при оценке их эффективности смоляк С.А. Журнал "Аудит И Финансовый Анализ" №1-2012 [↑](#)

14. Учет специфики инвестиционных проектов при оценке их эффективности  
смоляк С.А. Журнал "Аудит И Финансовый Анализ" №1-2012 [↑](#)
  
15. Учет специфики инвестиционных проектов при оценке их эффективности  
смоляк С.А. Журнал "Аудит И Финансовый Анализ" №1-2012 [↑](#)