

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Инженерно-экономический факультет

Кафедра экономики

И. В. Марахина

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

*Рекомендовано УМО по образованию в области информатики
и радиоэлектроники в качестве учебно-методического пособия
для специальности 1-28 01 02 «Электронный маркетинг»*

Минск БГУИР 2016

УДК 005(076)
ББК 65.290-2я73
М25

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра экономики и управления государственного учреждения образования
«Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки
работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь»
(протокол №3 от 26.03.2015);

заместитель директора по научной работе
государственного научного учреждения «Центр системного анализа
и стратегических исследований Национальной академии наук Беларуси»,
кандидат экономических наук, А. П. Чечко

Марахина, И. В.

М25 **Инновационный менеджмент : учеб.-метод. пособие / И. В. Марахина. – Минск : БГУИР, 2016. – 88 с. : ил.
ISBN 978-985-543-212-9.**

Включает десять тем по вопросам инновационного менеджмента, объединенных в пять разделов. Кроме того, для дополнительного ознакомления представлен раздел по маркетингу инноваций, который будет особенно интересен для специалистов в области маркетинга.

Предназначено для теоретической подготовки, решения практических заданий и самостоятельной работы студентов.

**УДК 005(076)
ББК 65.290-2я73**

ISBN 978-985-543-212-9

© Марахина И. В., 2016
© УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Раздел 1. Основы инновационного менеджмента	9
Тема 1. Основные положения теории инноваций	9
Тема 2. Концепция инновационного менеджмента	16
Раздел 2. Формирование инновационной сферы Республики Беларусь	20
Тема 3. Инновационная сфера.....	20
Тема 4. Государственное регулирование инновационной деятельности. Инновационная инфраструктура Республики Беларусь	24
Раздел 3. Инновационно-активные организации.....	34
Тема 5. Организационные формы инновационной деятельности	34
Тема 6. Интеллектуальные организации	40
Раздел 4. Управление инновационными проектами	49
Тема 7. Сущность, создание и реализация инновационных проектов.....	49
Тема 8. Эффективность инновационных проектов.....	59
Раздел 5. Инвестиции в инновационную деятельность	63
Тема 9. Финансирование инновационной деятельности.....	63
Тема 10. Определение риска при инвестициях в инновационную деятельность и методы его снижения.....	69
Раздел 6 (дополнительный). Маркетинг инноваций.....	74
Список используемой литературы	82

ВВЕДЕНИЕ

Основные вопросы:

1. Стратегия инновационного развития Республики Беларусь.
2. Основные вопросы в области формирования и развития инновационной экономики.
3. Роль инновационного менеджмента в экономике Республики Беларусь.

В настоящее время развитые страны взяли курс на формирование инновационной экономики. Так, в США, Европе, России, Китае и других странах построение такой экономики определено в качестве важнейшего приоритета. В Республике Беларусь каждые пять лет разрабатывается и принимается Стратегия инновационного развития Республики Беларусь, определяющая цели и задачи, механизмы формирования инновационной экономики.

Под инновационной экономикой понимается тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с очень высокой добавленной стоимостью и самих технологий. Предполагается, что при этом в основном прибыль создается интеллектом новаторов и ученых, информационной сферой, а не материальным производством (индустриальная экономика) и не концентрацией финансов (капитала) [1]. Достаточно близко к понятию инновационной экономики понятие «экономика знаний».

Можно выделить ряд причин, определяющих важность перехода к инновационной экономике:

- прогрессивность и высокая добавленная стоимость, которые характерны для новых укладов экономики;
- конкурентное преимущество инновационной деятельности. Инновации в рамках организаций позволили сформировать уникальные предложения, достичь значительного снижения стоимости (*например, такие компании, как Макдональдс, Фейсбук, Фаберлик и др., добились успеха в значительной степени за счет инноваций*);
- реализация интеллектуального потенциала населения, интенсивное развитие таких социальных сфер, как медицина, образование, культура и т. д.

В то же время активизация инновационной деятельности и переход к инновационной экономике требуют *новых подходов и инструментов*, позволяющих управлять инновациями на разных уровнях – как государственном (создание благоприятных условий для инновационной деятельности, формирование государственной политики), так и на уровне отдельных организаций. На обучение таким подходам и инструментам направлен **инновационный менеджмент** (рис. 1).



Рис. 1. Составляющие инновационного менеджмента

Следует отметить, что переход к инновационной экономике – это актуальный шаг для Республики Беларусь, а в условиях низкого уровня обеспеченности природными ресурсами – практически единственная возможность достичь уровня передовых держав. И для этого республика обладает важнейшей составляющей – высоким интеллектуальным потенциалом населения.

В настоящее время в стране достаточно много делается в рамках инновационного развития. В Республике Беларусь создаются новые инновационные производства, реализуется ряд мероприятий, направленных на формирование инновационной инфраструктуры, развитие международного сотрудничества, налогового стимулирования. Однако в целом в стране существует ряд проблем в этой сфере, о чем свидетельствуют недостаточно высокие значения и зачастую отрицательная динамика ключевых индикаторов инновационного развития (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели инновационного развития Республики Беларусь

Наименование показателя	Годы			
	2011	2012	2013	2014
Доля инновационно-активных организаций промышленности, %	22,7	22,8	21,7	20,9
Доля отгруженной инновационной продукции предприятиями промышленности, %	14,4	17,8	17,8	13,9
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, % к ВВП	0,81	0,67	0,67	0,52
Объем экспорта высокотехнологичной продукции, млн дол. США	3205,3	10762,9	9658,2	8254,2
Доля экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта, %	6,9	20,1	21,9	18,7

К наиболее **актуальным проблемам** формирования инновационной экономики в Республике Беларусь можно отнести следующие [2].

1. *Недостаточная развитость системы финансирования.* В силу ряда особенностей сферы инновационной деятельности (в первую очередь высокой степени риска и непредсказуемости результатов) для инноваций требуются специфические денежные источники. Из них в нашей стране представлены преимущественно инновационные фонды. Однако и на эти структуры приходится незначительный объем финансирования. В основном белорусские организации осуществляют технические нововведения за счет собственных средств или кредитов и займов. В то же время во всем мире важнейшей составляющей инновационной экономики выступает венчурный капитал¹, в том числе полученный от неформальных инвесторов². Так, исследования, проведенные в Великобритании и Финляндии, показывают, что по объемам денежных вливаний в малый и средний бизнес индустрия частных инвесторов по меньшей мере в два раза превосходит институциональные венчурные фонды. Связано это с тем, что такие инвесторы гораздо охотнее поддерживают небольшие фирмы на ранних стадиях развития, имеют значительный опыт оценки проектов, быстрее принимают решение о начале финансирования или отказе в нем, а также запрашивают у фирмы меньше документации [5].

Справочно. В Республике Беларусь до недавнего времени существовала сеть бизнес-ангелов и венчурных инвесторов «БАВИН», насчитывающая только 13 участников. В то же время стартапу, как правило, для получения денежной поддержки необходимо, чтобы его оценило не менее 50 человек, 5–7 из

¹ Венчурный капитал – долгосрочные инвестиции, вложенные в ценные бумаги или предприятия с высокой или относительно высокой степенью риска, в ожидании чрезвычайно высокой прибыли [3].

² Неформальные инвесторы – частные лица, вкладывающие средства в стартапы на этапе создания предприятия в обмен на возврат денег и долю в капитале (обычно блокирующий пакет, а не контрольный).

которых им заинтересуются и лишь 1–2 профинансируют. Поэтому в идеале для нашей страны нужно не менее 1000 неформальных инвесторов [6].

Еще одним интересным инструментом, не получившим в нашей стране должного развития, является краудфандинг, т. е. добровольный сбор материальных средств самими потребителями для реализации проектов, которые им интересны. При таком подходе происходит не только привлечение ресурсов, но и реализуются идеи, реально востребованные рынком. Наиболее известная краудфандинговая площадка расположена на сайте Kickstarter.com.

2. *Недостаток собственных средств у организаций для осуществления нововведений.* В сложившейся ситуации важным видится дальнейшее предоставление и расширение льгот для белорусских предприятий, генерирующих, передающих и внедряющих нововведения.

3. *Высокие риски инновационной деятельности.* Они связаны как с приобретением нового товара, так и непосредственно с его созданием. При этом, чем революционнее нововведение, тем, как правило, и выше опасность получить отрицательный результат. Все большее число организаций отмечают высокий экономический риск как фактор, препятствующий инновациям. Поэтому очень важно оптимизировать работу сегмента компенсации и страхования рисков при покупке отечественной технологии и при ее разработке.

4. *Отсутствие системы управления инновациями* в большинстве предприятий, включающей как формализованный механизм их создания и внедрения, так и соответствующую подсистему мотивации и организационной культуры. Для ее формирования важно готовить специалистов в соответствующей сфере менеджмента и поддерживать их практическую деятельность. Кроме того, важна поддержка инновационной деятельности руководством предприятия, готовность инвестировать в систему, выделять на ее поддержание человеческие и финансовые ресурсы, осуществлять постоянное планирование, организацию, мотивацию и контроль инновационной деятельности на предприятии, развивать для этого соответствующую организационную культуру.

5. *Незаинтересованность компаний в инновациях.* Необходима дальнейшая работа по информированию о роли нововведений в функционировании организаций, обучение на реальных примерах, развитие налоговых мер по стимулированию инновационной деятельности.

6. *Маркетинговые факторы.* Среди причин, сдерживающих нововведения, организации называют низкий спрос на инновационную продукцию и неразвитость рынка технологий. Это может определяться специфичностью инноваций как товара. Поэтому очень важно учитывать их ключевые особенности, такие как новизна для покупателей, зачастую отсутствие явной потребности в приобретении, необходимость обучения использованию и т. д. Кроме того, не менее

важно в рамках маркетинга обеспечить предварительное исследование и прогнозирование развития рынка.

Необходимость решения указанных вопросов определяет важность и актуальность изучения инновационного менеджмента и подготовки соответствующих специалистов, которые будут эффективно управлять инновациями как на государственном (отраслевом) уровне, так и на уровне субъектов хозяйствования.

Библиотека БГУИР

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Тема 1. Основные положения теории инноваций

Основные вопросы:

1. Инновации и их виды. Функции инноваций.
2. Инновационная деятельность. Инновационный процесс.
3. Жизненный цикл инноваций.

Центральным понятием в инновационном менеджменте является понятие инновации. Инновация – это введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (работы, услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях.

При этом инновацию необходимо отличать от понятия новация. Новация (новшество) – разработка, осуществленная на базе новой идеи (нового научного открытия), которая не внедрена. То есть *инновация – внедрение новации*.

В соответствии с Руководством Осло³ отличительной чертой инновации является *ее новизна* как минимум для практики данной фирмы [8]. При этом организация сама может создать инновацию или заимствовать ее у других организаций.

К основным **характеристикам** инноваций можно отнести следующие [8]:

1. *Неопределенность результата* инновационной деятельности. Так как инновации являются чем-то новым для фирмы, то существует риск неполучения организацией положительного результата. Кроме того, зачастую не известно, сколько потребуются ресурсов для создания и внедрения инновации.

2. Необходимость *инвестиций* в инновацию. Как правило, инновационный проект – это инвестиционный проект, но при этом имеющий определенные особенности.

3. *«Растекание»* инноваций. Выгоды от инновации редко остаются в собственности фирмы-разработчика. Ряд компаний может заимствовать чужие инновации (как законно, так и незаконно). Поэтому очень важной является разработка законодательства, защищающего компании от такого «растекания» (например, законодательства о защите интеллектуальной собственности). Такие меры призваны стимулировать компании к инновационной деятельности. Так в

³ Руководство Осло – руководство по сбору и анализу данных по инновациям, которое одобрено Комитетом ОЭСР по научной и технологической политике, Комитетом ОЭСР по статистике и Рабочей группой Евростата по статистике науки, технологий и инноваций. Руководство Осло является важнейшим методическим документом, используемым в Европейском Союзе.

медицине, где действует наиболее жесткое законодательство, затраты на научные исследования и разработки одни из самых значительных.

Пример [9]. Разработка нового лекарственного средства является весьма трудоемким и дорогостоящим процессом. Затраты на создание одного нового препарата достигают 600 млн дол. США, причем на доклиническое изучение и проведение клинических испытаний оригинального лекарства требуется в среднем 8,5 лет.

Для того чтобы найти новое лекарственное вещество, требуется предварительно синтезировать, по разным оценкам, от 3 до 10 тыс. новых соединений. Более 90 % синтетических препаратов, появившихся за последние 20 лет, были созданы на средства частных фармацевтических компаний и лишь около 2 % разработаны благодаря государственному финансированию. Чтобы вернуть затраченные деньги, компания-разработчик должна обладать монополией на производство и продажу данного лекарства. В цену патентованного препарата, помимо расходов на производство, заложены расходы на разработку и клинические испытания, обучение врачей и провизоров, стоимость исследовательского оборудования, затраты на наблюдения за действием препарата в начальной стадии его продвижения на рынок и затраты на маркетинг. При этом около 20 % затрат приходится на работы, связанные с синтезом нового лекарственного вещества, а 80 % – на его последующее экспериментальное и клиническое изучение.

Следует заметить, что монопольное право патентообладателя ограничено во времени сроком действия патента (как правило, 20 лет) и в пространстве (территория страны, в которой действует патент). По истечении срока патента любая фармацевтическая компания может приобрести право производить свою версию оригинального препарата, т. е. дженерик. Производство дженерика существенно менее затратно, чем создание оригинального препарата, поскольку у компании отсутствуют расходы, связанные с обширными и длительными клиническими испытаниями, т. к. копируемый препарат уже хорошо известен и имеет доказанные и проверенные эффективность и безопасность. Поэтому дженерик всегда значительно дешевле. В странах с развитой патентной защитой потребители изначально сталкиваются с оригинальным препаратом, и лишь затем препаратам дженерической линии приходится завоевывать свое место на рынке.

Справочно. В 2012 г. инвестиции крупнейших высокотехнологичных компаний в исследования и разработки составили значительные суммы (табл. 2).

Инвестиции компаний в исследования и разработки

Фирма	Страна	Отрасль	Инвестиции компаний в исследования и разработки	
			млрд евро	процент к объемам продаж
Фольксваген	Германия	Автомобилестроение	9,5	4,9
Санови-Авентис	Франция	Фармацевтика и биотехнологии	4,9	14,0
Роберт Бош	Германия	Автомобилестроение	4,9	8,2
БАСФ	Германия	Химия	1,7	2,2
Ново Нордиск	Дания	Фармацевтика и биотехнологии	1,4	13,4
Джон Дир	США	Промышленный инжиниринг	1,1	4,2
Хенкель	Германия	Проектирование домов	0,4	2,6
Джеймс Харди Индастриз	Ирландия	Проектирование и производство строительных материалов	28,2	2,85
Глэнбия	Ирландия	Производство продуктов питания	14,8	0,7
Содра	Швеция	Деревообработка и производство бумаги	11,0	0,6

Источник: [10].

4. Инновация подразумевает использование *новых* знаний, или использование *по-новому* уже существующих знаний, или использование *новой комбинации* уже существующих знаний. Такая деятельность требует инновационных усилий, которые отличаются от стандартизированной рутины.

5. Инновация нацелена на *повышение эффективности* фирмы. При этом эффективность может достигаться за счет повышения спроса на продукцию (повышение качества продукции, предложение новых продуктов, открытие новых рынков или групп потребителей и т. д.), снижение расходов и т. д.

Можно выделить *три вида* инноваций (рис. 2).

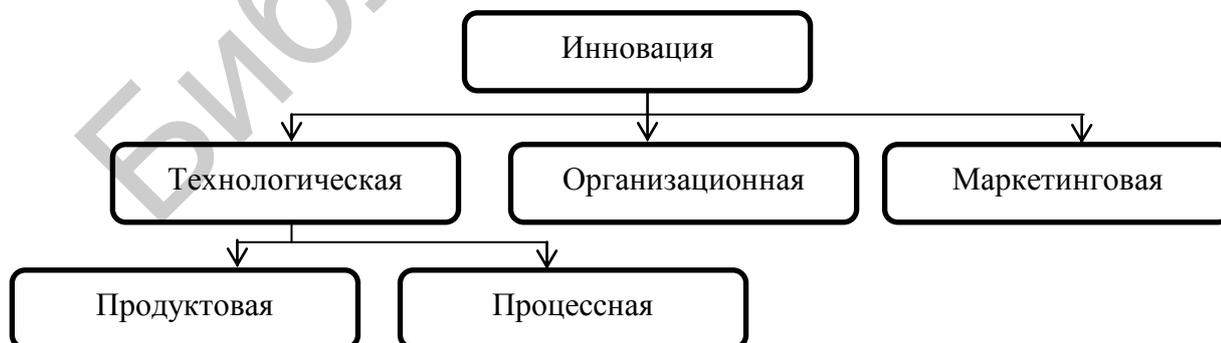


Рис. 2. Виды инноваций

Под технологической инновацией понимается продуктовая и (или) процессная инновация.

Продуктовая инновация – это внедрение продукции или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования [7].

Процессная инновация – это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства (оказания услуги) [7].

Организационной инновацией является внедрение нового организационного метода в деловой практике организации, в организации рабочих мест или внешних связях [7].

Маркетинговой инновацией является внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, продвижении на рынок или использовании новых стратегий ценообразования [7].

Справочно. В табл. 3 представлены характеристики инновационной активности предприятий по видам инноваций.

Таблица 3

Характеристика инновационной деятельности организаций промышленности

Показатель	Вид инноваций по годам											
	технологическая				организационная				маркетинговая			
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Число инновационно-активных организаций, осуществляющих затраты на инновации, кол-во организаций	443	437	411	383	77	57	69	52	93	77	102	78
Доля инновационно-активных организаций, осуществляющих затраты на инновации (к числу организаций, осуществивших затраты на технологические, организационные, маркетинговые инновации), %	93,5	92,0	70,6	74,7	16,2	12,0	11,9	10,1	19,6	16,2	17,5	15,2
Затраты на инновации организаций промышленности, %	99,5	98,8	99,2	99,6	0,3	1,0	0,6	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

Источник: составлено на основе [7].

Кроме рассмотренной выше существует большое число классификаций инноваций. Так, например, по *сфере применения* инноваций можно выделить: управленческие; организационные; социальные; промышленные; маркетинговые.

Инновации имеют большое значение для развития страны. **Функции** инноваций можно рассматривать *на уровне предприятия и на уровне государства.*

На уровне предприятия можно выделить следующие функции:

- *создание стратегических эффектов*: создание благоприятной деловой репутации в глазах потребителей, потенциальных партнеров, инвесторов; рост эффективности производства за счет модернизации и обновления производственных мощностей; обеспечение развития предприятия за счет расширения рынков сбыта и диверсификации деятельности;

- *рост рентабельности предприятия* вследствие временной монополизации рынка и возможности получения сверхприбыли от реализации радикальных новинок, повышения качества и конкурентоспособности изделий, увеличения доли продукта на рынке;

- *снижение издержек хозяйственной деятельности* благодаря реструктуризации деятельности, снижению непроизводительных расходов, экономии энергетических и сырьевых ресурсов за счет внедрения берегающих технологий, снижению количества брака;

- *специальные выгоды и льготы*: информационная и правовая поддержка со стороны государства и частных структур; льготное налогообложение; льготное кредитование.

Функции инноваций на уровне государства:

- *снижение себестоимости товаров и услуг*, достигаемое за счет перехода к выпуску низко затратной продукции, внедрения технологий, обуславливающих экономию энерго-, трудо-, материалозатрат в производстве, за счет совершенствования доставки, роста производительности труда – продуктовых, процессных, маркетинговых и организационных инноваций, позволяет *повысить доступность товаров для населения;*

- *часть инноваций, определяющих новые достижения в медицине, образовании, социально-культурном развитии, строительстве жилья, обеспечении безопасности жизни и росте качества продовольственных и непродовольственных товаров, обеспечивает интенсивное развитие таких социальных сфер, как медицина, образование, и определяет рост благосостояния населения, улучшение его здоровья, качества и повышение продолжительности жизни;*

- *инновационная деятельность развивает интеллектуальный потенциал инноваторов, обеспечивает реализацию и развитие интеллектуального потенциала населения; часть производственных и организационных инноваций учитывает гуманизацию труда и обучение сотрудников, например, включает по-*

вышение квалификации исполнителей, автоматизацию рутинных операций, интеллектуализацию действий, формирование организационной культуры и приводит к положительным *социальным и культурным изменениям*;

– инновации, определяющие снижение себестоимости и обновление производимых товаров и услуг, более эффективные подходы к их продвижению и реализации, обеспечивают для инноваторов *рост получаемой прибыли, усиление стратегических преимуществ, рост лояльности покупателей, улучшение имиджа, расширение и закрепление доли рынка, рост объемов экспорта*. Успех организаций-инноваторов, в свою очередь, определяет *рост доходов их сотрудников и экономический рост всей страны*, а за счет государственной политики перераспределения доходов *увеличивается финансирование образования, культуры, социальной защиты населения*;

– указанные выше эффекты обуславливают *рост конкурентоспособности страны*.

Наряду с понятием инновации необходимо выделить понятия «инновационная деятельность» и «инновационный процесс».

Инновационная деятельность – комплекс работ, включающих поиск и отбор инновационных идей, разработку на их основе новшеств, внедрение и тиражирование инноваций.

Инновационный процесс – последовательность этапов создания и использования нововведения.

Указанные этапы представлены на рис. 3. Их совокупность определяет **жизненный цикл инновации**.

Жизненный цикл инновации включает следующие два *этапа* (см. рис. 3):

1) создание инноваций: фундаментальные научно-исследовательские работы (НИР); прикладные НИР; опытно-конструкторские работы (ОКР); испытания в рыночных условиях; подготовка производства; освоение производства;

2) жизненный цикл нового товара: внедрение; рост; замедление роста; спад.

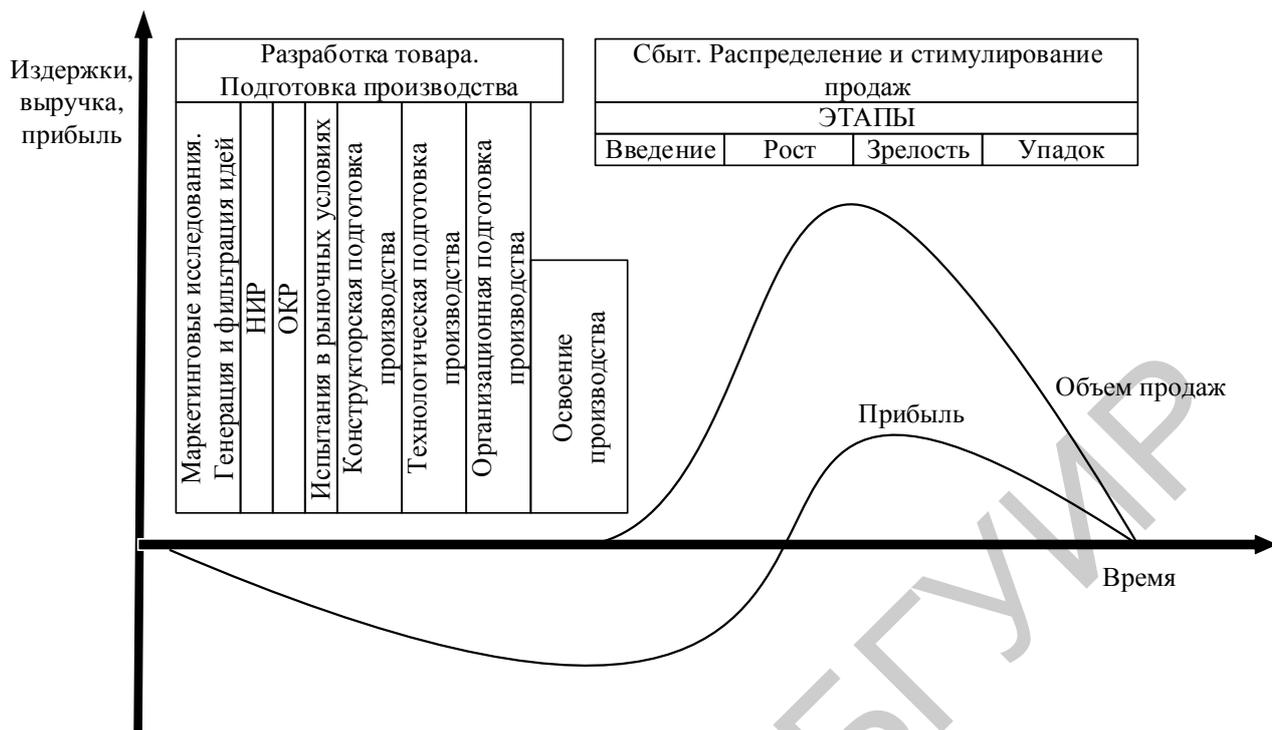


Рис. 3. Этапы инновационного процесса [11]

На рис. 3 в соответствии с этапами инновационного процесса представлена кривая объема продаж (объема реализации) и кривая прибыли. Следует отметить, что не каждая инновация приносит прибыль в силу своей специфики. Так, могут быть социальные, экологические инновации, имеющие иные цели. В тот момент, когда инновация начинает приносить доход, речь идет о коммерциализации инновации. Коммерциализация инновации – это процесс вывода инновации на рынок и получение дохода от ее реализации. При этом организация может:

- самостоятельно использовать разработку и осуществлять на ее основе производство или оказывать различные услуги;
- частично или полностью передать на возмездной основе права на ее использование, например в форме франшизы, лицензии, патента и т. д.

Еще одним важным для изучения является понятие инновационной продукции. Инновационная продукция (работы, услуги) – это новая продукция (работы, услуги) или продукция (работы, услуги), которая в течение последних трех лет подвергалась в значительной степени технологическим изменениям [7].

Новая продукция (работы, услуги) – это продукция (работы, услуги), не имеющая аналогов на территории Республики Беларусь или за ее пределами [7].

Продукция (работы, услуги), которая в течение последних трех лет подвергалась в значительной степени технологическим изменениям – это продукция (работы, услуги), уже существующая на территории Республики Беларусь, но получившая новое обозначение или определение (наименование) в связи со зна-

чительной степенью усовершенствования или модификацией ее свойств, параметров, признаков или характеристик, а также измененной областью применения, новым или в значительной степени отличающимся, в сравнении с ранее выпускавшейся продукцией (работами, услугами), составом применяемых материалов или компонентов [7].

Справочно. Информация об отгруженной инновационной продукции организациями промышленности представлена в табл. 4.

Таблица 4

Сведения об отгруженной инновационной продукции организациями промышленности по видам экономической деятельности

Год	Объем отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), млн р.	Из него			
		новая продукция для внутреннего рынка		новая продукция для мирового рынка	
		всего, млн р.	удельный вес в общем объеме отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), %	всего, млн р.	удельный вес в общем объеме отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), %
2012	81 510 140	35 562 729	43,6	540 195	0,7
2013	82 903 730	36 992 192	44,6	456 911	0,6
2014	70 111 439	32 222 910	46,0	844 295	1,2

Источник: составлено на основе [7].

Тема 2. Концепция инновационного менеджмента

Основные вопросы:

1. Понятие инновационного менеджмента.
2. Цели и функции инновационного менеджмента.
3. Стратегический и оперативный инновационный менеджмент.
4. Этапы и приемы инновационного менеджмента.

Инновационный менеджмент представляет собой совокупность принципов и методов, инструментов управления инновационными процессами [12, с. 133]. Система инновационного менеджмента состоит из двух подсистем: управляющей подсистемы (субъект управления) и управляемой подсистемы (объект управления). **Субъектом управления** может быть один или группа работников, которые осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления. **Объектом управления** являются инновации, инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций [13].

К **целям** инновационного менеджмента относится определение основных направлений научно-технической и производственной деятельности; разработка и выпуск новых видов продукции; проведение изменений, обеспечивающих кон-

курентоспособность предприятия. Сфера деятельности инновационных менеджеров включает: проведение единой инновационной политики, рассмотрение проектов по созданию новых продуктов, разработку планов и программ инновационной деятельности, разработку и внедрение новой продукции, проведение изменений, координацию деятельности подразделений в этой области, обеспечение инновационного процесса персоналом, финансовыми и другими ресурсами, создание временных целевых групп для комплексного решения инновационных проблем от зарождения идеи до серийного выпуска продукции [14].

К **функциям** инновационного менеджмента можно отнести планирование, организацию, контроль, прогнозирование, координацию, стимулирование и регулирование инновационной деятельности.

Выделяют **стратегический** и **оперативный** инновационный менеджмент. Они находятся во взаимодействии и дополняют друг друга. При этом стратегический менеджмент концентрируется на длительном периоде и работе системы в целом, определяет общее направление и способ использования средств для достижения поставленной цели. Оперативный инновационный менеджмент в свою очередь затрагивает, как правило, кратко- и среднесрочные периоды и конкретные мероприятия. Задачей тактики инновационного менеджмента является искусство выбора оптимального решения и приемов достижения этого решения, которые наиболее приемлемы в данной хозяйственной ситуации [12, с. 135; 13].

Процесс *организации инновационного менеджмента* на предприятии состоит из следующих взаимосвязанных этапов [13].

- определение цели управления инновацией;
- выбор стратегии менеджмента инновации;
- определение приемов управления инновацией;
- разработка программы управления инновацией;
- организация работ по выполнению программы;
- контроль за выполнением намеченной программы;
- анализ и оценка эффективности приемов управления инновацией;
- корректировка приемов менеджмента инновации.

Инновационный менеджмент характеризуется рядом **приемов (методов)**, отдельные из которых рассмотрены ниже [13].

1. *Маркетинговый прием управления.* Он включает разработку инновационной стратегии, анализ рынка и оперативный маркетинг и состоит из следующих этапов:

- анализ потребностей потребителей и выбор сегмента рынка;
- определение степени привлекательности различных рыночных сегментов и выбор одного или нескольких сегментов (целевых рынков) для освоения;

– оценка конкурентоспособности предприятия, выявление конкурентных преимуществ и позиционирование продукта;

– выбор «портфеля продукции», при котором в результате тщательного анализа отбираются виды деятельности (продукты) с наиболее высокой степенью привлекательности для потребителей и, соответственно, высокой конкурентоспособностью;

– выбор инновационной стратегии развития, определяющей главное направление маркетинговой деятельности, следуя которому организация стремится достигнуть выбранных целей. На выбранных целевых рынках могут использоваться различные типы инновационных стратегий.

2. *Бенчмаркинг* представляет собой изучение деятельности хозяйствующих субъектов, прежде всего конкурентов, с целью использования их положительного опыта в своей работе. Он включает в себя комплекс средств, позволяющих систематически находить, оценивать все положительные достоинства чужого опыта и организовывать их использование в своей работе. Применительно же к инновациям бенчмаркинг означает изучение бизнеса других предпринимателей с целью выявления основополагающих характеристик для разработки своей инновационной политики и конкретных видов инноваций.

3. *Инжиниринг инноваций*. Инжиниринг означает инженерно-консультационные услуги по созданию новых объектов или крупных проектов. Инжиниринговая деятельность осуществляется как самими компаниями, так и инжиниринговыми консультационными фирмами.

Инжиниринг инноваций – это комплекс работ по созданию инновационного проекта, включающий в себя создание, реализацию, продвижение и распространение определенной инновации. В целом инжиниринг инноваций ставит своей задачей получение наилучшего экономического эффекта от вложения инвестиций в новый продукт и определение перспективных направлений инновационной деятельности.

Инжиниринг включает в себя два принципиально разных подхода:

– усовершенствование (улучшение показателей на 10–50 %);

– реинжиниринг (рост показателей на 100 % и выше).

4. «*Реинжиниринг* – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений современных показателей деятельности компаний, таких как стоимость, качество, сервис и темпы» (М. Хамлер) [13].

Реинжиниринг в качестве приема инновационного менеджмента затрагивает инновационный процесс, направленный как на производство новых продуктов и операций, так и на их реализацию, продвижение и распространение.

Часто простое усовершенствование организации производства называют реинжинирингом, однако это разные понятия (табл. 5).

Таблица 5

Отличия усовершенствования и реинжиниринга

Параметры	Методы	
	усовершенствование	реинжиниринг
Уровень изменений	Наращиваемый	Радикальный
Начальная точка	Существующий процесс	«Чистый лист»
Частота изменений	Непрерывно/единовременно	Единовременно
Требуемое время	Короткое	Длительное
Направление	Снизу вверх	Сверху вниз
Охват	Узкий, на уровне функций	Широкий, межфункциональный
Риск	Умеренный	Высокий
Основное средство	Статистическое управление	Информационные технологии
Тип изменения	Культурный	Культурный/структурный

Источник: [13].

5. *Фронтирование рынка* – это операция по захвату рынка другого хозяйствующего субъекта или зарубежного рынка.

6. *Мэрджер* – это поглощение одной компанией, фирмой другой, при котором последняя теряет статус корпорации. Новая компания при этом не возникает.

РАЗДЕЛ 2. ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Тема 3. Инновационная сфера

Основные вопросы:

1. Понятие инновационной сферы.
2. Рынок новшеств. Рынок инноваций. Рынок капитала.
3. Инновационная инфраструктура.

Инновационная сфера – область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающая создание и распространение инноваций [15]. Она включает [16, с. 16–17]:

– *участников инновационного процесса*: государственные органы и организации, научные, инвестиционные, общественные, коммерческие и другие организации, осуществляющие и регулирующие инновационную деятельность в области фундаментальной науки, прикладных исследований, опытно-конструкторских разработок, первичное освоение (внедрение) и использование нововведений;

– *объекты НИОКР, маркетинга, предпринимательских структур*, деятельность которых направлена на удовлетворение потребностей материального производства в инновациях.

Инновационная сфера охватывает понятие **рынка новшеств, рынка капитала, рынка инноваций и инновационной инфраструктуры**. Как представлено на рис. 4 указанные элементы взаимосвязаны [14].

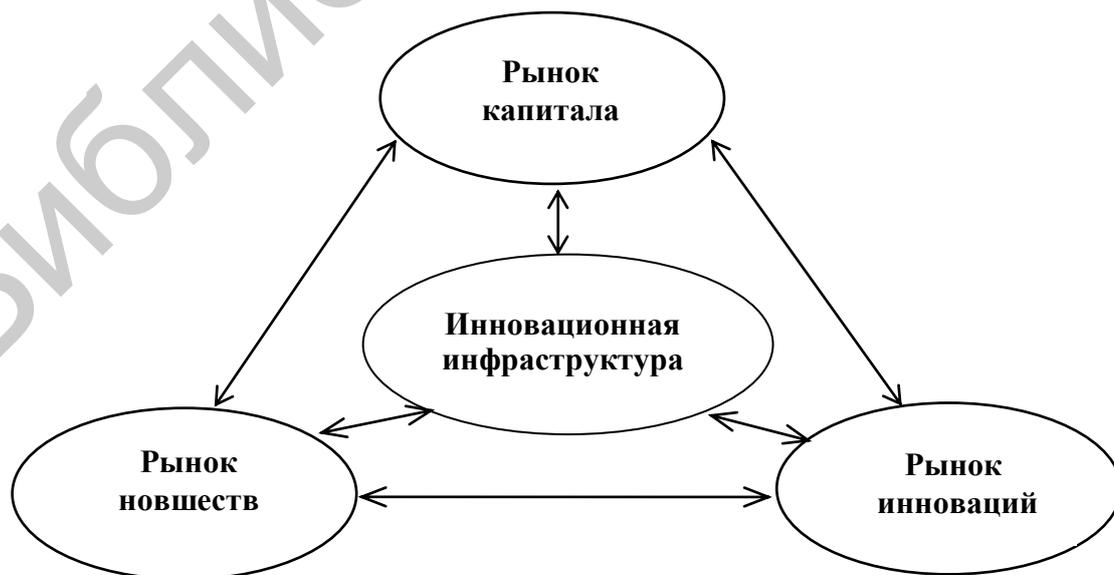


Рис. 4. Инновационная сфера

Новшества формируют **рынок новшеств** (рынок новаций), основной товар которого – продукт интеллектуальной деятельности [14]. Рынок новшеств включает [17]:

- продукты промышленной собственности (права на изобретения, полезные модели, ноу-хау, товарные знаки и др.);
- информационные продукты, которые не патентуются и не защищаются авторским правом. Эти результаты интеллектуальной деятельности могут быть тесно связаны с объектами промышленной собственности. Тем самым возникают комплексы взаимосвязанных объектов интеллектуальной собственности.

Продавцами на рынке новшеств являются научные организации, учебные учреждения, исследовательские центры компаний и т. д. Их эффективная работа и защита их интересов невозможна без работающего законодательства об охране прав на объекты интеллектуальной собственности.

Рыночный механизм включает коммуникации между продавцом и покупателем новшеств, цены, кредит (с присущим ему процентом) и другие стоимостные категории. Сюда же относят предложение и спрос на новшества, систему оценки предложения и достижения договорной цены, покрытие денежной массы (инвестиций) совокупной ценой новшеств и др. Инновационные коммуникации обслуживают товарооборот и являются центральным механизмом, позволяющим управлять инновационным процессом и целенаправленно воздействовать на участников рынка новшеств [18, с. 223].

Часть новшеств *находит практическое применение* и создает **рынок инноваций**. Однако если новшество или инновация не отвечают интересам организаций, рынок отвергает их независимо от научной или практической ценности [14].

Создание новшества и его переход в инновацию требует затрат материальных, временных, финансовых и других видов инвестиций. Размер инвестиций в инновацию, срок их окупаемости, прибыльность будущей инновации и риск неудачи – важные критерии, по которым оценивают перспективность проведения инновационных изменений [14]. Таким образом, развитие рынка новшеств и инноваций требует **рынка капитала**, который образуется совокупностью инвестиций в инновационную деятельность.

До принятия инновации рынком размер инвестиций растет. Сначала вложения в фундаментальные исследования осуществляет государство на безвозмездной основе. Остальные этапы инновационного процесса финансируются на возвратной и конкурсной основе государством, юридическими и физическими лицами. Поскольку реакция рынка на создание новшества и инновации еще не определена и риск их отторжения велик, то инвестиции данного периода имеют рискованный характер. Максимального значения инвестиции достигают к моменту выведения инновации на рынок, когда необходимы вложения в производство для рас-

ширения производственных мощностей, подготовки персонала, проведения рекламной кампании и действий по продвижению товара. Вложения инвесторов в инновационный процесс окупаются после принятия инновации рынком в период ее распространения. Главная особенность инвестирования инновационного процесса – высокая степень риска невозврата вложений в новое, неизвестное [14].

Эффективность инновационных процессов и взаимодействие между рынками новшеств, инноваций и капитала определяется состоянием и степенью развития **инфраструктуры** [14].

Инфраструктура инновационной деятельности – совокупность субъектов инновационной деятельности, обеспечивающих условия, необходимые для осуществления инновационной деятельности и функционирования инновационных процессов [19]. Можно выделить следующие *составляющие* инновационной инфраструктуры [19]:

1. Производственно-технологическая инфраструктура призвана создать условия для доступа малых предприятий к производственным ресурсам. К ней относятся технопарки, инновационные кластеры, центры коллективного пользования оборудованием и др.

Технопарк представляет собой юридическое лицо, которое сдает свои площади инновационным предприятиям на лучших условиях по сравнению с коммерческой арендой. Кроме того, в нем на льготных условиях предоставляется также набор общих услуг (факс, телефон, доступ в Интернет, множительные, секретарские, бухгалтерские и юридические услуги и пр.). Также в технопарке за счет обмена информацией и опытом между различными предприятиями рождаются новые проекты, новые решения, схемы сбыта и т. д.

Инновационные кластеры – объединение организаций (исследовательских центров, промышленных компаний, индивидуальных предпринимателей, органов государственного управления, общественных организаций, вузов и т. д.), территориально сгруппированных, взаимодействующих между собой на договорной основе и участвующих в процессе создания и внедрения инноваций.

Центры коллективного пользования оборудованием – имущественный комплекс (зачастую на базе высших учебных или научно-исследовательских организаций), обеспечивающий режим коллективного пользования дорогостоящим научным и технологическим оборудованием структурными подразделениями базовой организации и сторонними пользователями [20]. Такие центры обеспечивают доступ к современным технологиям для небольших организаций и научных коллективов.

2. Консалтинговая инфраструктура – это совокупность консалтинговых организаций (включает центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы и другие организации, оказывающие услуги консалтинга в сфере экономики и

финансов, технологий, маркетинга, внешнеэкономической деятельности). Инновационная деятельность имеет много специфических особенностей, знание которых приобретает только с практическим опытом. Создание малых инновационных предприятий «непрофессиональными» менеджерами приводит к тому, что выживаемость таких предприятий обычно бывает невысока. Поэтому *обеспечение доступа к профессиональным консультациям* (финансовым, экономическим, маркетинговым, а также по внешнеэкономической деятельности) представляется одним из средств повышения эффективности использования средств, направляемых на инновационное развитие.

Комплексным решением многих из этих вопросов призваны заниматься *центры трансфера технологий*. В настоящее время они создаются, как правило, при крупных вузах и академических институтах, ведь именно они обладают наиболее значительным заделом в области разработки новых технологий. При этом центры трансфера технологий создаются либо как структурные подразделения организаций, обладающих инновационными разработками, либо как самостоятельные юридические лица.

Справочно. Трансфер технологий – это процесс передачи технологий от создателя технологии к субъекту ее использующему. Такая передача может быть как на платной, так и на безвозмездной основе. Более подробно центры трансфера технологий будут рассмотрены в теме 4.

Бизнес-инкубатор – это организация, создаваемая с целью поддержки начинающих предпринимателей, которые хотят, но не имеют возможности начать свое дело, и оказания им помощи в создании жизнеспособных коммерчески выгодных продуктов и эффективных производств на базе их идей [21]. Инновационная организация, в зависимости от ее технологического профиля, покупает или арендует у инкубатора тот или иной набор инновационных услуг, куда обязательно входит аренда помещения. Инкубационный период организации-клиента длится обычно 2–3 года, реже 5 лет, по истечении этого срока инновационная организация покидает инкубатор и начинает самостоятельную деятельность [22].

3. Инфраструктура подготовки кадров. Включает в себя систему подготовки специалистов в области технологического и научного менеджмента, а также систему повышения квалификации персонала в области инноваций.

4. Информационная инфраструктура связана с обеспечением доступа к информации. В этой области существует достаточно разветвленная сеть организаций, включающая региональную систему государственных центров научно-технической информации, структуры, поддерживающие малый бизнес, информационные сети. Большое количество информации по инновационной про-

блематике размещено в Интернете. Информационная инфраструктура должна обеспечивать:

- доступ к технической и патентной информации, информации о рынках и т. д.;
- доведение информации о новых разработках до потенциальных пользователей, организацию консультаций по их использованию.

5. **Финансовая инфраструктура** включает структуры, обеспечивающие доступ инновационных предприятий (как крупных, так и малых) к финансовым ресурсам, в том числе инновационные банки и фонды, венчурные организации, сети неформальных инвесторов и т. д.

6. **Сбытовая инфраструктура** направлена на продвижение инноваций и включает в себя внешнеторговые объединения, специализированные посреднические фирмы, Интернет, выставки.

Тема 4. Государственное регулирование инновационной деятельности. Инновационная инфраструктура Республики Беларусь

Основные вопросы:

1. Государственная инновационная политика, ее цели и принципы.
2. Зарубежный и белорусский опыт государственного регулирования инновационной деятельности.
3. Объекты инновационной инфраструктуры. Проблемы формирования инновационной инфраструктуры.

В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. важнейшим приоритетом было определено инновационное развитие страны. В период становления инновационной экономики принципиальное значение имеет государственное управление, направленное на формирование условий и стимулирование инновационной деятельности.

Основные положения о государственной инновационной политике в Республике Беларусь определены в Законе Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь». В соответствии с указанным Законом целью государственной инновационной политики в Республике Беларусь является создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Основные задачи государственной инновационной политики следующие [23]:

- обеспечение экономического и социального развития Республики Беларусь за счет эффективного использования интеллектуальных ресурсов общества;

- обеспечение правового регулирования, стимулирующего инновационное развитие национальной экономики;
- формирование и комплексное развитие национальной инновационной системы, обеспечение ее интеграции в мировую инновационную систему с учетом национальных интересов;
- создание благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности, в том числе для вложения инвестиций в данную сферу;
- стимулирование авторов (соавторов) инновации;
- стимулирование создания и развития юридических лиц, осуществляющих инновационную деятельность, а также стимулирование деятельности индивидуальных предпринимателей в инновационной сфере;
- содействие созданию и развитию рынка инноваций;
- создание благоприятных условий для доступа субъектов инновационной деятельности к материальным, финансовым и интеллектуальным ресурсам, необходимым для осуществления инновационной деятельности;
- содействие созданию и развитию инновационной инфраструктуры;
- развитие государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности;
- прогнозирование технологического развития;
- организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в сфере инновационной деятельности;
- развитие международного сотрудничества в сфере инновационной деятельности;
- обеспечение государственных интересов (обороны и национальной безопасности) в сфере инновационной деятельности.

Стратегической задачей развития Республики Беларусь является формирование *национальной инновационной системы*, под которой понимается совокупность всех участников инновационной деятельности (в том числе потребителей) и взаимоотношений между ними (рис. 5).

Государственная инновационная политика формируется Президентом Республики Беларусь с участием Совета Министров Республики Беларусь, республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Совету Министров Республики Беларусь, Национальной академии наук Беларуси, органов местного управления и самоуправления областного территориального уровня в пределах их компетенции в соответствии с настоящим Законом и иными актами законодательства, а также с участием представителей субъектов инновационной деятельности, субъектов инновационной инфраструктуры, общественных объединений и иных организаций [23].

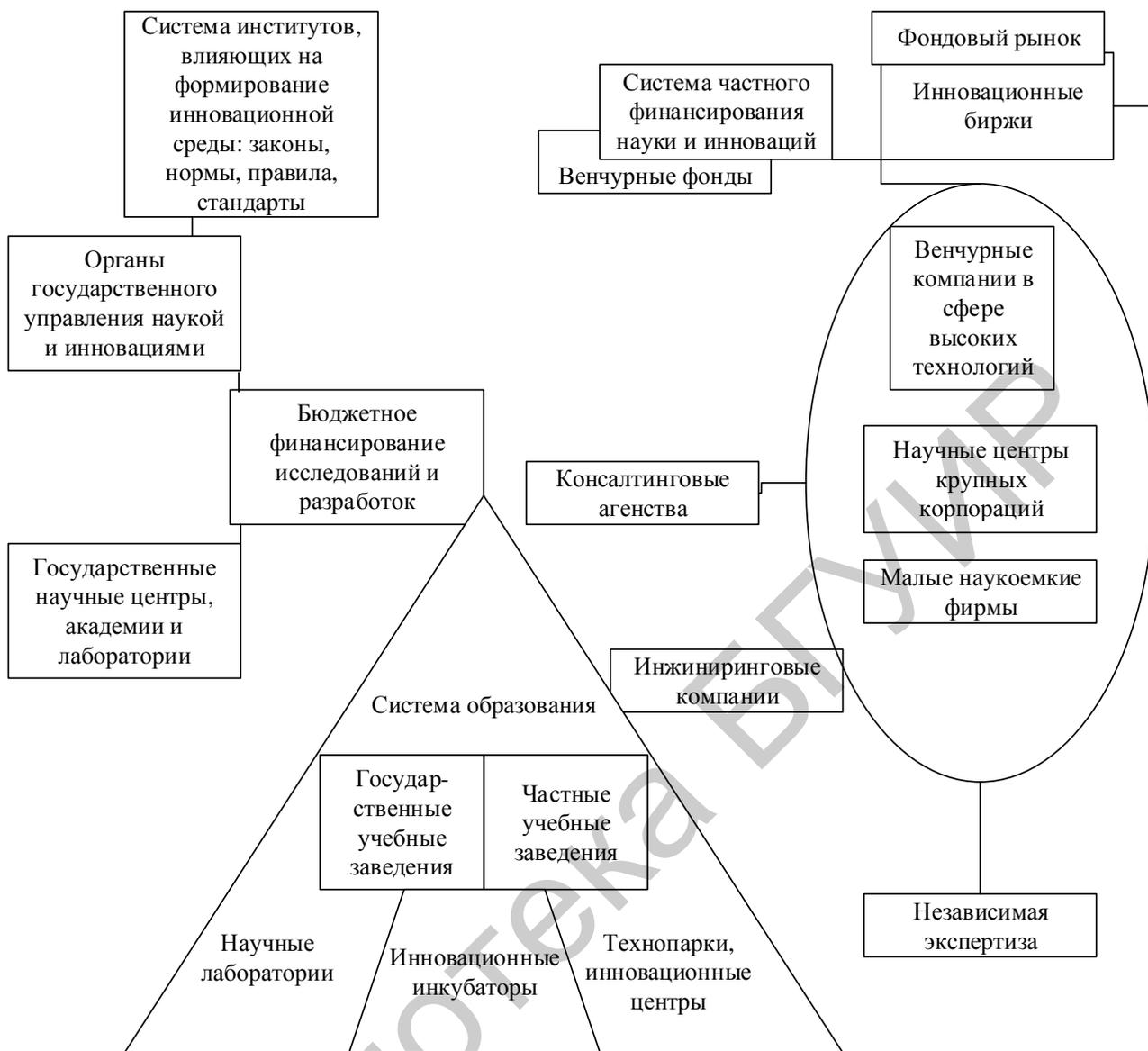


Рис. 5. Структура национальной инновационной системы [24]

К методам государственного регулирования инновационной деятельности в Республике Беларусь можно отнести следующие:

1. **Финансирование науки и научно-технических разработок и инноваций** (вопросы государственного финансирования инновационных проектов будут подробнее рассмотрены в теме 9).
2. **Координация инновационных проектов, включенных в Государственную программу инновационного развития Республики Беларусь.**
3. **Формирование инновационной инфраструктуры.**
4. **Развитие нормативной правовой базы в сфере науки и инноваций, а также в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности.**

Справочно. В настоящее время в Республике Беларусь действует широкий перечень льгот и преференций по налогам, сборам (пошлинам), аренде и др.,

предусмотренных законодательством непосредственно для субъектов (участников) научной, научно-технической и инновационной деятельности.

5. Активизация международного научно-технического сотрудничества, в том числе посредством участия с научно-техническими экспозициями на международных выставочных мероприятиях, организации и проведения двусторонних научно-технических конкурсов, совместных научно-технических проектов и т. д.

6. Развитие инновационного предпринимательства.

Пример. В нашей стране ежегодно проходит республиканский конкурс инновационных проектов. Прием заявок осуществляет Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь. Конкурс проводится по номинациям «Лучший инновационный проект» и «Лучший молодежный инновационный проект». Участниками конкурса могут быть юридические и физические лица, а в номинации «Лучший молодежный инновационный проект» – физические лица, возраст которых не превышает 35 лет.

7. Создание мотивационного механизма инновационной деятельности.

8. Развитие системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

9. Подготовка кадров для инновационной деятельности.

10. Государственное управление и обеспечение взаимодействия элементов национальной инновационной системы, повышение ее эффективности в рыночных условиях.

11. Государственная информационная поддержка инновационной деятельности. К основным направлениям можно отнести следующие:

- совершенствование государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ);
- развитие информационных ресурсов в целях обеспечения эффективной информационной поддержки различных стадий инновационного процесса;
- разработка и использование новых информационных технологий.

Справочно. Структура ГСНТИ включает в себя республиканские информационные центры; библиотечную инфраструктуру; отраслевые центры и службы НИИ; областные центры НИИ; систему издания и распространения научно-технической литературы; информационно-телекоммуникационную инфраструктуру [25].

Рассматривая зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности, остановимся на примерах отдельных стран.

США [26].

В США органами государственного регулирования инновационной деятельности являются: Американский научный фонд (курирует фундаментальные исследования); Американский научный совет (курирует промышленность и уни-

верситеты); НАСА (Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства); Национальное бюро стандартов; Министерство обороны; Национальный центр промышленных исследований; Национальная академия наук; Национальная техническая академия; Американская ассоциация содействия развитию науки. Последние четыре структуры имеют смешанное финансирование, остальные – из федерального бюджета. Источники финансирования: около 50 % – частные фирмы и организации, 46 % – федеральное правительство (на основе конкурсов), остальное – университеты, колледжи, неправительственные организации.

В США государство стимулирует создание венчурных фондов и исследовательских центров. По представлению Национального научного фонда США наиболее эффективны исследовательские центры и венчурные фонды, которые могут первые 5 лет полностью или частично финансироваться из федерального бюджета. Самые эффективные и наукоемкие исследования государство финансирует полностью из-за их сложности, высоких издержек, риска, сильной международной конкуренции.

В США существует практика бесплатной выдачи лицензий на коммерческое использование изобретений, запатентованных в ходе бюджетных исследований и являющихся собственностью федерального правительства.

Существенный элемент поддержки инновационных процессов – формирование государственной инновационной инфраструктуры. Государство создает сети центров распространения нововведений и консультационных центров, оказывающих деловые услуги инноваторам. Таким образом, оно способствует формированию рынка инноваций и само выступает его агентом.

Государственные органы призваны осуществлять мониторинг и прогнозирование инновационных процессов в стране и за рубежом, а часто и поиск наиболее эффективных передовых технологий для широкого внедрения. Особое место занимает государственная экспертиза инновационных проектов.

Япония [26].

Ключевую роль в определении стратегии развития промышленности Японии, разработке промышленных НИОКР и их внедрении играет *Министерство внешней торговли и промышленности* (МВТП). Контроль выполнения конкретных направлений научно-инновационной политики осуществляет Управление по науке и технике. Под эгидой МВТП находится и Японская ассоциация промышленных технологий, которая занимается экспортом и импортом лицензий. Имеется долговременная программа научно-технического развития страны, осуществляется стимулирование прикладных исследований и закупок лицензий за рубежом. В реализации научно-инновационной политики опора делается на

крупные корпорации. Государственная политика Японии направлена на превращение страны из импортера лицензий в их экспортера.

МВТП Японии определяет стратегию общего и отраслевого развития промышленности и внешней торговли. Японские государственные органы широко используют:

– традиционные экономические и административные способы воздействия на развитие экспортного производства и экспорта (льготное кредитование и страхование экспорта, частичное освобождение экспортеров от уплаты налогов, прямое субсидирование, государственная комплексная помощь экспортерам, содействие их сбытовой деятельности);

– косвенные методы (целевое распределение финансовых ресурсов, предоставляемых частными банками, и сосредоточение их в приоритетных отраслях; содействие организациям в приобретении передовой иностранной технологии; контроль за научно-техническим обменом с зарубежными странами).

Японская модель интеграции науки и производства предполагает строительство совершенно новых городов-технополисов, сосредотачивающих наукоемкое производство.

Страны Европы [26].

К основным направлениям инновационной политики Европейского союза относятся: выработка единого антимонопольного законодательства; использование системы ускоренной амортизации оборудования; льготное налогообложение малого наукоемкого бизнеса; поощрение малого наукоемкого бизнеса; прямое финансирование организаций для поощрения инноваций в области новейшей технологии; стимулирование сотрудничества университетской науки и организаций, производящих наукоемкую продукцию.

Основой инновационной политики Европейского союза является План развития международной инфраструктуры инноваций и передачи технологий, принятый в 1985 г. Главная цель данного документа – ускорение и упрощение процессов воплощения результатов научных исследований в готовых продуктах на национальном и наднациональном уровнях, а также содействие распространению инноваций.

Таким образом, во всех примерах ключевое значение имеет государственная поддержка инновационной деятельности. В то же время эта поддержка скорее определяет среду, условия для инноваций. А возможность реализовать инновационный потенциал в созданной среде зависит уже в первую очередь от самих предприятий.

В рамках государственной политики как зарубежных стран, так и Республики Беларусь особое внимание уделяется созданию эффективной и дееспособной инновационной инфраструктуры.

В соответствии с Положением о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры субъектами инновационной инфраструктуры являются [27]: научно-технологические парки (далее – технопарки); центры трансфера технологий; венчурные организации.

Справочно. В настоящее время количество юридических лиц, зарегистрированных в установленном порядке в качестве субъектов инновационной инфраструктуры, составляет 15, из них 12 научно-технологических парков и 3 центра трансфера технологий. Из них в Брестской области 2 технопарка, Витебской – 1 центр трансфера технологий и 2 технопарка, Гомельской – 1 центр трансфера технологий и 1 технопарк, Гродненской – 3 технопарка, Могилевской – 1 технопарк, Минской – 1 технопарк и 1 центр трансфера технологий, в г. Минске 2 технопарка. Объем новой высокотехнологичной и (или) инновационной продукции, произведенной резидентами технопарков и центров трансфера технологий, составил в 2013 г. более 177 млрд р. [28, с. 155–156].

В соответствии с данным Положением в Беларуси к **технопаркам** относят организации со среднесписочной численностью работников до 100 чел., целями которых являются содействие развитию предпринимательства в научной, научно-технической, инновационной сферах и создание условий для осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, являющимися резидентами технопарка, инновационной деятельности от поиска (разработки) нововведения до его реализации [27].

Справочно. В 2013 г. в составе технопарков осуществлял деятельность 91 резидент, общая численность работников организаций-резидентов составляла 1137 человек. Основными направлениями деятельности данных организаций являлись: приборостроение, машиностроение, электроника; информационные технологии, программное обеспечение; энергетика, энергосбережение; биотехнологии, нанотехнологии [28, с. 155].

Центр трансфера технологий – организация со среднесписочной численностью работников до 100 чел., целью которой является обеспечение *передачи инноваций* из сферы их разработки в сферу практического использования. Центром трансфера технологий также может быть научная организация, имеющая обособленное подразделение с численностью работников не менее семи человек, целью которой является обеспечение передачи инноваций из сферы их разработки в сферу практического использования [27].

Пример. Республиканский центр трансфера технологий (РЦТТ) создан в мае 2003 г. Главная цель РЦТТ – содействие сотрудничеству между разработчиками, предпринимателями и инвесторами [29]. Задачи РЦТТ [29]: создание и поддержка информационных баз данных, обслуживающих клиентов технологического трансфера; обеспечение доступа клиентов РЦТТ к сети ЮНИДО и другим

международным базам технологического трансфера и научно-технической информации; оказание помощи субъектам инновационной деятельности в разработке и продвижении инновационных и инвестиционных проектов; подготовка кадров в сфере научно-инновационного предпринимательства; организация региональных инновационных структур РЦТТ с целью создания единой национальной сети центров трансфера технологий; содействие международному научно-техническому сотрудничеству и обмену специалистами.

Мировой опыт показывает, что большое значение в области трансфера технологий имеют вузы.

Примеры центров трансфера технологий в белорусских вузах:

– Белорусско-латвийский центр трансфера технологий (Белорусский национальный технический университет);

– Центр трансфера технологий возобновляемых источников энергии (учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета»);

– Центр трансфера технологий в области вторичных ресурсов и экологии (Белорусский национальный технический университет);

– Центр трансфера технологий в области радиоэлектроники (учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»).

Венчурная организация – коммерческая организация, создаваемая для осуществления инвестиционной деятельности в сфере создания и реализации инноваций, а также финансирования венчурных проектов [27].

Основными направлениями деятельности венчурной организации являются: приобретение имущественных прав юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей, осуществляющих научную, научно-техническую и инновационную деятельность; финансирование венчурных проектов; оказание управленческих, консультационных и иных услуг лицам, выполняющим венчурные проекты.

Частично функции венчурных организаций берет на себя **Белорусский инновационный фонд** (Белинфонд). Белинфонд осуществляет финансовую поддержку [28, с. 143]:

– научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, выполняемых в рамках реализации инновационных проектов;

– работ по организации и освоению производства научно-технической продукции, полученной в результате выполнения инновационных проектов и заданий государственных научно-технических программ;

– венчурных проектов за счет направляемых на эти цели Белинфонду средств инновационных фондов и средств республиканского бюджета, предусматриваемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность.

Справочно. В течение 2013 г. Белинфондом велись работы по 24 договорам. Из них 22 договора – работы по организации и освоению производства и 2 договора – венчурные проекты. По тематической направленности работы и проекты, выполняемые в рассматриваемый период, делятся на следующие основные группы: точное электронное машиностроение, микроэлектроника, энергетика, машиностроение, химическая промышленность, здравоохранение [28, с. 143].

Государство уделяет большое внимание развитию и поддержке инновационной инфраструктуры. В настоящее время юридические лица со статусом субъекта инновационной инфраструктуры (кроме венчурных организаций) имеют следующие преференции и льготы [28, с. 156]:

- налог на прибыль уплачивается по ставке 10 %;
- применяется понижающий коэффициент 0,5 к ставкам арендной платы за арендуемое имущество, находящееся в государственной собственности;
- по решению местных органов государственного управления предоставляется освобождение от уплаты налогов (сборов) в местные бюджеты;
- для развития инновационного малого и среднего предпринимательства установлена государственная финансовая поддержка для физических лиц и субъектов малого предпринимательства, реализующих инновационные проекты;
- субъектам инновационной инфраструктуры, которым присвоен соответствующий статус, ежегодно выделяется финансирование на организацию деятельности и развитие материально-технической базы, включая капитальные расходы за счет средств республиканского бюджета и средств инновационных фондов.

В то же время решения требуют следующие вопросы, связанные с формированием инновационной инфраструктуры [13; 28, с. 156]:

- недостаточно высокий уровень участия научных организаций в создании малого и среднего предпринимательства;
- недостаточная мотивация к осуществлению инновационной деятельности у иностранных и отечественных инвесторов;
- недостаточно развитая материально-техническая база субъектов инновационной инфраструктуры;
- в стране практически не развиты такие эффективные и признанные в мире формы предпринимательского инновационного финансирования, как инвестиционные банки, венчурные фонды и др. Венчурные инвестиции должны направляться на финансирование разработок и внедрение их в производство, продвижение на рынок новых изделий и технологий, создание новых и разви-

тие действующих предприятий, укрепление производственного и рыночного потенциала инновационных фирм;

– необходимо развитие базовой предпринимательской инфраструктуры (инвестиционные фонды, страховые компании, финансово-промышленные группы, фондовый рынок и др.), которая является основой для перехода страны на устойчивый инновационный путь развития;

– правила операций на фондовом рынке не адаптированы к потребностям малого и среднего инновационного бизнеса и инвесторов, заинтересованных во вложениях в ценные бумаги таких компаний. Для этого целесообразно рассмотреть вопрос о создании специализированного инновационного подразделения на белорусской валютно-фондовой бирже.

Следует отметить, что условия для эффективной инновационной деятельности также могут быть сформированы в свободных экономических зонах (СЭЗ).

СЭЗ как одна из эффективных моделей территориально-хозяйственного управления призвана обеспечить ускоренное развитие отдельных регионов за счет привлечения иностранных инвестиций и прогрессивных технологий. Как и во всем мире, режим свободной экономической зоны предоставляет предприятиям возможность работать в специальных льготных условиях. Льготы по этому режиму распространяются на производство и реализацию импортозамещающих товаров и экспортируемых товаров и услуг [30].

Справочно [30]. В Республике Беларусь действуют шесть СЭЗ: «Брест», «Гомель-Ратон», «Минск», «Витебск», «Могилев», «Гродноинвест». На 1 октября 2014 г. в СЭЗ работало 475 резидентов свободных экономических зон, на которых было занято свыше 141 тыс. чел.

РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Тема 5. Организационные формы инновационной деятельности

Основные вопросы:

1. Понятия и классификация организаций инновационной сферы.
2. Малые и крупные организационные формы, поддерживающие развитие инновационной деятельности. Инновационные подразделения предприятий.
3. Стратегии инновационных фирм.
4. Планирование портфеля инновационных проектов.
5. Источники и методы поиска инновационных идей.

В Республике Беларусь под инновационно-активной организацией понимается организация, осуществляющая затраты на технологические инновации. Организации, осуществляющие технологические инновации, – организации, ведущие разработку и внедрение новых или усовершенствованных продуктов, технологических процессов [7].

Справочно. В табл. 6 приводятся данные об инновационной активности белорусских организаций промышленности.

Таблица 6

Показатели инновационной активности организаций промышленности

Показатели	Годы						
	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число инновационно-активных организаций, ед.	318	234	324	443	437	411	383
из них осуществлявших:							
исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	153	149	191	249	115	113	110
приобретение машин, оборудования, связанных с технологическими инновациями	227	145	203	242	241	240	203
приобретение новых и высоких технологий	35	14	20	11	13	16	12
приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями	53	23	38	29	30	34	23
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	114	101	136	169	229	195	206
обучение и подготовку персонала, связанные с технологическими инновациями	50	39	47	58	60	51	40
маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями	60	38	39	39	41	43	38
прочие затраты на технологические инновации	46	34	16	21	13	24	34
Доля инновационно-активных организаций в общем числе обследованных организаций, %	14,1	12,1	15,4	22,7	22,8	21,7	20,9

Источник: [7].

В то же время в Руководстве Осло под инновационно-активной фирмой понимается фирма, проводившая в период обследования какую-либо деятельность, связанную с созданием инноваций [8].

Более близким к белорусскому определению инновационно-активной организации в Руководстве Осло является определение инновационной фирмы, под которой понимается фирма, внедрившая некую инновацию в течение периода наблюдения (такая инновация может быть как собственной, так и заимствованной) [8].

Существуют различные подходы к классификации инновационных и инновационно-активных организаций. Такие организации разделяются в зависимости [31, с. 190]:

- от специфики создаваемых инноваций (новая техника, новые технологии, новые материалы, экономико-организационные решения и др.);
- широты охвата инновационного процесса (фундаментальные исследования, прикладные НИР, ОКР, проектные работы, опытное производство, освоение, реализация);
- уровня управления (международный, республиканский, отраслевой, региональный; объединения организаций, организации, подразделения организаций);
- формы иерархических связей подразделений (вертикальные, горизонтальные, смешанные);
- формы собственности (государственная, муниципальная, акционерная, смешанная, частная).

Следует отметить, что отдельное внимание в менеджменте инноваций уделяется *малым инновационным предприятиям*. Это объясняется их гибкостью, активностью и рискованностью (им зачастую просто нечего терять и достаточно просто начать заново работу). Также, как правило, малые предприятия требуют меньших капиталовложений и позволяют реализовать интеллектуальный потенциал инноватора. Ряд успешных инноваций начинали свою жизнь именно с малых компаний. В то же время малые компании имеют ряд ограничений, связанных с доступом к ресурсам. Поэтому государство внимательно относится к таким предприятиям и формирует для них благоприятные условия, включая особые условия налогообложения и финансирования. Это особенно актуально в условиях конкуренции малых с крупными предприятиями.

Пример. Для презентации малых и средних инновационных организаций в Республике Беларусь регулярно издается каталог малых инновационных предприятий Республики Беларусь, доступный на сайте belisa.org.by.

Крупные предприятия, как правило, отличаются большей инерцией и меньшей гибкостью, в то же время они обладают большими ресурсами для осуществления инноваций. Так, крупные предприятия имеют значительные собственные средства или более легко их могут привлечь для создания инноваций, обладают кадровым потенциалом, опытом и т. д.

В зависимости от принадлежности организации к тому или иному корпоративному уровню деятельности определяются задачи, деловые горизонты и распределение рисков по инновационным проектам. Основным звеном при проведении инновационной политики являются *научно-исследовательские подразделения*, которые осуществляют фундаментальные и прикладные НИР, проектируют базовые технологии с целью реализации результатов ОКР. К различным *формам* внутрифирменных организационных образований относят бригады, временные творческие коллективы, целевые группы. Рисковые подразделения создаются крупными корпорациями в целях освоения новейших технологий и представляют собой небольшие автономно управляемые специализированные производства. Непосредственный корпоративный бизнес направлен на создание новых изделий, обмен технологиями внутри фирмы, повышение самостоятельности подразделений (отделений) в инновационной деятельности, расширение полномочий новаторов. Так, например, при реализации принципиально новой идеи может быть выделена самостоятельная группа по созданию и продаже пробной партии продукции. На этой основе формируется механизм поддержки внутрифирменного предпринимательства и обособления новых подразделений вплоть до организации самостоятельного хозяйственного отделения, если будет достигнут достаточно высокий уровень продаж новых изделий.

В зависимости от масштабов и характера деятельности, а также инновационных целей, компании, конкурирующие на рынке, могут реализовывать различные инновационные стратегии. **Инновационная стратегия** – комплекс мероприятий по эффективному использованию инновационного потенциала предприятия для обеспечения долгосрочного развития [33]. Выделяют следующие *типы* инновационного поведения (стратегий) фирм [33]:

1. **Виоленты** – крупные компании с массовым производством, развитой инфраструктурой и значительной научно-исследовательской базой. Деятельность виолентов ориентирована на массовый рынок и удовлетворяет массовые, стандартные потребности. Виоленты обладают высоким инновационным потенциалом, что позволяет им, благодаря наличию свободных финансовых средств, научных разработок и материально-технических средств, с одной стороны, разработать новшество, а с другой стороны, освоить в производстве и осуществить его коммерциализацию.

На начальном этапе виолент является «гордым львом». Компания активно развивается в выбранном перспективном направлении. Однако высокая динамика

развития «гордого льва» сопровождается неустойчивостью положения компании в молодой, развивающейся отрасли. С течением времени развитие виолента замедляется, его положение на рынке стабилизируется, «гордый лев» переходит в стадию «могучего слона». Это фирма, обладающая широко развитой инфраструктурой, сетью филиалов. Наличие ресурсов и устойчивая конкурентная позиция позволяют «могучему слону» осуществлять инвестирование различных перспективных направлений. Виолент на этой стадии способствует продвижению востребованных рынком инноваций и извлекает максимальную прибыль из применения нововведений в различных отраслях экономики. Последняя стадия развития виолента – «неповоротливый бегемот». Компания превращается в него из-за чрезмерной диверсификации своей деятельности. Появляются убыточные бизнесы, фирма теряет устойчивость. На данном этапе виолент должен предпринимать шаги по восстановлению своей финансовой устойчивости, включая действия по изменению структуры диверсифицированного портфеля. Фирмы виоленты могут выступать в инновационном процессе в качестве новаторов, инвесторов и инноваторов.

2. **Пациенты** – компании, специализирующиеся на выпуске уникальных новинок. Пациенты носят название «хитрые лисы» в связи с их приспособительной инновационной политикой. Пациент занимает узкую рыночную нишу и обслуживает нестандартных потребителей. В силу уникальности инновационного продукта, предлагаемого данной фирмой, конкуренция в занимаемом ею сегменте невысока, а это создает дополнительные преимущества. Из-за узкой специализации своей деятельности пациент сильно зависит от рыночной конъюнктуры, что является слабой стороной «хитрой лисы».

3. **Эксплеренты** – компании, цель существования которых заключается в постоянном выпуске радикальных новшеств. Это маленькие инновационные фирмы – «первые ласточки». Особенность эксплорента состоит в том, что их инновационный потенциал включает в основном интеллектуальные ресурсы, с помощью которых разрабатываются инновационные продукты. Финансового и материально-технического обеспечения эксплоренту не хватает, поэтому осуществить продвижение своей разработки он не в состоянии. Если помощь предоставляется, то происходит стремительное развитие эксплорента. Эксплорент превращается в виолента. При отсутствии поддержки эксплорент быстро вытесняется с рынка либо утрачивает автономность. При превращении малой инновационной фирмы в подразделение виолента у нее появляется возможность осуществить инновационную деятельность, не испытывая дефицита финансовых ресурсов. А виолент получает доступ к ноу-хау подконтрольной компании.

4. **Коммутанты** («серые мышки») – фирмы, имитирующие новинки или предлагающие новые виды услуг на базе новой продукции. Стратегия подражательства характерна для многих мелких компаний. Деятельность коммутантов в

основном связана с производством легальных копий продуктов известных компаний, а также предоставлением услуг по послепродажному сервису инновационных продуктов. Их роль заключается в содействии диффузии инноваций.

Инновационное предпринимательство связано с повышенной степенью риска. Руководитель инновационного предприятия должен всегда иметь в своем арсенале **портфель инновационных проектов**, чтобы поддерживать конкурентоспособность своего предприятия на высоком уровне и быть в состоянии быстро и гибко переориентировать свой бизнес в соответствии с меняющимися внешними условиями, актуальными научно-техническими разработками и требованиями потребителей [13].

Портфель проектов может состоять из разнообразных проектов: крупных и мелких; близких к завершению и начинающихся. Необходимо учитывать, что каждый проект требует выделения дефицитных ресурсов в зависимости от его особенностей (сложности, трудоемкости и т. п.). Портфель должен иметь определенные контуры, быть стабильным, чтобы рабочая программа могла осуществляться равномерно [13].

Количество проектов, находящихся в портфеле, зависит от размеров проектов, которые измеряются общим объемом ресурсов, необходимых для разработки, и затратами на реализацию одного проекта. Если, например, на проведение НИОКР выделено 5000 ден. ед., а затраты на реализацию одного проекта составляют 2500 ден. ед., то в портфеле могут быть два проекта [13].

Портфель, состоящий в основном из крупных проектов, более рискован 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 десятипроцентная вероятность эффективного завершения каждого проекта из портфеля. С ростом количества проектов повышается вероятность того, что хотя бы один из них окажется успешным. В то же время небольшие проекты (требующие небольших затрат) обычно реализуются в продуктах, имеющих скромный потенциал по объему продаж и прибыли. Портфель небольших проектов может привести к потоку нововведений, большая часть из которых обладает ограниченным рыночным потенциалом, что нежелательно с позиций ассортимента продукции [13].

Рентабельность (прибыльность) проектов определяется как отношение прибыли к затратам. Общая оценка портфеля дается по показателям средней рентабельности проектов. Оценить рыночную привлекательность идеи, определить оптимальные пути ее реализации, продвинуть на рынок, привлечь заинтересованных инвесторов и, грамотно используя управление проектными рисками, превратить ее в успешный бизнес – в этом заключается искусство и мастер-

ство инновационных менеджеров [13]. Более подробно методы оценки инновационных проектов будут рассмотрены в теме 8.

Инновационные организации должны постоянно осуществлять поиск идей для инноваций. Источники возникновения инноваций можно разделить на две большие группы:

1) **внутренние источники** (исследования, проводимые фирмой; производственные процессы; исследование рынка; торговые представители; деятельность по обслуживанию клиентов; предложения руководителей компаний; предложения сотрудников);

2) **внешние источники** (товары конкурентов; пожелания клиентов; жалобы клиентов; мнения сторонних специалистов, консультантов; предложения поставщиков; тенденции на рынке).

Справочно. Основная масса открытий и изобретений, которые лягут в основу 5–10-летней перспективы, сделана уже сейчас. Это значит, что в настоящее время следует выбрать из их общей массы те, которые окажутся на острие технического прогресса в будущем. Данная задача является наиболее сложной, т. к. банк имеющихся изобретений огромен [12, с. 245].

В Руководстве Осло выделяют следующую классификацию источников инноваций [8].

– *открытые* источники информации – информация, пребывающая в открытом доступе, не требующем покупки технологий, или прав на интеллектуальную собственность, или взаимодействия с источником информации;

– *коммерческие* источники знаний и технологий – покупка внешних знаний и/или знаний и технологий, воплощенных в капитальных товарах и услугах;

– *инновационное сотрудничество* – активное сотрудничество с другими организациями для проведения инновационной деятельности.

Процесс формирования идей должен проводиться **систематически**, включать разнообразные источники. Его цель заключается в выработке как можно большего числа идей.

Пример. Компания Electrolux ежегодно проводит конкурс концептов бытовой техники по заданной теме среди студентов. Победитель получает приз 5000 евро и оплаченную стажировку в дизайн-студии Electrolux.

В то же время считается, что основной потенциал для формирования новых предложений сосредоточен у сотрудников организации. Для активизации творческой деятельности сотрудниками организациями могут применяться различные методы выработки новых идей, в том числе: «мозговая атака»; инвентаризация «слабых мест»; метод вопросника; морфологический анализ; методы ТРИЗ и т. д.

Пример. В 3М огромное внимание уделяется процессу генерации знаний. Так, в компании каждый год проводится «мозговая атака», направленная на

производство идей, способных улучшить работу. Для расширения возможностей участия сотрудников из разных стран в ЗМ была разработана специальная внутренняя социальная сеть. Ее использование в течение двух недель позволило привлечь к участию в «мозговой атаке» 1200 человек, которые выработали более 700 новых идей и помогли тем самым компании освоить девять новых рынков сбыта.

Тема 6. Интеллектуальные организации

Основные вопросы:

1. Понятие и роль интеллектуальных организаций.
2. Система управления и модель интеллектуальной организации.
3. Показатели интеллектуальности организаций.
4. Механизм формирования интеллектуальной организации.

Результаты анализа достижений менеджмента и практического опыта деятельности успешных компаний позволили сделать вывод, что оптимальным изменением отечественных организаций является их преобразование в интеллектуальные организации (ИО), которые за счет эффективного развития и использования интеллектуального потенциала сотрудников активно создают инновации и достигают высокой результативности деятельности.

ИО – структуры, обладающие высокоразвитыми способностями (и эффективно реализующие их) к получению, хранению, преобразованию и выдаче информации, выработке новых знаний, принятию рационально обоснованных решений, формулированию целей и контролю деятельности по их достижению, оценке ситуаций, обучению, развитию, адаптации.

В целом можно выделить основные элементы ИО (табл. 7), каждый из которых должен способствовать эффективному функционированию остальных составляющих и выполнять выделенные в табл. 7 требования.

Таблица 7

Требования к базовым элементам интеллектуальной организации

Элемент интеллектуальной организации	Требования
1	2
Видение, миссия, цели, стратегия	Зафиксированы документально и соответствуют требованиям (актуальны, ориентируют на удовлетворение потребностей потребителей и сотрудников, развитие организации, обучение персонала, инновационную деятельность, развитие лояльности клиентов и усиление конкурентных преимуществ, активное приспособление и формирование внешней среды). Совпадают для организации и для сотрудников

1	2
Организационная структура	<p>Определяет самостоятельность и свободу сотрудников, самоорганизацию, деbüroкратизацию, максимальную гибкость и адаптивность организации.</p> <p>Представляет собой горизонтальную организационную структуру.</p> <p>Способствует формированию команд и работе в них.</p> <p>Ориентирует на поддержку и развитие лидеров.</p> <p>Определяет формирование долгосрочных отношений с партнерами путем вхождения организации в сети, кластеры и активного обмена и распространения знаний среди их участников</p>
Организационная культура, система мотивации, социально-психологические отношения	<p>Направлены на обеспечение условий и активизацию интеллектуальной деятельности, обучения, участия в постановке целей организации; взаимодействия коммуникаций сотрудников и их эффективной групповой работы; сохранения и развития интеллектуального потенциала; преодоления сопротивления изменениям; удовлетворения потребностей клиентов; ускорения инновационных перемен. Определяют развитие организационных ценностей, в том числе таких, как творчество, взаимопомощь, доверие, свобода, отношение к ошибкам как к опыту, инновационность, важность удовлетворения потребностей клиентов</p>
Информационная инфраструктура (компьютерные и коммуникационные средства)	<p>Определяет высокую эффективность средств, методов и организации хранения, формализации, доступа и поиска информации, данных, знаний; включает создание и совершенствование баз знаний</p>
Информационные, интеллектуальные ресурсы, в том числе ОИС, технологии, информация о партнерах и клиентах	<p>Обеспечивается их достаточность, актуальность, доступность за счет постоянных формализации, мониторинга, планирования потребностей, приобретения из внешней среды, в том числе от партнеров, конкурентов и клиентов.</p> <p>Активно используются при обучении и в деятельности сотрудников</p>
Материальные ресурсы (финансовый и физический капитал)	<p>Формируют благоприятные условия для интеллектуальной деятельности.</p> <p>Приоритетом обладают инвестиции в интеллектуальный потенциал сотрудников и интеллектуальные активы</p>

Источник: [34, с. 36].

Ключевым ресурсом ИО является интеллектуальный потенциал сотрудников (рис. 6). На его развитие и использование оказывают влияние базовые элементы организации и система управления знаниями, к которой выдвигается ряд требований. Так, должны полностью реализоваться функции, связанные с развитием работников и обеспечением их взаимодействия, управлением информационными ресурсами, инновационной деятельностью, анализом развития и

работы ИО. Кроме того, должен функционировать отдел управления знаниями⁴, который активно участвует в реализации вышеназванных функций. Помимо этого, необходимо осуществлять планирование, организацию, мотивацию, координацию и контроль процессов управления знаниями, причем в работу с интеллектуальным потенциалом и информацией вовлекается весь персонал.

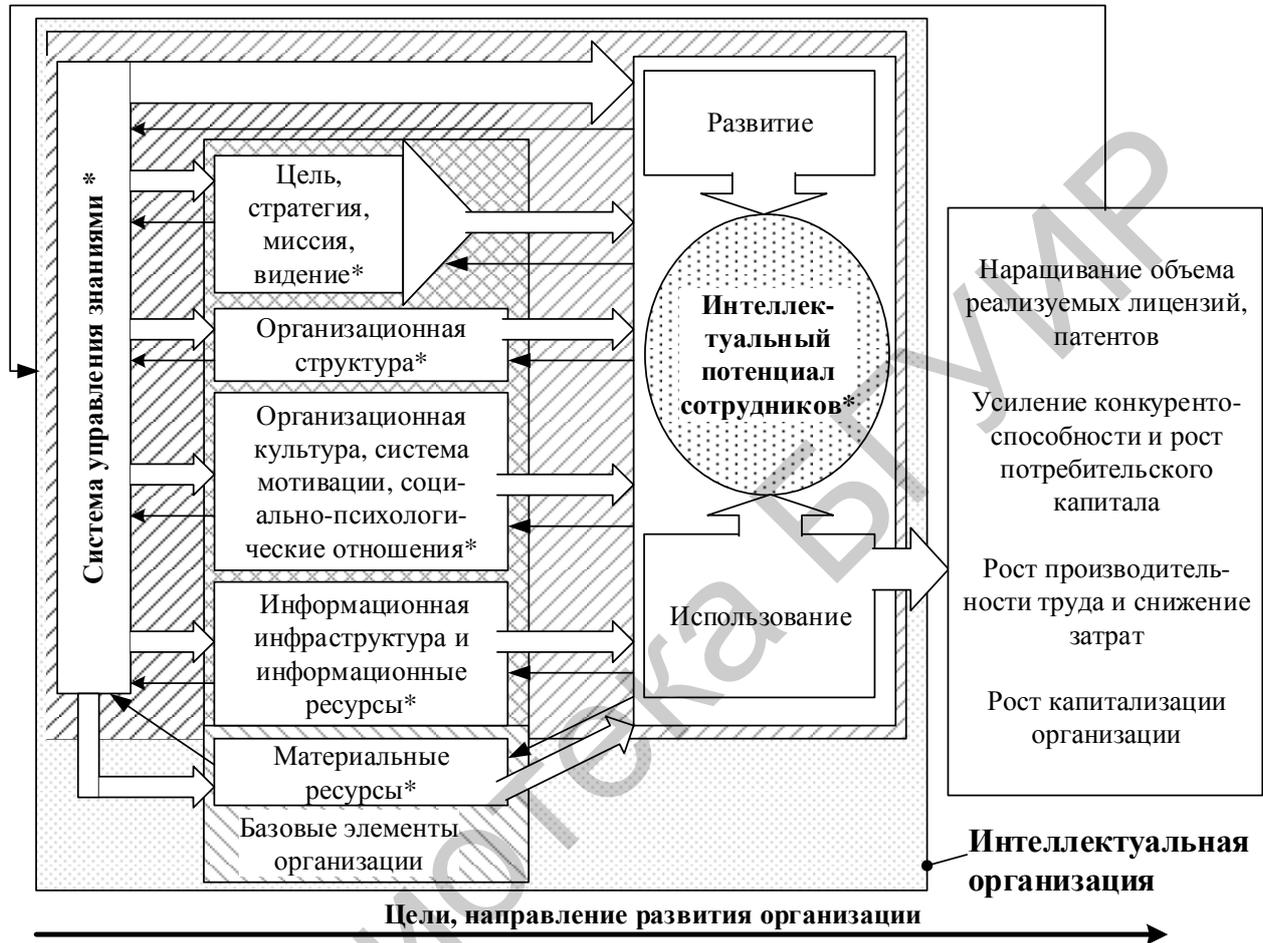


Рис. 6. Модель интеллектуальной организации [34]

(* – элемент соответствует требованиям, характерным для интеллектуальной организации)

Теоретическая модель позволяет выделить основные признаки ИО [37]:

⁴ Управление знаниями – процесс создания организационных, технологических и коммуникационных условий, при которых знания и информация будут способствовать решению стратегических и тактических задач организации [35]. Этот процесс охватывает комплекс определения потребности в знаниях, их выявление (поиск) и получение (сбор); создание; оценку, формализацию; обработку; распределение и распространение, защиту, сохранение и обновление; использование (внутри организации – инновационный процесс, вне – коммерциализация). Также к управлению знаниями можно отнести выработку общей стратегии бизнеса, распространение передового опыта, обучение персонала, получение знаний о клиентах, управление интеллектуальными ресурсами, инновации. Такого рода деятельность носит практическую направленность и характеризуется преобразованием знаний в материальные ценности, прибыль [36].

– элементы организации обеспечивают эффективное развитие и использование интеллектуального потенциала сотрудников, реализацию их способностей. Важной частью системы управления ИО является система управления знаниями;

– ключевое значение в ИО имеет высокоразвитый интеллектуальный потенциал сотрудников, а его эффективное развитие и использование определяется базовыми элементами организации и системой управления знаниями;

– интеллектуальная организация достигает высокого уровня инновационного, социально-экономического, культурного эффекта, а также непрерывно развивается.

В **системе управления ИО** можно выделить три подсистемы: команды, функциональные службы и центр стратегического планирования и управления.

Деятельность *команд* направлена на наиболее эффективное выполнение миссии и достижение целей ИО. Они определяют реализацию научно-исследовательских, производственных, закупочных, сбытовых и маркетинговых задач, при необходимости могут быть сформированы группы, оказывающие, например, юридическое сопровождение, хозяйственное обслуживание. Команда может быть создана для выполнения одной или нескольких функций, отдельного задания, части или целого проекта, действуя как самостоятельная фирма. Нужно отметить, что ярко выраженная индивидуальность команды очень важна, поэтому она должна иметь имя, известное как внутри организации, так и за ее пределами [38].

Наряду с широкими полномочиями команды обладают и рядом обязанностей, например, передавая часть своих доходов организации, кроме того, они должны способствовать ее развитию, росту конкурентоспособности.

Среди команд необходимо выделить *команды-координаторы*. Они согласовывают взаимодействие групп, помогают разделять задания на составляющие, совместно с исполнителями оценивают возможности и сроки выполнения проектов, способствуют поиску работников, взаимодействуют с внешней средой. Такие группы тесно сотрудничают с отделом управления знаниями, особенно в области инновационной деятельности.

В ИО необходима деятельность следующих *функциональных отделов*: управления знаниями, бухгалтерского учета и планово-экономический отдел. Нужно отметить, что принципиально работа последних двух не изменится, но расширится спектр их функций в соответствии с особенностями ИО.

Функциональные отделы подчиняются *центру стратегического планирования и управления*, а их работа оплачивается командами по принципу накладных расходов.

Таким образом, ИО имеют ряд существенных отличий от традиционных организаций: в них не используются такие принципы, как, например, конвейер, централизация, иерархичность управления, стабильность пребывания в должност-

сти. В то же время они не отрицают все предыдущие наработки: актуальным является ряд классических принципов управления, например отчетливо поставленные цели, справедливое отношение к персоналу, вознаграждение за производительность, инициатива, корпоративный дух, обучение персонала.

Справочно. В настоящее время к интеллектуальным относят незначительное число организаций, в том числе ЗМ, Аксенчер, Бакмен, Доу Кемикал, Као, Майкрософт, МакКинси, Сементос Мексиканос и др.

Как было отмечено выше, интеллектуальная организация должна обладать и эффективно реализовывать способности к интеллектуальной деятельности. Степень реализации таких способностей проявляется в основном продукте интеллектуальной деятельности – предложениях, творческих замыслах и решениях. В организациях они могут быть разделены на две группы:

1) *крупные инновационные проекты и предложения*, имеющее большое значение и высокую ценность для организации и экономики в целом. Их результаты зачастую представлены как объекты интеллектуальной собственности. Для крупных проектов и предложений, как правило, рассчитывается эффект, цена;

2) *предложения и решения, не имеющие значительную новизну или значимость для организации, решения и предложения сотрудников, направленные на выполнение поставленных задач, а также управленческие решения*. Такие результаты неотделимы от деятельности организации в целом и, как правило, не выделяются, не оцениваются и не продаются.

В связи с указанными выше различиями результатов интеллектуальной деятельности организации возможно применение *двух методов оценки* эффекта такой деятельности. При первом методе оценивается эффект регистрируемых крупных и значимых инновационных проектов, при втором – эффект деятельности организации в целом.

Эффект крупных и значимых инновационных проектов, разработанных организацией за изучаемый период, может быть выражен как сумма дисконтированных доходов от использования и (или) продажи таких проектов, приходящаяся на одного сотрудника, занятого интеллектуальным трудом (\mathcal{E}_1).

Для организаций, финансируемых из бюджета, большое значение имеют показатели бюджетного эффекта, полученного от внедрения их разработок. Для таких организаций могут быть более актуальны показатели научного или социального эффекта, а также показатели, принятые для сфер деятельности, в которых реализуется проект.

Наряду с экономическими показателями при оценке эффекта могут учитываться показатели, отражающие количественные и качественные характеристики объектов интеллектуальной собственности, свидетельств, публикаций, наград организации.

При втором методе оценки определяется эффект деятельности организации, приходящийся на одного сотрудника (\mathcal{E}_2).

Каждый из предложенных методов оценки эффекта имеет свои недостатки, поэтому целесообразным является одновременное использование этих методов (табл. 8).

Таблица 8

Правила перехода к новой шкале измерений для показателей эффекта интеллектуальной деятельности

Значение \mathcal{E}_1 (\mathcal{E}_2)	Значение \mathcal{E}_{c1} (\mathcal{E}_{c2})	Значение \mathcal{E}_1 (\mathcal{E}_2)	Значение \mathcal{E}_{c1} (\mathcal{E}_{c2})
На уровне мировых лидеров	1	Средний уровень	0,4
Высокий уровень	0,8	Ниже среднего уровня	0,2
Выше среднего уровня	0,6	На уровне отстающих организаций	0

Примечание. \mathcal{E}_{c2} – сопоставимый эффект деятельности организации; \mathcal{E}_{c1} – сопоставимый эффект реализации инновационных проектов.

Значения показателей эффекта в интеллектуальной организации должны быть максимальны. Сопоставимые показатели могут быть использованы для расчета показателя, отражающего общий эффект интеллектуальной деятельности организации, по формуле

$$\mathcal{E}_c = \frac{\mathcal{E}_{c1} + \mathcal{E}_{c2}}{2}, \quad (1)$$

где \mathcal{E}_c – эффект интеллектуальной деятельности организации.

Несмотря на важность показателя эффекта интеллектуальной деятельности организации, он не является достаточным для отнесения организации к интеллектуальной, т. к. носит относительный характер. Поэтому важно определить, в какой степени интеллектуальная организация соответствует модели интеллектуальной организации. Для этого необходимо оценить уровень развития интеллектуального потенциала, базовых элементов организации и системы управления знаниями.

На основе показателей, характеризующих уровень развития интеллектуального потенциала сотрудников, базовых элементов организации и управления знаниями, а также с учетом коэффициентов весомости рассчитывается интегральный индекс по формуле

$$ИС = \frac{k_1 \cdot ИП + k_2 \cdot МЗ + k_3 \cdot Ц + k_4 \cdot О + k_5 \cdot ОК + k_6 \cdot М + k_7 \cdot И + k_8 \cdot МР}{\sum_{i=1}^8 k_i}, \quad (2)$$

где ИС – индекс уровня соответствия модели интеллектуальной организации;
ИП – индекс уровня развития интеллектуального потенциала сотрудников;
МЗ – индекс уровня развития системы управления знаниями;
Ц – индекс уровня развития видения, миссии, целей, стратегии;
О – индекс уровня развития организационной структуры;
ОК – индекс уровня развития организационной культуры;
М – индекс уровня развития системы мотивации и социально-психологических отношений;
И – индекс уровня развития информационной инфраструктуры;
МР – индекс уровня инвестирования в интеллектуальный потенциал сотрудников и интеллектуальные активы;
 k_1, k_2-k_8 – коэффициенты весомости.

Чем выше значения указанного индекса, тем сильнее проявляются свойства интеллектуальной организации.

Процесс формирования интеллектуальной организации достаточно длительный и затрагивает ряд элементов. Порядок формирования интеллектуальной организации, методы и процедуры для этого представлены на рис. 7.

После принятия соответствующего решения запускается механизм перехода к интеллектуальной организации. На первом этапе – **подготовке** – важно осведомить всех сотрудников в организации, выявить и привлечь сотрудников, поддерживающих такую инициативу, максимально сократить сопротивление изменениям.

Далее из лидеров и специалистов, поддерживающих переход к интеллектуальной организации, а также сотрудников отдела управления знаниями, формируют *команду, руководящую преобразованиями*. В такую команду целесообразно привлечение внешних консультантов, что не только обеспечит дополнительные знания, но и увеличит объективность оценки [42]. Команда, руководящая преобразованиями, отвечает за управление процессами изменения организации. Она должна проводить информирование коллектива организации о целях, ходе и промежуточных и конечных результатах, отвечать на вопросы персонала и партнеров, рассматривать предложения по совершенствованию процесса преобразования, общаться со СМИ и в целом стремиться к увеличению лояльности к организации и снижению сопротивления изменениям.

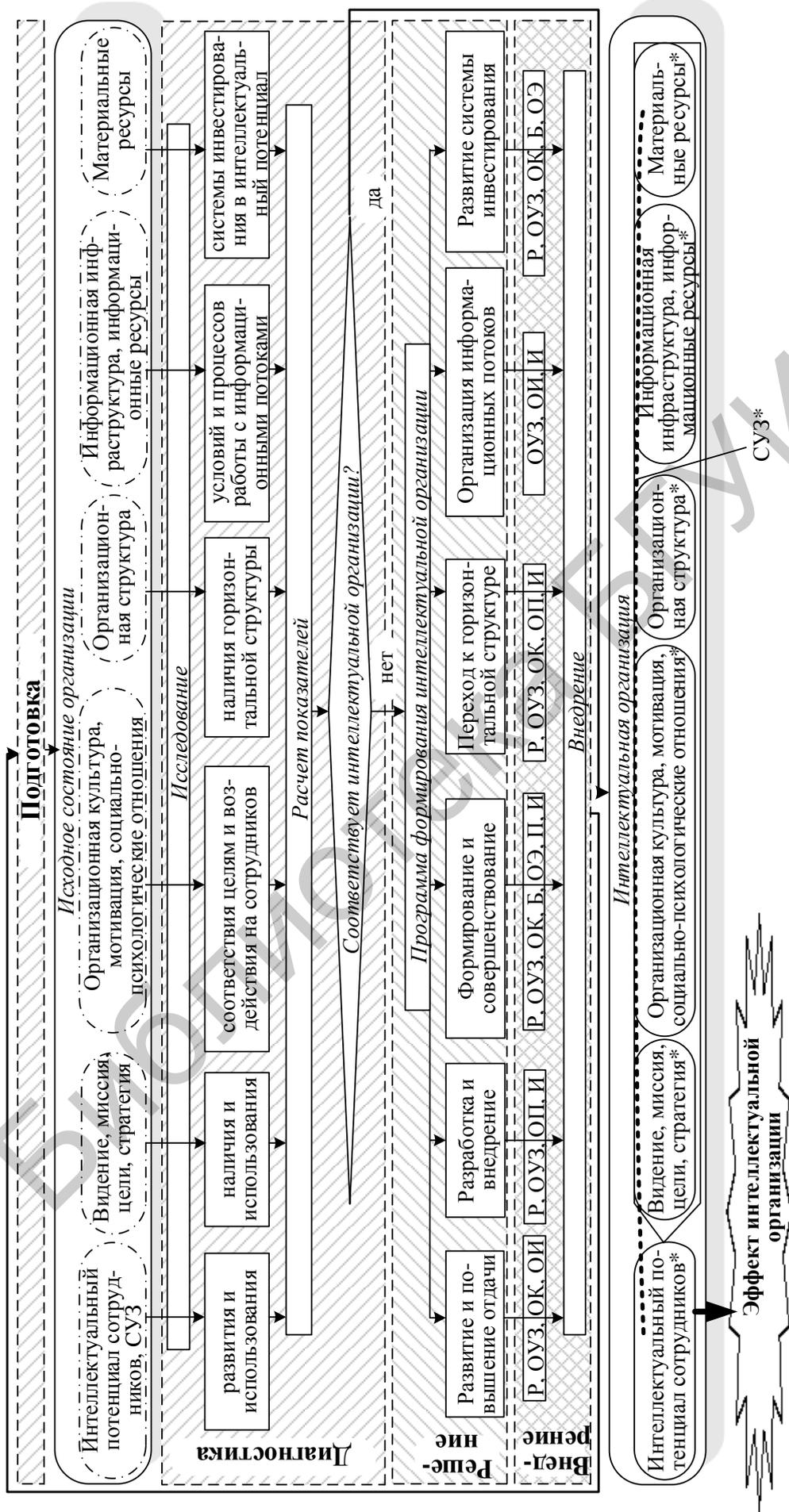


Рис. 7. Механизм формирования интеллектуальной организации

(СУЗ – система управления знаниями; Р – руководитель; ОУЗ – отдел управления знаниями; ОК – отдел кадров; ОИ – отдел информатизации; ОП – отдел планирования; И – исследователь; П – психологи; Б – отдел бухгалтерского учета; ЭО – экономический отдел;

* – элемент соответствует требованиям, характерным для интеллектуальной организации)

Исходное состояние организации характеризуется уровнем развития интеллектуального потенциала сотрудников, системы управления знаниями, базовых элементов организации, которые должны быть исследованы и при необходимости усовершенствованы. Поэтому вторым этапом реализации механизма является **диагностика текущего состояния** организации. Для проведения диагностики может быть использована специальная методика, которая позволяет рассчитать *показатели*, характеризующие интеллектуальный потенциал сотрудников, систему управления знаниями, базовые элементы организации.

На третьем этапе – **принятие решений** – происходит разработка **программы формирования интеллектуальной организации**. В нее входят мероприятия, которые способствуют преобразованию исследуемой организации в интеллектуальную. Для решения вопроса о включении мероприятий оцениваются *показатели*, полученные при диагностике.

На четвертом этапе реализации механизма осуществляется **внедрение разработанных мероприятий**. Определяются сроки реализации, строится сетевой график, назначаются исполнители и ответственные, определяются предполагаемые объемы финансирования. Ответственными за большинство преобразований являются лидеры (руководители). Поэтому при формировании интеллектуальной организации необходимо добиться их поддержки, понимания, заинтересованности и инициативы.

Через 1–1,5 года после проведения мероприятий необходима их **оценка** путем *повторной диагностики*. Таким образом, происходит переход на новый цикл механизма формирования интеллектуальной организации. В случае получения недостаточно высоких результатов требуется *решение выявленных проблем*. При соответствии характеристик всех исследуемых элементов организации требованиям можно говорить о преобразовании в интеллектуальную организацию.

РАЗДЕЛ 4. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

Тема 7. Сущность, создание и реализация инновационных проектов

Основные вопросы:

1. Понятие и классификация инновационных проектов.
2. Связь между проектом и окружающей средой.
3. Жизненный цикл инновационного проекта.
4. Управление инновационным проектом.

Инновационный проект – взаимоувязанный по срокам, ресурсам, исполнителям комплекс мероприятий, сопровождаемый комплектом проектной документации и приводящий к инновации.

Справочно. С инновационными проектами и разработками, реализуемыми в Республике Беларусь, можно ознакомиться в каталоге, выпускаемом ежегодно Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь [25].

Инновационный проект имеет следующие **общие характеристики** (т. е. присущие всем проектам):

1. Конкретная *целевая направленность*, т. е. ориентированность на создание заранее оговоренного продукта, предназначенного для передачи конкретному заказчику.

2. *Ограниченные сроки*. Проект имеет строго установленные временные рамки. При невыполнении сроков он теряет привлекательность.

Пример [43]. Sinclair C5 был первой попыткой реализовать идею массового производства электромобилей на практике. За претворение мечты в реальность взялся сам сэр Синклайр – человек, представивший миру знаменитый ZX-Spectrum (8-разрядный компьютер, который в начале 1980-х гг. был одним из самых популярных компьютеров в Европе).

На разработку и запуск в производство сэр Синклайр потратил около 7 млн ф. ст. Sinclair C5 представлял собой трехколесный полузакрытый электромобиль с дальностью пробега на одном заряде аккумуляторной тяговой герметизированной свинцово-кислотной батареи до 30 км. Максимальная скорость ограничивалась 24 км/ч (для такого средства передвижения в Великобритании не надо прав на вождение и можно водить с 14 лет). Стоимость составляла первоначально 299 ф. ст. и 29 – за доставку по почте.

10 января 1985 г. Sinclair C5 был представлен публике. Однако достаточно хорошую идею сгубили несколько факторов. Во-первых, выпуск сезонного товара в продажу на 4 месяца раньше сезона – зимой 1985 г. покупатели могли кататься на Sinclair C5 только как на санках (клиренс составлял несколько больше 5 см). Во-вторых, пресса очень нелестно встретила начинание сэра

Синклаира, из-за чего и так не продаваемые из-за сезона электромобили к летнему сезону перестали быть привлекательными для покупателей. В результате к концу 1985 г. было продано чуть более половины из выпущенных 12 000 машин.

3. *Ограниченный лимит* привлекаемых трудовых и материальных ресурсов. Любые изменения хода реализации проекта в рамках выделенных ресурсных лимитов.

4. *Наличие индивидуального четко установленного бюджета.* Любой инновационный проект планируется и реализуется как отдельный бизнес, имеющий собственную структуру доходов и расходов.

5. *Организационная обособленность и взаимосвязанность* с другими проектами организации. Проект требует формирования специализированной команды, деятельность которой сфокусирована на данной разработке. При этом проекты должны быть взаимосвязаны и обеспечивать синергетический эффект.

Особенности инновационного проекта:

1. Каждый инновационный проект должен пройти цикл «наука-производство-потребление». Идея инновационного проекта должна иметь основу в форме научных и маркетинговых исследований, как и производство должно подстраиваться под потребителя и опираться на научные разработки.

2. *Сложность прогнозирования результатов* и как итог – повышенные риски. Появление нового всегда связано с высоким риском непринятия обществом.

Справочно [45]. Вероятность получения положительных результатов, в зависимости от вида и характера инновационных исследований, колеблется от 5 до 95 %. Например, неудача в бизнесе в США воспринимается как норма и считается признаком наличия определенного опыта. Негативных ярлыков, связанных с провалом бизнеса, не существует. Администрация малого бизнеса США подсчитала, что 53 % предпринимателей, чье первое дело потерпело неудачу, делают вторую, часто удачную, попытку создания малого или среднего предприятия.

3. Разработка и внедрение инновационного проекта – творческая и уникальная задача. Поэтому многое зависит от энтузиазма и личной заинтересованности исполнителей.

Пример [46]. Как сообщил С. Форсталл, в 2004 г. С. Джобс сказал ему, что для помощи в создании устройства (iPhone) он не может нанимать кого-то за пределами компании. Вместо этого С. Форсталл был вынужден выбрать себе лучших сотрудников Apple для создания превосходной команды. Потенциальным кандидатам он говорил следующее: «Будьте готовы работать по выходным и ночи напролет на протяжении следующих нескольких лет».

4. *Особые подходы к организации работы* участников проекта, предоставление им больших свобод и наличие у них высокого уровня мотивации. Необ-

ходим особый подход к выбору руководителями стиля управления. При этом целесообразно руководствоваться следующим правилом: «Чем более творческое задание – тем больше самостоятельности команде!».

Пример [47]. Руководство компании «Honda» поставило задачу команде разработчиков нового концепт-кара: «1. Это должен быть автомобиль, не похожий ни на один из существующих автомобилей... совершенно новый! 2. Это должен быть не очень дорогой и не очень дешевый автомобиль». При такой «дивергентной» (дивергенция – расхождение) постановке задачи, каждый исследователь свободен в представлении о «совершенно новом, не похожем ни на один из существующих, автомобиле» и не скован узкими представлениями какого-то руководителя. Обычно такая постановка задачи сочетается с подчеркиванием особой важности задачи и особого доверия руководства компании к каждому участнику «особой» команды «самых креативных людей компании». Руководители используют метод стратегической двусмысленности, т. е. возможности разных толкований и понимания, а значит, и предложений совершенно новых решений.

5. Отсутствие привычных стандартов инновационного проекта. Концепция проекта может претерпеть серьезные изменения в процессе разработки.

Пример [48]. По ходу разработки многих своих крупных проектов, таких как первая «История игрушек» или магазин Apple Store, С. Джобс «нажимал на паузу» в момент, когда работа над ними выходила на финишную прямую, и решал внести серьезные изменения.

Apple еще летом 2004 г. начала работать над проектом, который со временем обернулся в iPhone. Изначально компания планировала выпустить сенсорное устройство с большой диагональю экрана (т. е. iPad), однако затем было принято решение сначала выпустить более портативный девайс – в январе 2007 г. появился iPhone. За эти три года упорной разработки iPhone компания произвела десятки самых различных прототипов, которым никогда не было суждено выйти в свет. Первоначально речь шла о стеклянном экране, встроенном в металлический корпус. Как-то в понедельник утром С. Джобс зашел к Дж. Айву. «Я не спал всю ночь, – сказал он, – потому что понял: он мне абсолютно не нравится». Суть проблемы была вот в чем: в iPhone главным должен был быть экран, а в текущем исполнении корпус конкурировал с экраном. Аппарат в целом производил впечатление слишком мужского, практичного, рационального. Дж. Айв, к своему ужасу, мгновенно признал правоту С. Джобса.

«Ребята, вы чуть не угробили себя за последние девять месяцев, работая над этим дизайном, но мы собираемся изменить его, – объявил С. Джобс команде Дж. Айва. – Мы собираемся работать по ночам и выходным, если хо-

тите, мы можем раздать вам пистолеты, чтобы вы могли пристрелить нас прямо сейчас». Вместо того чтобы начать возражать, команда согласилась.

Новая конструкция предполагала лишь тонкий ободок из нержавеющей стали, что позволяло довести экран из стекла «горилла» до самого края. Создавалось впечатление, что каждая деталь аппарата подчиняется экрану. Новая модель имела аскетичный, но вместе с тем привлекательный вид. Она была приятной на ощупь. Для этого пришлось поменять расположение печатных плат, антенны и процессора внутри аппарата, но С. Джобс распорядился внести эти изменения.

6. *Неповторимость и новизна* для предприятия-разработчика. Проект не является элементом рутинной деятельности, содержит в себе определенную новизну и осуществляется *однократно*. Поэтому реализация каждого проекта требует приобретения персоналом специфических знаний и навыков, привлечения новых специалистов и установления новых взаимосвязей с организациями-подрядчиками.

7. *Необходимость междисциплинарного сотрудничества*.

Существует большое число **классификаций** инновационных проектов:

1. По *уровню решения* можно выделить: международные; республиканские; региональные; отраслевые; отдельного предприятия.

2. По *типу инновации*: новый товар; новая услуга; новый метод производства; новый метод управления; новый рынок; новый источник сырья и т. д.

3. По *времени исполнения*: долгосрочные (более 5 лет); среднесрочные (до 5 лет); краткосрочные (1–2 года).

4. По *отношению к уже имеющимся системам*: подрывные, поддерживающие. Подрывные инновации – это инновации, которые изменяют соотношение ценностей на рынке, предлагают совершенно новую систему, а также предполагающие отказ от существующих моделей и имеющие целью завоевание существующих или абсолютно новых рынков. При этом старые продукты становятся неконкурентоспособными просто потому, что параметры, на основе которых раньше проходила конкуренция, становятся неважными. Целью поддерживающих инновационных проектов является усовершенствование существующих систем, повышение их качества [1].

Пример. Для пленочных фотоаппаратов и пейджерсов подрывными технологиями являются цифровые фотоаппараты и сотовые телефоны соответственно.

5. По *масштабности* решаемых задач: монопроекты, мультипроекты, мегапроекты.

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 [13].

Мультипроекты – проекты, представляемые в виде комплексных программ, объединяющих десятки монопроектов, направленных на достижение сложной инновационной цели, такой как создание научно-технического комплекса, решение крупной технологической проблемы; требуются координационные подразделения [13].

Мегапроекты – многоцелевые комплексные программы, объединяющие ряд мультипроектов и сотни монопроектов, связанных между собой одним деревом целей; требуют централизованного финансирования и руководства из координационного центра [13]. К основным признакам мегапроекта относятся: общественная значимость проекта и большие объемы финансирования.

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. Мегапроект, в отличие от просто крупного, порождает последствия не только в экономике, но и в общественной жизни, зачастую существенно меняя образ мира в сознании людей. Пример – освоение космоса, развитие интернета или использование атомной энергии.

Справочно. В свое время в США было решено относить к мегапроектам проекты стоимостью свыше 1 млрд дол. США. Однако с учетом инфляции пороговое значение все время повышается. Так, например, в России дается следующее определение мегапроектов: это проект стоимостью от 1 трлн р., обладающий уникальными характеристиками на территории страны, с участием не только бизнеса, но и государства, причем на федеральном уровне [49].

Проект возникает, существует и развивается в определенном окружении, которое называется внешней средой. Внешняя среда инновационного проекта формируется следующими факторами микро- и макросреды:

1) микросреда:

– внутренние факторы (наукоемкость производства и наличие исследовательских опытно-конструкторских подразделений и экспериментальных производств; степень глубины переработки первичного сырья; уровень получаемой добавленной стоимости; длительность производственного цикла);

– внешние факторы (потребители; конкуренты; посредники; поставщики; контактные аудитории и т. д.).

2) макросреда (политические факторы; состояние экономики; социально-демографические факторы; технологические факторы; природные факторы).

Справочно. Для оценки факторов окружающей среды рекомендуется использовать SWOT-анализ (анализ сильных, слабых сторон предприятия и возможностей и угроз внешней среды) и PEST-анализ (анализ политических, экономических, социальных и технологических факторов внешнего окружения).

Любой проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит через определенный ряд последовательных ступеней своего развития. Полная совокупность ступеней развития образует жизненный цикл проекта. Составляющие жизненного цикла инновационного проекта представлены на рис. 8 [13].

При *оформлении инновационного проекта* следует отметить, что каждый проект должен иметь четкое название, сопровождаться краткой аннотацией. В проекте указывается число исполнителей, сроки выполнения (год начала и год окончания), объем финансирования в расчете на год. Важное значение придается информации о руководителе и основных исполнителях проекта, организации, через которую осуществляется финансирование, а также организации, в которой выполняется работа. В проекте должно быть указано полное и сокращенное название организации, через которую производится финансирование, и организации, в которой выполняется работа. Далее следует содержание проекта [13].

Должна быть обоснована смета расходов на выполнение проекта. Проведение работ осуществляется в соответствии с договором с финансирующей организацией и техническим заданием. Особое внимание нужно обратить на характеристику ожидаемых результатов и оценку имеющегося у разработчиков задела. Форма их изложения должна обеспечивать экспертизу результатов. Завершение работ по проекту оформляется актом закрытия (промежуточного, годового этапа и т. п.) [13].

Важнейшим умением в инновационном менеджменте является **управление инновационным проектом**. Управление проектом – это искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участника проекта [52, с. 244].

Справочно [44]. По данным StandishGroup при традиционных методах управления проектами только 44 % проектов обычно завершаются вовремя. В среднем проекты занимают 222 % от изначально запланированной длительности, затраты на них составляют 189 % от начального бюджета. 30 % проектов закрываются досрочно.

Преинвестиционная фаза проекта		Инвестиционная фаза проекта		
Преинвестиционные исследования и планирование проекта	Разработка документации и подготовка к реализации	Проведение торгов и заключение контрактов	Реализация проекта	Завершение проекта
1. Изучение прогнозов	1. Разработка плана проектно-исследовательских работ	1. Заключение контрактов	1. Разработка плана реализации проекта	1. Пусконаладочные работы
2. Анализ условий для воплощения первоначального замысла, разработка концепции проекта	2. Задание на разработку технико-экономического обоснования ⁵ (ТЭО) и разработка ТЭО	2. Договор на поставку оборудования	2. Разработка графиков	2. Пуск объекта
3. Предпроектное обоснование инвестиций	3. Согласование, экспертиза и утверждение ТЭО	3. Договор на подрядные работы	3. Выполнение работ	3. Демобилизация ресурсов, анализ результатов
4. Выбор и согласование места размещения	4. Выдача задания на проектирование	4. Разработка планов	4. Мониторинг и контроль	4. Эксплуатация
5. Экологическое обоснование	5. Разработка, согласование и утверждение	–	5. Корректировка плана проекта	5. Ремонт и развитие производства
6. Экспертиза	6. Принятие окончательного решения об инвестировании	–	6. Оплата выполненных работ	6. Закрытие проекта, демонтаж оборудования
7. Предварительное инвестиционное решение	–	–	–	–

Рис. 8. Содержание фаз жизненного цикла инновационного проекта

Можно выделить следующие *особенности управления инновационным проектом*, которые должен учитывать инновационный менеджер [13; 53]:

⁵ ТЭО проекта – это анализ и оценка показателей изучаемого проекта, результаты которых отображены в соответствующем документе. ТЭО показывает целесообразность реализации проекта на основе расчета затрат и результатов [51]. ТЭО позволяет увидеть положение предприятия после проведения тех или иных работ и изменений; просчитать эффективность вложений в определенные направления деятельности фирмы; определить финансовую и экономическую политику предприятия; эффективно организовать технологические процессы; правильно подобрать оборудование и технику [51]. Структура ТЭО: постановка задачи; назначение инновации; исходные положения и эффектообразующие факторы; определение объемов капитальных вложений в создание инновации; оценка текущих затрат на содержание инновации; примерный годовой режим инновации; оценка экономических результатов создания бизнес-центра и сводная таблица технико-экономических показателей; приложения (расчеты, численность персонала и пр.) [13].

1. Управление проектом является *сложной* задачей. Рабочая группа, созданная для реализации проекта, решает *новые* задачи, отличающиеся от задач, решаемых существующими функциональными подразделениями.

2. Между рабочей группой и всей организацией существует *устойчивая связь*, т. к. реализация проекта должна осуществляться в *сотрудничестве* с существующими подразделениями и результат должен быть *интегрирован* в имеющуюся структуру.

3. К инновации следует подходить, как к *дисциплине*. Должны быть созданы технологии от выдвижения новых идей до трансформации идеи в показатели валовой и чистой прибыли.

4. К инновации следует подходить *всесторонне*. Инновационный процесс – это процесс системного обновления бизнеса целиком (на уровне стратегии, процессов и продуктов).

5. Инновация предполагает организованный, систематический и постоянный *поиск* возможностей (сканирование факторов внешнего окружения и внутренних факторов, прогнозирование спроса и предложения, анализ технологических трендов, включая раннее выявление «подрывных» инноваций).

6. Должны быть созданы *специальные организационные структуры* и специальные должности для управления инновационной деятельностью организации.

7. К инновационной деятельности должны привлекаться *все сотрудники организации*. Необходимо внедрить системы и процедуры аккумулирования и отбора идей, оценки работы по показателям инновационной активности работников.

Пример [54]. Долгие годы в компании «Вимм-Билль-Данн – Продукты питания» действует программа «Инициатива». Ежегодно ее участниками становятся сотни сотрудников, инновационные предложения которых вносят серьезный вклад в развитие компании.

Постоянно работающий экспертный совет проводит оценку поступающих предложений, их инвестиционную привлекательность. Существующая система оценки позволяет адекватно мотивировать активных участников данной программы. Так, у части персонала от наличия или отсутствия инновационных предложений зависят личные показатели, а значит, и премиальные надбавки, поэтому выдвижение новых идей становится их каждодневной работой.

Значительная часть прибыли от инновационных предложений в соответствии со специально разработанными технологиями отчисляется инициаторам. Сотрудники обладают патентными правами, и компания, становясь собственником изобретения, оплачивает авторские права из специально созданного фонда.

8. Инновация должна быть ориентирована на *потребителей*. Кроме того, они могут привлекаться к инновационной деятельности организации.

Основными **участниками** инновационного проекта являются [13]:

- 1) заказчик – будущий владелец и пользователь результатов проекта (юридические, физические лица);
- 2) инвестор – юридические, физические лица, которые вкладывают деньги (заказчик и инвестор могут совпадать);
- 3) проектировщик – разработчик проекта;
- 4) поставщик – организация, которая обеспечивает материально-техническое обеспечение;
- 5) руководитель проекта;
- 6) команда проекта (рабочая группа) – коллектив, созданный из сотрудников компании для реализации проекта развития компании.

Отметим, что **эффективность работы рабочей группы** может быть увеличена за счет выполнения следующих условий:

1. *Обновление* рабочих групп. Так, их продуктивность уменьшается после пятилетней работы из-за ограниченности внешних связей [55].

2. Использование *интегрированного, междисциплинарного* подхода, при котором в одну команду объединяются представители различных функциональных сфер фирмы (менеджеры, ученые, инженеры, маркетологи). Тесное сотрудничество с производственными подразделениями обеспечивает и понимание проблем производства. Сотрудничество с исследовательскими подразделениями полезно производственникам для оперативного решения технических проблем. Участие маркетологов создает предпосылки для своевременной переоценки рыночных перспектив проекта [55].

3. *Формирование многообразия работников в команде.*

Пример. В компании Аксенчер отмечают, что «многообразие знаний, умений и навыков наших сотрудников обеспечивают Аксенчер ее мощь и позволяют вырабатывать инновационные решения, которые обеспечивают клиентам конкурентные преимущества» [56].

4. *Активизация* обучения работников. Высокий уровень инвестиций в обучение, выделение времени на обучение, использование разнообразных подходов.

Пример. В 2009 г. Аксенчер инвестировала почти 800 млн дол. США в программы по профессиональному росту сотрудников. Майкрософт ежегодно тратит на обучение персонала более 5 млрд дол. США. В 3М наряду с организацией собственных тренингов приветствуется, если работники самостоятельно повышают свою квалификацию на каких-либо платных курсах, и в случае успешной сдачи экзаменов работнику возмещается плата за обучение.

Интересным является опыт 3М в области стажировок для молодых специалистов. Такая стажировка включает в течение первых трех месяцев практику, в последующие три месяца кросс-функциональную ротацию, во время

которой студент стажировается в каждом из отделов и тем самым знакомится с несколькими направлениями деятельности компании. Последние полгода стажеры активно вовлечены в рабочий процесс – они либо трудятся над собственным проектом, либо выполняют функциональные задачи в выбранном ими направлении бизнеса или департаменте [57].

5. *Стимулирование творческого труда.* Практика показывает, что наиболее эффективным методом является самомотивация, т. е. состояние при котором стремление к творческому труду исходит от самого работника. Большое значение для самомотивации работников инновационной сферы имеет соотношение указаний и команд, поступающих сверху, и решений, принимаемых коллективно и самостоятельно участниками проекта [55]. Эффективным в стимулировании является использование персонифицированного характера системы мотивации, позволяющей наиболее полно удовлетворять потребности персонала.

Пример [58]. Принятая в Майкрософт программа дополнительных пособий и льгот построена по «принципу кафе», где каждый сотрудник самостоятельно выбирает, на что потратить выплачиваемую ему общую сумму: можно выбрать оплату общемедицинских, стоматологических или офтальмологических услуг, страхование жизни или страхование от потери трудоспособности, оплату членских взносов спортивно-оздоровительного клуба или услуг юриста, – система моделирования показывает, как увеличение или уменьшение суммы одной из этих статей влияет на весь пакет. Сотрудник может также установить необходимую величину удержаний из основной зарплаты, если приглянувшийся пакет льгот не уложится в сумму, выплачиваемую компанией. Кроме того, персонал также управляет своими инвестиционными планами – пенсионными накоплениями, приобретением акций компании и фондовых опционов.

6. Использование широкого перечня материальных возможностей стимулирования инновационной деятельности.

Пример. В 3М материальное вознаграждение охватывает заработную плату, бонусы, участие в прибылях, дополнительные выплаты, отсроченные платежи, участие в акционерном капитале.

7. Обеспечение направленности творческой активности на достижение организационных целей. Для организации важно, чтобы творчество не превратилось в самоцель без учета финансовых затрат и последующих результатов.

8. Признание персональных заслуг ученого руководством и коллегами, а не «безличное» вознаграждение в виде повышения зарплаты и др. Акцентирование ключевой роли специалиста-интеллектуала и инноватора.

Пример. В компании 3М в центре внимания не руководство, а изобретатели. Эта компания коллекционирует и распространяет истории и легенды о

таких изобретателях, как Д. Дрю (изобретатель скотча), А. Фрай (изобретатель клейких листочков).

9. Поддержка культуры ошибки, снижение страха ошибиться.

Пример. В компании 3M гарантируется, что неудача не отразится ни на зарплате, ни на статусе сотрудника. Кроме того, в качестве примера для подражания приводится история Д. Дрю, который проигнорировал приказ начальника не заниматься проектом по созданию липкой ленты и в конце концов создал скотч.

10. Предоставление исследователям больших полномочий относительно выбора и управления исследовательскими проектами.

Пример. Компания 3M разрешает своим сотрудникам 15 % времени работать над собственными проектами.

11. Создание благоприятных условий для инновационной деятельности. Так, специальная архитектура зданий, например удобные, открытые залы для заседаний, способствует повышению эффективности коммуникаций исследователей. Широко используются традиционные методы стимулирования творческой активности, такие как круглые столы, встречи с ведущими исследователями в данной области, еженедельные семинары и др.

В связи с развитием информационных технологий сегодня широко доступны пакеты программ, позволяющие автоматизировать процессы управления проектами. К наиболее популярным программам относятся MS Project, Primavera, Time-Line16.

Тема 8. Эффективность инновационных проектов

Основные вопросы:

1. Оценка инновационных проектов.
2. Выбор инновационных проектов.
3. Экономические эффект и эффективность инновационного проекта.

Для того чтобы понять, следует ли финансировать в инновационный проект, необходимо его правильно оценить. В *группу*, производящую оценку проекта, рекомендуется включать [13]: специалистов в соответствующей инновационному проекту научной области; специалистов в других научно-технических областях; пользователей результатами проектов; специалистов в области менеджмента экономики; специалистов, прежде участвовавших в проведении оценок; специалистов, обладающих опытом в области формирования научно-технической политики. Для оценки проектов используют *показатели*, представленные в табл. 9.

Показатели оценки инновационных проектов

Группа показателей	Частные показатели
Системные критерии	Совместимость проекта с принятой инновационной стратегией предприятия
	Согласованность проекта с представлениями потребителей о предприятии, т. е. с его рыночным имиджем
	Соответствие проекта отношению предприятия к риску
Маркетинговые критерии	Соответствие проекта специфике потребительских требований, характерных для целевых рынков
	Наличие достаточной для окупаемости проекта емкости рынка
	Соответствие параметров проекта характеру и интенсивности рыночной конкуренции
	Соответствие жизненного цикла проекта динамике спроса
	Согласованность проекта с существующими каналами продаж
	Приемлемость стоимости проекта для целевых клиентов
	Ожидаемый уровень затрат на продвижение результатов проекта на целевые рынки
	Исследовательские критерии
Патентная чистота проекта	
Достаточность необходимых для реализации НИОКР по проекту научно-технических ресурсов предприятия	
Ретроспективная и перспективная преемственность НИОКР по проекту	
Возможность патентования результатов НИОКР по проекту	
Производственные критерии	Необходимость разработки новых технологических процессов и (или) технического перевооружения для реализации проекта
	Соответствие проекта мощностям предприятия
	Доступность и относительная стоимость необходимых для реализации проекта сырья, материалов и комплектующих
	Уровень производственной безопасности работ по проекту
	Ожидаемый уровень производственных издержек
Финансовые критерии	Достаточность финансовых ресурсов предприятия для самостоятельной реализации проекта
	Привлекательность проекта для внешнего инвестирования
	Продолжительность периода инвестирования по проекту
	Распределение во времени ожидаемого притока денежных средств
	Значение показателей эффективности инвестирования в проект
Организационные критерии	Обеспеченность проекта квалифицированными специалистами
	Масштабы и стоимость требующего по проекту обучения персонала
	Необходимость перестройки действующей структуры управления под проект
Экологические критерии	Объемы вредных выбросов, связанных с реализацией проекта
	Размеры возможных штрафных санкций, связанных с экологической опасностью проекта
	Необходимость строительства и ввода в эксплуатацию специальных очистительных установок
	Соответствие уровня экологической опасности проекта общественному мнению о предприятии

Источник: [59, с. 92–94].

Справочно. При оценке портфеля целесообразно воспользоваться матрицей БКГ (Бостонской консалтинговой группы).

При детализированной многокритериальной оценке индивидуальной привлекательности проекта можно использовать **метод перечня критериев**. При этом методе рассматривается соответствие проекта каждому из установленных критериев и по каждому критерию дается оценка проекту. При составлении перечня критериев необходимо использовать лишь те из них, которые вытекают непосредственно из целей, стратегии и задач организации, ее ориентации долгосрочных планов [13].

Пример. Форма для многокритериальной оценки индивидуальной привлекательности проекта представлена на рис. 9 [59, с. 94].

	Относительные оценки				Оценка привлекательности проектов	Ранги проектов
	Критерий 1	Критерий 2	...	Критерий m		
Веса критериев						
Проект 1						
Проект 2						
...						
Проект n						

Рис. 9. Многокритериальная оценка индивидуальной привлекательности проекта

Большое значение при оценке инновационных проектов имеет оценка показателей эффекта и эффективности.

Справочно. Для оценки эффективности инновационных проектов рекомендуется использовать Методические рекомендации по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок [60].

В зависимости от стадии выполнения проекта можно выделить следующие **подходы** к оценке [60]:

- *прогнозная оценка* выполняется на стадии отбора программ фундаментальных и прикладных исследований, научно-технических программ и их заданий, а также отдельных инновационных проектов;

- *плановая оценка* осуществляется на стадии разработки и утверждения бизнес-плана проекта с учетом результатов маркетинговых исследований. Результаты прогнозной и плановой оценки применяются для определения целесо-

образности инвестирования в конкретный проект бюджетных, внебюджетных и частных средств;

– *фактическая оценка* производится в процессе реализации инновационного проекта в целях определения ее результативности, обоснования управленческих решений по продолжению исследований, их корректировке и финансированию.

В целом можно выделить следующие **виды** эффектов и эффективностей:

1. *Экономическая. Экономический эффект* от использования научных, научно-технических и инновационных разработок – категория, характеризующая превышение результатов от их реализации над затратами по их получению за определенный промежуток времени [60].

Экономическая эффективность коммерциализации проекта – отношение экономического эффекта к суммарным издержкам на создание, освоение и внедрение научной, научно-технической и инновационной продукции (инноваций) [60]. При расчете экономической эффективности важно учитывать фактор времени. Для этого осуществляется дисконтирование – метод приведения (сопоставления) разновременных затрат и доходов к определенному моменту в настоящем или будущем. Для оценки экономической эффективности используются следующие показатели: чистый приведенный (дисконтированный) доход, срок окупаемости инвестиций (простой и динамический), эффективность вложенных инвестиций и т. д.

Выделяют *коммерческую* и *бюджетную* экономическую эффективность. Коммерческая эффективность отражает финансовые последствия реализации программы (инновационного проекта) для его непосредственных участников. Оценка коммерческой эффективности базируется на сопоставлении ожидаемого дохода от реализации результатов разработок (для неприбыльных проектов – ожидаемого снижения материальных и приравненных к ним затрат) с инвестициями в их проведение и организацию массового производства продукции на их основе. Бюджетная эффективность отражает финансовые последствия осуществления программы (инновационного проекта) для республиканского, регионального или местного бюджета. Ее оценка осуществляется посредством сопоставления расходов и доходов бюджетных средств (средств специальных фондов), связанных с затратами ресурсов на организацию проведения разработки и увеличением в результате доходов бюджета [60].

2. *Социальная. Социальная эффективность* отражает влияние научных, научно-технических и инновационных проектов на общеполитические, демографические, социокультурные условия жизнедеятельности общества. Экологическая эффективность – составная часть социальной эффективности использования результатов научных, научно-технических и инновационных проектов, характеризующаяся положительным эффектом во взаимоотношениях общества и окружающей среды [60].

РАЗДЕЛ 5. ИНВЕСТИЦИИ В ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Тема 9. Финансирование инновационной деятельности

Основные вопросы:

1. Методы коммерческого финансирования инновационных проектов.
2. Источники прямого и косвенного финансирования инновационных проектов.
3. Государственное финансирование инновационных проектов.

Как уже отмечалось ранее, осуществление инновационной деятельности требует инвестиций. Инвестирование в инновационные проекты компания может осуществлять за собственные и привлеченные средства.

Справочно. Белорусские организации осуществляют технологические инновации преимущественно за счет собственных средств (табл. 10).

Таблица 10

Структура затрат организаций промышленности на технологические инновации по источникам финансирования (в % к итогу)

Источник финансирования	Годы				
	2009	2010	2011	2012	2013
Собственные средства	52,8	38,9	60,5	48,0	50,3
Кредиты и займы	24,9	36,9	30,3	29,0	24,0
Средства иностранных инвесторов, включая иностранные кредиты и займы	4,5	16,0	5,2	15,6	16,5
Прочее	17,8	8,2	4,0	7,4	9,2

Источник: [7].

Можно выделить *прямые и косвенные методы финансирования* инновационных проектов.

Прямые методы финансирования включают непосредственно получение финансовых средств. К наиболее распространенным **источникам прямого финансирования** инновационных проектов относятся следующие [13]:

1. *Банковский кредит.* Перед тем как обратиться в банк, фирма, выходящая на рынок с новым товаром или услугой, сама оценивает свои инвестиционные проекты и выбирает из них самые эффективные. Банк смотрит расчеты, подготовленные специалистами фирмы и делает выводы на основе построения собственных моделей. В случае принятия решения о кредитовании банк заключает с фирмой кредитный договор, где фиксируются суммы выдаваемых ссуд, сроки и порядок их использования и погашения, процентные ставки и другие выплаты за кредит, формы обеспечения обязательств и т. д.

Считается, что фирме рационально брать кредит по частям и заключать с кредитором соглашение о выделении «кредитной линии», поскольку это уменьшает стоимость и облегчает обслуживание кредита, а также делает более реальным его получение. Тем не менее данный метод является рискованным и практически недоступным малым инновационным фирмам, поскольку для них единственной формой обеспечения обязательств является их собственность (недвижимость, товары, оборудование), т. е. в случае неудачи они могут разориться, кроме того, собственности может быть недостаточно для получения нужной суммы.

Справочно. Практически отсутствует в Республике Беларусь из-за неразвитости рынка ценных бумаг.

2. *Сторонние инвестиции* под создание отдельного предприятия для реализации проекта.

3. *Инновационный кредит*. На их выдаче специализируются *инновационные банки и инновационные фонды*. Инновационные банки заинтересованы во внедрении высокоприбыльных изобретений и перспективных новшеств. Доступность инновационного кредита для небольшой фирмы предоставляется большей, чем возможность получения коммерческого кредита, что обусловлено специализированной направленностью инновационных банков. Инновационные банки могут приобретать исследования и разработки для организации производства новых товаров и услуг или оказывать посреднические услуги в сфере маркетинга инноваций.

В свою очередь, *инновационные фонды* могут оказывать финансовую поддержку, консультационные, патентные и другие технические услуги инновационным фирмам, осуществлять финансирование венчурных, связанных с повышенным риском, проектов.

Справочно. В Республике Беларусь пока получили свое развитие только государственные инновационные фонды, которые будут подробнее рассмотрены далее.

4. *Венчурный капитал*. Инвесторы венчурного капитала предоставляют не только капитал, но и дополнительные услуги в форме консультации. Основатель компании обменивает согласованную долю акций компании на венчурный капитал. Венчурные капиталисты стремятся приобрести меньшую долю компании и, как правило, не вмешиваются в управление повседневными делами.

Венчурный капитал – это долгосрочный капитал, поскольку инвестор стремится не к скорейшему получению регулярных выплат основной суммы и процентов, а к долгосрочному приросту капитала. Венчурные капиталисты реализуют инвестиции, когда продают свои доли акций, обычно не ранее чем через 3–5 лет после инвестирования [1].

Венчурное финансирование осуществляют специальные структуры – *венчурные организации, венчурные фонды*. Считается, что не более 20 % фирм, финансируемых из венчурного капитала, приносят прибыль, однако эта прибыль окупает все затраты.

5. *Инвестиции неформальных инвесторов*. В отличие от венчурных капиталистов, неформальные инвесторы, как правило, вкладывают свои собственные средства. При этом они инвестируют в инновационные компании самых ранних стадий развития – «посевной» и начальной, поддерживая их техническое и коммерческое развитие.

Справочно. Неформальные инвесторы, как правило, состоятельные лица с большим опытом, которые по разным причинам вкладывают свои свободные деньги и опыт в бизнес-идеи новичков, в инновации. По данным исследований типичному американскому инвестору этого типа 47 лет, его годовой доход составляет 90 тыс. дол. США, как правило, он инвестирует в три из десяти встречающихся ему компаний, средняя сумма инвестиций – около 37 тыс. дол. США, диапазон от 3 до 300 тыс. дол. США. Они обычно одновременно занимаются многими проектами, т. к. большинство из них потерпят крах и только один из многих принесет прибыль, которая может окупить остальные убытки [1].

Пример. Один из первых инвесторов компании Google – Э. Черитон – сейчас миллиардер. Общая сумма его инвестиций в технологические компании составила более 50 млн дол. США собственных средств. В 1998 г. он инвестировал 100 тыс. дол. США основателям Google. Сегодня доля Э. Черитона в Google составляет 1 млрд дол. США.

6. *Привлечение средств потребителей (краудфандинг)*.

Справочно. Так, например, проект «умные» часы Pebble для смартфонов на сайте Kickstarter смог собрать более 10 млн дол. США, профессиональный 3D-принтер FORM 1 – почти 3 млн дол. США, очки виртуальной реальности Oculus Rift – более 2 млн дол. США.

7. *Факторинг*. Это комплекс финансовых услуг, оказываемых банком клиенту в обмен на уступку дебиторской задолженности. Финансирование поставок товаров при факторинге предусматривает, что немедленно после поставки продавцу банк выплачивает в качестве досрочного платежа значительную часть суммы поставки. В различных странах мира размер досрочного платежа составляет от 50 до 90 % от суммы поставки. Остаток (сумма поставки за вычетом суммы досрочного платежа и за вычетом комиссии банка) выплачивается продавцу в день поступления денег от дебитора.

8. *Форфейтинг*. Форфейтинг является своеобразной формой трансформации коммерческого кредита в банковский; применяется он в том случае, когда у покупателя (в данном случае инновационной фирмы) нет средств для приобре-

тения какой-либо продукции, необходимой для внутреннего производства. Покупатель ищет продавца товара, который ему необходим и, заручившись предварительным согласием коммерческого банка (третьего участника сделки), договаривается о его поставке на условиях форфейтинга. После заключения контракта на поставку необходимой продукции инновационная фирма передает продавцу комплект *векселей*, общая стоимость которых равна стоимости продаваемого объекта с учетом процентов за отсрочку платежа, т. е. за предоставленный коммерческий кредит. Продавец товара передает полученные от инновационной фирмы вексели банку без права оборота на себя и сразу получает деньги за реализованный товар. Оговорка «без права оборота на себя» освобождает продавца от имущественной ответственности в случае, если банк не сумеет взыскать с векселедателя указанные в векселе суммы. Таким образом, фактически данный метод финансирования сродни коммерческому кредиту, который оказывает банк.

9. *Гранты, награды, благотворительность.* Грант – денежные средства, предоставляемые безвозмездно организациям или физическим лицам на проведение социально-значимых работ (научных исследований, опытно-конструкторских работ, обучение, лечение и др.).

10. Финансирование *более долгосрочного инновационного проекта из доходов от параллельных* этому проекту более краткосрочных проектов. Данный вид финансирования еще называют пакетированием долгосрочного инновационного проекта с краткосрочными коммерческими с целью поддержания более масштабного инновационного проекта прибылями от реализации точечных. Метод представляется достаточно реальным и оперативным при условии выбора все время наиболее прибыльных и менее затратных видов вспомогательной коммерческой деятельности. Одной из проблем, возникающих впоследствии, по мнению специалистов, является постепенное замещение долгосрочных проектов с большим периодом окупаемости краткосрочными, дающими быструю отдачу.

11. *Собственные средства* организации (прибыль, амортизационный фонд). Если прибыль и амортизационный фонд достаточно велики, то излишки ее можно направить на осуществление новых инновационных проектов и, даже если проект оказывается убыточным или не окупается, фирма рискует только своим капиталом, а не кредитными ресурсами. Для крупной инновационной фирмы, которая одновременно выполняет большое количество проектов, это не ощутимо, т. к. является ожидаемым венчурным риском, а для средней и малой инновационных фирм – это крупная неудача и может привести к банкротству.

12. Средства, полученные под *заклад* имущества.

13. Средства от продажи или сдачи в *аренду (лизинг)* свободных активов. Часто это является вынужденным шагом, который характерен для малых инно-

вационных фирм разных форм собственности, не способных мобилизовать заемные средства.

14. Средства от *эмиссии* ценных бумаг, т. е. привлечение инвестиционных ресурсов «под выпуск» ценных бумаг. Для привлечения дополнительных средств инновационная фирма может размещать на рынке различные виды ценных бумаг. Эмиссия может осуществляться с помощью различных каналов: по прямым связям, на фондовой бирже, через инвестиционно-диллерские компании, банки и посреднические компании.

15. Доходы от продажи *патентов, лицензий*.

К **косвенным методам** относят методы обеспечения инновационных проектов непосредственно необходимыми для их реализации материально-техническими, трудовыми и информационными ресурсами, минуя стадию привлечения денег и расходования их на приобретение этих ресурсов [13]. Можно привести следующие *виды косвенных методов* [13]:

1. *Покупка и аренда* материально-технических средств, любого материального имущества и прочих имущественных прав в кредит на срок, увязанный со сроком реализации инновационного проекта и получения от него прибылей, за счет которых будет обслуживаться и погашаться товарный кредит.

2. Покупка при той же синхронизации с ожидаемыми доходами от проекта материального имущества и прочих имущественных прав *в рассрочку* (с получением прав пользования ими без прав собственности, которые перейдут к покупателю только после окончательной выплаты рассрочки и процентов; в случае невыплаты очередных сумм рассрочки и процентов собственник изымает имущество у покупателя, лишает его прав пользования).

3. Приобретение лицензии на технологию, заложенную в инновационный проект, с полным комплектом услуг и поставок при оплате лицензии исключительно в форме «роялти» (процента, в данном случае весьма высокого, от объема продаж продукции, услуг, освоенных по лицензии).

4. Размещение акций и иных видов ценных бумаг с оплатой непосредственно в форме *поставок* или *сдачи в аренду* требуемых материально-технических (включая площади, земли и т. п.) и информационных (патенты, ноу-хау) ресурсов, равных по их рыночной (договорной оценке) стоимости размещенных бумаг. Сюда же можно отнести привлечение *вкладов* в натуральной форме от партнеров в уставные фонды в обеспечение совместных проектов.

5. Привлечение трудовых ресурсов с *оплатой в ценных бумагах* фирмы, выпущенных под инновационный проект (практически с оплатой будущими дивидендами из прибылей по инвестиционному проекту).

6. Использование активов, сформированных для реализации других проектов по принципу синергии.

Пример. Компания Крайслер увеличила долю использования собственных средств при реализации очередного инновационного проекта по выпуску новой модели минивэна за счет применения уже имеющихся у нее технологий и компонентов. Важнейшие механизмы двигателя и трансмиссии были взяты с других моделей.

В настоящее время к **специальным источникам финансирования инновационных проектов** в Республике Беларусь, развиваемых и поддерживаемых государством, можно отнести:

- республиканские инновационные фонды;
- местные инновационные фонды;
- Белорусский инновационный фонд.

В соответствии с Положением о порядке формирования и использования средств инновационных фондов, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 07.08.2012 №357, финансирование инновационных проектов за счет средств инновационных фондов осуществляется при условии их соответствия следующим критериям:

- организация технологического процесса, обеспечивающего средний уровень добавленной стоимости на одного работающего, аналогичный уровню Европейского союза по соответствующему виду экономической деятельности либо превышающий этот уровень;
- экспортная ориентированность (превышение экспорта над импортом) проекта;
- создание и внедрение технологий и (или) новой для Республики Беларусь и (или) мировой экономики продукции.

Финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ за счет средств инновационных фондов осуществляется при условии их соответствия приоритетным направлениям научных исследований и научно-технической деятельности в Республике Беларусь.

Республиканские инновационные фонды формируются за счет отчислений в размере 10 % от налога на прибыль, уплаченного в республиканский бюджет организациями. Местные инновационные фонды формируются облисполкомами и Минским горисполкомом за счет отчислений в размере 10 % от налога на прибыль, уплаченного в местные бюджеты на территории соответствующей области и г. Минска.

Белорусский инновационный фонд в соответствии с законодательством [61]:

- осуществляет финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, выполняемых в рамках реализации инновационных проектов, работ по организации и освоению производства научно-технической продукции, полученной в результате выполнения инноваци-

онных проектов и заданий государственных научно-технических программ, и оказание государственной финансовой поддержки при реализации инновационных проектов в виде предоставления инновационных ваучеров и грантов за счет направляемых на эти цели Белинфонду *средств инновационных фондов*;

– осуществляет финансирование венчурных проектов и участвует в создании венчурных организаций, за исключением венчурных организаций, создаваемых в форме обществ с дополнительной ответственностью, за счет выделяемых на эти цели Белинфонду *средств республиканского бюджета*, предусматриваемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность.

Распределение средств осуществляют на конкурсной основе. Средства из инновационных фондов выделяются на безвозвратной основе, а средств Белинфонда – на возвратной (под льготный процент) или безвозвратной основе.

Тема 10. Определение риска при инвестициях в инновационную деятельность и методы его снижения

Основные вопросы:

1. Понятия неопределенности и риска. Виды риска в инновационной деятельности.
2. Стратегические решения управления рисками в инновационной деятельности. Методы оценки рисков.
3. Способы снижения риска в инновационной деятельности.

Инновационная деятельность по своей сути подразумевает неопределенность и риск. Неопределенность – состояние неоднозначности развития определенных событий в будущем, состояние незнания и невозможности точного предсказания основных величин и показателей развития деятельности предприятия и в том числе реализации инвестиционного проекта. В целом же явление неопределенности оценивается со знаком минус в предпринимательской деятельности. В то же время неопределенность может сулить дополнительные возможности, которые не были видны в самом начале инвестиционного проекта [13].

Риск инновационной деятельности – вероятность недостижения цели инновационной деятельности, в том числе цели инновационного проекта [23]. Ситуации, приводящие к возрастанию риска, определяются внешними и внутренними факторами организации проекта и классифицируются по видам риска.

К наиболее часто встречающимся *рискам* в инновационной деятельности можно отнести следующие [12, с. 252–256]:

1. *Промышленные* риски, под которыми понимают опасность нанесения ущерба предприятию (объекту риска) и третьим лицам вследствие нарушения

нормального хода производственного процесса. Кроме того, к ним относят опасность повреждения или утери производственного оборудования и транспорта, разрушение зданий и сооружений в результате воздействия таких внешних факторов, как силы природы и злоумышленные действия. Для промышленного производства наиболее серьезным и часто встречающимся является риск возникновения отказов машин и оборудования, а в наиболее тяжелых проявлениях – возникновение аварийной ситуации.

2. *Экологические* риски, под которыми понимается вероятность наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц. Они могут возникнуть в процессе строительства и эксплуатации производственных объектов и являются составной частью промышленного риска. Ущерб окружающей среде выражается в виде загрязнения или уничтожения лесных, водных, воздушных и земельных ресурсов, нанесения вреда биосфере и сельскохозяйственным угодьям.

3. *Инвестиционные* риски связаны с возможностью недополучения или потери прибыли в ходе реализации инвестиционных проектов.

4. *Технические* риски сопутствуют строительству новых объектов и их дальнейшей эксплуатации. Среди них выделяют строительно-монтажные и эксплуатационные.

5. *Предпринимательские* риски могут быть внешние и внутренние. Внешние риски связаны с нанесением убытков и неполучением предпринимателем ожидаемой прибыли вследствие нарушения своих обязательств контрагентами предпринимателя или по другим, не зависящим от него обстоятельствам. Внутренние риски зависят от способности предпринимателя организовать производство и сбыт продукции.

6. *Финансовые* риски возникают в процессе управления финансами организации и бывают следующих видов: валютные (определяются потерями от обменных операций, изменения курса валют); процентные (вероятность возникновения убытков в случае изменения процентных ставок по финансовым ресурсам); портфельные (влияние различных макро- и микроэкономических факторов на активы предпринимателя или инвестора).

7. *Коммерческие* риски, связанные с возможностью недополучения прибыли или возникновения убытков в процессе проведения торговых операций. Могут проявляться в виде следующих событий: неплатежеспособности покупателя к моменту оплаты товара; отказа заказчика от оплаты продукции; изменения цен на продукцию после заключения контракта; снижения спроса на продукцию.

8. *Страховые* риски возникают при осуществлении предпринимателями и инвесторами своей деятельности на территории других стран. Доход от бизнеса может уменьшиться в случае неблагоприятного изменения политической или эко-

номической ситуации в стране. *Политические* риски являются важнейшей составной частью страховых рисков. Суть их заключается в возможности недополучения дохода или потери собственности иностранного предпринимателя или инвестора вследствие изменения социально-политической ситуации в стране.

9. *Управленческие*, в том числе риски, связанные с низким качеством маркетинговых исследований, системы управления организацией; риски, связанные с отсутствием или низким качеством прогнозов силы конкуренции на предполагаемых рынках.

Наряду с приведенной выше классификацией можно выделить специфические виды инновационных рисков в зависимости от стадии инновационного процесса (табл. 11).

Таблица 11

Классификация факторов риска инновационной деятельности

Стадии инновационного процесса	Виды инновационных рисков
Создание	Риск неквалифицированного оформления заявочных материалов на получение охранных документов; риск признания полученного результата не подлежащим правовой охране; риск имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; риски, связанные с приобретением имущественных прав на объекты интеллектуальной деятельности; риск разглашения секретной информации; риск неисполнения обязательств контрагентами по авторскому договору, договору коммерческой концессии; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков
Освоение	Риск невозможности реализации результата на технологическом уровне; риск морального устаревания объекта инновационной деятельности; риск имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков
Распространение	Риск несоответствия документов требованиям патентования; риск наличия аналогов; риск опротестования патентов; риск имитации конкурентами запатентованных объектов; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков; риск избыточности новых объектов интеллектуальной деятельности; риск ценообразования

Источник: [62].

Инновационный менеджер должен учитывать перечисленные выше риски и управлять ими. Под управлением рисками инновационного развития организаций понимается совокупность практических мер, формируемых на основе принципов, методов и инструментария принятия управленческих решений с учетом сформулированных критериев эффективности, что позволяет снизить неопределенность результатов инновационного развития организаций, повысить эффективность реализуемой стратегии развития, уменьшить цену дости-

жения целей. Ответственность за реализацию этих задач, как правило, возлагается на высших руководителей организации, формирующих систему менеджмента организации [12, с. 257].

Таким образом, управление рисками осуществляется ради повышения качества и обоснованности управленческого (особенно стратегического) решения. Факторами повышения качества являются высокий профессионализм лица, принимающего решения, наличие необходимых методов и средств оптимизации параметров решения, применение научных основ управления [12, с. 257].

Оценка риска инновационной деятельности осуществляется в целях принятия мер по его минимизации, а также принятия обоснованного решения о целесообразности финансирования инновационного проекта. Выделяют следующие методы оценки риска [63]:

- *количественные* (метод корректировки нормы дисконта, метод достоверных эквивалентов, анализ чувствительности критериев эффективности и платежеспособности компании, метод сценариев, анализ вероятностных распределений потоков платежей, дерево решений, метод Монте-Карло);

- *качественные* (методы экспертных оценок, методы рейтинговых оценок, контрольные списки источников риска, SWOT-анализ).

Пример. Алгоритм выявления и оценки рисков инновационного процесса можно изложить следующим образом [64]:

- *I этап* – выделение основных групп рисков по стадиям реализации процесса;
- *II этап* – выявление наиболее важных рисков, исходя из экспертных оценок;
- *III этап* – оценка вероятности наступления событий;
- *IV этап* – расчет экспертных оценок простых рисков;
- *V этап* – определение наиболее существенных рисков и разработка мероприятий по их предупреждению или снижению их отрицательного воздействия.

К важнейшим стратегическим решениям в управлении рисками относится выбор подходов к предупреждению и снижению рисков. К таким подходам относятся следующие [12, с. 260–262; 13; 23]:

1. *Профилактические меры* в сфере экономики и управления, в том числе стратегический маркетинг (стратегическая сегментация рынков, прогнозирование потребности и ценностей, нормирование конкурентоспособности объектов, разработки стратегии) и повышение научного уровня управления.

2. *Уклонение от рисков*, при котором происходит отклонение инвестиционного проекта в случае обнаружения каких-либо ненадежных действий партнеров, контрагентов поставщиков, а также ошибок в разработанных и представленных заказчику документов.

3. *Распределение* риска инновационной деятельности между субъектами инновационной деятельности, инвесторами, субъектами инновационной инфраструктуры, государством и другими участниками инновационной деятельности.

4. *Диверсификация* (одновременное распределение денежных средств между различными, не связанными друг с другом, инновационными проектами).

5. *Локализация* источников риска. Используется, когда удается достаточно четко и конкретно вычлениить и идентифицировать источники риска. Определив экономически наиболее опасный этап или участок деятельности, можно сделать его контролируемым и таким образом снизить уровень финального риска предприятия.

6. *Страхование* при выполнении инновационных проектов. Метод заключается в образовании специального страхового фонда, его распределении и использовании для преодоления разного рода потерь и ущерба путем выплаты страхового возмещения. Страхователь вносит страховые платежи в соответствующий фонд страховщика.

7. Создание *резерва* средств на покрытие непредвиденных расходов, что предусматривает установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и расходами, необходимыми для преодоления сбоев в выполнении проекта.

8. *Хеджирование*, которое заключается в страховании, снижении риска от потерь, обусловленных неблагоприятными для организации изменениями рыночных цен на товары в сравнении с теми, которые учитывались при заключении договора. Суть хеджирования состоит в том, что продавец (покупатель) товара заключает договор на его продажу (покупку) и одновременно осуществляет фьючерскую сделку (сделку по текущим ценам с предоплатой, но при условии покупки в будущем) противоположного характера, т. е. продавец заключает сделку на покупку, а покупатель – на продажу товара. Таким образом, любое изменение цены приносит продавцам и покупателям проигрыш по одному контракту и выигрыш – по другому. Благодаря этому в целом они не терпят убытка от изменения цен.

РАЗДЕЛ 6 (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ). МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ

Основные вопросы:

1. Сущность маркетинга инноваций.
2. Комплекс маркетинга для инноваций.
3. Анализ рынка инноваций.
4. Маркетинговые инновации.

В настоящее время маркетинг инноваций является одним из важнейших факторов успеха инновационной деятельности. Как представлено на рис. 10, маркетинг инноваций охватывает маркетинговые исследования, в том числе исследование поведения потребителей, тактический маркетинг, стратегический маркетинг и маркетинг-менеджмент. Все перечисленные составляющие взаимосвязаны.



Рис. 10. Ключевые составляющие маркетинга инноваций

Следует отметить, что современный подход предполагает активную маркетинговую деятельность, начиная с первых стадий инновационного процесса. Рассмотрим этот подход на примере **процесса разработки инновационного товара** [13; 65, с. 269–278].

1 этап – *формирование идей*. Идея товара – это общее представление о возможном товаре, который фирма по ее мнению могла бы предложить. Начиная со стадии формирования идей может использоваться два подхода.

При «инженерном» подходе маркетинг осуществляется задним числом, после завершения разработки продукта: НИОКР → производство → маркетинг → эксплуатация. Инженерный подход имеет место, когда сначала организуется производство товара, а затем осуществляется поиск потенциального потребителя. При этом разработка проводится согласно техническим требованиям (техническим условиям), т. е. определяется нормативно.

Более современным и эффективным считается «маркетинговый» подход, при котором предварительное формирование облика и рабочее проектирование

нового продукта осуществляется после проведения маркетинговых исследований: маркетинг → НИОКР → производство → эксплуатация. При маркетинговом подходе разработка продукта производится в соответствии с бизнес-планом, а технические условия могут играть лишь характер ограничений.

Пример. Lancia Thesis – изящный и удобный автомобиль, созданный Э. Фамиа в соответствии с инженерным подходом. Но он никогда не пользовался популярностью из-за необычного и странного дизайна. В то же время облик Ford Focus создали маркетологи. В 2012 г. в мире реализовано 1 020 410 экземпляров этого автомобиля.

В процессе разработки и вывода товара на рынок фирма создает потенциальные варианты, получает представление потребителей о них, оценивает их, устраняет наименее привлекательные, разрабатывает опытные образцы продукции, испытывает их и внедряет на рынке. Экономия на первых этапах может вызвать большие издержки и даже потери на последующих. Поэтому разумная политика состоит в тщательной проверке концепции товара на ранних этапах.

2 этап – *отбор идей*. Цель этого этапа сократить число идей и выделить наиболее перспективные идеи нового продукта. Задача фирмы – остановиться на одной перспективной идее.

3 этап – *разработка замысла товара и его проверка*. Замысел товара – проработанный вариант идеи, выраженный значимыми для потребителя понятиями.

Примеры. Замысел 1. Электромобиль средних размеров и средней стоимости на роль универсального семейного автомобиля.

Замысел 2. Малогабаритный автомобиль спортивного вида средней стоимости, рассчитанный на молодых людей.

Проверка замысла товара предполагает выявление лучшего из вариантов замысла с помощью предполагаемых целевых потребителей.

4 этап – *разработка стратегии маркетинга*. Изложение стратегии маркетинга состоит из трех частей.

В первой части приводится описание величины, структуры и поведения целевого рынка, предполагаемого позиционирования товара, показателей объема продаж, доли рынка и прибыли на несколько ближайших лет.

Во второй части отражаются общие сведения о предполагаемой цене товара, общем подходе к его распределению и смете расходов в течение первого года.

В третьей части изложения стратегии маркетинга содержатся перспективные цели по показателям сбыта и прибыли, а также долговременный стратегический подход к формированию комплекса маркетинга.

5 этап – *анализ возможностей производства и сбыта*. Данный этап предполагает анализ намеченных контрольных показателей продаж, издержек и прибыли.

6 этап – *разработка товара*. На этом этапе замысел товара должен превратиться в реальный товар. Начинается этап НИОКР. Рисунки, схемы, чертежи, описания превращаются в реальное физическое изделие. Создается прототип замысла товара, воплощающий в себе все необходимые функциональные характеристики и обладающий всеми расчетными психологическими характеристиками. Созданное изделие должно пройти проверку в лабораториях и в эксплуатационных условиях.

7 этап – *пробный маркетинг*. Фирма выпускает небольшую партию товара, выбирает небольшую область рынка и направляет на него комплекс маркетинга. Становится очевидным, как клиенты воспринимают новый товар и маркетинговые усилия фирмы.

Преимуществом такого подхода является то, что если фирме придется вносить изменения в изделие или маркетинговые программы, они будут не столь глобальными и сделать это будет намного проще и дешевле, чем после его запуска на весь рынок. Однако существует опасность, что конкуренты узнают о новом товаре фирмы раньше, чем она этого желает.

8 этап – *развертывание коммерческого производства*. На этом этапе фирма выводит новый товар на свой целевой рынок. При этом она должна решить когда, где, кому и как его предложить. Зачастую предприниматели выводят товар постепенно, поэтапно, внедряя его на различные части рынка. Последовательность внедрения зависит от ресурсов, возможностей фирмы и реакции конкурентов. Фирма обязательно должна отслеживать реакцию клиентов на новый товар, чтобы своевременно принимать адекватные меры.

Важнейшим направлением маркетинга инноваций является разработка **комплекса маркетинга** для инновации. Комплекс маркетинга представляет собой совокупность практических мер воздействия на рынок или приспособления деятельности компании к ситуации на рынке, а также своевременного и гибкого реагирования на ее изменения [66]. Разработка комплекса маркетинга идет в рамках *четырех направлений* (4P): товарная политика фирмы, ценовая политика, политика распределения и коммуникационная политика.

Товарная политика включает следующие основные решения: разработку товарной номенклатуры; управление ассортиментом товаров; формирование стратегии разработки новых товаров; внедрение новых товаров на рынок и управление их жизненным циклом; анализ конкурентоспособности товаров; управление свойствами товаров; маркировку и упаковку; формирование торговой марки.

Ценовая политика фирмы включает следующие основные решения: расчет исходной цены; выбор стратегии ценообразования и ее реализации; управление ценой с учетом сегментов рынка, стадии жизненного цикла и других факторов; анализ текущих цен в торговле; исследование факторов, формирующих цену.

Можно выделить следующие основные стратегии ценообразования на новые продукты.

1. «Снятие сливок» на рынке.

Пример. Компания Nokia выводила свою имиджевую модель 8800 по цене, превышающей 1 тыс. дол. США. Продукт приобрели лояльные к бренду потребители, которые желали выделиться на фоне других владельцев мобильных телефонов наличием модной и стильной новинки. Позже, когда «сливки были сняты», цена была постепенно снижена, а продажи соответственно возросли.

2. Цена за внедрение продукта на рынок (стратегия низких цен)

Пример. Sony начала свое завоевание западноевропейского и американского рынков бытовой радиотехники в конце 50-х гг. XX в., предлагая по низким ценам первые транзисторные радиоприемники. Аналогичную стратегию применяли Honda Motor, Toshiba, Hitachi, утверждаясь на рынках автомобилей и полупроводниковых приборов США.

3. «Психологическая» цена.

4. Цена лидера на рынке или в отрасли.

5. Цена с возмещением издержек производства.

6. Престижная цена.

7. Цена с учетом конкурентоспособности товара.

8. Прочное внедрение.

9. Цена с учетом комбинации цены и качества товара.

Политика *распределения* включает следующие решения: выбор каналов распределения; определение интенсивности сбыта; выбор посредников и контроль за их деятельностью; товародвижение; планирование сбытовой деятельности.

Коммуникационная политика фирмы включает следующие решения:

1. *Рекламу.* При разработке рекламы инновационных продуктов целесообразно [67]: включить в нее детальную информацию о сути продукта, визуализацию процесса его использования (часто потребители не понимают, что собой представляет продукт и как его использовать); указывать на существенные выгоды, которые принесет продукт потребителю; использовать креативный подход, нацеленный на динамичных, активных людей; привлекать известных людей – «лидеров» мнений, которые уже пользуются инновационным продуктом; сочетать массовую рекламу и привлечение к первичным продажам консультантов на местах продаж.

2. *Стимулирование сбыта* (продаж). К ним можно отнести такие инструменты, как снижение цен (купоны, специальное предложение, экстраупаковка, зачет стоимости и др.), премии и подарки (приз в упаковке, рецепт, подарок в придачу и др.), образцы и пробные покупки (демонстрации, бесплатные образцы и др.), игры и конкурсы.

Пример [68]. Листочки «Наклей и прижми» («Press and Peel», появившиеся под зонтичным брендом Scotch) официально вышли на рынок США в 1980 г. Первой реакцией потребителя стало полное недоумение. Новый продукт при всей своей простоте был малопонятен, как и реклама, рассказывающая о том, что листочек нужно приклеивать, а на нем что-то писать. Зачем?

Первые месяцы присутствия на полках магазинов прошли при полном «штите». Так продолжалось, пока менеджеры не вспомнили, что эффективным методом продвижения инновационного продукта на рынке является сэмплинг – раздача пробных образцов. Несколько миллионов листочков, сменив название «Scotch Press and Peel» на более короткое «Post-It», «разлетелись» от Флориды до Аляски. Пять сотен «эксклюзивных» образцов было презентовано топ-менеджерам. Десятки тысяч блоков Post-It были распространены в многоквартирных домах, где жили гипотетические представители целевой аудитории – горожане 18–44 лет, мужчины и женщины, со средним доходом и высшим образованием, преимущественно «белые воротнички».

Шаг оказался эффективным. Первые 11 000 пробных образцов обернулись четырьмя тысячами заказов (в течение трех месяцев). Сработал «эффект палки-копалки»: получив непонятный продукт в руки, потребитель начал с энтузиазмом его применять, пробуя и так и эдак. Простота в обращении, непритязательность продукта и свобода творчества, которую он давал (что писать, на что клеить, в каких ситуациях использовать), сделали его «продуктом года» в Америке. По данным американских исследователей, современный офисный служащий в 1998 г. получал в среднем 11 посланий в день, написанных на Post-It. Это позволяет 3М полностью загружать свои американские и европейские заводы по производству клейких листочков.

Объем продаж бренда на европейском рынке приближается к 2,25 млрд евро (объем продаж всего ассортимента 3М в Европе составляет, по данным компании, 15 млрд евро).

3. Связи с общественностью (PR). Основные методы PR: распространение информации об организации (пресс-релизы, пресс-конференции и т. п.); публикации (годовые отчеты, аналитические статьи, корпоративные блоги и т. п.); организация событий и проведение специальных мероприятий (экскурсии и дни открытых дверей, семинары, юбилейные мероприятия и т. п.); патронаж и спонсорство и т. д.

4. Личные продажи (прямой маркетинг). Основные методы: презентации, ярмарки-продажи, каталоги, электронная почта, интернет-магазины и т. д.

Как представлено на рис. 10, наряду с тактическими мероприятиями важным является проведение маркетингового анализа. Для этого целесообразно использовать PEST- и SWOT-анализ, проводить сегментацию рынка.

При этом необходимо учитывать *диффузию инновации*. Диффузия инноваций – это процесс распространения новшеств в обществе, закономерности распространения новых продуктов, технологий, идей среди потенциальных потребителей (пользователей) с момента их появления. Э. Роджерс в своей работе «Диффузия инноваций» (1962 г.) предложил модель описания этого процесса [69]. В основе модели Э. Роджерса лежит сегментация потенциальных потребителей инновации по признаку индивидуальной предрасположенности к восприятию инновации. В ней выделяется 5 сегментов (рис. 11): новаторы (2,5 %); ранние последователи (13,5 %); раннее большинство (34 %); позднее большинство (34 %); опоздавшие (16 %).

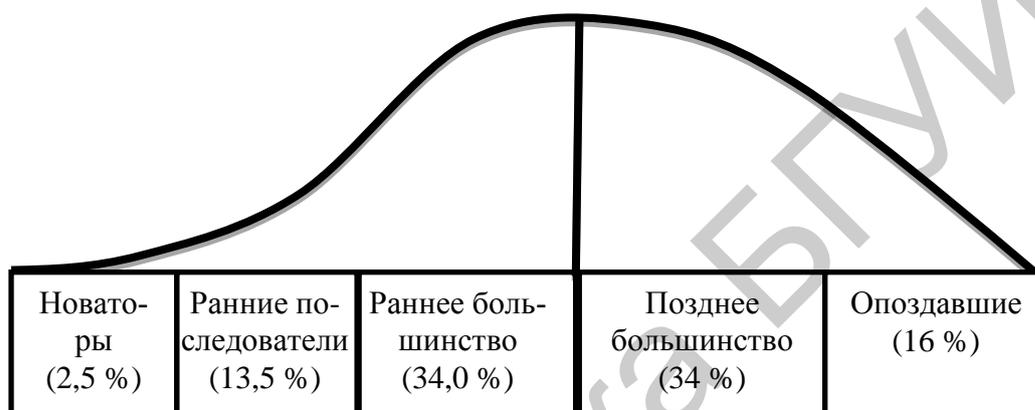


Рис. 11. Сегментация потенциальных потребителей [69]

Наряду с понятием маркетинг инноваций часто встречается *инновационный маркетинг*. Эти понятия не являются синонимами, во втором случае речь идет о создании маркетинговых инноваций.

Под маркетинговой инновацией понимается внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его складировании, продвижении на рынок или в назначении цены продажи [8, с. 60]. При этом определяющей характеристикой маркетинговых инноваций является ориентация на потребителей и рынки с целью увеличения объема продаж и расширения сегмента рынка [8, с. 16–17].

Пример. Технологическая новинка, которую используют производители электронных книг, также находит свое применение в журналах и может выступить примером маркетинговой инновации. Так, журнал Esquire на свое 75-летие привлек к себе внимание, встроив маленький экран E-Ink в свою обложку. В этом же номере Ford при помощи другого такого же экрана прорекламовал автомобиль Ford Flex. Реклама в 100 тыс. номеров стоила для автопроизводителя почти 1 млн дол. США.

Маркетинговые инновации могут определять изменения комплекса маркетинга, а могут затрагивать другие области маркетинга, в том числе стратегический маркетинг, управление маркетингом и т. д. Инновации в *товарной* политике затрагивают изменения формы, дизайна, упаковки, могут быть связаны с ребрендингом. К инновациям в области *ценовой* политики относят изменение методов и стратегий ценообразования. Инновации в области политики *распределения* определяются освоением новых каналов сбыта и изменением внутри существующих. Инновации в области *продвижения* связаны с использованием новых подходов в рекламе, стимулировании сбыта, личных продажах, PR и т. д. Кроме того, маркетинговые инновации могут охватывать изменения и в остальных областях маркетинга: в стратегическом маркетинге, в управлении маркетингом и т. д.

Следует отметить значимость маркетинговых инноваций как фактора повышения *конкурентоспособности* предприятий. Так, они обеспечивают:

- конкурентные преимущества и возможность роста доли предприятия на существующем рынке за счет снижения доли рынка конкурентов;
- возможность привлечения новых потребителей и охвата нового сегмента рынка, создания нового рынка;
- экономию денежных средств на маркетинг или получение дополнительной прибыли за счет реализации новых более эффективных технологий в маркетинге;
- прочие преимущества (создание дополнительного информационного повода, формирование у предприятия имиджа новатора и т. д.).

Стремление компании получить вышеназванные эффекты активизирует создание маркетинговых инноваций. Кроме того, к факторам, стимулирующим инновационную маркетинговую деятельность, можно отнести низкий уровень реагирования потребителей на стандартные методы маркетинга; высокий уровень конкуренции, конкурентные войны; появление новых технологий, которые могут быть положены в основу маркетинговых инноваций.

Этапы инновационного процесса и управление таким процессом для маркетинговых инноваций будут соответствовать сложившейся схеме для всех инноваций. В то же время ключевую роль в создании такого рода инноваций имеет в первую очередь отдел маркетинга. Кроме того, зачастую именно в отделе маркетинга происходит внедрение такого рода инноваций.

Несмотря на роль и значимость маркетинговых инноваций, анализ статистических данных (табл. 3) указывает, что в Республике Беларусь небольшое число организаций осуществляют такие инновации. Затраты на них минимальны и составляют 0,2 % от общей суммы затрат на инновации.

К основным причинам низкого уровня инновационной маркетинговой деятельности белорусских организаций можно отнести следующие:

– риск, сопровождающий создание и внедрение инноваций. При этом к основным рискам, характерным для маркетинговых инноваций, можно отнести непонимание потребителями инновации, получение низкого или отрицательно-го эффекта от ее реализации;

– недостаточное внимание белорусских предприятий к маркетингу. Так, например, результаты ряда исследований указывают на относительно небольшие затраты белорусских компаний на рекламу;

– формирование маркетинговых инноваций – это творческая и уникальная задача. Такая деятельность требует работы специалистов, имеющих профессиональный опыт не только в маркетинге, но и в инновационном менеджменте. В то же время в Республике Беларусь сравнительно недавно в обучение маркетологов введены дисциплины, связанные с инновационным менеджментом;

– недостаточно высокая инновационная активность белорусских организаций в целом. Анализ показывает, что в настоящее время только незначительное число организаций относится к инновационно-активным. В большинстве организаций отсутствует систематическая работа с инновациями, не внедрен механизм подачи инновационных предложений;

– низкий уровень финансирования маркетинговых инноваций. В организациях промышленности затраты на маркетинговые инновации минимальны по сравнению с затратами на другие виды инноваций.

Решение этих вопросов видится в первую очередь в активизации маркетинговой деятельности самих предприятий, включая подбор и подготовку специалистов по маркетингу в области инновационной деятельности, разработку системы управления инновационной деятельностью на предприятии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org>.
2. Марахина, И. В. Проблемы и возможности формирования инновационной экономики Беларуси / И. В. Марахина // Наука и инновации. – 2015. – №1. – С. 26–28.
3. Финансовый словарь // Академик [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://dic.academic.ru>.
4. Банковская энциклопедия // Академик [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://dic.academic.ru>.
5. Франовская, Г. Н. Малый бизнес : учеб. пособие / Г. Н. Франовская. – Воронеж : ВГУ, 2007. – 182 с.
6. Ляховский, Н. Проблемы финансирования инновационных проектов в Беларуси / Н. Ляховский // AVI Investment Company [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://avinvest.by>.
7. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : <http://belstat.gov.by>.
8. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям // Организация экономического сотрудничества и развития; Статистическое бюро европейских сообществ. – 3-е изд. – М. : ЦИСН, 2006. – 191 с.
9. Толпыгина, С. Н. Проблема дженерической замены: плюсы и минусы / С. Н. Толпыгина, С. Ю. Марцевич // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2009. – №1. – С. 63–68.
10. Информация к постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 28.02.2014 №187 / Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : http://www.economy.gov.by/ru/news/informatsija-k-postanovleniju-soveta-ministrov-respubliki-belarus-ot-28022014--187_i_0000002791.html.
11. Агарков, С. А. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика : учеб. пособие / С. А. Агарков, Е. С. Кузнецова, М. О. Грязнова // Академия Естествознания [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://www.monographies.ru/112>.
12. Бараненко, С. П. Инновационный менеджмент / С. П. Бараненко, М. Н. Дудин, Н. В. Лясников. – М. : Центрполиграф, 2010. – 287 с.
13. Инновационный менеджмент // Технологический парк Могилев [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://www.technopark.by/14/85.html>.

14. Мотин, Г. А. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / Г. А. Мотин, В. Г. Рождественский // Высшая школа экономики [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <https://www.hse.ru>.
15. Решение Экономического совета СНГ. О Концепции научно-информационного обеспечения программ и проектов государств-участников СНГ в инновационной сфере // Исполнительный комитет СНГ [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://cis.minsk.by/reestr/ru/printPreview/text?id=2592&serverUrl=http://cis.minsk.by/reestr/ru>.
16. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / под ред. А. В. Барышевой. – 3-е изд. – М. : Дашков и К°, 2012. – 384 с.
17. Курс предпринимательства / под ред. В. Я. Горфинкеля, В. А. Швандара // Библиотекарь.РУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bibliotekar.ru/biznes-39/index.htm>.
18. Гольдштейн, Г. Я. Стратегический инновационный менеджмент : учеб. пособие / Г. Я. Гольдштейн. – Таганрог : ТРТУ, 2004. – 267 с.
19. Ковынева, Л. В. Инновации в социально-культурном сервисе и туризме : конспект лекций : учеб. пособие / Л. В. Ковынева. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2007. – 103 с.
20. Центр коллективного пользования // Первый городской бизнес-инкубатор [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://start-business.ru/bi/poleznaya-informacia/centr-kollektivnogo-polzovaniya>.
21. Бизнес-инкубатор БГЭУ // Белорусский государственный экономический университет [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://www.bseu.by/russian/incubator/default.htm>.
22. Миссаль, Е. Ф. Роль бизнес-инкубатора в малом инновационном предпринимательстве // Российская Академия Естествознания [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : <http://www.rae.ru/forum2012/262/1116>.
23. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь : Закон Республики Беларусь 10 июля 2012 г. №425-з // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа : <http://pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=N11200425&p1=1>.
24. Концепция национальной инновационной системы // Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа : <http://www.belisa.org.by>.
25. Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : <http://www.gknt.gov.by/>.

26. Силкина, Е. В. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности : материалы международного форума «Инновационные технологии и системы» / Е. В. Силкина // Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://belisa.org.by/ru/izd/other/Forum/fr33.html>.
27. Положение о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры: утверждено Указом Президента Республики Беларусь №1 от 3 января 2007 г. // Гомельский научно-технологический парк [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://www.gntp.by/>.
28. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2013 года : аналитический доклад / под ред. А. Г. Шумилина, В. Г. Гусакова. – Минск : ГУ «БелИСА», 2014. – 218 с.
29. Республиканский центр трансфера технологий [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : <http://ictt.by/>.
30. Свободные экономические зоны // Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://economy.gov.by/ru/investors/lgoty-preferencii/cez>.
31. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика : учебник / Л. С. Барютин [и др.] ; под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. – 2-е изд. – М. : Издательство «Экономика», 2004. – 518 с.
32. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7 / В. Н. Гунин [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 1999. – 328 с.
33. Инновационные стратегии // Регион-альянс [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа : http://www.region-alliance.com/inno_strategii.html.
34. Марахина, И. В. Теоретическая модель интеллектуальной организации / И. В. Марахина // Наука и инновации. – 2012. – №1. – С. 34–38.
35. Мариничева, М. К. Управление знаниями на 100 %: путеводитель для практиков / М. К. Мариничева. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 320 с.
36. Синяева, О. Ю. Управление формированием и развитием интеллектуальной организацией в сфере бизнеса: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / О. Ю. Синяева. – М., 2007. – 171 л.
37. Марахина, И. В. Принципы функционирования интеллектуальной организации / И. В. Марахина // Управление в социальных и экономических системах : материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30–31 мая 2009 г. / редкол. : Н. В. Суша [и др.]. – Минск : МИУ, 2009. – С. 31–32.
38. Томпсон, Л. Создание команды / Л. Томпсон. – М. : Вершина, 2006. – 544 с.

39. Наставничество (менторство) / Mentall Skills [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : <http://www.mental-skills.ru/dict/nastavnichestvo-mentorstvo>.
40. Марахина, И. В. Интеллектуальная организация как самоорганизующаяся система / И. В. Марахина, В. А. Палицын // Проблемы самоорганизующихся производственных и социально-экономических систем : материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2003 г. – Минск : Гипросвязь, 2003. – С. 41–44.
41. Мильнер, Б. З. Теория организации : учебник / Б. З. Мильнер. – 6-е изд. – М. : Инфра-М, 2008. – 797 с.
42. Марахина, И. В. Перспективы формирования интеллектуальных организаций в Республике Беларусь / И. В. Марахина // Инновационная стратегия устойчивого развития производства конкурентоспособной продукции и перехода организаций на новый эффективный менеджмент : материалы X Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 27–28 мая 2010 г. / редкол. : В. И. Демидов [и др.]. – Минск : Гипросвязь, 2010. – С. 70–72.
43. Доступный электромобиль Sinclair C5 / Авто-мотор [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : http://auto.cyro.ru/news/dostupnyj_ehlektromobil_sinclair_c5/2012-09-06-481.
44. History of Project Management / PQA [Electronic resource]. – 2006. – Mode of access : <http://www.pqa.net/ProdServices/ccpm/W05002001.html>.
45. Тэплин, Р. Финансирование инновационной деятельности в ЕС, США и Японии: сравнение / Р. Тэплин // БЕЛИСА [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа : http://belisa.org.by/pdf/2012/Ruth_Taplin_rus.pdf.
46. Прототипы iPhone и смелость сказать «Нет» // MacDays [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : <http://macdays.ru/apple/prototypes/>.
47. Антропов, М. С. Управление знаниями, креативностью и инновациями в мультинациональных организациях : учеб. пособие / М. С. Антропов. – М. : РУДН, 2008. – 190 с.
48. Айзексон, У. Стив Джобс / У. Айзексон. – М. : Астрель, 2011. – 416 с.
49. Рыбакова, Т. Мегaproекты против рецессии / Т. Рыбакова // Коммерсант.ru [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://www.kommersant.ru/doc/2303944>.
50. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / сост. Н. М. Цыцарова. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 195 с.
51. Техничко-экономическое обоснование проекта // Новый лизинг [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : http://www.rustos.ru/engineering/obosnovanie_proekta.
52. Глухов, В. В. Менеджмент : учебник для вузов / В. В. Глухов. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 608 с.

53. Такер, Р. Б. Инновации как формула роста: новое будущее ведущих компаний / Р. Б. Такер. – М. : Олимп-бизнес, 2006. – 224 с.
54. Как предприятию собирать и оценивать инновационные идеи сотрудников // Текора [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://www.tekora.ru/Products/44i/prensa/kak-sobirat-idei>.
55. Инновационный менеджмент : рабочая программа для студентов специальности 08 05 07 «Менеджмент организации», Урюпинск, 2010 // Урюпинский филиал ВолГУ [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://uf.volsu.ru>.
56. Accenture [Electronic resource]. – 2012. – Mode of access : <http://www.accenture.com>.
57. Куренкова, Д. Компания 3М: новые идеи появляются на свет не только в лабораториях / Д. Куренкова // Дело [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа : <http://www.delo.ua>.
58. Гейтс, Б. Бизнес со скоростью мысли / Б. Гейтс ; пер. с англ. – М. : ЭКСМО-пресс, 2001. – 477 с.
59. Карпенко, Е. М. Инновационный менеджмент: ответы на экзаменационные вопросы / Е. М. Карпенко, С. Ю. Комков, В. М. Карпенко. – 2-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2012. – 224 с.
60. Методические рекомендации по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок: Постановление Национальной академии наук Беларуси, Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, 03.01.2008 г., №1/1 // Консультант Плюс : Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр », Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – М., 2009.
61. О совершенствовании деятельности Белорусского инновационного фонда : Указ Президента Республики Беларусь, 25 марта 2008 г. №174 // Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа : http://gknt.org.by/opencms/opencms/ru/Documents/Zakonadatelstvo_documents/U-20080325-174.rtf.
62. Акулов, А. Я. Современные инновационные риски и методы их снижения / А. Я. Акулов // Институт экономики и антикризисного управления [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://www.ieau.ru/nauka-v-ieau/nauchnye-trudy-ieau/innovacionnoe-razvitie-ekonomiki-rossii-novyy-etap/sovremennye-innovacionnye-riski-i-metody-ih-snizheniya>.
63. Канов, В. И. Управление рисками инновационной деятельности как основа устойчивого экономического развития предприятий / В. И. Канов, А. А. Помулев // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – №4 // Научная библиотека Томского государственного университета [Элек-

тронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/ec/16/image/16-039.pdf>.

64. Мосейко, В. О. Оценка и минимизация рисков инновационного процесса / В. О. Мосейко, Е. Н. Дудыкина // Российское предпринимательство. – 2011. – №10 // Креативная экономика [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://www.creativeconomy.ru/articles/12639/>.

65. Котлер, Ф. Основы маркетинга. Краткий курс / Ф. Котлер ; пер. с англ. – М : Вильямс, 2007. – 656 с.

66. Соколов, Н. М. Теоретические основы маркетинга : учеб.-метод. пособие / Н. М. Соколов, Н. Н. Колотончик, Е. А. Зайко. – Минск : БГУИР, 2005. – 65 с.

67. Маренникова, Ю. Ю. Инновационное поведение потребителей / Ю. Ю. Маренникова, Т. И. Шерстобитова // Студенческий научный форум 2014 : V Международная студенческая электронная научная конференция [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://www.scienceforum.ru/2014/556/5292>.

68. Здобнова, Т. Боевой Post-It / Т. Здобнова // Sostav.ru [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа : <http://www.sostav.ru/articles/2005/07/29/mark290705>.

69. Полиенко, М. Диффузия инноваций / М. Полиенко // Marketopedia [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа : <http://marketopedia.ru/77-diffuziya-innovacij-diffusion-of-innovation.html>.

Учебное издание

Марахина Инна Викторовна

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Редактор *Е. С. Чайковская*

Корректор *Е. И. Герман*

Компьютерная правка, оригинал-макет *М. В. Гуртатовская, А. В. Бас*

Подписано в печать 07.09.2016. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 5,23. Уч.-изд. л. 5,4. Тираж 150 экз. Заказ 144.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,

№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.

ЛП №02330/264 от 14.04.2014.

220013, Минск, П. Бровки, 6