

# ТЕМА 1. СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ ИНДУСТРИИ

## План лекции

- 1.1. Введение в учебную дисциплину.
- 1.2. Характеристика инноваций.
- 1.3. Влияние хайтеграции и глобализации на развитие инновационной экономики и спортивной индустрии.
- 1.4. Инициация и познание как основа появления инноваций.
- 1.5. Инновационный труд как основа инновационного развития.
- 1.6. Субъекты инновационной деятельности в спортивной индустрии.

### 1.1. Введение в учебную дисциплину

*(см. Учебная программа)*

### 1.2. Характеристика инноваций

В Рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство Осло) **инновация** рассматривается как «введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях».

В Законе Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. за № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», **инновация** рассматривается как:

введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд:

- новая или усовершенствованная продукция;
- новая или усовершенствованная технология;
- новая услуга;

новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, продукции и услуг на рынок.

Родоначальником инновационного менеджмента можно по праву считать австрийского экономиста **Й. Шумпетера**, который в конце XIX-начале XX веков впервые использовал термины «инновация», «инновационный процесс» и предложил гипотезу о новшествах, возникающих в экономической системе, которые не являются равномерными, а представляют форму кластеров комбинированных инноваций.

По мнению Й. Шумпетера инновация является не просто новинкой, а новой функцией производства, изменением технологии вещей, которая имеет историческое значение и является необходимым. По его мнению, инновация

является скачком от старой производственной функции к новой. Й. Шумпетер утверждал, что большие инновации способствуют созданию нового бизнеса и нового оборудования, но не все нововведения или новое производство можно считать инновацией.

Инновации должны:

- обладать новизной (критерий новизны);
- удовлетворять рыночному спросу (критерий востребованности);
- приносить прибыль инвестору, обеспечивать экономию затрат или достижение социального, экологического эффекта (критерий эффективности).

Инновация выполняет следующие три **функции**:

1) *воспроизводственную*. Смысл воспроизводственной функции состоит в получении прибыли от инновации и использовании ее в качестве источника финансовых ресурсов для расширенного воспроизводства.

2) *инвестиционную*. Прибыль, полученная за счет реализации инновации, может направляться на финансирование (инвестирование) новых видов инноваций;

3) *стимулирующую*. Прибыль за счет реализации инновации служит стимулом для предпринимателя для внедрения новых инноваций; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять современные методы управления финансами.

Побудительным механизмом развития инноваций, в первую очередь, является рыночная конкуренция. В условиях рынка производители продукции или услуг постоянно вынуждены искать пути сокращения издержек производства и выхода на новые рынки сбыта. Поэтому организации, первыми освоившие эффективные инновации, получают весомое преимущество перед конкурентами. Инновация является реализованным на рынке результатом, полученным от вложения капитала в новый продукт или операцию (технология, процесс).

В этой связи выделяются **14 классификационных признака инноваций**:

1. По уровню новизны:

1.1. инновационные организации, которые развивают радикальные инновации.

1.2. инновационные организации, которые занимаются разработкой простых инноваций.

2. По уровню специализации:

2.1 специализирующиеся на отдельном этапе жизненного цикла товаров или услуг (научно-исследовательские организации, конструкторские бюро, сервисные службы).

2.2. специализирующиеся по отдельной проблеме.

2.3. сочетающие в себе несколько этапов жизненного цикла и проблем.

3. По сфере знаний, в которой функционирует инновационная организация (предприятие):

- 3.1. естественных наук.
- 3.2. технических наук.
- 3.3. гуманитарных наук.
- 3.4. общественных наук.
4. По отрасли национальной экономики, в которой функционирует инновационное предприятие (организация):
  - 4.1. наука и образование.
  - 4.2. информатика.
  - 4.3. промышленность.
  - 4.4. строительство.
  - 4.5. транспорт.
  - 4.6. сельское хозяйство.
  - 4.7. социальная инфраструктура.
5. По типу (виду) инноваций, с которым связано инновационное предприятие (организации):
  - 5.1. инновационная продукция (продуктовая инновация).
  - 5.2. ресурс (ресурсная инновация).
  - 5.3. процесс (процессная инновация).
  - 5.4. документы.
6. По сфере применения инноваций:
  - 6.1. организации, которые развивают инновации для продажи.
  - 6.2. организации, развивающие инновации для внутренних нужд.
7. По типу стратегии инновационной организации:
  - 7.1. виолент.
  - 7.2. пациент.
  - 7.3 коммутант.
  - 7.4. эксплерент.
8. По виду эффекта, на который ориентирована инновация:
  - 8.1. научно-технический.
  - 8.2 экологический.
  - 8.3. социальный.
  - 8.4. экономический.
9. По источнику финансирования инновационной организации:
  - 9.1. региональный бюджет.
  - 9.2. местный бюджет.
  - 9.3. из частных источников.
10. По размеру инновационной организации:
  - 10.1. малые.
  - 10.2. средние.
  - 10.3. крупные.
11. По периоду функционирования организации:
  - 11.1. постоянная.
  - 11.2. временная.
12. По правовому статусу инновационной организации:

12.1. самостоятельные.

12.2. независимые.

13. По количеству стран, в которых расположены филиалы организации:

13.1. национальная организация.

13.2. международная.

13.3. транснациональная.

14. По организационно-правовой форме:

14.1. индивидуальное предпринимательство.

14.2. общество с ограниченной ответственностью.

14.3. открытое акционерное общество.

14.4. закрытое акционерное общество.

14.5. государственное предприятие.

14.6. некоммерческая организация (союз, ассоциация).

Существуют и другие подходы к классификации инноваций.

1. В зависимости от характера концепции, на которой основано нововведение, различают:

– *инновации с технологической доминантой*, изменяющие физические свойства товара на уровне производства, применения нового компонента или нового материала, создания принципиально новых продуктов, новых изделий, нового физического состояния или новых комплексных систем. Они возникают в результате применения точных наук в производственной практике и рождаются в научных организациях и подразделениях НИОКР;

– *инновации с коммерческой и маркетинговой доминантой*, касающиеся вариантов управления сбытом и коммуникациями как составляющих процесса коммерческой реализации товара или услуги.

2. По направленности результатов инновации в промышленности делятся:

– *продуктовая инновация* — это внедрение продукции или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования. В нее включаются значительные усовершенствования в технических характеристиках, компонентах и материалах, во встроенном программном обеспечении, или в других функциональных характеристиках. Продуктовые — инновации, имеющие, как правило, материально-вещественную форму (новые виды технических средств, транспортных средства, продукты народного потребления).

– *процессная инновация* — это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства (оказания услуги). Сюда входят изменения в технологии, производственном оборудовании и (или) программном обеспечении. Процессные – ИТ-технологии, совершенствование моделей управления, реинжиниринг бизнес-процессов.

3. По содержанию инновации делятся на:

– производственные (технологические): новые материалы, оборудование, технологии производства и т.д.;

- управленческие: новые методы экономического обоснования, организации производства, менеджмента, маркетинга и т. д.;
- информационные: новые методы сбора, обработки, передачи информации для принятия управленческих решений на более высоком качественном уровне;
- социальные: изменение условий труда, условий быта, экологию, *повышение качества жизни*.

4. В зависимости от последствий использования инноваций, различных по уровню новизны, их можно подразделить на:

- *базисные* (радикальные); реализуют кардинальные изобретения, которые позволяют сформировать новое поколение техники;
- *улучшающие*; направлены на реализацию незначительных изобретений, которые позволяют поддерживать стабильность экономического развития;
- *псевдоинновации* (рационализирующие) – незначительное улучшение продукции, которая выпускается продолжительное время.

За этим разделением стоит два различных инновационных процесса: пионерный и догоняющий. *Пионерный тип* означает линию на достижение мирового первенства. *Догоняющий* – дешевле и может дать быстрый результат. На этом пути создаются так называемые *приростные инновации*, связанные с улучшением свойств существующих процессов производства и продуктов.

5. По масштабам распространенности:

- единичные;
- диффузные.

Диффузия инновации – процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени. Нововведениями могут быть идеи, предметы, технологии и т. п., являющиеся новыми для общества. То есть, диффузия – коммуникационный процесс, на протяжении которого новая идея или новый продукт принимается рынком.

Главным назначением классификации инноваций является возможность кодирования инновационных предприятий (организаций) для автоматизации их информационного поиска, учета и анализа инновационной деятельности на уровне отраслей, народного хозяйства страны, и в мировом масштабе.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 1.1 раскрыты в Презентации к теме 1.**

### **1.3. Влияние хайтеграции и глобализации на развитие инновационной экономики и спортивной индустрии**

Появление инноваций связано с многими факторами и обстоятельствами, протекающими в обществе и в экономике – то есть в социально-экономической сфере (рисунок 1.3):

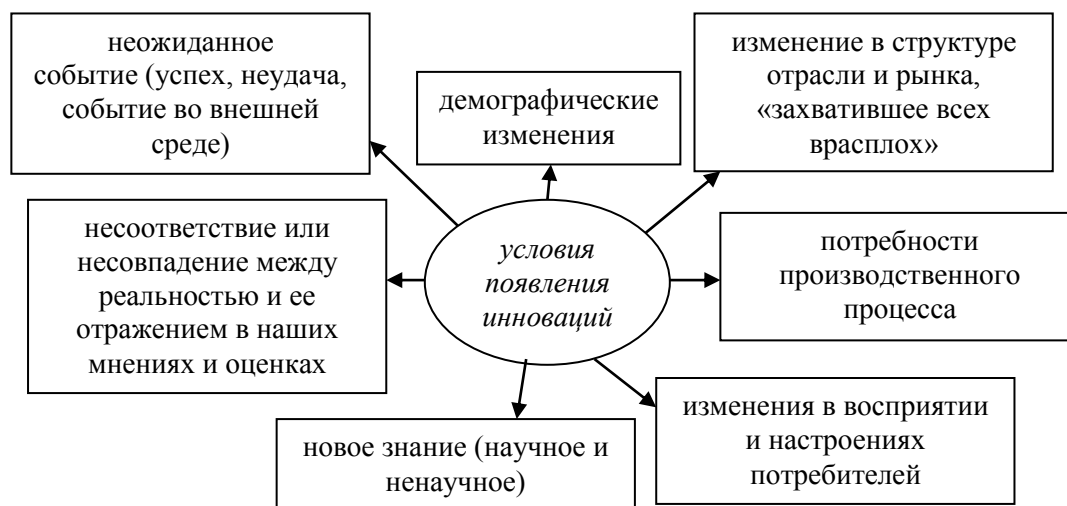


Рисунок 1.3 – Источники инноваций

Современные ученые отмечают, что такая классификация весьма условна. Так, неожиданный успех, который выделен в самостоятельный фактор, может рассматриваться и в других классах (например, как новое знание). Все эти возможности инноваций взаимосвязаны и пересекаются.

Низкий технологический уровень государственной экономики приводят к неэквивалентному обмену, неспособности привлечь в национальную экономику иностранные инвестиции, получить соответственный доход от экспорта продукции. На основе **хайтеграции**, образуется группа стран-лидеров, которые развиваются более быстрыми темпами и занимают устойчивое положение на рынке. Другие же страны, не вошедшие в эту группу, отстают все больше и больше от стран-лидеров.

В развитых странах с изменением модели экономического роста (мировой кризис 1929-1939 гг. «Великая Депрессия») инновационная деятельность рассматривается как важнейший фактор экономического лидерства и конкурентоспособности.

В современных условиях (**глобализации**) использование интеллектуального ресурса, развитие наукоемких отраслей и адаптация к инновационным процессам определяют не только уровень конкурентоспособности национальной экономики, но и: ее способность к дальнейшему росту; обеспечение национальной безопасности; вхождение в группу стран-лидеров мирового экономического развития. В то же время, **неэквивалентный технологический обмен** между странами «толкает» национальную экономику не достаточно инновационно развитых стран и их ведущие отрасли в «ловушку **нарастающего технологического отставания**» (концепция «технологической пропасти»), что подрывает и национальную безопасность страны.

Медленный и неустойчивый экономический рост, низкие цены на сырьевые товары и нестабильность международной финансовой системы затрудняют развивающимся странам задачу получения потенциальных выгод от глобализации. Республика Беларусь, как и большинство развивающихся

государств, имеет меньше выгод от глобализации, чем преимуществ: отрицательное сальдо торгового баланса и отъезд за рубеж высококвалифицированных специалистов – главные потери для Республики в условиях глобализации. В этих условиях Республика Беларусь должна развивать информационно–телекоммуникационную инфраструктуру в интересах технологических и организационных инноваций, экспорт информационных технологий и другой высокотехнологичной продукции.

Глобальной целью в сфере физической культуры и спорта можно считать оздоровление нации, формирование здорового образа жизни населения, гармоническое воспитание здорового, физически крепкого поколения, а также достойное выступление спортсменов на крупнейших международных спортивных соревнованиях.

Глобальное управление ([англ. Global Governance](#)) — система институтов, принципов, политических и правовых норм, поведенческих стандартов, которыми определяется регулирование по проблемам транснационального и глобального характера в природных и социальных пространствах. Такое регулирование осуществляется взаимодействием государств (прежде всего через сформированные ими многосторонние структуры и механизмы), а также негосударственных субъектов международной жизни.

С середины семидесятых годов прошлого века в условиях продолжающегося формирования комплексной взаимозависимости мира и появления все большего количества проблем планетарного масштаба международное сообщество пришло к необходимости обеспечения более высокой степени координации и создания механизмов совместного регулирования глобальных процессов. Возникла потребность в организации глобального управления.

Сущность глобального спорта наглядно иллюстрирует рисунок 1.4.

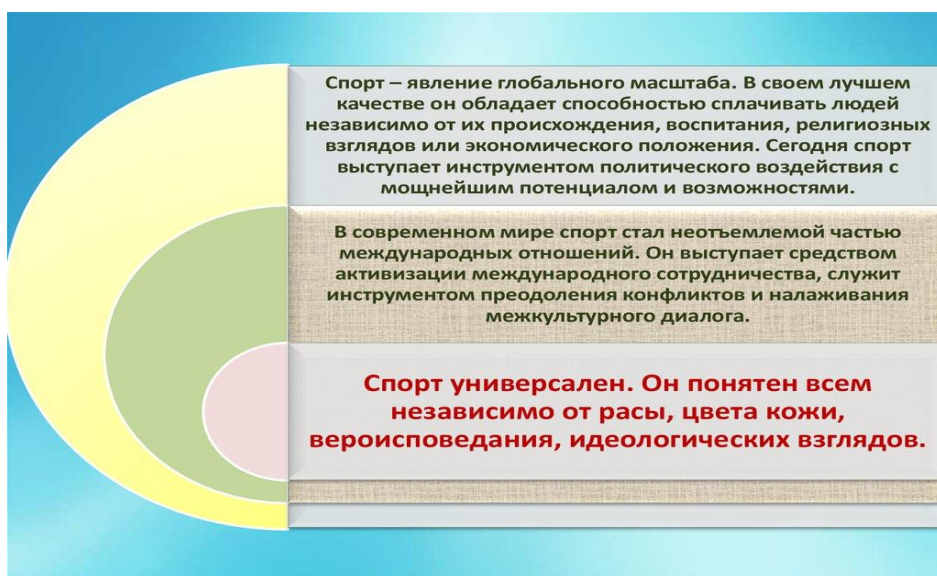


Рисунок 1.4 – Сущность глобального спорта

Примером глобального управления в сфере физической культуры и спорта является деятельность Международного олимпийского комитета (МОК), миссия которого представлена на рис. 1.5, его место в системе управления ООН на рисунке 1.6, а структура на рисунке 1.7.

## Миссия МОК

Миссия Международного олимпийского комитета, согласно его уставным документам, заключается в содействии олимпийцам во всем мире и популяризации олимпийского движения. Он должен делать следующее: поддерживать полноценное и планомерное развитие спорта во всем мире, способствовать распространению его по всей планете; обеспечивать проведение Игр в соответствии с установленным графиком; сотрудничать с компетентными государственными или частными организациями и властями; бороться против каких бы то ни было попыток дискредитировать олимпийское движение; бороться с дискриминацией женщин в мировом спорте, защищать равенство мужчин и женщин.

Рисунок 1.5 – Миссия МОК

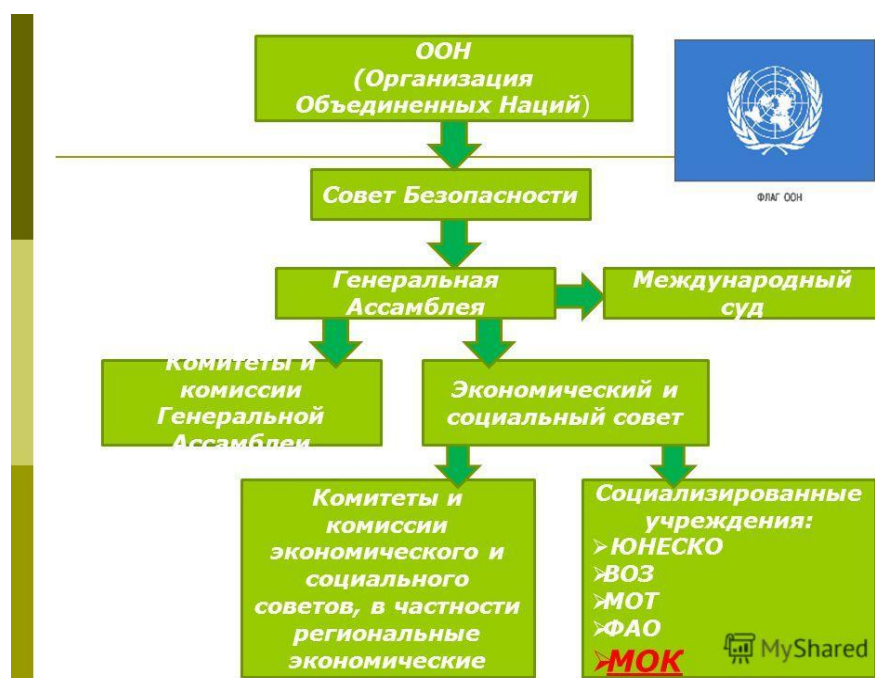


Рисунок 1.6 – Место МОК в системе управления ООН



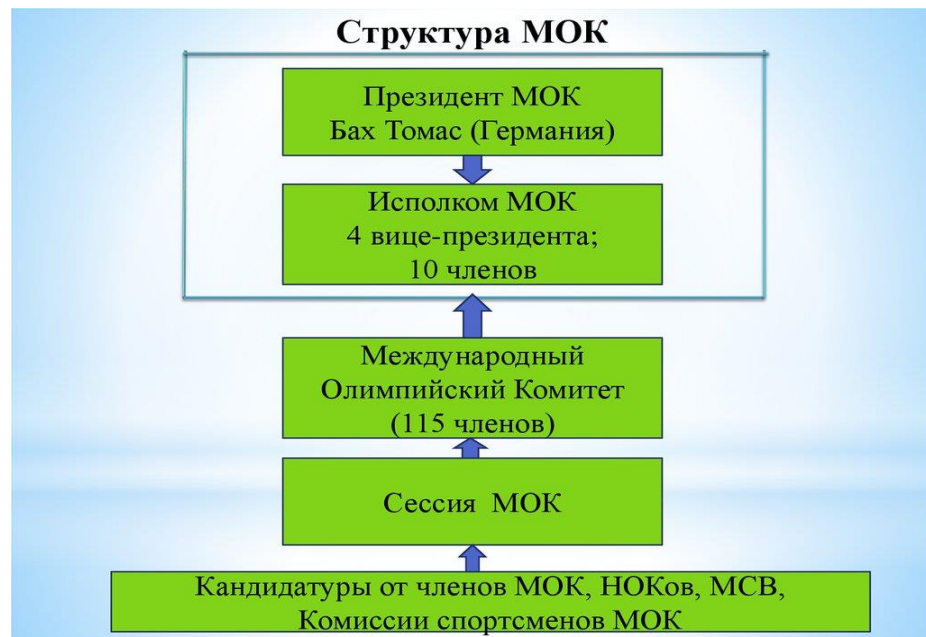


Рисунок 1.7 – Структура МОК

Каждая страна – член МОК в системе глобального управления физической культурой и спортом представлена Национальным олимпийским комитетом. Структура НОК Республики Беларусь представлена на рисунке 1.8.

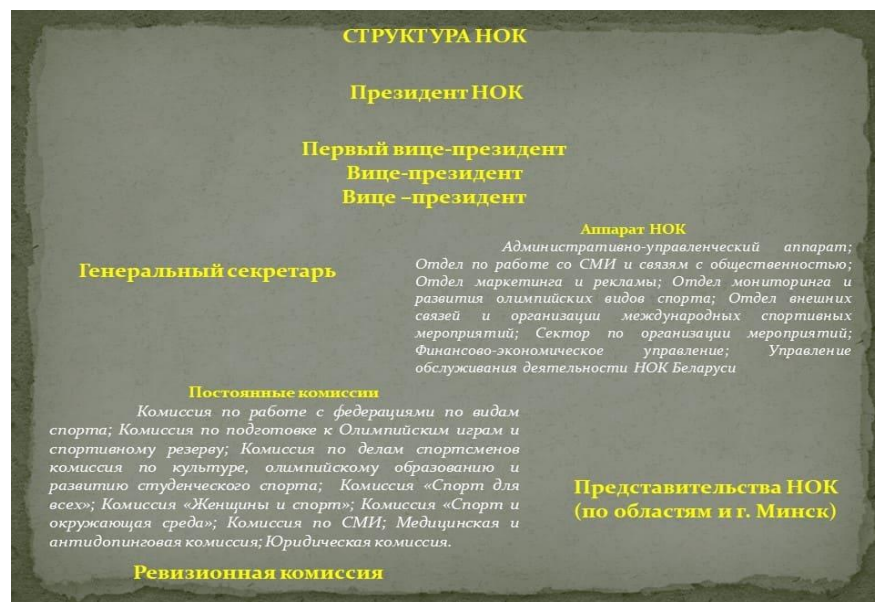


Рисунок 1.8 – Структура НОК Республики Беларусь

По отраслевому принципу глобальное управление сферой физической культурой и спортом представлено международными федерациями по видам спорта.

Являясь членом МОК, Республика Беларусь ставит перед собой цели в сфере управления физической культурой и спортом, которые общеприняты для всех цивилизованных стран мира.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 1.3 раскрыты в Презентации к теме 1.**

#### 1.4. Инициация и познание как основа появления инноваций

Инновационный процесс можно рассматривать как последовательность действий по инициации инновации, при которой происходят создание новых продуктов и операций, а также их успешная реализация на рынке. В дальнейшем принимаются меры по более широкому распространению полученных результатов.

На *макроуровне* инновации затрагивают изменения во всей системе экономики страны, и приводят к изменению ее парадигмы. На *мезоуровне* инновации направлены на изменения деятельности предприятий в регионе, и созданию инновационных предприятий и объединений. На *микроуровне* инновации направлены на создание новой продукции и услуги, новых способов структурирования технологического и производственного процессов, либо на разработку новых технологий, новых форм и методов организации производства и труда.

Однако, на любом из уровней первым этапом инновационного процесса является инициация инноваций.

Инновационный процесс начинается с постановки задачи нововведения, с выбора цели этой инновации, т.е. с инициации.

Началом инициации является определение цели инновации и тех задач, которые она должна решить.

Следующим шагом является поиск идеи, которую следует заложить в качестве фундаментальной основы инновации.

Следующим шагом является обоснование идеи. *Технико-экономическое обоснование идеи* – это подтверждение экономической целесообразности, необходимости и технической возможности материализации найденной инновационной идеи в ведущую форму, т.е. в новый продукт. Технико-экономическое обоснование идеи включает в себя:

обоснование выбранной идеи из всех имеющихся идей по одному или по системе критериев выбора;

обоснование необходимости разработки данного инновационного проекта для крупных технологий;

определение возможности превращения идеи в материальную форму (новый продукт), пригодную для продажи на рынке;

изучение и выбор рынка по конкретному месту выхода инновации на этот рынок;

обоснование времени выхода инновации на рынок;

расчет затрат на производство и реализацию инновации;

расчет эффективности производства и реализации инновации.

Результатом технико-экономического обоснования выбранной идеи является ее оформление в форме рыночного товара, что означает материализацию идеи в новый продукт или операцию в виде товара, готового к продаже.

Очевидно, из перечисленных этапов обоснования идеи, что инициация идеи возникает как на первой стадии инновационного процесса, так и на последующих, поскольку «сопровождает» инновацию на всех этапах – вплоть до продажи инновационного товара (услуги) на рынке. Это логично, исходя из сущности самой «инициации» в ее широком понимании, вытекающего от (лат. *initiatio* — совершение таинства, посвящение), знаменующий переход индивидуума на новую ступень развития в рамках какой-либо социальной группы, а соответственно – в нашем случае – на новую стадию инновационного процесса и жизненного цикла продукта (услуги), которую эта идея сопровождает. В этой связи можно представить поэтапную роль инициации в инновационном процессе (см. Презентацию).

Каждый этап должен сопровождаться инициацией, что бы сама инновационная идея «пробила себе дорогу» до логического завершения – преобразование идеи в товар (услугу) и ее реализация на рынке (диффузия).

В основе формирования нововведения – как базиса зарождения и протекания инновационного процесса, заложено **познание** – совокупность процессов, процедур и методов приобретения знаний о явлениях и закономерностях объективного мира. В отличие от многообразных форм познания, формированию нововведения способствует такая форма этой присущей черты человеку, как **научное познание**, которое является процессом получения объективного, истинного знания, направленного на отражение закономерностей действительности, имеет троякую задачу описания, объяснения и предсказания процессов и явлений наблюдаемой действительности (в данном случае – новшества).

Результативность познания достигается в первую очередь активной ролью человека в этом процессе, чем и вызвана необходимость внедрения инноваций. Иными словами, речь идет о выяснении предпосылок и обстоятельств, условий продвижения к истине, овладением для этого необходимыми методами и понятиями.

Совершенствование средств познания – неотъемлемая часть человеческой деятельности. По мере развития инновационного труда, совершенствования навыков и умения инноваторов в формировании нововведений, важнейшим средством не только познания, но и материального производства становится наука. Выявляются принципы научного познания, которые легли в основу формирования и организации **научного мышления**. При этом выделяются общепhilosophические принципы, распространяющиеся как на мир в целом, так и на сферу познания (отношение человеческого познания к миру), принципы специального научного мышления и принципы специальных научных теорий.

*Субъектом научного познания можно считать* носителя предметно-практической деятельности и познания (инноватора), источник познавательной активности, направленной на предмет познания - нововведение. В качестве субъекта познания может выступать как

отдельный человек (индивид), так и различные социальные группы (общество в целом). В случае, когда субъектом познания является индивид, то его самосознание направлено на реализацию инновационной идеи.

Объектом научного познания можно считать то, что противостоит субъекту, на что направлена его практическая и познавательная деятельность. Объект не тождественен объективной реальности, материи. Объектом научного познания могут быть как материальные образования (химические элементы, физические тела, живые организмы), так и социальные явления (общество, взаимоотношение людей, их поведение и деятельность). В нашем случае предметом научного познания можно считать инновации. Таким образом, результатом научного познания можно считать итоги проведенного эксперимента, доказанная научная теория, результат проведенных научных исследований в целом, которые позволили внедрить нововведение и получить эффект от инновационного процесса.

Очевидно, что результат научного познания в инновационном процессе достигается посредством проведения таких видов научных исследований, применяемых в инновационном процессе, как фундаментальные, прикладные, разработки, проектирование, связанные со строительством, освоением, маркетингом, производством и сбытом новшества. В данном контексте, сам инновационный процесс можно представить результатом познания – как основы формирования нововведения следующим образом (рисунок 1.9):



Рисунок 1.9 – Место научного познания в Модели инновационного процесса

Анализ этой формулы требует абстрагирования от факторов обратной связи между различными ее элементами, учета длительности цикла ФИ - ОС, который может продолжаться свыше 10 лет; относительно самостоятельна и каждая из фаз (ФИ - ПИ; Пр - С) и т. д.

Очевидно, что если процесс научного познания протекает быстрее, то и время между данными фазами сокращается.

Начальной стадией инновационного процесса является ФИ (теоретическое исследование), что связано с понятием научная деятельность. Разумеется, каждый отдельный элемент цикла (ФИ, ПИ, Р, Пр, С, ОС и П)

насыщен научной деятельностью, связанной с ФИ. Следовательно, научное познание сопровождает каждый цикл, равно, как и жизненный цикл предприятия и продуктов (услуг). То есть, каждый цикл сопровождаем научной работой фундаментального и прикладного характера.

*Научная работа* – исследовательская деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации. Любая научная работа должна обладать новизной, оригинальностью, доказательностью.

Характерно, что количество новых фундаментальных сведений и информации убывает от ФИ к ПП. Исследовательская деятельность все больше заменяется навыками, опытом и стандартными приемами.

Рассматривая ФИ с точки зрения конечного результата, необходимо выделить исследовательскую деятельность, направленную на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации только в области теории вопроса.

Теоретическое (ФИ) исследование не связано непосредственно с решением конкретных прикладных задач. Однако именно оно является фундаментом инновационного процесса. Вместе с тем, необходимость теоретических исследований может быть обусловлена потребностями практики и синтезом предыдущих знаний о предмете.

Фундаментальные исследования, как правило, воплощаются в прикладных исследованиях, но происходит это не сразу.

Только некоторые фундаментальные исследования воплощаются в ПИ - Р - ПР и т. д. Примерно 90% тем фундаментальных исследований могут иметь отрицательный результат. И из оставшихся 10 % с положительным результатом не все применяются на практике. Цель ФИ - познание и развитие процесса (теории вопроса).

Иную целенаправленность имеют прикладные исследования (ПИ). Это – "овеществление знаний", их преломление в процессе производства, передача нового продукта, технологической схемы и т. д.

В результате разработок создаются конструкции новых машин и оборудования, что плавно переходит в фазы проектирование (Пр), строительство (С), освоение (ОС) и промышленное производство (ПП). Фазы (М - Сб) связаны с коммерческой реализацией результатов инновационного процесса.

**Более наглядно вопросы параграфа 1.4 раскрыты в Презентации к теме 1.**

### **1.5. Инновационный труд – как основа инновационного развития**

Вопросы развития инновационного труда становятся первоочередными в инновационном менеджменте – как науки, и инновационного развития экономики страны на интенсивной основе – с практической точки зрения.

Объективная необходимость укрепления инновационного характера производственной деятельности в новых условиях управления определяет

особую значимость проблемы *активации творческого участия сотрудников в реализации стратегических целей инновационного развития предприятий*, насыщение процесса и содержание работы новыми компонентами. Чтобы реализовать инновационные преобразования в производстве, персонала предприятия должен сознательно поддерживать меры по реализации инновационной стратегии, активно вносить свой вклад в этот процесс, и не чинить сопротивления внедрению инноваций. Таким образом, чрезвычайно важно обеспечить в трудовых коллективах атмосферу поддержки инноваций, повысить престиж труда инноваторов. В свою очередь это приводит к необходимости формирования эффективной системы управления инновационной деятельностью персонала, совершенствованию системы стимулирования сотрудников, учитывая материальные, духовные и социально-психологические факторы, способствующие повышению заинтересованности работников в наращивании инновационного потенциала предприятия.

Человек в производстве был и остается ключевым элементом производительных сил.

Понятие «*инновационный труд*» сродни понятию «*инновационная деятельность рабочих*» - сложное и многогранное явление трудовой деятельности. Этот вид труда характеризует систему социально-экономических отношений, касающиеся эффективного использования производственных и творческих способностей работников, формирования у них общей заинтересованности в развитии инновационного потенциала предприятий, практическому осуществлению стратегии инновационного развития производства.

Понятие «*инновационный труд*» в теории и на практике пока не является достаточно развитым. Нет единства позиций относительно содержания этой категории, раскрытию ее сущности.

Среди современных экономистов и социологов инновационный труд главным образом толкуется как определяющий экономический и социальный потенциал труда. В результате укрепления приоритета новых знаний о традиционном труде изменяется его содержание, структура занятости, увеличивается возможность источников поступлений доходов. Продолжая учение П. Друкера, который считает, что инновации это прежде всего труд, который требует широкой области знаний, можно считать, что новаторский труд представляет собой сочетание интеллектуального и профессионального свойства специфического продукта рабочей силы, характеризующее отличия от других ее качественных характеристик, в зависимости от конкретной области знаний и трудовой активности. Конечным же результатом инновационного труда становится новый продукт, который материализует идею авторов инноваций, т.е. новаторов.

«*Инновационный труд персонала*, как отмечает Л.А. Коваль, есть трудовая деятельность творческого характера, которая направлена на использование результатов исследований и разработок новых идей для

распространения и обновления номенклатуры, повышение качества продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их производства с последующим внедрением в производство для эффективной реализации на внутренних и внешних рынках. А. Колот подчеркивает, что инновационный труд – это трудовая деятельность, которая характеризуется высокой долей умственной, интеллектуальной, творческой компоненты и которая способна удовлетворить социальные нужды с более полезным эффектом. С развитием в обществе информации, знаний, инноваций трудовая деятельность становятся все более насыщенной именно благодаря этим компонентам.

Усиление инновационной, новаторской деятельности работников, готовность работников к изменениям, осознание ими причастность к инновационному процессу зависит от их мотивации заниматься инновационным трудом. *Мотивация* – побуждение, поощрение, стимулирование действий, и мотив является тем, что присуще каждому человеку, влияет на определенный тип поведения. Между мотивацией труда и трудовым поведением работника существует органическая функциональная взаимосвязь. Поэтому механизм эффективной мотивации является краеугольным камнем управления производством и должен гармонично учитывать сложную и противоречивую (с точки зрения психологии) природу человеческого поведения для обеспечения рационального поведения на пользу развития предприятия.

Таким образом, мотивационный механизм инновационного труда формирует *корпоративную систему для стимулирования активности персонала* с целью разрешения следующих проблем инновационного развития предприятия: мотивировать укрепление заинтересованности работников в сфере инноваций, новаторской деятельности и нейтрализовать сопротивление персонала инновационных изменений. Синергетический эффект по решению этой сложной и трудной задачи может быть достигнут путем обеспечения системы управления персоналом, органической взаимосвязи между внешними и внутренними мотиваторами, влияющими на инновационный труд.

**Механизм стимулирования инновационного труда** можно считать эффективным только в том случае, если она включает в себя соответствующие стимулы, которые нацеливают работников всех структурных подразделений на систематический и целенаправленный поиск путей улучшения их работы и предприятия в целом, что принесет ощутимые выгоды для всех участников инновационного процесса. Именно система стимулов является движущей силой этого механизма

*Концептуальные положения по разработке механизм стимулирования инновационного труда представлены в Презентации к теме 1.*

Особое внимание при разработке данного механизма следует уделять применению материальных форм стимулирования инновационного труда.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 1.5 раскрыты в Презентации к теме 1.**

## 1.6. Субъекты инновационной деятельности в спортивной индустрии

В соответствии со статьей 8 Закона Республики Беларусь «О физической культуре и спорте», организации физической культуры и спорта являются субъектами хозяйственной деятельности и составляющей частью системы физической культуры и спорта Республики.

Главой 3 данного Закона (статьи 16-28) определен весь перечень организаций физической культуры и спорта в Республике с выделением их полномочий и характеристикой задач, которые они должны выполнять в Республике. Дополнительный перечень субъектов, оказывающих услуги в сфере физической культуры и спорта в Республике Беларусь, определен так же статьями 30-34 Закона.

Организации физической культуры и спорта создаются, реорганизируются и ликвидируются в соответствии с Гражданским кодексом Республики Беларусь, иными актами законодательства с учетом особенностей, предусмотренных [статьями 18 - 28 настоящего Закона](#).

Организацией физической культуры и спорта признается юридическое лицо, одной из целей деятельности которого является:

- развитие физической культуры и (или) спорта (вида спорта);
- подготовка спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса;
- физкультурно-оздоровительная и (или) спортивно-массовая работа;
- проведение спортивных мероприятий и (или) участие в них, в том числе спортивная подготовка спортсменов (команд спортсменов) и представление спортсменов (команд спортсменов) от своего имени на спортивных соревнованиях;
- учебно-методическое обеспечение физической культуры и спорта;
- научно-методическое и медицинское обеспечение спортивной подготовки спортсменов (команд спортсменов);
- предотвращение допинга в спорте и борьба с ним, организация допинг-контроля.

В соответствии с положениями данного Закона, организации физической культуры и спорта Республики Беларусь с характеристикой их основных функций и полномочий, представлены в таблице 1.1.

Исходя из теоретических положений об «организации» - как объекте исследования, организации физической культуры и спорта Республики Беларусь можно считать открытыми сложными социально-экономическими системами с присущими им особенностями. Большинство из них (за исключением любительских клубов, созданных по месту жительства) – искусственные и формальные.



Таблица 1.1 – Организации физической культуры и спорта Республики Беларусь

Название организации	Характеристика организации
НОК Республики Беларусь	Возглавляет олимпийское движение Беларуси, популяризирует занятия физической культурой и спортом, способствует укреплению международного сотрудничества в сфере физической культуры и спорта, представляет интересы Республики Беларусь на международной арене и в международном сообществе и др.
Паралимпийский комитет Республики Беларусь	Возглавляет паралимпийское движение Беларуси.
Национальное антидопинговое агентство	Государственная некоммерческая организация, созданная в целях предотвращения допинга в спорте и борьбы с ним, организации допинг-контроля, признанная Всемирным антидопинговым агентством и выполняющая в соответствии с его требованиями функции национальной антидопинговой организации.
Федерации (союзы, ассоциации) по виду (видам) спорта	Некоммерческие организации, созданные в форме общественных объединений либо союза (ассоциации) в целях развития вида (видов) спорта, организации и проведения спортивных соревнований по данному виду (видам) спорта.
Республиканские государственно-общественные объединения	Осуществляют развитие технических, авиационных, военно-прикладных, служебно-прикладных и иных видов спорта.
Специализированные учебно-спортивные учреждения	Некоммерческие организации, целью деятельности которых является подготовка спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса. Типы: детско-юношеские спортивные школы; детско-юношеские спортивно-технические школы; специализированные детско-юношеские школы олимпийского резерва; специализированные детско-юношеские спортивно-технические школы; школы высшего спортивного мастерства; центры олимпийского резерва; центры олимпийской подготовки.
Клубы по виду (видам) спорта	Организации, осуществляющие деятельность по спортивной подготовке спортсменов (команд спортсменов) и представлению спортсменов (команд спортсменов) от своего имени на спортивных соревнованиях по виду (видам) спорта.
Физкультурно-оздоровительные центры; спортивные центры; физкультурно-спортивные клубы	Организации, имеющие в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении физкультурно-спортивные сооружения и предоставляющие эти сооружения физическим и (или) юридическим лицам для проведения физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых и спортивных мероприятий либо оказывающие на их базе физкультурно-оздоровительные услуги, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь.
Учебно-методические центры физического воспитания населения	Создаются для обеспечения физкультурно-оздоровительной, спортивно-массовой работы с населением, организации и проведения физкультурно-оздоровительных, спортивно-

	массовых мероприятий, учебно-методического обеспечения физической культуры.
Центры физического воспитания и спорта учащихся и студентов	Создаются в целях обеспечения координации деятельности по физическому воспитанию обучающихся, развития школьного и студенческого спорта, организации и проведения физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых и спортивных мероприятий для обучающихся.
Спортивно-оздоровительные лагеря	Создаются как организации физической культуры и спорта или структурное подразделение организации физической культуры и спорта, средней школы – училища олимпийского резерва, иного юридического лица в соответствии с законодательством для обеспечения непрерывности учебно-тренировочного процесса и оздоровления спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса.

Примечание: составлена автором на основе положений Закона Республики Беларусь «О физической культуре и спорте».

На основе данных характеристик в таблице 1 представлены функции каждой организации в инновационном процессе по стадиям генезиса спортивной инноватики, и виды инноваций, которые они могут внедрять.

Таблица 1.2 – Характеристика физкультурных и спортивных организаций Республики Беларусь в инновационном процессе

Название организации	Характеристика инновационной деятельности, преимущественно внедряемые инновации	Стадия процесса
НОК Республики Беларусь; Паралимпийский комитет Республики Беларусь	Организационные и маркетинговые инновации (реализация инновационных проектов) для популяризации физической культуры и спорта, формирования имиджа Республики Беларусь на международной арене и в международном сообществе и др.	«Р», «Пр», «ОС», «М», «Сб».
Национальное антидопинговое агентство	Организационные инновации, направленные на совершенствование процесса предотвращения допинга в спорте и борьбы с ним, организации допинг-контроля.	«Р», «Пр», «ОС».
Федерации (союзы, ассоциации) по виду (видам) спорта; Республиканские государственные общественные объединения	Организационные и маркетинговые инновации (реализация инновационных проектов), направленные на развитие видов спорта, сопровождение процессов организации и проведения спортивных соревнований по видам спорта (включая технические, авиационные, военно-прикладные, служебно-прикладные).	«Р», «Пр», «ОС», «М», «Сб».
Специализированные учебно-спортивные учреждения	Технологические и маркетинговые инновации (разработка и внедрение методик тренировок), целью внедрения которых является подготовка спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса.	Все стадии, кроме «ФИ».
Клубы по виду (видам) спорта	Технологические инновации (разработка и внедрение методик тренировок), организационные и маркетинговые инновации, целью внедрения которых является повышение уровня спортивной подготовки спортсменов (команд спортсменов).	Все стадии, кроме «ФИ» и «Ст».

Физкультурно-оздоровительные центры; спортивные центры; физкультурно-спортивные клубы	Технологические инновации, направленные на строительство, модернизацию и реконструкцию спортивных сооружений; организационные и маркетинговые инновации, направленные на предоставление этих сооружений физическим и (или) юридическим лицам для проведения физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых и спортивных мероприятий и оказания физкультурно-оздоровительных услуг населению и спортсменам.	Все стадии, кроме «ФИ» и «ПИ».
Учебно-методические центры физического воспитания населения	Технологические инновации (разработка и внедрение методик тренировок, новых форм развития физической культуры и спорта); организационные и маркетинговые инновации, направленные на учебно-методического обеспечения физической культуры и спорта.	Все стадии, кроме «Ст» и «ФИ».
Центры физического воспитания и спорта учащихся и студентов	Организационные и маркетинговые инновации, внедряемые в целях обеспечения координации деятельности по физическому воспитанию обучающихся, развития школьного и студенческого спорта, организации и проведения физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых и спортивных мероприятий для обучающихся.	«Р», «ОС», «М», «Сб».
Спортивно-оздоровительные лагеря	Технологические инновации (разработка и внедрение методик реабилитации и оздоровления); организационные и маркетинговые инновации, целью внедрения которых является обеспечение непрерывности учебно-тренировочного процесса и оздоровления спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса.	Все стадии, кроме «Ст» и «ФИ».

Примечание: собственная разработка.

Следует отметить, что в Законе не выделены характеристики основных организаций, где генерируются фундаментальные исследования («ФИ»), а именно – учреждения высшего образования (далее – УВО), в которых ведется подготовка тренеров и спортсменов. Так же четко не определены функции предприятий, занимающихся выпуском спортивного инвентаря и оборудования для спортивной инфраструктуры, на которых могут быть охвачены последние две стадии генерирования научных идей («Р» и «Пр»), заканчивая их внедрением в производство от стадии освоения спортивных товаров и инвентаря («ОС») до стадии их сбыта («Сб»).

На основе анализа результатов проведенных исследований российскими специалистами в сфере физической культуры и спорта, систематизирована практика применения технологических продуктовых инноваций (таблица 1).

Таблица 1 – Систематизация опыта внедрения технологических продуктовых инноваций в сфере физической культуры и спорта

Инновация	Характеристика инновации и эффект от ее внедрения
Устройство «Train Grid» («электронная майка»)	Снабжена датчиками, которые помогают отслеживать физическое состояние и успехи спортсменов во время тренировок и восстановления; контролирует многие показатели физического

для тренировок)	состояния человека: силу воздействия на тело, электрические импульсы от сердца и нервной системы, кровяное давление, ритм ходьбы или бега, нагрузку на суставы [4].
Спортивные очки «Recon Jet»	Интерактивные очки, приспособленные для занятия спортом на открытом воздухе [4].
Плеер для спортсменов «iPod Nano»	Миниатюрный аудио-плеер компании Apple, созданный специально для нужд людей, занимающихся спортом – доступ к музыке во время тренировок [4].
«Умный» футбольный мяч «miCoach Smart Ball»	В автоматическом режиме определяет, пересек мяч линию ворот или нет; может выступить в качестве «личного тренера» для футболиста, помогая тому отточить мастерство по нанесению разнообразных ударов (пенальти, штрафной, на дальность, угловой и т.д.) [4].
Синтетические волокна «Dyneema»	Используется в качестве материала для канатов в парусном спорте, в беговой обуви UA SpeedForm Slingshot от Under Armour; обладает сверхпрочными качествами [5].
Сверхлегкий утеплитель «Thinsulate»	Первоначально разработан компанией «3М» для скафандров астронавтов; используется спортивными компаниями для создания легкой и теплой одежды [5].
Технология «Polar Team 2»	Датчики, закрепленные на теле спортсмена, передают в компьютер подробную информацию о темпе работы и достижении пика нагрузки, что позволяет врачу подбирать индивидуальные нагрузки для него и отслеживать буквально каждое движение [5].
Устройство «Game Ready»	Компактные устройства для местной заморозки поврежденных костей и суставов; определение диагноза и серьезности повреждений, сопровождение периода реабилитации спортсменов после травм [5].
Программное приложение «Taktikr»	Помогает футбольным тренерам спланировать тренировки своих команд оптимальным образом и разработать индивидуальный подход к каждому спортсмену; содержит базу данных различных упражнений для проработки определенной футбольной техники [5].
«Умные» зеркала для спортзалов Немецкой компании «SOLOS»	Интерактивные экраны в спортзале записывают и анализируют результаты тренировок, синхронизируются с другими устройствами для удаленной обратной связи, что позволяет тренеру не находиться непосредственно в спортзале, а вносить коррективы во время тренировки в удаленном доступе [5].
Система «ИСИДА Спорт»	Позволяет организовать и отследить исполнение полного тренировочного цикла, провести анализ тренировки и выяснить качество выполненных упражнений, тем самым помогая тренерам [6].
Тренажер «Внимание»	Помогает развивать концентрированное внимание спортсмена на выполнение сложных технико-тактических действий в условиях соревновательной деятельности [6].
«C-Ring Dumbbells» – «умные» гантели	Гантели, которые сами подсчитают количество сожженных во время тренировки калорий, и, в зависимости от показателя, будут светиться разными цветами [6].
Футбольная смарт-технология «AdidasMiCoachElite и MLS»	Оснащение всех игроков и тренера комплектом устройств, обеспечивающих контроль за физическим состоянием во время физической активности [7].

Примечание: собственная разработка на основе опыта российских менеджеров и маркетологов по источникам

**Рекомендуемая для изучения литература,  
нормативные правовые акты и иные официальные документы**

1. Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».
2. Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. № 2105-XII «Об основах государственной научно-технической политики».
3. Образовательный стандарт первой ступени высшего образования ОСВО 1-26 02 02-2013 Республики Беларусь «Инновационный менеджмент» для специальностей 1-26 02 02-03 Менеджмент (производственный), 1-26 02 02-08 Менеджмент (инновационный) / введен в действие Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 27.12.2013 № 141.
4. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Перевод с английского — издание второе исправленное. — М., 2010. — С. 31. — 107 с.
5. Инновационный менеджмент: электронный учебник: Сибирская Академия финансов и банковского дела / электронный ресурс <http://estudying.sifbd.ru/book/t74.html>.
6. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика: учебник / С.А. Агарков, Е.С. Кузнецов, М.О. Грязнова. — М.: Изд-во «Академия Естествознания», 2011. — 143 с. - ISBN 978-5-91327-137-2.
7. Инновационный менеджмент. Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития; 3-е изд., перераб. и доп. / Аньшин В.М., Дагаев А.А. и др. - М.: Дело, 2007. — 584 с.
8. Kuznets S. Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations. Boston: Houghton Mifflin, 1930.
9. Forrester J. W. New Perspectives on Economic Growth. Alternatives to Growth — A Search for Sustainable Futures / Ed. by D. L. Meadows. Cambridge, MA: Ballinger, 1977. P. 107—121.
10. Друкер П. Управление знаниями. / П. Друкер: пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 208 с. — (Сер.: Классика Harvard Business Review).
11. Колот А. Инновационный труд и интеллектуальный капитал в системе факторов формирования экономики знаний / А. Колот // Україна: аспекти праці. — 2007. - № 4. — С. 4-9.
12. Сергеев В.А. Основы инновационного проектирования: Учебное пособие / В.А. Сергеев, Е. В. Кипчарская, Д. К. Подымало. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 246 с. <http://eclib.net/58/index.html>
13. Материал из Википедии Свободной энциклопедии / <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

## **ТЕМА 2. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ СПОРТА**

### **План лекции**

- 2.1. Аналитический обзор инновационного развития Республики Беларусь.
- 2.2. Государственная инновационная политика и нормативно-правовая база регулирования инновационной деятельности в Республике Беларусь.
- 2.3. Стратегические приоритеты инновационного развития Республики Беларусь на современном этапе.
- 2.4. Основы инновационного развития спортивной индустрии.
- 2.5. Проблемы инновационного развития спорта в Республике Беларусь.

#### **2.1. Аналитический обзор инновационного развития Республики Беларусь**

Как отмечается в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, Республика Беларусь имеет высокий потенциал инновационного развития, о чем свидетельствуют положение нашей страны в международных рейтингах: так, по индексу знаний республика в последние годы поднялась с 52-го на 45-е место, по индексу экономики знаний – с 73-го на 59-е место; по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, по количеству заявок на изобретения в расчете на 1 млрд. долларов США ВВП Беларусь занимает 6-е место в мире.

В то же время, как в этой Программе, так и в Стратегии «Наука и технологии: 2018-2040» выделяются ключевые проблемы инновационного развития Республики Беларусь, среди которых: падение удельного веса отгруженной инновационной продукции; общее падение отгрузок белорусской инновационной продукции в основные страны-импортеры; низкий удельный вес инновационно-активных организаций промышленности; снижение объемов высокотехнологичного экспорта; незначительная (0,5%) наукоемкость ВВП, которая в ведущих странах составляет 2,5 – 3,0%; низкий уровень инвестирования в инновационные проекты; невысокая доля бюджетного финансирования науки; незначительная (0,6%) доля занятых научными исследованиями и разработками и др.

Материал *Презентации к п. 2.1 (Слайды 2 – 5 к п. 2.1)* отчетливо характеризует проблемы инновационного развития Республики Беларусь, подтверждаемые аналитическим материалом на основе официальных данных Белстата. Это: ежегодное сокращение числа организаций, выполнявших научные исследования и разработки с 530 в 2012 г. до 431 в 2016 г.; ежегодное сокращение списочной численности работников, выполнявших

научные исследования и разработки с 31 194 чел. в 2011 г. до 25 942 чел. в 2016 г., включая докторов и кандидатов наук и исследователей; падение удельного веса организаций, осуществлявших затраты на технологические инновации, в общем числе обследованных организаций с 22,7% в 2012 г. до 19,5% в 2016 г.; падение удельного веса организаций промышленности, осуществлявших затраты на технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций промышленности с 24,8% в 2012 г. до 21,7% в 2016 г.; самый низкий (0,5%) удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) новой для мирового рынка в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности в 2016 г, начиная с 2011 г.; ежегодное сокращение числа организаций, осуществляющих технологические инновации с 443 в 2011 г. до 345 в 2016 г.

Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе организаций промышленности в Республике Беларусь колебался от 22,8% в 2012 г. до 20,4% в 2016 г. в то время, как он составляет: Ирландия – 75 %, Канада, Австрия – 60 % , Мексика – 46 %, Эстония – 38%, Латвия – 35 %, Словения, Венгрия – 28 %. Хотя внутренние затраты на исследования и разработки за счет собственных средств организаций Республики Беларусь и выросли с 12,4% в 2005 г. до 18,9% в 2016 г., они значительно меньше, чем в ведущих странах: Финляндия – 75 %, Швеция – 74 %, Япония – 74 %, Австрия – 71 %, США – 70 %, Германия – 70 %, Дания – 70 %, Франция – 64 %.

Выделенные проблемы в процессе краткого аналитического обзора инновационного развития Республики Беларусь наглядно представлены в *Презентации к п. 2.1 (Слайды 2 – 7 к п. 2.1)*.

Данные проблемы актуализируют вопросы совершенствования государственной инновационной политики и выработку стратегических приоритетов инновационного развития Республики Беларусь на современном этапе.

## **2.2. Государственная инновационная политика и нормативно-правовая база регулирования инновационной деятельности в Республике Беларусь**

Государственная инновационная политика является составной частью государственной социально-экономической политики и направлена на объединение усилий и ресурсов государственного и частного секторов экономики.

Основы Государственной инновационной политики (ГИП) в Республике Беларусь четко прописаны в двух Законах (Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» и Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. № 2105-ХП «Об основах государственной научно-технической политики»). Опорными документами государственного уровня,

принятыми в Республике Беларусь, и способствующими реализации ГИП в стране, являются Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040».

С 2011 по 2030 г.г в Республике Беларусь реализуется Концепция комплексной модернизации, согласно которой предусмотрена крупномасштабная диффузия организационно-управленческих инноваций в ключевых сферах и отраслях экономики. Согласно данной концепции, в 2016 г. начинается 2-й этап активной трансформации белорусского общества, который концептуально продлится до 2022 года

С этого же периода вступила в действие и Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016 - 2020 годы (далее – Государственная программа), разработанная в соответствии со статьей 16 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2012 года «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.07.2012, 2/1977) с учетом положений Указа Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166 «О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 24.04.2015, 1/15761), законов Республики Беларусь от 19 января 1993 года «Об основах государственной научно-технической политики» (Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993 г., № 7, ст. 43; Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1997 г., № 33, ст. 657) и от 5 мая 1998 года «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь» (Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1998 г., № 20, ст. 222).

**Основная цель Государственной программы** – обеспечение качественного роста и конкурентоспособности национальной экономики с концентрацией ресурсов на формировании ее высокотехнологичных секторов, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов.

**Задачами Государственной программы** является:

формирование и ускоренное развитие высокотехнологичных секторов национальной экономики, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов, закрепление позиций республики на рынках наукоемкой продукции;

обеспечение конкурентоспособности традиционных секторов национальной экономики на основе их инновационного развития и внедрения передовых технологий;

развитие и повышение эффективности функционирования национальной инновационной системы на основе формирования рынка научно-технической продукции и благоприятной среды для осуществления инновационной деятельности.



**Результат решения задач Государственной программы** – достижение приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы в области эффективных инвестиций и ускоренного развития инновационных секторов экономики и является основным документом, обеспечивающим реализацию важнейших направлений государственной инновационной политики.

Реализация Государственной программы будет способствовать:

формированию благоприятной среды для осуществления инновационной деятельности и создания развитого рынка научно-технической продукции;

росту и диверсификации экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции;

инновационному развитию традиционных секторов национальной экономики и внедрению в них передовых технологий, закреплению позиций Республики Беларусь на рынках наукоемкой продукции;

формированию высокотехнологичных секторов национальной экономики, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов, по следующим направлениям:

информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии;

атомная энергетика и возобновляемые источники энергии;

био- и наноиндустрия;

фармацевтическая промышленность;

приборостроение и электронная промышленность.

В рамках реализации проектов создания новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь, а также мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры Республики Беларусь, указанных в приложениях 2 и 3 к Государственной программе, планируется создание к 2020 году более 70 высокодоходных экспортоориентированных производств и около 9 тыс. новых рабочих мест.

По ряду направлений Республика Беларусь удерживает позиции среди лидеров в разработке фундаментальных исследований в области физики, математики, новых материалов. Направления сотрудничества с мировым научным сообществом:

- ✓ информатизация и программное обеспечение;
- ✓ нанотехнологии и наноматериалы;
- ✓ энергоэффективные технологии;
- ✓ генетика и биотехнологии;
- ✓ экологическая устойчивость;
- ✓ радиационная безопасность и другие.

Результаты прикладных исследований и разработок обеспечили достижения в области автомобиле- и тракторостроения, современных телевизоров, городского транспорта, медицинского оборудования и лекарственных препаратов, сенсорной техники. Однако, в Республике

Беларусь инновационная активность реального сектора крайне низка, в сравнении с развитыми странами.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 2.2 раскрыты в Презентации к теме 2.**

### **2.3. Стратегические приоритеты инновационного развития Республики Беларусь на современном этапе**

Белорусская модель формирования социально-ориентированной рыночной экономики и стратегия устойчивого развития предусматривают проведение эффективной инновационной политики.

Достижение главной стратегической цели инновационной политики - формирование конкурентной экономики - возможно за счет кардинального переоснащения и создания новых организаций и производств в промышленности, строительстве, энергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве, транспорте, связи, медицине и других отраслях на основе внедрения передовых достижений науки и техники.

В целях продолжения работы по созданию инновационной экономики разработана Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, Стратегия «Наука и технологии: 2018 – 2040».

Стратегия инновационного развития Республики, предусмотренная Государственной программой, заключается в синтезе внедрения технологий, относящихся к V и VI технологическим укладам, и индустриально-инновационного развития традиционных секторов экономики. При этом в одних секторах предстоит реализация стратегии лидерства на основе собственных разработок и инноваций, а в других – «догоняющее» развитие при активном заимствовании передовых зарубежных технологий и институтов.

В рамках решения задач по формированию и ускоренному развитию высокотехнологичных секторов национальной экономики, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов, а также закреплению позиций Республики на рынках наукоемкой продукции, стратегические ориентиры определены на следующих направлениях:

- информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии;
- атомная энергетика и возобновляемые источники энергии;
- био- и наноиндустрия;
- фармацевтическая промышленность;
- приборостроение и электронная промышленность.

В 2016–2020 годах финансирование Государственной программы составит 19 869 749,8 тыс. рублей, в том числе:

447 013,4 тыс. рублей – средства республиканского бюджета, из них 82 855,6 тыс. рублей – средства республиканского бюджета, предусмотренные на научную, научно-техническую и инновационную деятельность, 296 270,8 тыс. рублей – средства республиканского

централизованного инновационного фонда и 67 887 тыс. рублей – средства Белорусского инновационного фонда;

684 212,9 тыс. рублей – средства местных инновационных фондов;

983 135,5 тыс. рублей – собственные средства организаций;

3 302 850,6 тыс. рублей – кредиты банков;

14 402 766,3 тыс. рублей – иностранные инвестиции;

49 771,1 тыс. рублей – средства внебюджетного централизованного инвестиционного фонда Министерства промышленности, а также вклады учредителей в уставные фонды.

Реализация мероприятий Государственной программы направлена на достижение в 2016-2020 г.г. следующих целевых прогнозных показателей (таблица 2.1):

Таблица 2.1 – Сводные целевые показатели Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы

Наименование показателей	Единица измерения	Значения показателей по годам				
		2016	2017	2018	2019	2020
1. Удельный вес инновационно активных организаций в общем числе организаций, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции	процентов	20,0	21,5	23,0	25,0	26,0
2. Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организациями, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции	»	13,6	14,5	16,0	18,0	21,5
3. Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта*	»	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0
4. Количество создаваемых (модернизируемых) рабочих мест	единиц	1 758	2 155	3 230	790	1 035

В Государственной программе предусмотрено развитие инновационной инфраструктуры Республики Беларусь, в результате чего прогнозируется достичь следующего значения показателей (таблица 2.2):

Таблица 2.2 – Основные прогнозные показатели в рамках реализации мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры Республики Беларусь

Наименование показателей	Единица измерения	Значения показателей по годам				
		2016	2017	2018	2019	2020
1. Количество субъектов инновационной инфраструктуры	единиц	15	16	17	18	19
2. Количество резидентов научно-технологических парков	»	126	168	210	252	300

3. Количество созданных рабочих мест (ежегодный прирост)	»	336	288	128	80	704
4. Количество инжиниринговых центров	»	3	5	8	11	15
5. Количество венчурных организаций	»	1	1	1	2	2
6. Объем выпуска продукции в стоимостном выражении	млн. рублей	29,4	39,2	49,0	58,9	70,2
7. Выпуск продукции, произведенной на один рубль вложенных бюджетных средств	рублей	0,68	1,2	2,0	4,5	5,0

Существенную роль в достижении стратегических приоритетов и показателей играет *Белорусский инновационный фонд (Белинфонд)*, который образован в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12.11.98 № 1739 для усиления поддержки инновационной деятельности.

*Основными задачами и направлениями деятельности Белинфонда являются:*

- финансовая поддержка инновационных проектов на возвратной основе;
- финансирование промышленного освоения результатов исследований и разработок, высокоэффективных изобретений, имеющих важное народнохозяйственное значение;
- содействие созданию и освоению наукоемкой продукции и новейших технологий;
- содействие созданию и развитию в стране производств, основанных на новых и высоких технологиях;
- поддержка развития инфраструктуры рынка технологий, научно-инновационного предпринимательства;
- привлечение иностранных инвестиций;
- проведение выставок, ярмарок научно-технической продукции, семинаров, конференций, симпозиумов и др. научно-практических мероприятий;
- финансовая поддержка информационного обеспечения инновационной деятельности, издание научно-технической и научно-методической литературы (включая периодические издания, каталоги инновационных проектов).

*Бюджет Белинфонда формируется за счет:*

- бюджетных средств;
- добровольных взносов министерств, органов государственного управления, объединений, предприятий, организаций;
- вкладов иностранных фирм и организаций;
- физических лиц;
- поступлений от уставной деятельности;
- банковских процентов.

*Общий порядок выделения средств Белинфондом*

Средства Белинфонда выделяются субъектам инновационной деятельности на конкурсной основе и на договорных условиях. Они направляются на финансирование инновационной части проекта, связанной

с выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Объём выделяемых средств может составлять до 50% от общего объема средств, выделяемых для финансирования всего проекта. Остальная часть средств должна быть представлена из других внебюджетных источников.

Возврат средств, выделяемых Белинфондом на финансирование проектов, производится на основании договора, заключенного между Белинфондом и заявителем. Возврату подлежит сумма средств, перечисленная Белинфондом исполнителю в размере 100% и сумма средств, определяемая умножением перечисленных Белинфондом исполнителю средств на средневзвешенную ставку рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

Немаловажную роль в достижении стратегических приоритетов играет кластерная политика в Республике Беларусь.

Задачи кластерной политики в Беларуси представлены на рисунке 2.1.

Факторы конкурентных преимуществ кластеров	Задачи кластерной политики
<b>1 Задача - организация и развитие кластеров</b>	
Политико-правовые	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка законодательства по кластерам</li> <li>• Государственные программы создания кластеров</li> </ul>
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономическое стимулирование субъектов кластера и сетевого сотрудничества</li> <li>• Финансирование кластерных проектов в рамках совместных и государственно-частных программ</li> </ul>
<b>2 Задача - развитие кластерных связей и сетевого сотрудничества</b>	
Ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Привлечение иностранных инвестиций в перспективные кластеры</li> <li>• Формирование и продвижение кластерных инициатив</li> <li>• Развитие человеческого капитала</li> <li>• Экономическое образование субъектов кластера и специалистов государственных учреждений</li> <li>• Финансирование совместных научных исследований</li> <li>• Создание информационного поля для субъектов кластера</li> </ul>
Спрос	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка программ развития поставщиков</li> <li>• Размещение государственных заказов на предприятиях кластера</li> <li>• Контроль качества продукции и услуг, поставляемых производителями кластера в рамках программы государственных закупок</li> <li>• Спонсирование сертификации продукции, поставляемой кластером</li> </ul>
Конкуренция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Программы развития конкурентной среды</li> <li>• Привлечение иностранных инвестиций в кластеры</li> </ul>
Взаимосвязи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание инфраструктурного обеспечения кластерных связей (некоммерческие организации, центры кластерного развития и др.)</li> <li>• Взаимодействие местных органов с субъектами кластера</li> <li>• Лоббирование интересов субъектов кластера</li> <li>• Организация совместного (с субъектами кластера) маркетинга</li> <li>• Организация совместного сбыта на внешних рынках</li> <li>• Неформальные соглашения членов кластера о позиционировании продуктов в сегментах рынка</li> <li>• Трансферт технологий в кластере</li> <li>• Формирование сотрудничества в научных исследованиях внутри кластеров</li> </ul>

Рисунок 2.1 – Основные задачи кластерной политики в Республике Беларусь

Для реализации кластерной политики необходимы меры государственной поддержки кластеризации (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Рекомендуемые меры государственной поддержки кластеризации

На основе методологии определения значимых кластерных групп картографированы регионы Республики Беларусь (рис. 2.1).

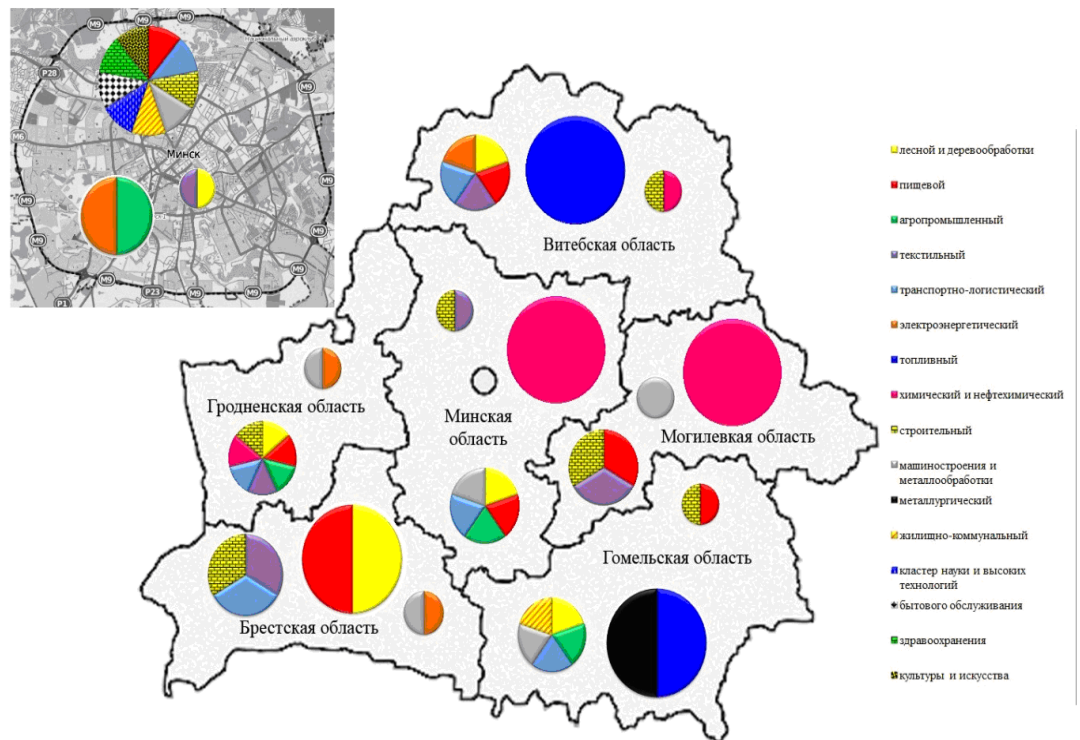


Рисунок 2.3 - Карта региональных кластеров Беларуси

Так, в результате реализации Государственной программы Беларуси на 2011–2015 годы, в стране создано 7 кластеров:

1. *химический кластер* в г. Гродно (ядро - ОАО "Гродно Азот", ОАО "ГродноХимволокно", УО "Гродненский государственный университет", БГУ, УО "Белорусский государственный технологический университет");
2. *нефтехимический кластер* в г. Новополоцке (ядро - ОАО "Нафтан" и УО "Полоцкий государственный университет", Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ);
3. *агромашиностроительный кластер* в г. Гомеле (ядро - РУП "Гомсельмаш" и УО "Гомельский государственный технический университет имени П.П.Сухого");
4. *автотракторостроительный кластер* в г. Минске (ядро - РУП "Минский тракторный завод", РУП "Минский автомобильный завод", РУП "Минский моторный завод", БНТУ, ГУВПО "Белорусско-Российский университет", УО "Белорусский государственный технологический университет");
5. *химико-текстильный кластер* в г. Могилеве (ядро - ОАО "Могилевхимволокно", ОАО "Моготекс", УО "Могилевский государственный университет продовольствия", УО "Белорусский государственный технологический университет");
6. *IT-кластер* в г. Минске (ядро - резиденты ПВТ, ГНУ "Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси", БГУ, УО "БГУИР", БНТУ);
7. *кластер льна* в г. Орше (ядро- РУПТП «Оршанский льнокомбинат»).

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 2.3 раскрыты в Презентации к теме 2.**

#### **2.4. Основы инновационного развития спортивной индустрии**

Современный этап развития экономики и общества неразрывно связан с внедрением инноваций во всех сферах жизнедеятельности человека.

В большинстве своем, вопросам внедрения инноваций на практике посвящено значительное количество научных исследований и эта проблема, как правило, рассматривается в отраслях реального сектора экономики – в первую очередь в промышленности, строительстве и на транспорте. В меньшей степени изучены аспекты инноватики в сфере услуг.

Данные вопросы фактически не рассматриваются в такой важной отрасли, как физическая культура и спорт. Тем не менее, инновационное развитие данной отрасли является весьма актуальной проблемой для Республики Беларусь, что определено в Государственной программе развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016 – 2020 годы, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 апреля 2016 г. № 303.

Прежде всего необходимо развеять миф о том, что внедрение инноваций и реализация инновационных проектов находят место и является

эффективным средством развития лишь промышленности и отраслей реального сектора экономики.

В соответствии с нормами Закона Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» [3], инновационный проект представляет собой комплекс работ по коммерциализации инновации. Конечной целью разработки и внедрения инновационного проекта является интенсивное развитие любой организации (в т.ч. – спортивной), что позволит ей повысить уровень своей конкурентоспособности за счет эффекта от инноваций, выражаемый во введении в гражданский оборот или используемых для собственных нужд новой или усовершенствованной продукции, новой или усовершенствованной технологии, новой услуги, новом организационно-техническом решении производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующих продвижению технологий, продукции и услуг на рынок. Таким образом, ошибочным следует считать мнение о том, что внедрение инноваций и, соответственно – разработка и реализация инновационных проектов является составляющей менеджмента только лишь производственной сферы. Очевидно, что для спортивных организаций и то, и другое является такой же необходимой мерой повышения конкурентоспособности и интенсивного развития.

Понимание природы инноваций и их классификации в соответствии с Рекомендациями по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство Осло) и нормами Закона Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» позволяет констатировать, что в спортивных организациях с успехом могут найти свое применение все виды инноваций, а именно: инновации с технологической доминантой на предприятиях спортивной инфраструктуры, занимающихся выпуском спортивного инвентаря и оборудования; инновации с коммерческой и маркетинговой доминантой на этих же предприятиях при закупке материалов и сырья и сбыте готовой продукции, а так же в любой спортивной организации, занимающейся предоставлением физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг населению и спортсменам. Так же для всех спортивных организаций обоснованным и рациональным является внедрение технологических, организационных, маркетинговых инноваций с выбором приоритетных из них в зависимости от рода деятельности спортивной организации.

Таблица 1 – Направления видов инновационной деятельности организаций физической культуры и спорта Республики Беларусь

Тип организации	Характеристика видов инновационной деятельности организации
НОК Республики Беларусь; Паралимпийский	Новые формы в развитии международного сотрудничества в сфере физической культуры и спорта на международной арене и в международном сообществе (в т.ч. –



комитет Республики Беларусь	паралимпийской).
Национальное антидопинговое агентство	Разработки в области борьбы с допингом в спорте и борьбы с ним, организации допинг-контроля.
Федерации (союзы, ассоциации) по виду (видам) спорта	Инновации в организации и проведении спортивных соревнований по различным видам спорта.
Республиканские государственно-общественные объединения	Развитие технических, авиационных, военно-прикладных, служебно-прикладных и иных видов спорта.
Специализированные учебно-спортивные учреждения	Новые формы, средства и методы в подготовке спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса на уровне детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, специализированных детско-юношеских спортивно-технических школ, школ высшего спортивного мастерства, центров олимпийского резерва и центров олимпийской подготовки.
Клубы по виду (видам) спорта	Новые формы, средства и методы в спортивной подготовке спортсменов (команд спортсменов) по виду (видам) спорта.
Учебно-методические центры физического воспитания населения	Инновационные подходы в учебно-методическом обеспечении физической культуры.
Спортивно-оздоровительные лагеря	Совершенствование учебно-тренировочного процесса и оздоровления спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса.

Примечание: собственная разработка автора

## **2.5. Проблемы инновационного развития спорта в Республике Беларусь**

Как показал результат проведенных исследований, как в самой Государственной программе, так и в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы имеются отдельные противоречия, усложняющие инновационное развитие физической культуры и спорта в Республике Беларусь.

Прежде всего следует отметить, что в Государственной программе отмечается, что в случае дефицита финансовых ресурсов в Государственном бюджете и недофинансирования, ее мероприятия будут выполнены лишь на 70-80%. Очевидно, что принятие такого сценария развития в сфере физической культуры и спорта в Республики Беларусь обоснованно, поскольку действующая система управления развитием спорта в Республике Беларусь основана на полном государственном финансировании, а механизмы привлечение частных инвестиций в отрасль до конца еще не отработаны.

Из семи важнейших положений данной Государственной программы, прописанных для предотвращения негативных последствий и минимизации

подобных рисков, два заключаются в следующем: обеспечение инновационного развития отрасли, использование современных управленческих, информационных и иных технологий в деятельности организаций физической культуры и спорта; направление внебюджетных (собственных) средств организаций отрасли на выполнение мероприятий Государственной программы. В то же время, в Главе 7 данной Государственной программы в части ее финансового обеспечения средствами республиканского бюджета, местных бюджетов и инвестиционного фонда Министерства спорта и туризма Республики Беларусь отмечается, что за счет данных (государственных) средств не запланированы расходы на реализацию инновационных проектов и проектов по развитию объектов спортивной инфраструктуры.

Данные обстоятельства актуализируют необходимость привлечения внебюджетных средств организаций отрасли для разработки и реализации проектов, направленных на инновационное развитие. Очевидно, что в таких условиях организации физической культуры и спорта нуждаются в современном методическом инструментарии, применение которого позволит им на практике привлекать внебюджетные средства в свое инновационное развитие. Мировая практика свидетельствует о том, что таковым инструментарием является, в том числе, и инновационный проект.

Необходимость разработки такого инструментария обусловлена так же и тем, что организации физической культуры и спорта Республики Беларусь фактически лишены права доступа к использованию средств Государственного инновационного фонда. Так, в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, в Главе 1 отмечается, что «разработка и реализация инновационных проектов является эффективным средством устойчивого развития любой экономической системы и отрасли на основе государственно-частного партнерства, что позволяет разделить риски инновационной деятельности, доходы и ответственность между государством и субъектами хозяйствования частной формы собственности при их совместной реализации». Однако при том, что наряду с другими органами исполнительной власти и Министерство спорта и туризма Республики Беларусь являлось одним из заказчиков разработки данной программы, в ней так же не предусмотрено финансирование ни одного из объектов физкультурно-спортивной инфраструктуры Республики Беларусь за счет средств инновационного фонда.

### **Рекомендуемая для изучения литература,**

#### **нормативные правовые акты и иные официальные документы**

1. Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».

2. Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. № 2105-XII «Об основах государственной научно-технической политики».
3. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы.
4. Стратегия технологического развития Республики Беларусь на период до 2030 года.
5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь / Официальный сайт.
6. Синяк, Н., Валетко, В. Эффективная кластерная политика и развитие отраслевых кластеров / Н. Синяк, В. Валетко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cluster.by/>
7. Яшева Г.А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства: монография / Г. А. Яшева. – Витебск: УО «ВГТУ», 2010. – 373с.

## ТЕМА 3. ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В СПОРТЕ

### План лекции

- 3.1 Стратегическое управление инновациями: принципы, цели, задачи, формы и средства.
- 3.2 Сущность, виды и типы инновационных стратегий организации.
- 3.3 Формирование портфеля новшеств и инноваций.

#### **3.1. Стратегическое управления инновациями: принципы, цели, задачи, формы и средства**

По мере интеграции экономики любого развитого государства (в т.ч. и Беларуси) в процесс международных экономических отношений на современном этапе, который характеризуется приоритетом интенсивного (инновационного) развития, актуальной проблемой является ускорение инновационных процессов. В этих условиях задача заключается в разработке целостной стратегии целевого управления, позволяющей перейти от эпизодических мер к созданию стабильного механизма целевой ориентации всех элементов (участников) производства для осуществления инновационной политики на инновационном предприятии. Решение этой задачи возможно в рамках построения системы стратегического управления на принципах *проблемно-ориентированного подхода*, сущность которого заключается в следующем:

1) обеспечении постоянной долговременной готовности и способности предприятия к восприятию, трансформации, взаимоадаптации и рутинизации нововведений во всех сферах деятельности;

2) создании механизмов для осуществления фронтальных качественных рывков в инновационной сфере.

Стратегическое управление является основой современного менеджмента в условиях постоянных изменений окружающей среды.

В свою очередь, стратегическое управление инновациями основано на следующих принципах:

- приверженность качеству и высокому уровню в масштабах всей организации;
- поиск новых возможностей и более инновационных подходов;
- создание и использование инновационных команд;
- гибкая организация работы (например, предпринимательский подход, «матричная» организация, разбиение на специальные команды и свободная форма организационной структуры);
- организационное обучение, мониторинг различных источников знаний, технологический прогресс и идеи;
- видение лидеров и лидерство на примере;

· поддерживающая творчество организационная культура, признание и вознаграждение инноваций.

В практике получили применение:

· управление на основе экстраполяции, при котором предполагается развитие на перспективу таких же тенденций, что и в прошлом периоде;

· в этих целях применяется составление текущих и инвестиционных бюджетов, долгосрочное планирование;

· управление на основе разработки принципиально новых стратегий, которое применяется в том случае, когда становятся очевидными новые тенденции развития и требуется принятие новых принципов управления (стилей, методов и форм организации и техники управления);

· управление на основе принятия оперативных решений, применяемое при возникновении непредвиденных обстоятельств и тенденций развития.

В общем виде, «стратегия» представляет собой поиск наиболее результативных вариантов ввода в действие ресурсов (капитала, рабочей силы) в соответствии с главными целями предприятия и с учетом ситуации на рынке как в настоящий момент, так и ожидаемой в будущем.

*Цели стратегического управления инновациями многоаспектны и многогранны.* При этом постановка целей ориентируется на жизненный цикл предприятия, который динамичен.

Стратегические цели отражают генеральную линию развития предприятия. Они призваны с учетом условий окружения и достигнутого потенциала материализовать принципы и намерения, которые заложены в философии, предпринимательской политике и стратегическом облике (миссии) предприятия. Они разрабатываются с учетом возможности привлечения в процесс их реализации всех работающих на предприятии. Цели должны быть восприняты коллективом.

*Целевые установки* должны быть достаточно конкретны и осязаемы.

Существуют общие обязательные правила стратегического поведения предприятия:

1) доход всегда должен опережать оборот;

2) качество продукции – характеристика строго фиксированная (результаты достигаются без снижения качества);

3) предприятие «растет» вместе с рынком равномерно или должен быть резкий рост (отрыв) с вытеснением конкурентов;

4) предприятие выпускает продукцию либо стандартную, либо высшего качества (ориентация на посредственность исключается).

В стратегическом планировании должна учитываться возможность *разрешения конфликтов целей*. К возможным вариантам относятся:

1. Доминирование целей. Одна из целей выделяется как главная. Только после прохождения этого фильтра может быть принята другая цель.

2. Оценка целей по значимости. Упорядочение целей по значению, нахождение компромисса.

3. Антагонизм целей. Обе цели, несмотря на их конкурентный характер, остаются и далее для выполнения, но в различных сферах или в разное время.

4. Сближение целей. Цели приводятся к общему знаменателю (интеграция целей, «концепция» выгоды). Конфликтующие цели трансформируются в единую иерархически упорядоченную цель.

5. Смешивание критериев (диалог). Постепенное изменение функции выгоды, «вытягивание» на обоюдный интерес.

Классификация целей стратегического управления инновациями, принципы целеполагания представлены в таблице 3.1, принципы, общие и комплексные задачи *представлены в Презентации к теме 3.*

Таблица 3.1 – Классификация целей стратегического управления инновациями

Классификационный признак	Цели и их характеристика
<i>По функциональному назначению в процессе управления</i>	
функция инициативы	ознакомление с проблемой путем сопоставления существующего состояния с желаемым
инструмент управления	выработка руководящих требований к действиям
принятие решений	определение критериев оценки информации и выбора альтернатив
инструмент координации	обеспечение бесконфликтного сосуществования лиц, принимающих решения
<i>По видам</i>	
по охватываемой сфере	общая, частная
по значению	главная, второстепенная
по денежному выражению	денежные, безденежные
по количеству переменных в цели	одно- и многопеременные
по предмету цели	на общий результат и на производный результат
по месту в иерархии целей	высшие, промежуточные и низшие
по взаимному соотношению целей	комплементарные, индифферентные и конкурирующие
<i>По стратегическим уровням «дерева целей» - процесса разделения главной (глобальной) цели, определяющей стратегическое направление всей деятельности предприятия, на ее составные части (частные цели) и расположение их по иерархическому принципу</i>	
цели предприятия в целом	ожидаемое состояние совокупности стратегических хозяйственных единиц (продуктивно-рыночных комбинаций) и соответствующие качественные и количественные показатели
цели стратегических хозяйственных единиц (СХЕ)	целевые установки для отдельных СХЕ
цели функциональных сфер деятельности	директивные задания для функциональных подразделений предприятия, которые закладываются в основу разработки стратегий, планов мероприятий и программ в этих сферах и подразделениях
<i>количественные</i>	
рыночные	рост оборота, доли рынка
экономические	рост прибыли и рентабельности
финансовые	увеличение структуры капитала и рост ликвидности

Окончание таблицы 3.1

<i>качественные</i>	
	повышение стандарта качества продукции
	укрепление независимости предприятия
	улучшение стратегического облака предприятия
	инновационное поведение
	постановка сервисного обслуживания клиентов
	повышение уровня управления предприятием

В современных условиях стратегическое управление инновациями и сама инновационная деятельность является важнейшей формой предпринимательства. По своей содержательной направленности стратегическое управление инновациями носит прагматический характер. Посредством данного вида управления предприятие решает реальные хозяйственные задачи, достигает желаемых результатов и реализует потенциальные возможности для интенсивного развития, что обеспечивает конкурентоспособное положение на рынке и процветание в будущем.

Независимо типа, размера и отрасли деятельности предприятия, сама форма стратегические управления инновациями представляет собой определенный сценарий, отработанный в практике многими процветающими предприятиями в течение десятилетий в развитых промышленных странах. Он представляет собой логическую последовательность шагов, предпринимаемых предприятием для достижения поставленных им стратегических целей.

Процесс стратегического управления инновациями состоит из взаимосвязанных *этапов*: стратегическое планирование инноваций (анализ ситуации, разработка стратегий); реализация стратегий; стратегический контроль.

Принципиальная схема разработки организационной структуры управления инновационной деятельностью предприятия представлена в **Презентации к теме 3.**

В свою очередь, сам *процесс разработки инновационной стратегии* имеет свое содержание, которое определяется адекватными потребностями предприятия, связанными с изменениями во внешней среде. Данный процесс происходит по определенному сценарию, который представляет собой логическую последовательность этапов, выполнение которых предпринимается для достижения поставленных стратегических целей, и которые реализуются по следующим стадиям:

Первая – разработка философии предприятия – кредо его существования, руководящие принципы деятельности. На данной стадии решаются следующие задачи:

- выбирается способ управления (предпочтительный стиль – авторитарный, кооперативный, либералистский);
- формируются ориентиры на информационные принципы (открытость или секретность), провозглашаются мотивационные принципы (индивидуальные или коллективные системы), определяется тип организационной структуры (децентрализованная или централизованная);
- определяется порядок разрешения конфликтов (подавление или арбитраж);
- определяются принципы контроля (внутренний или внешний).

Вторая – выработка предпринимательской политики, позволяющей наиболее точно сформулировать стратегический облик инновационного предприятия в качестве его миссии. Миссия представляет собой описание ныне существующих или желаемых характеристик и целевых параметров.

Третья – стратегическое планирование инновационных процессов, которое представляет собой процесс рационального анализа сложившейся ситуации и будущих возможностей, и ведет к формулированию долгосрочных намерений, стратегий, целей, мероприятий, с учетом возможных шансов и рисков.

Центральным вопросом технологии разработки стратегии является принятие стратегических решений на основе выбора альтернативы. К компонентам этого подхода относят: параметры решения, альтернативы решения, целевая установка. Параметры решения – общие характеристики состояния системы, требующие учета при выборе решения. Различают экзогенные и эндогенные параметры решения. Экзогенные (обусловленные извне) – это показатели, характеризующие относительно не изменяющиеся параметры ИП с точки зрения среды окружения. Эндогенные (обусловленные изнутри) – относительно неизменяющиеся параметры, характеризующие внутреннее состояние ИП. Альтернативы решения – это возможности продолжения политики предпринимательства, из которых лицо, принимающее решение, может в данной ситуации сделать выбор. Целевая установка.

Для стратегического управления инновациями с учетом определенных целей разрабатываются *сценарии будущего*, содержащие согласованные и логически взаимосвязанные предположения и описания путей развития стратегического инновационного процесса с учетом влияния глобальных факторов внешней среды.

При этом используются такие **средства**, как портфельные матрицы, сканирование, форкастинг, бенчмаркинг, эссе-смент, модель взаимосвязи стратегических факторов успеха и др. Набор этих средств позволяет варьировать их с учетом состояния и потенциала предприятия, его возможностей и угроз во внешней среде, которые могут затормозить реализацию инновационной стратегии.



В зависимости от принятого стиля работы на предприятии или масштаба реализуемой инновационной идеи, применяются различные **методы достижения поставленных целей**.

Например, *методы согласования целей* позволяют обеспечить четкую ориентацию исполнителей на главные целевые установки фирмы.

*Методы делегирования* направлены на активизацию творческого потенциала менеджмента.

*Метод системного моделирования* позволяет взаимоувязать отдельные компоненты менеджмента в единый динамический процесс.

На развитых инновационных предприятиях эту функцию выполняет система контроллинга. **Контроллинг** — это механизм обеспечения повышенной отдачи от введенных в действие активов (ресурсов) за счет специальных приемов контрольного сопровождения регулируемых процессов. Инструментарий контроллинга включает элементы нормативного стратегического и оперативного планирования, методы и аппарат контроля, коммуникационные связи.

*Более подробной наглядновопросы параграфа 3.1 раскрыты в Презентации к теме 3.*

### **3.2 Сущность, виды и типы инновационных стратегий организации**

Используются следующие *типы инновационных стратегий*:

1. *Наступательная*
2. *Оборонительная*
3. *Имитационная*

*Наступательная* – характерна для малых инновационных организаций (эксплорентов и патиентов), основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции и завоевания рынка. Характеризуется высоким уровнем риска и эффективностью. Требует высокой квалификации при разработке нововведений, умения быстро реализовать новшества и способности предвидеть рыночные потребности.

*Оборонительная* – используется организациями-виолентами для удержания конкурентных позиций на уже имеющихся рынках. Главная функция такой стратегии - активизировать в инновационном процессе соотношение затраты – результат. Характеризуется: невысоким уровнем риска; достаточно высоким уровнем прибыли качества выпускаемой продукции; относительно низкими издержками производства.

*Имитационная* – направлена на использование ранее достигнутых завоеваний путем копирования инноваций, созданных другими организациями, распавшимися на организации-коммутанты. Эти организации обладают высокой культурой производства, организационно-технологическим потенциалом, хорошо знают требования рынка. Нередко имитаторы занимают лидирующее положение в своей отрасли и на соответствующих рынках, обойдя первоначального лидера-новатора.

*Универсальные стратегии, получившие широкую известность* обычно называют «*базовыми*» или «*эталонными*».

***Более подробно наглядновопросы параграфа 3.2 раскрыты в Презентации к теме 3.***

### **3.3 Формирование портфеля новшеств и инноваций**

В общем процессе планирования инноваций ряд его этапов связаны с формированием портфеля инновационных проектов. Формирование портфеля инновационных проектов (заказов) имеет ряд особенностей. Для формирования портфеля заказов при выборе тематики конкретных инновационных работ возможны три ситуации:

1) цель сформулирована конкретно, и инновационный проект – одно из средств ее достижения. Такой целью может быть создание станка с программным управлением, телевизора нового поколения;

2) цель сформулирована в общей форме, которая не позволяет составить программу (план) инновационных работ. Такой целью может быть улучшение борьбы с определенным заболеванием, максимальное повышение прибыльности компаний, снижение уровня преступности;

3) цель неизвестна. Например, необходимо стимулировать научно-технический прогресс в промышленности или строительстве. В этом случае осуществляется поиск научной концепции, на основе которой составляется программа решения задачи.

Одна из особенностей формирования портфеля инновационных проектов заключается в использовании **методов**, с помощью которых могут быть выдвинуты идеи, выявлены области наиболее перспективных научных исследований с точки зрения достижения целей предприятия (компании). Затем на их основе могут быть сформулированы конкретные темы инновационных разработок.

Выбор тематики конкретных инновационных проектов для формирования портфеля заказов продиктован невозможностью включения в план разработок всех поступивших предложений. На первоначальном этапе процесса применяются различные методы отбора проектов и определения их эффективности. Но формирование портфеля заказов не сводится к расположению инновационных проектов по уровню эффективности, хотя это удобный и простой путь, но часто неоправданный в реальной обстановке. Кроме эффективности проектов при формировании портфеля заказов учитываются и другие **факторы**:

- эффективное использование научно-технических кадров и имеющегося опытно-экспериментального оборудования;
- уровень диверсификации новшеств, необходимый предприятию или организации;
- оптимальность загрузки производственной мощности, особенно в капиталоемких отраслях;

– учет накопленного научно-технического опыта подразделений, организации;

– целесообразные темпы роста предприятия (компании), а в некоторых случаях всей отрасли.

К важнейшим факторам, учитываемым при формировании портфеля заказов, также относятся: поддержка рационального равновесия между проектами, направленными на модификацию существующих видов продукции (или технологических процессов) и создание принципиально новых их видов; поддержание разумного равновесия между наступательной и оборонительной стратегией инноваций; разнообразие проектов. Предпоследний фактор означает, что каждая организация должна выбрать инновационные проекты, относящиеся, прежде всего, к таким областям, в которых она стремится удерживать ведущее положение на рынке, а затем области, в которых необходимо знание рыночной конъюнктуры для предупреждения неожиданных действий со стороны конкурентов.

Разнообразие инновационных проектов в портфеле заказов с точки зрения достижения целей организаций представляет особый интерес. Оправданным считается, когда портфель заказов содержит разнообразные инновационные проекты: крупные и мелкие, близкие к завершению и начинающиеся. Число инновационных проектов, составляющих портфель заказов, в определенный период времени зависит от масштаба проектов и длительности их выполнения. Эти параметры в основном определяют общий объем финансовых ресурсов, требуемых для всех разработок, т. е. общий бюджет инновационных работ. В первом приближении число проектов может быть определено как отношение бюджета инновационных работ к средним затратам на один проект. Например, на проведение всех инновационных работ планируется выделить 50 млн руб. Если расчетные затраты на разработку одного проекта составляют 10 млн руб., то портфель заказов может состоять из пяти проектов.

Добиваясь пропорциональности портфеля заказов, необходимо иметь в виду преимущества и недостатки как крупных, так и мелких инновационных проектов. Если портфель заказов состоит в основном из *крупных проектов*, он считается *более рискованным* по сравнению с портфелем из мелких проектов. Опыт показывает, что лишь 10 % всех инновационных проектов могут быть завершены успешно и эффективно, т. е. имеет место только 10-процентная вероятность эффективности каждого проекта, входящего в портфель заказов. Очевидно, что с ростом числа проектов увеличивается вероятность успешного завершения хотя бы одного проекта.

Одним из *преимуществ мелких проектов* является возможность их успешного выполнения с учетом соответствующих наличных ресурсов (финансовых, кадровых, материальных), в то время как крупные проекты часто требуют привлечения значительного объема дополнительных дефицитных ресурсов. Но *мелкие проекты имеют и недостатки*. В большинстве случаев мелкие проекты нацелены на такие новшества, которые

имеют незначительный объем реализации, а, следовательно, и прибыли. Если портфель заказов состоит в основном из мелких проектов, то это приведет к реализации большого числа нововведений, обладающих ограниченным рыночным потенциалом. В этом случае достижение цели организации (например, максимизация прибыли, повышение уровня рентабельности) становится проблематичным, особенно в перспективном плане. В любом случае при формировании портфеля заказов необходимо ограничить число инновационных проектов. Ограничение может быть достигнуто разными путями, в том числе отбором и крупных проектов, но с учетом приемлемой степени риска и эффективного использования ресурсов.

Портфель должен иметь определенные контуры, быть стабильным, чтобы рабочая программа могла осуществляться равномерно. Количество проектов, находящихся в портфеле в конкретный период времени, зависит от размеров проектов, которые измеряются через общий объем ресурсов, необходимых для разработки и затрат на реализацию одного проекта. Руководителю необходимо решить, сколько проектов могут одновременно управляться:

- если он сконцентрирует усилия на нескольких проектах;
- если распределит имеющиеся ресурсы на большее число проектов.

Портфель, состоящий, в основном, из крупных проектов, является более рискованным, по сравнению с портфелем, где ресурсы распределены между небольшими проектами. По мнению специалистов, только 10 % всех проектов являются полностью успешными. Это означает, что существует только 10 % вероятность эффективного завершения каждого проекта из портфеля. С ростом количества проектов повышается вероятность того, что хотя бы один из них окажется успешным. Преимуществом небольших проектов является то, что их легче адаптировать друг к другу с точки зрения соответствия наличным ресурсам. Крупный проект требует большого объема дефицитных ресурсов.

Однако небольшие проекты (требующие относительно небольших затрат на НИОКР) обычно реализуются в новых продуктах, имеющих скромный потенциал по объему продаж (и потенциал прибыли). Портфель небольших проектов может привести к равномерному потоку нововведений, большая часть из которых обладает ограниченным рыночным потенциалом, что является нежелательным с позиций номенклатуры продукции, формируемой отделами маркетинга.

Процесс анализа и выбора альтернативных проектов включает следующие **этапы**:

1. *Детальный анализ и ранжирование проектов по приоритетам.* При этом предусматриваются следующие шаги:

- 1) анализ инновационных проектов по нескольким (трем-пяти) критериям;
- 2) определение степени приоритетности проектов;
- 3) ранжирование проектов по степени приоритетности.

Все проекты оцениваются по соответствующей шкале, например, «низкий», «ниже среднего», «выше среднего», «высокий». Проекты, которые не имеют оценок «выше среднего» или «высокий», из дальнейшего рассмотрения исключаются еще на этапе предварительного отбора и считаются отклоненными. Остальные проекты ранжируются по степени (классу) приоритетности:

а) приоритетные — это проекты, дающие не менее 70–80 % суммарного эффекта (результат/затраты);

б) первые 20–30 % проектов из числа приоритетных считаются особо приоритетными.

Ранжирование проектов по степени приоритетности необходимо для последующего распределения ресурсов между проектами.

2. *Распределение финансовых и иных ресурсов внутри портфеля инноваций.* При этом используются правила принятия решений, основанные на схеме «затраты-эффективность»: в первую очередь наличные средства выделяются проекту с максимальной степенью экономической эффективности (степенью приоритетности). В мировой практике анализ «затраты-эффективность» является обязательной процедурой любых механизмов распределения финансов. Это объясняется тем, что при всей простоте для практического применения этого решающего правила, его использование обеспечивает выбор такого портфеля проектов, который дает:

1) максимально возможную эффективность при заданном ограниченном объеме средств;

2) минимальные затраты при достижении требуемого уровня результата и эффективности.

3. *Уточнение портфеля проектов* с целью отсека части из них в пользу более привлекательных, а также в зависимости от наличия инвестиционных средств.

Таким образом, выбор портфеля инновационных работ должен рассматриваться как весьма сложная проблема, требующая опыта, знаний, здравого смысла, хорошего представления о возможностях персонала и вероятности успеха внедрения инноваций, экономических познаний и умения выбирать стимулы деятельности научных работников и менеджеров подразделений.

**Состав и структура оптимального портфеля инновационного проектов** во многом определяется типом стратегии инвестора. В условиях обострения конкуренции приоритетной является такая стратегия инвестора, при которой производственный потенциал организации будет усилен, создадутся возможности для разработки новых технологий и продукции. При таком типе стратегии инвесторы вынуждены принимать рискованные решения. В этой связи при планировании инновационного развития организации возникает необходимость в ограничении размера риска.

Как следует из практики планирования инновационной деятельности в организациях, наиболее распространенной является стратегия умеренного

риска, при которой критерием задачи формирования оптимального портфеля является показатель, учитывающий экономическую эффективность портфеля при ограничении рисков. Выбор показателя максимизации стоимости организации в качестве критерия формирования оптимального портфеля проектов, делает необходимым решение задачи определения множества допустимых инновационных проектов. Рассматриваемые инновационные проекты оцениваются на предмет способности обеспечить организациям максимальный экономический результат инновационной деятельности, при использовании ограниченных средств.

*Методы* портфельного планирования, позволяющие решать задачу формирования оптимального портфеля инновационных проектов можно представить в виде двух групп:

- 1) точные;
- 2) приближенные.

Среди *точных* классических методов наибольшее распространение получили:

- модель Г. Марковица;
- метод линейного программирования;
- метод динамического программирования.

Организация формирует свой оптимальный портфель инновационных проектов из множества допустимых инновационных портфелей, каждый из которых обеспечивает:

- 1) максимальную ожидаемую экономическую эффективность инновационной деятельности для некоторого уровня риска;
- 2) минимальный риск для некоторого значения ожидаемой экономической эффективности инновационной деятельности.

Набор инновационных портфелей, удовлетворяющих этим двум условиям, называется эффективным множеством или эффективной границей. В соответствии с данной моделью исходную базу формирования оптимального портфеля проектов составляет множество допустимых инновационных проектов, отвечающим требованиям соответствия не только характеру и содержанию выбранных бизнес-стратегий, но интересам получения определенной нормы доходности. Норма доходности в этом случае представляет собой экономический критерий, используемый для определения множества допустимых проектов.

Для определения множества допустимых проектов проводится определение и сопоставление расчетного значения доходности проекта: абсолютного показателя –  $NPV$  с нормативным показателем доходности. Величина нормативной доходности проекта определяется нормой рентабельности. При удовлетворении требованию нормативного уровня доходности –  $NPV_{расч} \geq NPV_{норм}$  проект принимается в качестве допустимого. При неудовлетворении требованию нормативного уровня доходности организация исключает рассматриваемый проект из перечня допустимых.

Использование показателя  $NPV$  позволяет получать результаты и оценивать риск в стоимостном выражении; обладает свойством аддитивности, что позволяет складывать значения показателя  $NPV$  по различным проектам и использовать агрегированную величину для оптимизации инвестиционного портфеля.

Далее формирование оптимального портфеля инновационных проектов осуществляется методом полного перебора проектов, формализуясь в виде задачи линейного программирования с использованием булевых переменных. Для управления портфелем инновационных проектов постановка задачи *линейного программирования* может быть приведена к следующему виду. Необходимо определить такие ресурсы в  $i$ -й проект ( $x_i$ ), которые позволили бы достичь максимального значения показателя эффективности портфеля проектов. *Достоинство*: рассматриваемый метод позволяет не только выбрать оптимальный вариант решения, но и проводить анализ чувствительности результатов расчета варьированием исходных данных. *Недостаток*: применение метода линейного программирования ограничивается использованием в целевой функции критерия риска, что обусловлено нелинейностью связи входных и выходных параметров, т.е. состав портфеля проектов, количество проектов в котором меняется.

Другим методом формирования оптимального портфеля проектов, в процессе планирования развития предприятий является *метод динамического программирования*. Сущность данного метода заключается в «многошаговом» оптимальном решении, каждый раз оптимизируется решение только на конкретном шаге процесса формирования оптимального инновационного портфеля. Использование метода динамического программирования при формировании оптимального портфеля проектов имеет следующие достоинства:

- использование в целевой функции критерия максимизации экономического результата инновационной деятельности;
- позволяет учесть нелинейность связи входных и выходных параметров;
- позволяет учесть эффект диверсификации при формировании портфеля проектов.

Среди *приближенных методов* наибольшее распространение получили вероятностные алгоритмы формирования оптимального портфеля, среди которых распространен метод поиска с запретами. Использование приближенных методов портфельного планирования позволяет решать задачу формирования оптимального инновационного портфеля уже на первых итерациях. Преимуществом метода поиска с запретами является высокая вероятность получения приемлемого решения за достаточно небольшое количество итераций.

Таким образом, на сегодняшний день не существует полностью готовых методических решений по решению задачи формирования оптимального инновационного портфеля. Результаты анализа методов портфельного планирования показали, что распространенные на сегодняшний момент

методы портфельного планирования имеют несомненный практический интерес. Вместе с тем, при выборе методов портфельного планирования, необходимо учитывать особенности инновационной деятельности.

Для оценки конкурентоспособности отдельных видов инновационных стратегий широко используется матрица БКГ (Boston Consulting Group).

*Более подробно и наглядно вопросы параграфа 3.3 раскрыты в Презентации к теме 3.*

**Рекомендуемая для изучения литература,  
нормативные правовые акты и иные официальные документы**

1. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / И.Т. Балабанов, – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
2. Гольдштейн, Г.Я. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Г.Я. Гольдштейн, - Таганрог: ТРТУ, 2007. - 132с.
3. Инновационный менеджмент / Галина Афанасьевна Маховикова, Надежда Филипповна Ефимова / М.: Эксмо, 2010. — 208 с. — [.fictionbook.ru/author/galina\\_afanasevna\\_mahovikova/innovacionniyuui\\_menedjment/read\\_online.html?page=13](http://fictionbook.ru/author/galina_afanasevna_mahovikova/innovacionniyuui_menedjment/read_online.html?page=13).
4. Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой, - М.: Юнити, 2008. – 417 с.
5. Инновационный менеджмент: Учебное Пособие /Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели, – СПб.: Наука, 2005. – 331 с.
6. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика. Под ред. Казанцева А.К., Миндели Л.Э. –2-е изд., перераб. и доп. - М.: 2004. — 518 с.
7. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учеб. пособие для вузов по эконом. спец. /Л.С. Барютин, С.В. Валдайцев, А.В. Васильев и др.; Под ред. П. Н. Завлина и др. — М.: Экономика, 2000. — 474 с.: табл.
8. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. /Р.А. Фатхутдинов, - СПб.: Питер, 2010. – 448 с.
9. Хотяшева, О.Н. Инновационный менеджмент /О.Н. Хотяшева, - СПб.: Питер, 2007. – 384 с.
10. Перегудов Ю.Ю. Методологические принципы управления инновационными проектами / Ю.Ю. Перегудов // Управление, 2013. – С. 78-81.
11. Боумэн К. Основы стратегического менеджмента: Пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. — М: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. - 175 с.



## ТЕМА 4. ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ КАК УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### План лекции

- 4.1. Инновационный проект: понятие, цели, задачи, структура, виды.
- 4.2. Механизм управления инновационными проектами.
- 4.3. Диверсификация проектных рисков.
- 4.4. Экспертиза инновационных проектов.

#### 4.1. Инновационный проект: понятие, цели, задачи, структура, виды

Инновационный проект — это система взаимосвязанных целей и программ их достижения, представляющих собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных (увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям), оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное решение конкретной научно-технической задачи (проблемы), выраженной в количественных показателях и приводящей к инновации.

Согласно Закону Республики Беларусь о государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь, **инновационный проект** — комплекс работ по коммерциализации инновации.

Разработка инновационного проекта — длительный и очень дорогостоящий процесс. Инновационные проекты характеризуются высокой неопределенностью на всех стадиях инновационного цикла. Многие проекты дают обнадеживающие результаты на первой стадии разработки, но затем при неясной или технико-технологической перспективе должны быть закрыты.

**Основными признаками** проекта являются: 1) новизна; 2) изменения как основное содержание проекта; 3) неповторимость; 4) конкретная цель, ограниченная во времени; 5) временная ограниченность продолжительности проекта; 6) ограниченность требуемых ресурсов; 7) бюджет, относящийся к проекту; 8) комплексность решения проблемы; 9) выделение сферы проекта в сфере взаимодействия организации и рынка.

В основные компоненты инновационного проекта включают:

- 1) состав работ;
- 2) взаимосвязь работ, определяющую структуру проекта;
- 3) временной режим реализации проекта;
- 4) ресурсы;
- 5) бюджет или смету;
- 6) ограничения, определяющие специфику проекта или отдельных его составляющих.

Исполнители, заказчики и инвесторы работ являются *участниками проекта*.

*Окружение проекта* – это совокупность внешних и внутренних (по отношению к проекту) факторов, влияющих на достижение результатов проекта:

Инновационный проект отличается от инвестиционного следующим:

1) более высокой степенью неопределенности (технической, коммерческой) параметров проекта (сроков достижения намеченных целей, предстоящих затрат, будущих доходов), которая уменьшает достоверность предварительной финансово-экономической оценки и предполагает использование на практике дополнительных процедур оценки и отбора проектов;

2) вовлечение в реализацию проектов уникальных ресурсов (специалистов высокой квалификации, лиц творческого труда, материалов, приборов и т.д.);

3) высокой вероятностью получения в рамках проекта неожиданных, но представляющих самостоятельную коммерческую ценность промежуточных или конечных результатов, что предъявляет дополнительные требования к гибкости управления инновационным процессом, к способности быстрого вхождения в новые сферы бизнеса, отрасли, технологии, товарные рынки и т. д.

Инновационный проект должен иметь следующую **структуру**:

Раздел 1. Возможности организации (резюме).

Раздел 2. Определение инновационного проекта.

Раздел 3. Характеристика товаров (услуг).

Раздел 4. Рынки сбыта товаров (услуг).

Раздел 5. Конкуренция на рынках сбыта.

Раздел 6. План маркетинга.

Раздел 7. План производства.

Раздел 8. Организационный план.

Раздел 9. Юридическое обеспечение проекта.

Раздел 10. Экономический риск и страхование.

Раздел 11. Стратегия финансирования.

Раздел 12. Финансовый план.

Приложения.

Содержание каждого раздела идентично к требованиям аналогичных разделов бизнес-плана.

**Виды инновационных проектов** классифицируются по основным группам:

1. По периоду реализации проекта, могут быть:

- краткосрочными (1-2 года);
- среднесрочными (до 5 лет);
- долгосрочными (более 5 лет).

2. По характеру целей проекта, могут быть:

- конечными – отражать цели, решения проблемы в целом;
  - промежуточными.
3. По виду удовлетворяемых потребностей, могут быть ориентированы на удовлетворение существующих потребностей или на создание новых потребностей;
4. По типу инноваций, могут быть:
- введение нового или усовершенствованного продукта;
  - создание нового рынка;
  - освоение нового источника сырья или полуфабрикатов;
  - реорганизация структуры управления.
5. По уровню принимаемых решений, могут носить:
- международный;
  - республиканский;
  - региональный;
  - отраслевой;
  - организационный характер.
6. С точки зрения масштабности решаемых задач инновационные проекты подразделяются следующим образом:
- 1) *монопроекты* – проекты, выполняемые, как правило, одной организацией или даже одним подразделением; отличаются постановкой однозначной инновационной цели (создание конкретного изделия, технологии), осуществляются в жестких временных и финансовых рамках, требуется координатор или руководитель проекта;
- 2) *мультипроекты* – представляются в виде комплексных программ, объединяющих десятки монопроектов, направленных на достижение сложной инновационной цели, такой, как создание научно-технического комплекса, решение крупной технологической проблемы, проведение конверсии одного или группы организаций военно-промышленного комплекса; требуются координационные подразделения;
- 3) *мегапроекты* – многоцелевые комплексные программы, объединяющие ряд мультипроектов и сотни монопроектов, связанных между собой одним деревом целей; требуют централизованного финансирования и руководства из координационного центра. На основе мегапроектов могут достигаться такие инновационные цели, как техническое перевооружение отрасли, решение региональных и федеральных проблем конверсии и экологии, повышение конкурентоспособности отечественных продуктов и технологий.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 4.1 раскрыты в Презентации к теме 4.**

#### **4.2. Механизм управления инновационными проектами**

Процесс создания и внедрения новшеств на основе методов управления проектами обладает определенными недостатками:

создаваемая проектная группа, несмотря на высокую квалификацию участников, не располагает полной информацией относительно проблемной области, поэтому, с одной стороны, возникает необходимость в дополнительном обучении исполнителей проекта, а с другой — повышаются требования к компетенции и профессионализму руководителя проекта. При этом остальные члены организации практически не заинтересованы в поиске новых методов решения задач проекта;

проекты могут оказать большое влияние на распределение ресурсов и положение дел внутри организации. В результате осуществления проекта одни подразделения (группы) оказываются в выигрыше, другие — в невыгодном положении, это создает напряженность между ними, и ситуация требует своеобразных политических сдерживающих маневров со стороны руководства, в противном случае ставится под угрозу весь ход реализации проекта;

в ряде случаев первоначальные цели проекта могут быть достаточно неопределенными или могут пересматриваться с течением времени.;

обмен информацией и взаимодействие между членами команды, а также между обособленной проектной группой и организацией в целом представляют острую проблему, особенно при реализации крупных проектов.

Для решения данных проблем необходимо выполнить ряд **требований управления реализацией инновационными проектами:**

1. *Организацию управления проектом.* Для выполнения специфических функций управления реализацией инновационных проектов могут применяться различные организационные формы управления, такие, как линейно-программная, координационная, матричная и проектная.

2. *Контроль и регулирование работ по проектам.* Одним из важных средств реализации поставленных целей является контроль за ходом реализации проекта, т.е контроль за исполнением календарных планов и расходование ресурсов. Контроль осуществляется по трем аспектам реализации проекта: - время – проект должен быть выполнен в определенный период времени; - стоимость – бюджет должен быть соблюден; - качество – соответствие требуемым характеристикам.

Другими словами, контроль может быть определен как постоянный и структурированный процесс, направленный на проверку продвижения работ, а также на выполнение корректирующих действий.

3. *Порядок завершения проектов.* Проект считается завершенным после выполнения всех работ по проекту или в результате решения о прекращении работы по незавершенному проекту. Основными этапами завершения проекта являются сдача проекта и закрытие договора.

**Структура управления инновационными проектами** представляет собой совокупность органов управления, закрепленные за ними функции и задачи управления, формы координации их деятельности. В зависимости от

характера специализации служб различают *три разновидности структур управления инновациями*— *линейную, линейно-штабную и многолинейную*.

*Линейная структура управления* как наиболее авторитарная, но простая и экономичная используется преимущественно в узкоспециализированных инновационных структурах без развитой инфраструктуры с ограниченной численностью сотрудников.

*Линейно-штабная структура управления* используется преимущественно в организациях, в которых значительный удельный вес составляют НИОКР.

*Многолинейная структура управления* характерна для многопрофильных, диверсифицированных организаций со сложной внешней инновационной инфраструктурой многолинейной системы управления: высокий профессиональный уровень подготовки решений, оперативные коммуникации, разгрузка высшего руководства, профессиональная специализация руководителей.

**В зависимости от типа структуры управления инновациями выделяют инновационные проекты:**

1. *Функциональный проект (линейная структура управления)* реализуется в существующих функциональных подразделениях. Члены проектной группы при такой организационной структуре могут одновременно работать над несколькими проектами. В пределах конкретной функциональной зоны сохраняется технический опыт, даже если один из участников проекта покидает группу или увольняется из организации. Однако при такой организации управления проектами мотивация командной работы часто очень слаба. Кроме того, недостаточно внимания уделяется аспектам проекта, не связанным непосредственно с конкретной функциональной зоной.

2. *Обособленный проект (линейно-штабная структура управления)* характеризуется тем, что над ним работает самостоятельная группа специалистов. Менеджер проекта получает все полномочия, связанные с его реализацией. Члены группы отчитываются перед одним руководителем. Процедура обмена мнениями значительно сокращается, в результате чего решения принимаются достаточно быстро. При выполнении обособленного проекта большое значение приобретают такие понятия, как командная гордость, преданность делу, мотивация. Однако при такой организационной структуре оборудование и персонал невозможно использовать в других проектах. Кроме того, игнорируются организационные цели и политика организации, поскольку члены групп часто перемещаются из одного подразделения в другое. Вследствие ослабления связи между функциональными подразделениями организация может запаздывать с освоением новых технологий. Члены проектных групп не имеют «родной» функциональной зоны, поэтому их беспокоит то, что они будут делать после завершения проекта. Это часто приводит к затягиванию сроков выполнения проекта.

3. *Матричный проект (многолинейная структура управления)* объединяет качества структуры обособленного и функционального проектов. В каждом матричном проекте задействованы сотрудники из разных функциональных зон. Менеджер проекта принимает решения относительно того, какие задания и когда должны выполняться, а функциональные менеджеры решают, какие именно сотрудники будут заниматься этой работой и какие технологические приемы следует применять. В матричной организационной структуре управления проектами усиливается взаимосвязь между различными функциональными подразделениями. Менеджер каждого проекта несет ответственность за его успешную реализацию. Дублирование ресурсов при выполнении матричного проекта сводится к минимуму. Как и при выполнении функционального проекта, функциональная зона остается «родной» для членов проектной группы после завершения работы, поэтому они менее обеспокоены своей судьбой после окончания проекта. Однако такая структура предусматривает двух руководителей, и зачастую мнение функционального менеджера выслушивается прежде, чем мнение менеджера проекта. Определенную опасность таит в себе то, что менеджеры проектов стремятся иметь запас ресурсов для своих проектов, нанося тем самым вред другим программам компании.

Независимо от того, какая именно организационная структура выбрана, непосредственный контакт с заказчиком осуществляется через менеджера проекта. Отметим, что взаимодействие и скорость реакции на запросы потребителя резко повышаются, если за успех проекта отвечает один человек.

Особая роль в управлении проектами отводится руководителю инновационного процесса – инновационному менеджеру, специалисту, в обязанности которого входят организация инновационной деятельности, разработка и внедрение инновации, которая обеспечит стабильность развития организации. Руководитель процесса инноваций несет ответственность в областях разработки стратегии развития фирмы, способа организации процесса, т. е. за создание оптимальной структуры и технологии управления процессом и персоналом.

В наше время к руководителю процесса инноваций предъявляются требования двух типов:

- 1) общие для любого управляющего;
- 2) специальные, определенные специфическими особенностями инновационной деятельности как объекта воздействия.

*Общие требования к руководителю:*

- 1) профессиональный запас знаний и навыков по менеджменту, экономике, маркетингу, соответствующий профилю производственной деятельности фирмы;

- 2) навыки организации и руководства персоналом, т. е. умение убеждать, способность добиваться требуемого результата, готовность к обоюдновыгодному сотрудничеству, интуиция, коммуникабельность;

3) способности стратегического мышления в разрезе решаемых проблем, т. е. способность анализировать и прогнозировать обстоятельства, творческое мышление и видение проблем;

4) способности достигать положительного результата и успеха, которые включают в себя самостоятельность принятия решений и проведение мероприятий, выдержку, упорство, целеустремленность, инициативность, устойчивость к стрессовым ситуациям, честолюбие;

5) административные способности: умение планировать, принимать решения, способности организатора.

*Руководитель процесса инноваций должен обладать следующими качествами:*

1) иметь четкое представление о ситуации, связанной с деятельностью фирмы;

2) использовать свой опыт и талант для реальной оценки данной ситуации;

3) прогнозировать нежелательные события;

4) знать и уметь сплотить коллектив;

5) уметь принимать правильные решения на длительный период;

6) своевременно анализировать изменения;

7) балансировать между принятием необходимых решений и требованиями работников;

8) рассматривать и анализировать все нововведения.

*Особые качества руководителя инновационной фирмы:*

1) умение находить творческий подход к решению управленческих проблем;

2) гибкость, интуиция, умение своевременно реагировать на перемены во внешней среде;

3) умение рационально организовывать деятельность сотрудников, организовать условия их работы;

4) способность быть лидером, пользующимся авторитетом среди коллег и подчиненных, что особенно важно в критических ситуациях.

На разных стадиях инновационного проекта должен изменяться и стиль руководства и даже тип руководителя.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 4.2 раскрыты в Презентации к теме 4.**

### **4.3. Диверсификация проектных рисков**

Одной из важнейших особенностей инновационной деятельности является повышенный риск. Повышенный риск является внутренним свойством инновационной деятельности. Повышенный риск инновационной деятельности оценивается путем суммирования риска каждого этапа инновационной деятельности.

**Основная задача управления инновационными рисками заключается в минимизации потерь, связанных с возникшими несоответствиями.**

Риски возникают на различных стадиях инновационного процесса.

1. На этапе зарождения инновационной идеи риск может быть связан с неправильным выбором направления процесса нововведений, обусловленным недооценкой рыночных тенденций, а также возможностями организации.

2. На этапе проведения разработки инновационные риски могут возникать из-за недостаточности финансирования работ, несоблюдения сроков выполнения работ по проекту, возможного несоответствия фактических и плановых параметров разработки.

3. На этапе коммерциализации риски могут быть обусловлены проблемами, связанными с патентной защитой прав участников инновационной деятельности; неправильным расчетом объемов реализации; недостаточностью мероприятий по продвижению новшества, включая рекламное сопровождение; неудачным выбором каналов и форм сбыта.

Концепция учета фактора риска состоит в объективной оценке его уровня с целью обеспечения формирования необходимого уровня доходности инвестиционных операций и разработки системы мероприятий, минимизирующих его негативные финансовые последствия для инвестиционной деятельности организации.

Понятие, классификация и методические особенности оценки уровня риска реальных инвестиционных проектов, связанных с инновационной деятельностью, являются предметом особого рассмотрения при разработке финансового плана деятельности инновационной организации на стадии прединвестиционного планирования.

Предметом анализа является **инвестиционный проектный риск**, который можно определить как вероятность возникновения неблагоприятных инвестиционного дохода от реализации конкретного инновационного проекта в ситуации неопределенности условий его осуществления.

Анализ карты рисков инновационных проектов позволяет выделить группы и виды инвестиционных проектных рисков, характерных для инновационных организаций (*см. Презентацию к теме 4*).

Влияние организационной группы рисков на величину ожидаемой прибыли заключается в увеличении сроков реализации проекта и снижении уровня качества разработки.

Реализация научно-технических рисков может вызвать увеличение себестоимости продукции, первоначальных инвестиционных затрат и снижение конкурентоспособности продукции. Риски этой группы должны быть устранены на этапе выполнения НИОКР либо разработки проекта.

Третьей, наиболее сложной группой рисков, является финансово-экономическая группа рисков. Маркетинговый риск может быть реализован в следующих формах: неустойчивость спроса, неплатежеспособность потребителей, появление альтернативного продукта. Процентный риск заключается в увеличении цены заемного капитала. Налоговый риск связан с возможностью применения того или иного режима налогообложения и



несовершенством налогового законодательства в сфере инновационной деятельности. Индикатором структурного операционного риска является высокое значение коэффициента операционного леввериджа, что обычно бывает вызвано большой долей постоянных затрат в совокупных затратах организации.

Следует отметить, что инвестиционный проектный риск носит *интегрированный характер*, т.е. объединяет в себе все вышеперечисленные виды конкретных инвестиционных рисков и может включать в себя группу специальных рисков, характерных только данному инновационному проекту.

Помимо этого, в риск-менеджменте инновационных проектов выделяют внутренние и внешние риски.

Основными видами *внутреннего риска*, возникающими в инновационном предпринимательстве, являются:

- риски неправильного выбора инновационного проекта — ошибочное определение приоритетов стратегии организации и видов инноваций, с помощью которых осуществляется достижение целей предприятия;

- риски нехватки снабжения проекта финансовыми ресурсами: риск отказа в выдаче средств из-за того, что организация не может привлечь инвесторов, так как не может убедить их в достаточной мере в успешности инновационного проекта, риск при самофинансировании проекта, то есть собственных средств может оказаться недостаточно при осуществлении затрат на инновационный проект, риск при использовании внешних источников финансирования, в случае, когда происходит ухудшение платежеспособности кредиторов и уменьшается бюджет проекта;

- риски неисполнения партнерами заключенных контрактов;

- риски возникновения непредвиденных затрат;

- риски появления новых конкурентов на рынке;

- риски, связанные с правом собственности на инновационный проект: риск необеспечения условий патентования инновационного решения возникает в результате недостаточной патентной защиты изобретений и технологий; риски легальной и нелегальной имитации конкурентами запатентованных инноваций возникают, когда на основе сведений, полученных о запатентованных технологиях из открытой печати, конкуренты осуществляют такие же разработки, но с незначительными изменениями, которые позволяют им запатентовать свои «инновации»; кроме того организации, получившей патент, очень трудно контролировать нелегальное использование запатентованных технических решений.

**Целью управления риском** является соблюдение разумного сочетания рисков и выгод проектов. Технология управления риском включает следующие действия:

- 1) анализ факторов и условий, влияющих на вероятность риска;

- 2) анализ возможных рисков: установление потенциальных зон риска и идентификация всех возможных рисков;

- 3) оценка (измерение) отдельных видов риска и риска проекта в целом: определение размеров потерь и ущерба;
- 4) установление нормативов предельных уровней риска;
- 5) выбор способов сокращения и удержания рисков, определение источников покрытия ущерба;
- 6) перераспределение (диверсификация) рисков;
- 7) создание и ведение базы данных рисков проектов: накопление и обработка ретроспективной информации о рискованных ситуациях и прошлых последствиях проявления риска, разработка рекомендаций для изменений предельно допустимых (нормативных) значений риска в будущем.

Процесс управления рисками включает следующие стадии:

*1. Выбор инновационного проекта.* На ситуацию выбора инновационного проекта оказывает влияние множество факторов, среди которых наиболее значимыми являются: количество рассматриваемых проектов; время реализации каждого из проектов проекта; необходимость взятия кредита и период выплаты задолженностей по взятому кредиту для реализации проекта; ставка дисконтирования; единовременные затраты для реализации проекта на момент начала его реализации; предполагаемые доходы от реализации проекта; коэффициент, корректирующий значение прибыли на суммарную величину федеральных и региональных налогов, требуемых к уплате по проекту и т. д.

После проведения анализ всех перечисленных факторов формируется портфель рассматриваемых предпринимателем проектов, происходит оценка проектов и принимается решение о необходимости взятия кредита для реализации проекта.

*2. Определение контекста риск-менеджмента.* Необходимо обозначить внешние характеристики предпринимательской среды, внутренние параметры организации, а также параметры риск-менеджмента, в которых будет реализоваться процесс. Должны быть определены требования к деятельности, на основании которых будут выявлены критерии рисков, а также структура и методы их анализа.

*3. Идентификация рисков.* Следует определить, где, когда, как и почему рискованные ситуации могут помешать, ослабить или благоприятствовать достижению запланированных целей. Наличие выигрышей, являющихся показателями эффективности решений при различных условиях обстановки, позволяет определить потери в результате принятия неоптимальных решений — в случае, когда ожидаемое условие обстановки, имеющее вероятностный характер, не произошло.

*4. Анализ рисков.* Необходимо определить уровень риска, а также причины и факторы возникновения рискованных ситуаций. Выбор решения в условиях риска предполагает, что вероятности возможных вариантов обстановки известны. Они определяются на основе статистических данных или на основе экспертных оценок.

5. *Оценка рисков.* Осуществляется сравнение уровня риска с ранее установленными критериями. В соответствии с полученными данными и параметрами модели риск-менеджмента определяется баланс между потенциальными выгодами и негативными последствиями.

6. *Принятие и реализация рискового решения.* Предпочтение отдается решению, имеющему наименьший средневзвешенный показатель риска, определяемый как сумма произведений вероятностей различных вариантов обстановки на соответствующее им значение потерь. Производится разработка и внедрение специализированных экономически целесообразных стратегий и планов мероприятий, цель которых — увеличение потенциальной выгоды и сокращение потенциальных издержек, возникающих впоследствии рискованных ситуаций.

7. *Мониторинг и анализ.* Необходимо проводить мониторинг эффективности всех этапов процесса управления рисками для постоянного улучшения деятельности.

На каждой стадии процесса риск-менеджмента необходимо взаимодействовать и проводить консультации как с внешними, так и с внутренними участниками этого процесса. Принятие эффективных и правильных решений это ключевой навык менеджеров. От того, насколько эффективно они внедряют правильные изменения, насколько быстро и правильно они реагируют на внешние изменения, зависит их успех и успех их бизнеса.

**В риск-менеджменте основными экономическими методами снижения риска являются:**

- избежание риска;
- диверсификация;
- лимитирование концентрации риска;
- страхование;
- хеджирование;
- создание специальных резервных фондов (самострахование).

Избежание риска — это метод, который заключается в разработке таких мероприятий, которые полностью исключают конкретный вид. К числу основных из таких мер относятся: отказ от осуществления операций, уровень риска по которым чрезмерно высок; отказ от использования в высоких объёмах заёмного капитала; отказ от чрезмерного использования оборотных активов в низколиквидных формах; повышение доли денежных активов в краткосрочных финансовых вложениях.

Принцип действия механизма диверсификации основан на разделении рисков, препятствующем их концентрации. Диверсифицируемые риски, называемые еще несистематическими, могут быть устранены путем их рассеивания, т.е. диверсификацией. К инвестиционным диверсифицируемым рискам можно отнести и проектные риски. *Диверсификация инновационного портфеля*, как одно из направлений метода диверсификации – это распределение средств между различными объектами инвестирования с

целью избежания серьезных финансовых потерь, в случае падения цен одной или нескольких составляющих инновационного портфеля.

Увеличение состава портфеля свыше 10-15 видов проектов нецелесообразно, так как возникает эффект излишней диверсификации, которая может привести к таким отрицательным результатам, как:

- невозможность качественного портфельного управления;
- покупка недостаточно надежных, доходных, ликвидных ценных бумаг;
- рост издержек, связанных с подбором ценных бумаг (расходы на предварительный анализ, консалтинг и т.д.);
- высокие издержки при покупке небольших партий ценных бумаг и т.д.

Издержки по управлению излишне диверсифицированным портфелем не дадут желаемого результата, так как доходность портфеля вряд ли будет возрастать более высокими темпами, чем издержки в связи с излишней диверсификацией.

В своей деятельности организация может использовать следующие типы диверсификации:

1) *концентрическая* диверсификация — пополнение портфеля инновационных проектов проектами, которые с технической или маркетинговой точки зрения похожи на уже существующие;

2) *горизонтальная* диверсификация — пополнение портфеля инновационных проектов, проектами, которые никоим образом не связаны с основной инновационной деятельностью организации, но могут вызвать интерес у потребителей;

3) *вертикальная* диверсификация, характеризующаяся поглощением поставщиков и потребителей (включая систему торговли). Преимуществом данной формы диверсификации является контроль над всей цепочкой производства — от сырья до готового продукта. Чаще всего вертикальная диверсификация связана с переработкой какого-либо основополагающего ресурса (например, нефти).

3) *конгломератная* диверсификация — пополнение своего портфеля, проектами, не имеющими никакого отношения ни к применяемой организацией технологии, ни к ее нынешним проектам и сферам деятельности.

Лимитирование концентрации риска — это установление лимита. Этот метод используется обычно по тем видам рисков, которые выходят за пределы их допустимого уровня, т.е. по операциям, осуществляемым в зоне критического или катастрофического риска.

Лимитирование реализуется путём установления на предприятии соответствующих внутренних нормативов в процессе разработки финансовой политики. Эта система нормативов может включать: предельный размер (удельный вес) заёмных средств, используемых в хозяйственной деятельности; минимальный размер (удельный вес) активов в

высоколиквидной форме; максимальный размер товарного (коммерческого) или потребительского кредита, предоставляемого одному покупателю; максимальный размер депозитного вклада, размещаемого в одном банке; максимальный размер вложения средств в ценные бумаги одного эмитента; максимальный период отвлечения средств в дебиторскую задолженность.

*Страхование рисков* - это защита имущественных интересов предприятия при наступлении страхового события (страхового случая) специальными страховыми компаниями (страховщиками). Страхование происходит за счёт денежных фондов, формируемых ими путём получения от страхователей страховых премий (страховых взносов).

*Хеджирование* — это система заключения срочных контрактов и сделок, учитывающая вероятностные в будущем изменения обменных валютных курсов и преследующая цель избежать неблагоприятных последствий этих изменений.

*Создание специальных резервных фондов (самострахование)* — это метод снижения рисков, основанный на резервировании предприятием части своих ресурсов и позволяющий преодолеть негативные последствия, как правило, по однотипным рискам.

При самостраховании предприятия создают фонды (фонды рисков), которые в зависимости от цели назначения могут быть в натуральной или денежной форме. Например, фермеры и другие субъекты сельского хозяйства создают натуральные страховые фонды: семенной, фуражный и др. Их создание вызвано вероятностью наступления неблагоприятных климатических и природных условий.

Самострахование становится необходимым в следующих случаях: очевидна экономическая выгода от его использования по сравнению с другими методами снижения рисков; невозможно обеспечить требуемое снижение или покрытие рисков предприятия в рамках других методов управления риском.

В инновационном менеджменте используются так же методы управления рисками, которые разделяются на распределение, диверсификацию, страхование и уход от рисков.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 4.3 раскрыты в Презентации к теме 4.**

#### **4.4. Экспертиза инновационных проектов**

Экспертиза инновационных проектов — процедура комплексной проверки и контроля:

- качества системы нормативно-методических, проектно-конструкторских и других документов, входящих в состав проекта и систему инновационного менеджмента;
- профессионализма руководителя проекта и его команды;
- научно-технического и производственного потенциала, конкурентоспособности проекта и организации;

- достоверности выполненных расчетов, степени риска и эффективности проекта;
- качества механизма разработки и реализации проекта, возможности достижения поставленных целей.

*Задача экспертизы* состоит в оценке научного и технического уровня проекта, возможностей его выполнения и эффективности. На основании экспертизы принимаются решения о целесообразности и объеме финансирования. Объем и глубина проверяемых при экспертизе вопросов определяется генеральным заказчиком в зависимости от вида и особенностей инновационного проекта.

В соответствии с Рекомендациями Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) экспертизу инновационных проектов следует проводить на основе следующих принципов:

- 1) наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы, по подбору специалистов, ее проводящих;
- 2) проведение предварительного прогнозирования и планирования расходов на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля;
- 3) методы контроля должны быть увязаны с перспективами развития системы руководства научно-технической политикой на государственном уровне.

Вне зависимости от вида, экспертиза выполняет две **основные функции**:

- прогнозирование экспертами и специалистами в конкретных узких областях знаний различных показателей технического уровня проекта, времени на его осуществление, затрат, предполагаемых доходов, объема рынка, величины спроса и т.д.
- обобщение полученных оценок экспертов с помощью специальных как теоретических, так и неформальных методов, на основании которых принимается окончательное решение о целесообразности осуществления инновации.

Существуют три **основных метода экспертизы инновационных проектов**:

1. Описательный метод широко распространен во многих странах.
2. Метод сравнения положений «до» и «после» позволяет принимать во внимание не только количественные, но и качественные показатели различных проектов.
3. Сопоставительная экспертиза состоит в сравнении положения предприятий и организаций, получающих государственное финансирование и не получающих его.

Процесс оценки и отбора инвестиционных предложений *на конкурсной основе осуществляется, как правило, по многоступенчатой схеме.*

**Этап 1.** *Предварительная экспертиза инвестиционной заявки* предназначена для определения соответствия инвестиционного предложения, оформленного в виде заявки, целям, приоритетам и предназначению источника финансирования. Это соответствие выявляется путем сопоставления приоритетов, существенно важных для инвестора, и конечных результатов проекта. Варианты приоритетов:

- общественная и социальная значимость проекта;
- соответствие проекта целям, задачам и финансовым возможностям инвестора;
- рыночный потенциал создаваемого продукта;
- прибыль, уровень риска и период окупаемости проекта;
- экологичность и безопасность проекта, соответствие законодательству.

Этап предварительной экспертизы характеризуется минимальной трудоемкостью, следовательно, и стоимостью экспертных работ. Результатом этого этапа является решение об отклонении проекта по причинам его несоответствия основным предпочтениям и приоритетам (целям, задачам, финансовым нормам и возможностям) инвестора или о продолжении его углубленного рассмотрения на стадии независимой экспертизы.

**Этап 2.** *Независимая (внешняя) экспертиза бизнес-плана инновационного проекта.* Назначение — всесторонняя комплексная оценка инновационного проекта (преимуществ и недостатков) на основе детального анализа представленного бизнес-плана и отбор наиболее перспективных проектов для финансирования из числа успешно прошедших этап предварительной экспертизы. Второй этап характеризуется выбором и использованием разнообразных методов отбора инвестиционных проектов. Наиболее распространенной последовательностью использования этих методов является:

1) составление перечня критериев, которые необходимо принять во внимание при рассмотрении проектно-бальная оценка проектов, в т.ч. с учетом неопределенности;

2) финансово-экономическая оценка проектов, включающая методы дисконтирования денежных потоков и определение срока окупаемости инвестиций.

**Заключительный этап** экспертизы состоит в определении оптимального сочетания различных форм финансирования и различных источников на разных этапах жизненного цикла проекта.

Согласно статье 24 «Государственная научно-техническая экспертиза инновационных проектов» Закона Республики Беларусь от 10.07.2012 № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» *государственная научно-техническая экспертиза инновационных проектов* представляет собой анализ и оценку этих проектов с подготовкой заключений о целесообразности их выполнения

и финансирования за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов.

Объектами экспертизы являются:

- проекты заданий государственных, региональных и отраслевых научно-технических программ;
- разделы научного обеспечения государственных народно-хозяйственных и социальных программ;
- международные научно-технические проекты, выполняемые в рамках международных договоров Республики Беларусь;
- инновационные проекты, финансируемые из республиканского бюджета за счет средств, предусматриваемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность;
- научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы в форме инновационного проекта и работы по организации и освоению производства научно-технической продукции, финансируемые за счет средств инновационных фондов через Белорусский инновационный фонд.

Согласно законодательству Республики Беларусь экспертиза представляет собой систему действий по анализу и оценке разделов программ, проектов и работ, и подготовке заключений о целесообразности (нецелесообразности) их выполнения и финансирования за счет средств республиканского бюджета. Экспертиза проводится государственными научно-техническими экспертными советами (далее – экспертные советы), создаваемыми Государственным комитетом по науке и технологиям (далее – ГКНТ) по приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь.

В состав экспертных советов могут включаться ученые и специалисты Национальной академии наук Беларуси, учреждений, обеспечивающих получение высшего образования, научно-исследовательских, опытно-конструкторских и иных организаций, а также органов государственного управления, зарубежные и другие специалисты. При создании экспертных советов определяются его председатель, заместитель председателя и секретарь. Не допускается включение одного и того же ученого или специалиста в состав нескольких экспертных советов. Обновление состава экспертных советов проводится не реже чем один раз в два года, и не менее чем на одну треть его численности.

При проведении экспертизы осуществляется анализ и оценка:

- 1) принципиальной новизны, конкурентоспособности, научно-технического уровня, объемов финансирования и сроков выполнения представляемых к рассмотрению проектов и работ, их экономической эффективности;
- 2) соответствия рассматриваемых проектов и работ приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь;



3) потребностей республики в результатах, планируемых при выполнении рассматриваемых проектов и работ, с учетом возможностей расширения экспорта или сокращения импорта продукции, поставки разработанной и осваиваемой продукции;

4) возможности освоения результатов выполнения проектов и работ в производстве;

5) научной, конструкторско-технологической и производственной базы, научного и кадрового потенциала организации – исполнителя проекта или работы, в том числе численности сотрудников, предлагаемых для выполнения проекта или работы;

6) наличия у исполнителей опыта решения поставленных проблем, ранее полученных результатов работ, выполненных в рамках государственных программ фундаментальных, ориентированных фундаментальных и прикладных научных исследований, взятых за основу для проведения планируемых опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, целесообразности проведения новых научных исследований, а также наличия необходимых для реализации указанных проектов материальных и финансовых ресурсов;

7) возможных социальных, экономических и экологических последствий от реализации предлагаемых к выполнению проектов и работ.

ГКНТ направляет в экспертные советы проекты и работы, оформленные в соответствии с установленными требованиями, в двух экземплярах для проведения экспертизы. Экспертный совет проводит экспертизу представленных проектов и работ в течение одного месяца со дня их поступления в ГКНТ. Для проведения экспертизы экспертный совет привлекает на договорной основе не менее двух экспертов, являющихся высококвалифицированными специалистами в соответствующей области науки и техники. Экспертом не может быть сотрудник организации – исполнителя рассматриваемого проекта или работы. По результатам рассмотрения проектов и работ эксперты готовят экспертные заключения, которые должны содержать однозначные выводы о целесообразности (нецелесообразности) их выполнения и финансирования за счет средств республиканского бюджета. Экспертный совет на своем заседании проводит экспертизу проекта или работы с учетом заключений экспертов и тайным голосованием принимает решение о ее результатах. Заключение о результатах проведенной экспертизы, протокол заседания экспертного совета, подписанные председателем и секретарем экспертного совета, направляются в ГКНТ.

В случае несогласия с результатами экспертизы организация – исполнитель проекта или работы имеет право обжаловать их в ГКНТ. При наличии указанных разногласий ГКНТ направляет этот проект или работу на повторную экспертизу или создает для его (ее) рассмотрения комиссию с участием представителей экспертного совета, ГКНТ и государственного

заказчика. Решение данной комиссии, а также экспертного совета, принятое при повторном рассмотрении проектов и работ, является окончательным.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 4.4 раскрыты в Презентации к теме 4.**

**Рекомендуемая для изучения литература,  
нормативные правовые акты и иные официальные документы**

1. Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2007 № 1411 «О некоторых вопросах организации и проведения государственной научно-технической экспертизы».

3. Анищик, В.М. Инновационная деятельность : учеб. пособие / В. М. Анищик, А. В. Русецкий, Н. К. Толочко ; под ред. Н.К. Толочко. – Минск: Изд. центр БГУ, 2006. – 183 с.

4. Бабаскин, С. Я. Инновационный проект: методы отбора и инструменты анализа рисков / С. Я. Бабаскин. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2009 – 240 с.

5. Первушин, В.А. Практика управления инновационными проектами: учеб. пособие / В.А. Первушин. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2010. – 208 с.

6. Управление инновационными проектами : учеб. пособие / под ред. В.Л. Попова. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 335 с.

## ТЕМА 5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА В СПОРТЕ

### План лекции

- 5.1. Определение эффекта от инвестирования в инновации.
- 5.2. Показатели эффективности результатов инновационной деятельности и факторы, ей препятствующие.
- 5.3. Теоретико-методические подходы к оценке эффективности инновационных проектов.
- 5.4. Оценка эффективности инновационных проектов спортивной организации (*по материалам выполненной УСП*).

#### 5.1. Определение эффекта от инвестирования в инновации

Существует принципиальное отличие инновационных проектов от инвестиционных, для которых разработана единая общепринятая система оценки на основе доходности.

Данные отличия состоят в следующем:

во-первых, доходность многих инноваций имеет отсроченный стратегический характер. Например, управленческие инновации, такие как изменение орг.структуры компании, поглощения и слияния, внедрение новых методов управления персоналом, переход на новые системы управления качеством и т. д., дают свои плоды в большом временном разрыве по отношению к периоду вложения средств. Доходность маркетинговых инноваций — выход на новые рынки, репозиционирование товара, изменение стратегии продвижения и многие другие — является достаточно непредсказуемой и часто подлежит оценке лишь в контексте роста общей конкурентоспособности компании.

во-вторых, инновационная деятельность осуществляется в условиях неопределенности и повышенного риска, так как процесс разработки и реализации проекта является достаточно длительным, а внешняя среда меняется очень быстро. Поэтому специалистам сложно предсказать и оценить на начальном этапе конечный результат нововведения.

Таким образом, неверным является проецирование методов оценки инноваций и инвестиций, и копировать методики инвестиционных проектов для оценки эффекта от инноваций.

Прежде всего необходимо выяснить *виды эффекта в инновациях*. Не менее важным является *выбор показателей для расчета того, или иного вида эффекта*.

Исходя из того факта, что новаторство является важнейшим элементом в развитии современного производства, особую актуальность приобретают получение различных видов эффекта от внедрения инноваций. Оценка такого эффекта имеет важное значение как для уровня отдельного предприятия (организации), так и на более высоких уровнях управления экономикой.

В зависимости от результатов и расходов, которые учитываются в инновационной деятельности, выделяются следующие *виды эффекта*:

- *экономический* — учитывает все видов результатов и расходов вследствие осуществления инновационной деятельности (прибыль от лицензирования, от внедрения изобретений, патентов, ноу-хау; увеличение продаж, роста производительности труда, увеличение фондоотдачи, ускорения оборота оборотных средств и т.д.). *Экономический эффект инноваций* выражается в ускорении хозяйственных процессов, сокращении затрат на производство продукции и предоставление услуг. Высокий экономический результат новшества стимулирует дальнейшее развитие инновационной деятельности, укрепляет конкурентные позиции организации на рынке;

- *научные и технические* характеризуются новизной, простотой, полезностью, эстетикой, компактностью (количество зарегистрированных патентов, повышение коэффициента автоматизации производства, труда и организационный уровень производства, повышение конкурентоспособности сырьевых товаров и предприятия в целом);

- *финансовые*, которые основываются на результатах финансовых показателей;

- *ресурсный* — отображает влияние инноваций на производство и потребление определенного типа ресурса;

- *социальный* — принимает во внимание социальные результаты осуществления инноваций (увеличение доходов трудящихся, повышение степени удовлетворенности потребностей работников, улучшение условий труда и отдыха, качество жизни). *Социальный эффект инноваций* состоит в том, что они способствуют повышению благосостояния общества, повышению качества жизни и условий труда, увеличению производительности, ускорению обновления жизненной среды.

- *экологический* — учитывает влияние инноваций на окружающую среду (шум, электромагнитное поле, яркость, вибрации); проявляется в снижении выбросов, сокращение объема отходов, повышение экологичности и эргономичности товаров. *Экологический эффект* определяется способностью инновации при производстве, эксплуатации и утилизации не оказывать негативного воздействия на окружающую среду. Экологический эффект может быть выражен следующими показателями: ресурсоемкостью, энергоемкостью, выбросами и сбросами в окружающую среду. При экологической оценке инновационного проекта учитываются потенциальные экологические риски, отражающие уровень его экологической безопасности;

- *этнокультурный* — учитывает побочный результат вступления в новый образ жизни, в результате адаптации к быстрым изменениям — новые технологии, которые формируют культуру будущей жизни, ее систему ценностей, новые вкусы, нормы поведения и отношений.

Кроме того, показатели эффекта воздействия инноваций можно разделить по таким *признакам*:

-место получения – на местном (локальном) и национальном уровнях;  
- по цели определения – абсолютный и сравнительный;  
- по степени увеличения – одноразовый и мультипликационный;  
-по времени учету результатов и расходов – расчетный период и годовой.

*Локальный эффект* характеризует результат инновационной деятельности на уровне предприятия или других хозяйствующих субъектов. *Национальный эффект* описывает общий эффект в области производства и использования инноваций.

*Абсолютный эффект* характеризует общий результат, который получает предприятие от новаторских мер в определенный период времени. *Сравнительные эффект* характеризует результаты сравнения возможных альтернатив новаторских мер и выбор лучших из них.

*Одноразовый эффект* характеризует общий результат (первичный), который получает предприятие от инновационной деятельности. *Мультипликационный эффект* характеризует результаты инновационной деятельности, которая охватывает не только компании, но и другие отрасли промышленности, в результате деятельности которых происходит эффект мультипликации, то есть, его умножение.

*Продолжительность времени*, который принимают во внимание при расчете инновационного эффекта в расчетном периоде, зависит от таких факторов:

- срок инноваций;
- срок использования объекта инноваций;
- степень достоверности источника информации;
- требования инвесторов.

Нововведениям одновременно могут быть свойственны положительные и отрицательные аспекты. Так, инновация может обладать экономическим эффектом (приносить прибыль), но при этом быть антисоциальной.

**Дополнительно вопросы параграфа 5.1 раскрыты в Презентации к теме 5.**

## **5.2. Показатели эффективности результатов инновационной деятельности и факторы, ей препятствующие**

Экономическая эффективность инновации зависит от масштабов ее использования и степени ее диффузии в различных отраслях экономики.

*Общий принцип* оценки эффективности инновационной деятельности заключается в сравнение эффекта (результата) от применения инноваций и затрат на их разработку, производство и потребление.

В общем *проблема определения эффективности и подбор наиболее выгодных вариантов реализации инноваций* требует, во-первых, превышение конечных результатов от их использования над затратами для разработки, производства и реализации инноваций, и во-вторых, сопоставление полученного от этого результата с результатами от использования других

аналогичных вариантов для инноваций. Особенно остро потребность в быстрой оценке и правильный подбор варианта инноваций в компаниях, использующих быстрое амортизации, для которых требуется значительно сократить сроки замены существующих машин и оборудования на новое.

*Основными показателями экономической эффективности инновационных проектов чаще всего выступают* прибыль, период окупаемости, чистый приведенный доход, индекс рентабельности (прибыльности), внутренняя норма прибыли.

*Норма прибыли* — этот коэффициент, который вычисляется как отношение средней годовой прибыли от инновации к одноразовому 4ачальному капиталу, который использован для реализации нововведения. Этот показатель по своей экономической сущности близок к следующему индексу — периоду окупаемости.

*Период окупаемости* — термин, характеризующий возврат средств в результате внедрения инноваций и полученную при этом прибыль. Кроме того, период окупаемости могут использовать для сравнения его с банковским процентом как макроэкономический критерий эффективности размещения инвестиционных ресурсов.

Однако недооценка фактора времени делает эти показатели (прибыль и окупаемость) не достаточно точным, и их использование дает главным образом приблизительные оценки эффективности инновационного продукта. Приведение результатов и затрат к одному моменту времени должно быть сделано потому, что стоимость средств отличается для разных лет, в зависимости от степени удаленности расчетного года.

Для этого используют следующие показатели.

*Чистый приведенный доход* (совокупный экономический эффект, чистая текущая стоимость) определяется как текущая стоимость денежных потоков за весь период службы инноваций, уменьшенная на текущую стоимость инвестиционных затрат за тот же период.

*Индекс рентабельности* (чистая приведенная стоимость, индекс прибыльности, доходности) рассчитывается как отношение текущей стоимости прибыли за период инновационного проекта на объем инвестиций в этот проект. Этот проект является эффективным если более 1.

*Внутренняя норма доходности* (прибыльности, рентабельности) — это норма дисконтирования, по которой чистая нынешняя стоимость инновации равны нулю, т.е. дисконтированные денежные потоки инвестиционных затрат и прибыли являются одинаковыми. Модель использования этого показателя в выборе вариантов для инновационных проектов является следующей: чем он больше, тем выше эффективность проекта. Если внутренняя норма прибыли на инновационный проект больше, чем принятая норма дисконтирования, такой проект будет экономически эффективным и обеспечит положительное количество чистых новых поступлений. Кроме того, преимуществом этого индекса является способность установить «границу безопасности» для инновационного проекта. Внутренняя норма

прибыли определяется как процент и сравнивается с максимальный допустимым размером. Этот показатель часто используется в качестве первого шага в анализе инвестиций. Для дальнейшего анализа выбираются инновационные проекты, в которых *норма прибыли составляет не менее 15-20%*.

В практике *абсолютная эффективность измеряется по таким показателям* :

1. *коэффициент экономической эффективности* капитальных затрат:

$$E_p = P/K, \quad (5.1)$$

где:

$p$  — это общее количество прибыли при вложении в модернизацию, техническое перевооружение, новые объекты, руб.

$P$  – увеличение прибыли в результате осуществления этого мероприятия, по сравнению с вариантом базового, руб.

$K$  - общая сумма инвестиций, руб.

Вычисленное значение коэффициента должно быть сравниваемым с нормативным коэффициентом  $E_n$  (порог). Он может быть принятым по аналогу, устанавливаемом ранее централизованно Министерством экономики: 0,15 – при внедрении новой технологии, 0,12 – при строительстве и расширении предприятий. Часто его субъекты хозяйственной деятельности устанавливают в пределах от 0,06 до 0,25 в зависимости от типа проекта, периода его эксплуатации, финансового состояния самого субъекта. Проект считается эффективным, если  $E_p$  больше  $E_n$ .

2. *срок окупаемости капиталовложений*– период времени, в течение которого капитальные вложения окупаются за счет полученного дополнительного дохода (экономия расходов):

$$T_p = 1/E_p. \quad (5.2)$$

Срок окупаемости так же сравнивается с нормативным  $T_n$ . Проект считается эффективным, если  $T_p$  меньше  $T_n$ .

2. *годовой экономический эффект от реализации проекта*:

$$E = P - E_n * K, \quad (5.3)$$

Стоимость инвестиций умножается на нормативный коэффициент экономической эффективности для приведения к одинаковой размерности во времени, потому что прибыль определяется на один год, а инвестиции окупаются на протяжении нескольких лет. Нормативный коэффициент показывает, какая доля инвестиций должна окупиться за год.

Чтобы выбрать наилучший вариант коммерческого решения в процессе реализации инноваций, используются *показатели сравнительной экономической эффективности*:

1. *Приведенные затраты*:

$$Z = C_i + E_n * K_i, \quad (5.4)$$

где  $C_i$ ,  $K_i$  –соответственно ежегодные эксплуатационные расходы и инвестиции для  $i$ -го варианта, руб.

Условием для выбора наилучшего варианта является наименьшее значение затрат. Разница приведенных расходов по двум вариантам характеризует сравнительный эффект от внедрения более эффективного.

В условиях разного объема производства при выборе лучшего варианта определяют *долю приведенных затрат* (т.е. на единицу производства):

$$Z_1 = C_1 + E_n * K_1, \quad (5.5)$$

где  $c_1$  — затраты на единицу продукции, руб.

$K_1$  — доля капиталовложений, руб.

Характерной чертой современности является оценка *социальных результатов* инновационной деятельности предприятия. Этот показатель используется непосредственно в расчете экономической эффективности инновационных проектов. Социальный результат инновационного продукта, оцениваемый экономической мерой, выступает как явление социальных и экономических одновременно потому, что он удовлетворяет как экономические, так и социальные потребности общества. На практике, экономическая оценка социальных результатов, связанных с оценкой параметров окружающей человека среды (промышленными или природными).

*Существует два способа оценки социальных результатов:*

первый — определяют потери от загрязнения окружающей среды;

второй — сравнивают расходы, связанные с реализацией варианта инновационного проекта, от которого загрязняют окружающую среду (нужно добавить расходы, связанные с соблюдением норм окружающей среды), и что не загрязняет окружающую среду.

Таким образом чтобы вычислить *показатель социальной эффективности*, принимая во внимание потери от негативных социальных результатов, необходимо для основных показателей, характеризующих эффективность инновационного продукта, добавить количество расходов в виде убытков от загрязнения промышленными объектами окружающей среды. Это могут быть одноразовые капитальные средства, дополнительные инвестиции или расходы, которые влияют на увеличение стоимости производства, и следовательно на сокращение годового увеличения прибыли от внедряемых инноваций.

### **Факторы, препятствующие инновационной деятельности**

*Экономические факторы:* недостаток собственных денежных средств; недостаток финансовой поддержки со стороны государства; низкий платежеспособный спрос на новые продукты; высокая стоимость нововведений; высокий экономический риск; длительные сроки окупаемости нововведений.

*Производственные факторы:* низкий инновационный потенциал организации; недостаток квалифицированного персонала; недостаток информации о новых технологиях; недостаток информации о рынках сбыта;



невосприимчивость организации к нововведениям; недостаток возможностей для кооперирования с другими организациями.

*Другие факторы:* низкий спрос на инновационную продукцию (работы, услуги); несовершенство законодательства по вопросам регулирования и стимулирования инновационной деятельности; неопределенность сроков инновационного процесса; неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги); неразвитость рынка технологий.

**Дополнительно вопросы параграфа 5.2 наглядно раскрыты в Презентации к теме 5.**

### **5.3. Теоретико-методические подходы к оценке эффективности инновационных проектов**

Понятие экономической эффективности инновационных проектов является одним из самых спорных и проблемных аспектов инновационного менеджмента. Необходимость оценки эффективности инновационных проектов возникает в следующих ситуациях:

- когда существует множество инновационных проектов в различных областях деятельности формы, различных хозяйственных подразделениях и встает вопрос о приоритетности их финансирования;
- на начальной стадии разработки инновационного проекта, когда в проектно-целевой группе возникает несколько альтернативных проектов по воплощению инновационной идеи и встает вопрос о выборе наиболее эффективного варианта;
- на заключительной стадии принятого к реализации инновационного проекта для анализа его результативности.

Последняя ситуация является наиболее простой и понятной, так как анализ эффективности реализованной инновации осуществляется путем сравнения плановых и фактических показателей. Проект считается эффективным, если полностью достигнуты поставленные цели и количественные экономические показатели соответствуют запланированным.

Намного более сложным представляется определение системы критериев отбора и ранжирования инновационных проектов на начальном этапе инновационной деятельности.

*Выделяют три вида оценки эффективности инновационных проектов:*

1. *Абсолютная эффективность инвестиций* в инновационные проекты (например, прибыль, валовой доход или заработная плата); в относительном выражении (например, уровень рентабельности, валовой доход на единицу издержек производства, заработная плата на одного работающего и т.п.).

2. *Абсолютно-сравнительная оценкой доходности проекта* – оценка, основанная на сравнении абсолютной оценки проекта с принятым нормативом. Сравнив абсолютную оценку с нормой, проект может быть

отвергнут как недостаточно доходный либо признан как высокоэффективный.

3. *Сравнительная оценка доходности проектов* – сравнение показатели абсолютной оценки альтернативных проектов между собой и выбор из всей совокупности наилучшего проекта.

Оценку экономической эффективности инновационных проектов следует вести, в первую очередь, исходя из теории сравнительной, а не абсолютной эффективности. Оценка эффективности инвестиций в инновации должна включать два основных направления:

- 1) оценку эффективности собственного использования инноваций;
- 2) оценку эффективности продажи собственных результатов инновационной деятельности.

Второе направление анализа предполагает оценку стоимости объектов интеллектуальной собственности с использованием одного из следующих методов:

- *затратный*, в основе которого лежит отождествление стоимости объекта инноваций затратам на его создание, охрану, подготовку к производству и продажу за прошедший период с учетом инфляции и всех потерь;

- *доходный*, в соответствии с которым стоимость объекта инноваций может быть определена как текущая стоимость чистого дохода, полученного от использования оцениваемого объекта за экономически обоснованный срок службы.

- *рыночный*, в основе которого лежит анализ сравнения цены продаж аналогичных объектов инноваций.

Традиционно оценка эффективности инвестиций проводится в соответствии с общепризнанными методами теории оценки экономической эффективности проекта. Однако, применение этих методов к оценке инновационных проектов сталкивается с определенными проблемами, связанными с природой инновационного процесса и особенностями инновационных проектов. Специфика инновационных проектов такова, что любая оценка носит субъективный характер, т. к. опирается на мнения и знания экспертов. Высокая неопределенность в отношении будущих последствий в момент принятия решения о реализации проекта делает невозможным принятие окончательного решения на основе использования формализованных методов оценки инвестиций. Чем выше степень неопределенности, тем выше значимость качественных подходов к оценке потенциала, а количественная оценка носит лишь вспомогательный характер и наоборот.

Принятие решения о реализации проекта должно осуществляться на основании сочетания формализованных методов оценки эффективности и не вполне формальных процедур, выполняемых на основании опыта, знаний, интуиции специалистов, участвующих в управлении и принятии решений. Содержательная информация для оценки эффективности инвестиций может

быть получена путем построения имитационной модели, позволяющей формировать возможные сценарии развития проекта. Имитационные модели позволяют оценить влияние отдельных факторов на *устойчивость* и *чувствительность* проектов к воздействию этих факторов.

Под **устойчивостью проекта** понимается предельное негативное значение анализируемого показателя, при котором сохраняется экономическая целесообразность реализации проекта. Устойчивость проекта к изменению анализируемого показателя рассчитывается исходя из приравнения к 0 уравнения для расчета NPV.

NPV – это чистая приведённая стоимость (чистая текущая стоимость, чистый дисконтированный доход, англ. *Net present value*, принятое в международной практике для анализа инвестиционных проектов) — это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к сегодняшнему дню.

Показатель NPV представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведёнными к текущему моменту времени (моменту оценки инвестиционного проекта). Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта. Поскольку денежные платежи оцениваются с учётом их временной стоимости и рисков, NPV можно интерпретировать как стоимость, добавляемую проектом. Её также можно интерпретировать как общую прибыль инвестора.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + R)^t} \quad (5.6)$$

где:

CF<sub>t</sub> – суммарный денежный поток в периоде;

— ставка дисконтирования.

Проект считается устойчивым, если при отклонении показателей проекта (капитальные вложения, объем продаж, текущие затраты и макроэкономические факторы) на 10 % в худшую сторону, сохраняется условие NPV = 0.

**Чувствительность проекта** к изменению показателя определяется также с помощью анализа, когда анализируемый показатель изменяется на 10 % в сторону негативного отклонения. Если после этого NPV остается положительным, то инновационная деятельность считается нечувствительной к изменению данного фактора. Если же NPV принимает отрицательное значение, то деятельность имеет чувствительность менее 10 %-ного уровня и признается рискованной по данному фактору.

Необходимо отметить также, что экономические оценки по проекту должны осуществляться неоднократно, а в те моменты, когда возникающая ситуация (внешние обстоятельства) или предлагаемое решение (внутренняя корректировка проекта) способны существенным образом повлиять на эффективность инвестиций. Таким образом, процесс оценки экономических показателей должен быть итерационной процедурой на протяжении всего периода разработки и реализации проекта, результат которой способен повлиять на дальнейшее продолжение или условия осуществления проекта.

К основным критериям эффективности инновационного проекта относятся:

Коммерческая эффективность – учитывает финансовые последствия для участников проекта.

Народнохозяйственная экономическая эффективность – отражает эффективность проекта с точки зрения всего народного хозяйства и для регионов, отраслей.

Бюджетная эффективность – учитывает влияние проекта на расходы (доходы) бюджета.

Коммерческая эффективность (финансовое обоснование) проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности. Коммерческая эффективность может рассчитываться как для проекта в целом, так и для отдельных его частей, с учетом их вкладов (полученных эффектов). При этом в качестве эффекта на  $t$ -м шаге выступает поток реальных денег.

В рамках каждого вида деятельности происходит приток  $\Pi_i(t)$  и отток  $O_i(t)$  денежных средств. Обозначим разность между ними через  $\Phi_i(t)$ :

$$\Phi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t), \quad (5.7)$$

где  $i = 1, 2, 3...$

Потоком реальных денег  $\Phi(t)$  называется разностью между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта (на каждом шаге расчета):

$$\Phi(t) = (\Pi_1(t) - O_1(t)) + (\Pi_2(t) - O_2(t)) = \Phi_i(t) + \Phi'(t), \quad (5.8)$$

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего бюджета на различных уровнях экономики.

Основным показателем бюджетной эффективности, используемым для обоснования предусмотренных в проекте мер финансовой поддержки на любом уровне, является бюджетный эффект.

Бюджетный эффект ( $V_t$ ) для  $t$ -го шага осуществления проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета ( $D_t$ ) над расходами ( $P_t$ ) в связи с осуществлением данного проекта:

$$V_t = D_t - P_t, \quad (5.9)$$

Показатели народнохозяйственной экономической эффективности отражают эффективность проекта с точки зрения интересов народного

хозяйства в целом, а также для участвующих в осуществлении проекта регионов, отраслей, предприятий (организаций).

При расчетах показателей экономической эффективности на уровне народного хозяйства в состав результатов проекта включаются:

- конечные производственные результаты (выручка от реализации на внутреннем и внешнем рынках всей произведенной продукции, кроме продукции, потребляемой российскими организациями-участниками). Сюда же относится и выручка от продажи имущества и интеллектуальной собственности (лицензий на право использования изобретения, ноу-хау, программ для ЭВМ и т. п.), создаваемых участниками в ходе осуществления проекта;

- социальные и экологические результаты, рассчитанные исходя из совместного воздействия всех участников проекта на здоровье населения, социальную и экологическую обстановку в регионах;

- прямые финансовые результаты;

- кредиты и займы иностранных государств, банков и фирм и т.п.

Социальные, экологические, политические и иные результаты, не поддающиеся стоимостной оценке, рассматриваются как дополнительные показатели народнохозяйственной эффективности и учитываются при принятии решения о реализации и/или о государственной поддержке проектов.

Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности инновационного проекта осуществляется в пределах расчётного периода, продолжительность которого принимается с учётом продолжительности создания, эксплуатации и ликвидации проекта, среднего срока службы основного технологического оборудования, требований инвестора.

Для стоимостной оценки результатов и затрат используются базовые, мировые и прогнозные цены. Измерение экономической эффективности в базисных ценах проводится обычно на стадии технико-экономических исследований инвестиционных возможностей.

При оценке инновационных проектов используются различные **методы**.

Статические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов относятся к простым методам, которые используются главным образом для быстрой и приближенной оценки экономической привлекательности проектов. Они могут быть рекомендованы для применения на ранних стадиях экспертизы инновационных проектов, а также для проектов, имеющих относительно короткий инвестиционный период. К показателям оценки экономической эффективности инновационных проектов относятся:

- суммарная (или среднегодовая) прибыль, получаемая при реализации проекта;

- рентабельность инвестиций (простая норма прибыли);

- период окупаемости (срок возврата) инвестиций.

Показатели прибыльности проекта характеризуют величину чистой прибыли, которую получают участники проекта в результате его реализации.

Суммарная прибыль определяется как разность совокупных стоимостных результатов и затрат, вызванных реализацией проекта:

$$n = (Pt - 3t), \quad (5.10)$$

где  $Pt$  — стоимостная оценка результатов, получаемых участником проекта в течение 1-го интервала времени;

$3t$  — совокупные затраты, совершаемые участником проекта в течение 1-го интервала времени;

$n$  — число интервалов в течение инвестиционного периода, т. е. периода жизненного цикла проекта.

*Среднегодовая прибыль* является расчетным показателем, определяющим усредненную величину чистой прибыли, получаемой участником проекта в течение года:

$$n = \frac{1}{T} * (Pt - 3t), \quad (5.11)$$

где  $T$  — продолжительность инвестиционного периода, лет.

Проект можно считать экономически привлекательным, если эти показатели являются положительными, в противном случае проект является убыточным.

Показатели прибыльности могут рассчитываться применительно к различным экономическим субъектам, заинтересованным в участии в проекте. Для каждого из них меняются лишь содержание и значение стоимостных оценок результатов и затрат. Так, для потенциального инвестора экономическими результатами реализации проекта выступают ожидаемые доходы (например, дивиденды), получаемые им в течение периода реализации проекта. Для кредитора экономическим результатом являются платежи за выданный кредит, инвестируемый в проект.

*Пример.* Рассчитать суммарную и среднегодовую прибыль от инновационного проекта исходя из следующих данных:

- инновационный проект рассчитан на 4 года;
- ожидаемые доходы от реализации проекта составляют 750; 1000; 800; 250 руб.;
- совокупные затраты: 1500; 240; 230; 800 руб.

*Суммарная прибыль от реализации проекта:*

$$\Pi = (750 - 1500) + (1000 - 240) + (800 - 230) + (250 - 800) = 30 \text{ руб.}$$

*Среднегодовая прибыли.*

$$30: 4 = 7,5 \text{ руб.}$$

*Рентабельность инвестиций (ROI)* позволяет не только установить факт прибыльности проекта, но и оценить степень этой прибыльности.

Показатель рентабельности инвестиций (простая норма прибыли) определяется как отношение годовой прибыли к вложенным в проект инвестициям:

$$ROI = \frac{\Pi}{I}, \quad (5.12)$$

где  $\Pi$  — прибыль от реализации проекта;  
 $I$  — начальные инвестиции в проект.

Показатель рентабельности инвестиций может быть рассчитан по данным одного из годов реализации проекта (обычно для этого выбирается год, соответствующий реализации проекта на полную производственную мощность), по отдельным годам реализации проекта при различной степени использования производственных мощностей или по усредненному показателю чистой прибыли.

Экономическая интерпретация простой нормы прибыли состоит в оценке того, какая часть инвестиционных затрат возвращается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. При этом если расчетная величина рентабельности инвестиций выше уровня доходности по другим альтернативным вариантам вложения капитала, потенциальный инвестор может оценить целесообразность более углубленного анализа данного инвестиционного проекта.

*Период окупаемости инвестиций* определяет промежуток времени от момента начала инвестирования проекта до момента, когда чистый доход от реализации проекта полностью окупает начальные вложения в проект.

Проект является более привлекательным при меньшем периоде его окупаемости и быстром возвращении инвестору начальных вложений.

Для проектов, характеризующихся постоянным по величине и равномерно поступающим чистым доходом  $По$  и единовременными капитальными вложениями в проект  $I$ , период окупаемости  $Ток$  определяется по формуле:

$$Ток = \frac{I}{По} = \frac{I}{ROI}, \quad (5.13)$$

На основе данного выражения можно приближенно оценить период окупаемости, используя для этого показатель рентабельности инвестиций.

Недостатком показателя периода возврата является то, что этот показатель не учитывает финансовых результатов проекта за пределами срока окупаемости. Поэтому он не может применяться при сравнении альтернативных вариантов инвестирования.

*Динамические показатели оценки экономической эффективности инновационного проекта* основаны на дисконтировании денежных потоков.

К их числу относятся:

- чистый дисконтированный доход,
- внутренняя норма рентабельности,
- модифицированная внутренняя норма рентабельности,
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

Величина *чистого дисконтированного дохода* (ЧДД) рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов, производимых в процессе реализации инвестиций в проект за прогнозируемый период.

Суть критерия состоит в сравнении текущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации. Чистый дисконтированный доход (ЧДД или NPV) для постоянной нормы дисконта и разовыми первоначальными инвестициями определяют по следующей формуле:

$$NPV = - I, \quad (5.14)$$

где I — величина первоначальных инвестиций;

$C_t$  — денежный поток от реализации инвестиций в момент времени t;

t — шаг расчета;

i — ставка дисконтирования.

Положительное значение NPV свидетельствует о целесообразности принятия решения о финансировании и реализации проекта, а при сравнении альтернативных вариантов вложений экономически выгодным считается вариант с наибольшей величиной NPV.

*Пример.*

Определить NPV проекта, который при первоначальных единовременных инвестициях в 1500 руб. будет генерировать следующий денежный поток доходов: 100, 200, 250, 1300, 1200 руб.

Ставка дисконта 10%.

$$NPV = - 1500 + \frac{100}{(1+0,1)} + \frac{200}{(1+0,1)} + \frac{250}{(1+0,1)} + \frac{1300}{(1+0,1)} + \frac{1200}{(1+0,1)} = 557,05 \text{ руб.}$$

ед. > 0.

Данный проект следует принять.

*Индекс рентабельности инвестиций* (прибыльности, доходности) PI рассчитывается как отношение чистой текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости денежного оттока (включая первоначальные инвестиции):

$$PI = \frac{C_t}{I}, \quad (5.15)$$

где I — инвестиции предприятия в момент времени 0;

$C_t$  — денежный поток предприятия в момент времени t;

i — ставка дисконтирования.

Правилом принятия решений об экономической привлекательности проекта является условие, что если  $PI > 1$ , то проект считается экономически выгодным.



Под *внутренней нормой рентабельности (IRR)* понимают значение ставки дисконтирования, при котором NPV проекта равен нулю:

$$IRR = i, \text{ при котором } NPV = (i) = 0.$$

Смысл расчета этого коэффициента при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которой делает проект убыточным.

Для расчета IRR с помощью таблиц дисконтирования выбираются два значения коэффициента дисконтирования ( $i_1 < i_2$ ) таким образом, чтобы в интервале ( $i_1, i_2$ ) функция  $NPV = (i)$  меняла свое значение с «+» на «-» или «-» на «+», где  $i_1$  — значение коэффициента дисконтирования, при котором  $i_2$  — значение коэффициента дисконтирования.

*Пример.* Рассчитать значение показателя IRR для проекта, рассчитанного на 3 года, требующего инвестиций в размере 2000 руб. и имеющего предполагаемые денежные поступления в размере 1000, 1500 и 2000 руб.

Для расчета IRR с помощью таблиц дисконтирования выбираем два произвольных коэффициента дисконтирования, например,  $i_1 = 40\%$ ,  $i_2 = 50\%$  и рассчитаем значение функции  $NPV =$

$$\text{Получаем } NPV = (40\%) = 207 \text{ руб.}$$

$$NPV = (50\%) = -75.$$

*Дисконтированный срок окупаемости* инвестиции DDP устраняет недостаток статического метода срока окупаемости инвестиций и учитывает стоимость денег во времени.

*Основным приемом оценки экономической эффективности инновационных проектов* является сравнения показателей, положенных в основу проекта, а также имеющихся в результате экспериментов и опытов.

**Более подробно и наглядно вопросы параграфа 5.3 раскрыты в Презентации к теме 5.**

### **Рекомендуемая для изучения литература, нормативные правовые акты и иные официальные документы**

1. Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».

2. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент / И.Т. Балабанов. СПб.: Питер, 2001.

3. Данько, М. Инновационный потенциал в промышленности Украины / М. Данько // Экономист, 1999. № 10. — С. 26–32.

4. Друкер, Питер Фердинанд. Бизнес и инновации. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 432.
5. Ковалев, Г.Д. Основы инновационного менеджмента: Учебник / Г.Д. Ковалев. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.
6. Кокурин, Д.И. Инновационная деятельность / Д.И. Кокурин. М.: Экзамен, 2001.
7. Кравченко С.И., Кладченко И.С. Исследование сущности инновационного потенциала // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия экономическая. Донецк: ДонНТУ. 2003. Вып. 68.
8. Лисин, Б.К. Инновационный потенциал как фактор развития. Межгосударственное социально-экономическое исследование / Б.К. Лисин, В.Н. Фридлянов // Инновации. 2002. № 7. — С. 25–51.
9. Матвейкин В.Г., Дворецкий С.И., Минько Л.В., Таров В.П., Чайникова Л.Н, Летунова О.И. Монография. Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития. М.: Машиностроение-1, 2007.
10. Нечепуренко, М.Н. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием предприятия на основе инновационной активности / М.Н. Нечепуренко // Автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. — М., 2006. — 19 с.
11. Рощин, В.И. Экономическая устойчивость предприятий и реализация их экономических интересов / В.И. Рощин // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Чебоксары, 2000. — 19 с.
12. Харгадон Эндрю. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний = How Breakthroughs Happen. The Surprising Truth About How Companies Innovate. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 304.
13. Гершман М. А. Инновационный менеджмент. — М.: Маркет ДС, 2008. — 200 с.
14. Материал из Википедии / <https://ru.wikipedia.org>.

## ТЕМА 6. ОЦЕНКА РИСКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СПОРТЕ

### План лекции

- 6.1. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности.
- 6.2. Методические подходы к оценке рисков в инновационных проектах.

#### **6.1. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности**

В Республике Беларусь для оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности применяются соответствующие методические рекомендации, утвержденные ГНТК Республики Беларусь.

Объектом интеллектуальной собственности (ОИС) выступает охраняемый результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг.

Вознаграждение за предоставление права на использование ОИС называется лицензионным вознаграждением, которое может устанавливаться в следующих формах:

- роялти;
- паушальных платежей;
- неденежной форме;
- комбинации указанных форм вознаграждения.

Роялти могут устанавливаться в виде:

- процента от цены произведенной (реализованной) продукции по лицензии;
- твердо установленного (фиксированного) сбора с единицы произведенной (реализованной) по лицензии продукции или иной базы исчисления.

Если за базу роялти принимается объем реализации лицензионной продукции, расчет лицензионных платежей производится по формуле:

$$C_R = R \cdot \sum_{t=1}^T V_t \cdot Z_t \cdot I_t \quad (6.1)$$

где:

- $C_R$  – цена лицензии, рассчитанная в виде роялти;
- $V_t$  – планируемый объем реализуемой продукции в t-ом году;
- $Z_t$  – цена единицы реализуемой продукции в t-ом году;
- $R$  – ставка роялти;
- $T$  – срок действия лицензионного договора;
- $I_t$  – индекс роста цен в t-ом году;
- $t$  – порядковый номер рассматриваемого периода.

$$I_t = \sum_{t=1}^T (1+i)^t \quad (6.2)$$

где:

$i$  – расчетный рост цен, обусловленный инфляцией.

Если за базу роялти принимается размер прибыли, расчет лицензионных платежей производится по формуле:

$$C_R = (P_u - P_o) \cdot R \cdot \sum_{t=1}^T V_t \cdot k_t \quad (6.3)$$

где:

$C_R$  – цена лицензии, рассчитанная в виде роялти;

$P_u$ ,  $P_o$  – прибыль до и после использования объекта промышленной собственности соответственно;

$V_t$  – планируемый объем реализуемой продукции в  $t$ -ом году;

$R$  – ставка роялти;

$T$  – срок действия лицензионного договора;

$k_t$  – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель);

$t$  – порядковый номер рассматриваемого периода.

$$k_t = \sum_{t=1}^{T_p} (1+r)^{-t} = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{1}{(1+r)^t} \quad (6.4)$$

где:

$r$  – ставка дисконтирования.

**Более наглядно вопросы параграфа 6.1 раскрыты в Презентации к теме 6.**

## **6.2. Методические подходы к оценке рисков в инновационных проектах**

Для идентификации рисков могут использоваться различные подходы в зависимости от того, какая глубина детализации необходима для конкретного проекта. Наиболее простым (и наименее надежным) способом выявления риска является проведение специальных совещаний (мозговых штурмов) руководителей и технических специалистов (проектных экспертов), на которых они, исходя из собственного профессионального опыта, определяют, каким рискам повержен проект и какие неблагоприятные события потенциально могут произойти в процессе его реализации. Более сложным методом является проведение формализованных анкетных опросов, на которых те же эксперты оценивают риск с точки зрения угроз и уязвимостей, которым подвержен проект.

Более эффективным подходом было бы использование реальных статистических оценок риска, однако, достаточную информационную базу для вычисления таких оценок не всегда удается собрать.

**Количественная оценка риска** — это определение вероятности возникновения факторов риска инвестиционного проекта и выявление последствий от их наступления.

При оценке риска, каждое рисковое событие необходимо анализировать с двух сторон – оценить вероятность его возникновения и потенциальный ущерб, который оно может принести. Для этой цели могут использоваться различные инструменты – выбор конкретного метода опять же зависит от целей анализа. Наиболее простым выбором могла бы быть *экспертная оценка параметров риска* (например, в виде сценарного анализа) и представление ее результатов в виде карты рисков (рисунок 6.1).

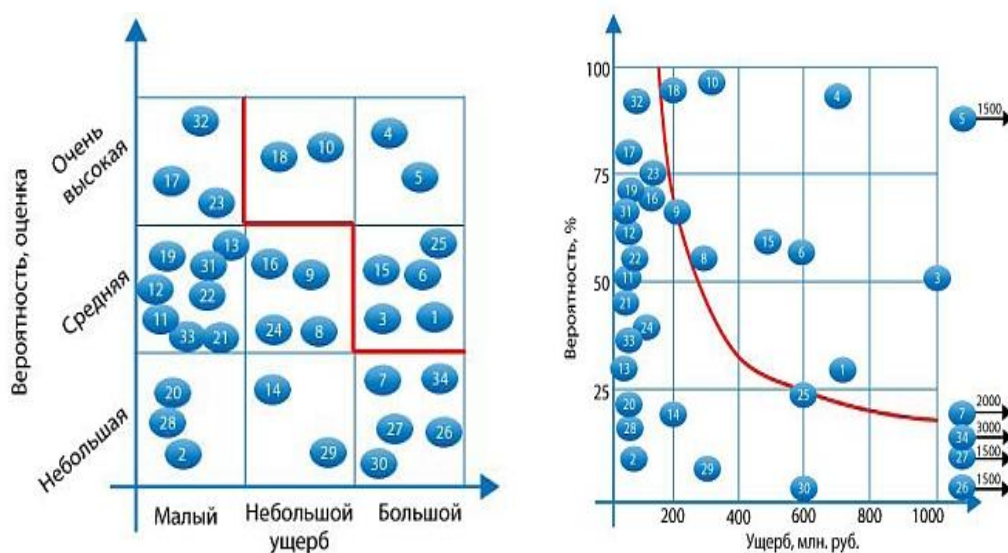


Рисунок 6.1 — Карта проектных рисков инновационной организации

**Анализ инвестиционной чувствительности проекта** состоит в оценке влияния какого-либо параметра проекта на его результаты при условии, что прочие параметры остаются неизменными. Проведение анализа инвестиционной чувствительности предполагает последовательную реализацию следующих этапов:

- 1) расчет исходных данных (факторов);
- 2) расчет критических точек инвестиционного проекта (крайнее безопасное значение параметра, при котором достигается безубыточный уровень производства);
- 3) расчет чувствительного края по факторам (показывает, на сколько процентов может сократиться рассматриваемый показатель, чтобы организация не попала в зону убытков);

4) ранжирование показателей проекта по степени их влияния на NPV.

*Имитационное моделирование* — это процедура, с помощью которой математическая модель определения какого-либо финансового показателя (в нашем случае NPV) подвергается ряду имитационных прогонов с помощью компьютера. В ходе процесса имитации строятся последовательные сценарии с использованием исходных данных, которые по смыслу проекта являются неопределенными, и потому в процессе анализа полагаются случайными величинами.

Одним из методов количественного анализа рисков является *анализ «затраты — объем — прибыль»*, позволяющий оценить степень структурного операционного риска. Расчеты проводятся на весь горизонт планирования, чтобы получить представление о плановой динамике ключевых показателей операционного анализа (запаса финансовой прочности, порога рентабельности). Отметим, что для инновационных организаций характерно высокое значение запаса финансовой прочности, т.е. существует резерв снижения выручки при сохранении прибыльности производства.

*Анализ сценариев* — это прием анализа риска, который наряду с базовым набором исходных данных проекта рассматривает ряд других наборов данных, которые по мнению разработчиков проекта могут иметь место в процессе реализации. В анализе сценариев финансовый аналитик просит технического менеджера подобрать показатели при «плохом» стечении обстоятельств (малый объем продаж, низкая цена продажи, высокая себестоимость единицы товара и т.д.) и при «хорошем». После этого NPV при оптимистических и пессимистических сценариях вычисляются и сравниваются с ожидаемым NPV.

Таким образом, только полный учет факторов инвестиционного проекта и их взаимосвязи в рамках сценарного анализа позволит получить значения NPV с минимальной долей погрешности и объективно оценить уровень инвестиционного риска.

Особую актуальность приобретает проблема *классификации проектных рисков* инновационных организаций по уровню финансовых потерь.

В теории и практике риск-менеджмента разработаны два основных подхода к классификации инвестиционных проектных рисков по уровню финансовых потерь. Согласно первому подходу, чем выше расчетное значение этого коэффициента вариации по рассматриваемому проекту, тем соответственно выше общий уровень его риска. В инвестиционной практике используются следующие критерии общего уровня риска проекта по значениям коэффициента вариации избранного показателя конечной его эффективности:— до 10% — низкий уровень проектного риска;— от 11 до 25% — средний уровень проектного риска;— от 25% до 50% — высокий уровень проектного риска;— свыше 50% — критический уровень проектного риска.

Результаты проведенного анализа рисков инвестиционных проектов по созданию инновационных организаций показали, что по большинству таких проектов коэффициент вариации NPV превышает 25 %, что объясняется спецификой инновационного бизнеса. Это затрудняет сравнительный анализ инновационных проектов по уровню инвестиционного риска.

Второй подход предусматривает выделение четырех зон проектного риска на основании одновременного выполнения двух условий (таблица 6.1).

Таблица 6.1. — Классификация проектных рисков инновационных организаций по уровню финансовых потерь

Зона проектного риска	Условие 1	Условие 2
Зона минимального риска	$УР < NPV_{\min}$	$УР_{\text{отн}} < 15\%$
Зона допустимого риска	$NPV_{\min} < УР < NPV_{\text{exp}}$	$15\% < УР_{\text{отн}} < 35\%$
Зона критического риска	$NPV_{\text{exp}} < УР < NPV_{\max}$	$35\% < УР_{\text{отн}} < 60\%$
Зона катастрофического риска	$NPV_{\max} < УР$	$УР_{\text{отн}} > 60\%$

Структура процесса управления проектным риском, результаты оценки риска, выработанные меры и методы управления должны составлять «План по управлению рисками проекта», дополняющего основную проектную документацию.

**Дополнительно вопросы параграфа 6.2 наглядно раскрыты в Презентации к теме 6.**

**Рекомендуемая для изучения литература,  
нормативные правовые акты и иные официальные документы**

1. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности / Приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь 06.01.2011 № 3.
2. Бабаскин, С. Я. Инновационный проект: методы отбора и инструменты анализа рисков / С. Я. Бабаскин. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2009 – 240 с.
3. Оценка экономической эффективности внедрения инновационных технологий: Учебно-метод. пособие для студ. машиностр. спец. / И. М. Бабук [и др.]. – Мн.: БГПА, 2001. – 71 с.
4. Рубашный, В.С. Инновационный менеджмент и интеллектуальная собственность : курс лекций / В. С. Рубашный. – Минск : ФУ Аинформ, 2007. – 367 с.