



Министерство образования
Республики Беларусь

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономика и управление научными
исследованиями, проектированием и производством»

Ю. И. Енин
Н. А. Подобед

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебно-методическое пособие

Минск
БНТУ
2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Экономика и управление научными исследованиями,
проектированием и производством»

Ю. И. Енин
Н. А. Подобед

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебно-методическое пособие
для студентов, обучающихся по направлениям специальности
1-26 02 02-08 «Менеджмент (инновационный)»
и 1-27 01 01-08 «Экономика и организация производства
(приборостроение)»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
высших учебных заведений по образованию в области
экономики и организации производства*

Минск
БНТУ
2015

УДК 001.895:338.24

ББК 65.050я7

Е61

Рецензенты:

д-р экон. наук, профессор *Н. С. Шелег*;

д-р экон. наук, доцент *С. Ю. Солодовников*;

кафедра экономики торговли БГЭУ

Енин, Ю. И.

Е61 Инновационный менеджмент : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям специальности 1-26 02 02-08 «Менеджмент (инновационный)» и 1-27 01 01-08 «Экономика и организация производства (приборостроение)» / Ю. И. Енин, Н. А. Подобед. – Минск : БНТУ, 2015. – 98 с.

ISBN 978-985-550-546-5.

Учебно-методическое пособие предназначено для лекционных и практических занятий по дисциплине «Менеджмент (инновационный)». Издание содержит краткое содержание лекционных занятий по темам, вопросы и задачи к семинарским и практическим занятиям.

УДК 001.895:338.24

ББК 65.050я7

ISBN 978-985-550-546-5

© Енин Ю. И., Подобед Н. А., 2015

© Белорусский национальный

технический университет, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Инновационный менеджмент представляет собой самостоятельную область экономической науки и профессиональной деятельности менеджеров, направленную на разработку и обеспечение достижения целей организации путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Инновационный менеджмент – это совокупность принципов, методов, средств и форм управления инновационным процессом с целью повышения эффективности вложенных в его реализацию инвестиций.

Изучение дисциплины «Менеджмент (инновационный)» основано на использовании знаний, полученных студентом в рамках базовых дисциплин по экономике и управлению, включая: экономическую теорию, экономику предприятия, менеджмент, маркетинг, финансовый анализ предприятия и др.

Целью преподавания дисциплины «Менеджмент (инновационный)» является формирование у студентов знаний, а также приобретение способностей и навыков организации работ по созданию инновационных проектов и управлению ими.

Задачами изучения дисциплины является обеспечение подготовки специалиста, который приобретет знания и практические навыки организации работ по осуществлению инвестиционных проектов и управлению их реализацией. В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- теоретические и методологические основы инновационной деятельности;

- способы, формы и организацию обеспечения работ по реализации инновационного проекта (финансовое, материально-техническое, информационное и другое обеспечение);

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- идентифицировать инновационную идею и возможности ее реализации в области сектора экономики, предприятия, организации;

- сформулировать инвестиционный замысел и разработать концепцию внедрения (бизнес-план) проекта, экономически обосновать целесообразность его внедрения.

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Тема 1. Экономическая сущность инноваций и инновационной деятельности предприятий

Инновации являются главным средством обеспечения конкурентоспособности продукции и обеспечения устойчивости успеха предприятия на рынке в целом. В силу этого управление инновационной деятельностью является составной частью и одним из основных направлений стратегического управления предприятием.

В настоящее время существует международный стандарт для определения «инновации» как вполне определенной управленческой категории. Он содержится в документах, известных под названиями «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло», принятых на международных конференциях в соответствующих городах [15, с. 8]. Понятия инновации, принятого в этих документах, придерживаются большинство теоретиков и практиков в области инновационного менеджмента. Поэтому именно оно взято за основу и при выработке нормативно-правовой базы по инновациям в России и Беларуси.

Согласно государственному стандарту Республики Беларусь «Инновации и инновационная деятельность», **инновация (нововведение)** – это создаваемые, осваиваемые новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуги, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера [9; 23, с. 33]. Под инновацией понимается объект, не просто внедренный в производство, а успешно внедренный и приносящий прибыль. Благодаря успешным инновациям достигается значительный объем продаж товаров (услуг), позволяющий окупить совокупные затраты, в том числе и на капиталовложения, связанные с внедрением нового технологического решения, и получить солидную прибыль.

Термин «инновация» ввел в экономическую науку австрийский экономист И. Шумпетер в работе «Теория экономического развития» [10, с. 11]. Термин «инновация» стал активно использоваться в экономике Беларуси как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: «новшество», «нововведение», «инно-

вационная деятельность» и т. п. До настоящего времени ни в зарубежной литературе, ни в работах отечественных экономистов нет единства в определении этих понятий. Одни ученые рассматривают инновации как объект творческой деятельности. Другие подходят к инновациям с позиции результативности данного процесса, а третьи видят в нем процесс формирования качественно нового состояния системы (см. табл. 1.1).

Таблица 1.1

Различные трактовки дефиниции «инновация»

Определение «инновации»	Автор
1. Инновация – это целенаправленный процесс изменения или использования принципиально нового практического средства, удовлетворяющего конкретные общественные потребности и дающего экономический, технический или социальный эффект	Б. Твисс, В. И. Кудашёв, А. С. Коротаев
2. Инновация – это идеи или проекты, отражающие цель инновационной деятельности. Авторы данного направления исследований под инновацией понимают генерацию, освоение и внедрение новых идей, процессов, товаров, услуг	П. Витфилд, Й. Шумпетер, Бугаев
3. Инновация – конечный результат целенаправленного изменения деятельности. Инновации в первую очередь направлены на эффективное использование интеллектуального богатства общества	Левинсон, Бешелев, Гурвич, Фатхутдинов

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [10, 11, 13, 15, 16].

Термин инновация имеет не только технологический и организационный, но также экономический, социальный и маркетинговый аспект. Исходя из этого, выделяют следующие основные виды инноваций: технологические, организационные, социальные, экономические, маркетинговые и др.

Организационная инновация связана с созданием или совершенствованием организации и управления производством, процессами, трудовыми ресурсами. Организационные нововведения окупаются, как правило, быстрее технических, и поэтому имеют важное значение для успеха любой организации. К ним относят: нововведения в организацию производства, новые методы маркетинга, финансовые нововведения, новые методы управления, структурные нововведения, нововведения, относящиеся к изменению конкуренции, характеристик и сегментации рынка и другие нововведения.

Социальная инновация связана с улучшением социально-бытовых условий жизни работников, условиями гигиены и безопасности труда, культурной деятельностью, организацией свободного времени.

Экономическая инновация связана с совершенствованием в финансовой, платежной, бухгалтерской (экономической) сфере деятельности.

Маркетинговая инновация связана с новыми маркетинговыми методами, охватывающими существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, использованием новых методов продаж и презентации продуктов (услуг), их представлением и продвижением на рынке сбыта, формированием новых ценовых стратегий. Маркетинговые инновации направлены на более полное удовлетворение нужд потребителей, расширение их состава, открытие новых рынков сбыта с целью повышения объемов продаж.

Технологическая инновация – инновация, связанная с разработкой и освоением новых или усовершенствованных технологических процессов. Часто успех организации определяется совместным эффектом, получаемым при внедрении нового продукта, новой технологии и новых услуг. Технические нововведения могут также классифицироваться по их наукоемкости, по сумме капитальных затрат, по срокам окупаемости и по их влиянию на развитие конкретной организации или отрасли. Наиболее радикальное влияние на успех предприятия и экономики в целом несут базовые нововведения, связанные с развитием научно-технического прогресса.

Стратегия инновационной деятельности организации ориентирована на научно-технический прогресс (НТП), на использование его результатов для повышения эффективности производства и обеспечения конкурентоспособности продукции и организации в целом. Это достигается детальной разработкой целей инновационной дея-

тельности на основе стратегических программ (стратегического плана) организации. Главное внимание в инновационном менеджменте уделяется выработке стратегии и использованию различных *типов инноваций*. В практике промышленных предприятий наибольший удельный вес имеют улучшающие инновации, наименьший – процессные (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Характеристика основных типов инноваций [13, с. 12]

Основные типы	Характеристика основных типов инноваций
Радикальная инновация	Нововведение, базирующееся на научном открытии и направлено на освоение принципиально новых продуктов или услуг, технологий нового поколения (уклада)
Улучшающая инновация	Нововведение, направленное на улучшение характеристик производимых продуктов и технологических процессов
Производственная инновация	Воплощаются в новых продуктах, услугах или технологиях. Представляют реализацию нового знания в новых продуктах (услугах) или введение новых элементов в производственный процесс
Управленческая инновация	Отражают знания, воплощенные в новых управленческих технологиях и организационных структурах
Стратегическая инновация	Это радикальные управленческие инновации. Например, новый подход к управлению социально-экономическим объектом, новый способ осуществления конкретного бизнеса
Продуктовая инновация	Включают получение нового продукта или услуги для удовлетворения потребности на рынке
Процессная инновация	Новые элементы, введенные в производственные, управленческие, организационные, маркетинговые и другие процессы

Новые знания не равнозначны инновации. Они предшествуют ей, и только будучи использованы на практике превращаются в инновации. Предприятие, внедряющее инновацию, всегда рискует. В случае успешного внедрения инновации оно получает вознаграждение за риск в виде возросшей прибыли. По мере процесса распространения прибыль организации, которая первым внедрила ее, начинает сокращаться.

Важно, прежде всего, отличать инновацию от **новшества (изобретения)** и не смешивать эти два понятия, поскольку новшество – это только идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса, и оно не превращается в инновацию до тех пор, пока не достигнет рынка. Новшество можно рассматривать как предмет инновации.

Инновационный процесс – это процесс последовательного проведения работ по преобразованию новшества в продукцию и введение ее на рынок для коммерческого применения [23]. Он охватывает цикл от возникновения идеи до ее практической реализации и включает:

- поисковые научные исследования, направленные на изыскание новых процессов, систем и устройств, новых видов обработки и методов изготовления объектов техники, новых форм и методов организации производства;

- научные исследования и разработка новых изделий, новой технологии и новых форм и методов организации производства, в том числе опытно-конструкторские и технологические разработки;

- создание и проведение необходимых испытаний опытных и головных промышленных образцов новой техники, приборов, машин.

Динамичный экономический рост является важнейшим фактором конкурентоспособности страны в рыночной системе. В процессе совершенствования рыночной модели экономики приоритетное внимание должно быть уделено развитию производства на новой технической основе, активизации инновационной деятельности по воплощению результатов научно-технических разработок в производство, созданию новых технологических процессов и перестройке на современной научно-технической основе всех отраслей материального производства и сферы обслуживания.

Опыт экономически развитых стран показывает, что победителем в борьбе за потребителя оказывается тот, кто строит свою дея-

тельность преимущественно на основе инновационного подхода и главной целью стратегического плана ставит разработку новых товаров и услуг.

Это связано с тем, что на организации оказывает воздействие внешний и внутренний рынок. Изменяется поведение потребителей, они становятся все более требовательными и разборчивыми, а в ситуации, когда на рынке представлено много похожих, а то и вовсе одинаковых товаров и услуг, даже небольшое преимущество в качестве или в цене становится решающим.

К тому же рыночная ситуация меняется стремительно. Предприятие, желающее шагать в ногу со временем, должно постоянно совершенствовать методы управления персоналом, способы взаимодействия с партнерами и клиентами, внимательно следить за действиями конкурентов, своевременно предпринимать те или иные шаги на рынке и внедрять новые технологии. По сути, жизнь организации, как и жизнь человека, – бесконечная череда изменений. Остановка означает деградацию, а деградация – это гибель.

Непрерывными критериями инноваций являются новизна идей и их воплощение, реализация в практической деятельности, в новых продуктах. Суть инновационной деятельности заключается в максимизации получения социально-экономического эффекта за счет повышения эффективности использования интеллектуального потенциала [11].

Инновационная активность организации может стать одним из основных условий формирования его конкурентоспособной стратегической перспективы, удержания и расширения рыночной ниши. Поэтому организации, преодолевая экономические трудности, начали повышать инновационную активность, вести разработки в области продуктовых и технологических инноваций. Внедрение инноваций на промышленных организациях все больше рассматривается ими как единственный способ повышения конкурентоспособности производимых товаров, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности. Система инновационных рычагов состоит из следующих утверждений.

Низкие затраты. Например, если автомобильная компания сократит время разработки новой модели с шести лет до трех, это позволит существенно снизить расходы на развитие и накладные расходы, ограничить продолжительность конструкторских работ. Сле-

довательно, нормальные издержки современных инновационных компаний составляют лишь часть той суммы, которая необходима для создания новинки их менее расторопным конкурентам.

Больше инноваций. Высвободив человеческие ресурсы и оборудование, снизив издержки, компания получает возможность осуществлять больше новых проектов, производить больше новых изделий, не выходя за рамки ранее утвержденного бюджета. Таким образом, компания постоянно обогащает и модернизирует свои предложения.

Быстрый рост. Постоянно обновляющиеся предложения и широкий выбор продуктов открывают компании возможности для быстрого роста.

Высокие прибыли. Инновационные компании получают более высокие прибыли, так как они экономят ресурсы при разработке товаров, которые не только более современны, чем продукция конкурентов, но воплощают в себе новейшие технологии, а потому они предлагаются по высоким ценам. Чем короче жизненный цикл товар, тем выше премия к цене инновационных продуктов.

Известные торговые марки. Конкурентам, вступившим на рынок позже, придется доказывать превосходство своей продукции над товаром-пионером, что весьма затруднительно, так как разница между конкурирующими изделиями обычно незначительна. Если потребителей устраивает продукт компании-первопроходца, они остаются приверженцами ее торговой марки. Политика сильных торговых марок основывается на расширении товарных линий, когда авторитетные имена марок используются для выхода на новые рыночные сегменты.

Уменьшение потребности в прогнозах. Если компания наполовину сократит время, отведенное на создание нового продукта, отпадает нужда в долгосрочном прогнозировании рыночных потребностей. Чем короче период реализации проекта, тем надежнее прогноз развития рынка.

Гибкость и совместные усилия. Инновационные компании имеют возможность позиционировать свои товары одновременно на нескольких сегментах рынка и использовать разные каналы распределения. Это позволяет поставщику охватить значительное рыночное пространство и уменьшает зависимость от конъюнктуры в той или иной нише; и таким образом достигается значительная экономия ресурсов. Наконец, новаторы получают возможность использовать до-

полнительные потоки денежных средств для наступления на новые рыночные ниши. Например, технологическая и финансовая сила корпорации Toyota, источником прибыли которой является массовый автомобильный рынок, позволяет ей осуществлять инвестиции в рынок спортивных автомобилей — возможность, недоступная, к примеру, компании Porsche в силу ее узкой специализации.

В отличие от научно-технического прогресса (НТП) инновационный процесс не заканчивается так называемым **внедрением** — первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии. Этот процесс не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения (диффузии) новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает новые потребительские свойства, позволяющие удовлетворять общественную потребительную стоимость. Это открывает новые области и сферы применения, новые рынки, а следовательно, и новых потребителей, которые воспринимают данный продукт, технологию или услугу как новые для своего потребления. Период создания, распространения и использования инноваций в литературе называют **инновационным циклом**.

Инновационная деятельность охватывает весь инновационный процесс — начиная с появления идеи и заканчивая внедрением и диффузией нового продукта. *Инновационная деятельность* — это вид деятельности по преобразованию новшества в инновацию [3; 23].

Следовательно, **инновационная деятельность** направлена на использование результатов научных разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции, совершенствования технологии их изготовления с последующей эффективной реализацией на внутренних и внешних рынках. Кроме того, инновационная деятельность, в том числе и связанная с инвестициями на инновации, и является, на наш взгляд, инновационно-инвестиционной деятельностью.

Инновационно-инвестиционная деятельность предполагает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям, а через них — и к экономическому росту страны, и к развитию организации (предприятия).

Инновационно-инвестиционная деятельность всегда является целенаправленной системой мероприятий по поиску и привлечению ин-

вестиций с целью разработки, внедрения, освоения, производства, диффузии и коммерциализации нововведения. Соединяясь воедино, научные исследования, опытно-конструкторские и технологические разработки, инвестиционно-финансовые, коммерческие и производственные мероприятия подчинены одной главной цели – созданию и распространению нововведения в хозяйственную деятельность предприятия.

Характерно, что в статистике выделяют следующие виды инновационной деятельности: исследования и разработки; технологическая подготовка и организация производства, охватывающие приобретение оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества, необходимых для изготовления нового продукта или методов их производства (передачи); пуск производства и предпроизводственные разработки, включающие модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования, а также пробное производство, если предполагается дальнейшая доработка конструкции; маркетинг новых продуктов, включая деятельность, связанную с выпуском новой продукции на рынок, предварительным исследованием рынка, адаптацией продукции к различным рынкам, а также рекламную кампанию, но исключая создание сетей распространения для реализации на рынке; приобретение неовещественных технологий со стороны в форме патентов, лицензий, раскрытия ноу-хау, конструкций, моделей и услуг технологического содержания; приобретение овещественных технологий – машин, оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением на предприятии продуктовых или процессных инноваций; производственное проектирование, включая подготовку планов и чертежей, предусмотренных для определения производственных процедур, технических спецификаций, эксплуатационных характеристик, необходимых для создания концепции, разработки, производства и маркетинга новых продуктов, процессов, услуг.

Главной функцией инновационной деятельности является функция изменения. Австрийский ученый И. Шумпетер выделял пять типичных изменений: использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля-продажа); внедрение продукции с новыми свойст-

вами; использование нового сырья; изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения; появление новых рынков сбыта.

Движущей силой новой экономики – экономики знаний передовых стран – является инновационный характер капитала, базирующийся на научных достижениях, быстром освоении новых технологий и эффективном менеджменте. Интеграция во внешнюю рыночную высокотехнологическую среду требует нового подхода к инновационному менеджменту, адекватно и быстро реагирующего на ее непрерывные изменения (развитие).

Успех организации (предприятия) в конкурентной среде может определяться следующими факторами: внутренними и внешними компетенциями. К внутренним компетенциям относятся уникальные технологии, способность создавать конкурентоспособную продукцию (товар, услугу); эффективные бизнес-процессы управления маркетингом, качеством, ресурсами, инновациями; наличие высококвалифицированного персонала; внешние компетенции (система связи с поставщиками, потребителями, государственными учреждениями, финансовыми и инвестиционными организациями); динамические способности организации (ее способность адаптироваться к изменениям среды, реализация инновационного потенциала во всех сферах деятельности).

Методической предпосылкой разработки инновационного развития организации (предприятия) является понимание его сущности как открытой системы, взаимодействующей с внешней средой. Первый этап инновационного менеджмента – разработка философии или видения организации (предприятия), включает описание ориентиров инновационного поведения объекта управления; условий достижения ориентиров, существующих объективных ограничений возможностей инновационного развития. Философия отражает восприятие предпринимательской деятельности непосредственно самой организацией (предприятием) в окружающей экономической среде. Философия формулирует позиции организации (предприятия) в управлении: способ управления (предпринимательский стиль), ориентация на информационные и мотивационные принципы (индивидуальные или коллективные), принципы оптимальной организационной структуры (децентрализованной или централизованной), порядок разрешения конфликтов, принципы контроля (внутренний

или внешний). Второй этап инновационного сценария – это активная предпринимательская политика. Предпринимательская политика формулируется в виде установок (стандартов) намерения сбалансированного поведения организации (предприятия) по отношению к объектам внешней среды (государство, общество) и к внутрипроизводственным факторам (ресурсы, мощности). Целью предпринимательской деятельности в области инноваций является достижение и обеспечение научно-технических и экономических условий для перехода организации (предприятия) на новую, перспективную стадию развития. Философия и предпринимательская политика позволяют сформулировать стратегическую миссию организации (предприятия). Миссия организации (предприятия) представляет собой описание существующих или желаемых характеристик и целевых параметров. Основной функцией миссии является обеспечение движения предприятия к стратегическим целям в равновесии, гармонии с внутренней и внешней средой. Разработка инновационной политики организации (предприятия) предполагает определение целей и стратегий развития на основе оценки своих ресурсных возможностей, конкурентного статуса продукта (товара) и самого предприятия (организации), циклов развития экономики и тенденций научно-технического прогресса. Взаимодействие политики организации (предприятия) с долгосрочными, среднесрочными и краткосрочными целями обеспечивает возможность формулирования и реализации процесса целеполагания.

При разработке и реализации инновационной политики на микроуровне используются ситуационный, факторный и функциональный подходы менеджмента. Ситуационный подход предусматривает анализ стратегических факторов успеха организации (предприятия) при определенных ситуациях во внутренней и внешней среде. Под ситуацией понимается совокупность факторов, оказывающих прямое или опосредованное влияние на функционирование или развитие инновационного процесса в определенный период времени. Факторный подход рассматривает научные исследования и разработки как основные факторы развития потенциала организации (предприятия). Использование факторного подхода предполагает разработку оценочных критериев научно-технической деятельности организации (предприятия); нормативные методы планирования и организации деятельности, основанные на нормативах трудоемко-

сти, фондоемкости и материалоемкости. Факторный подход предусматривает разработку статистических факторных моделей управления инновационными процессами, построенных с помощью регрессионного и корреляционного видов анализа среды. Функциональный подход предлагает рассматривать стратегическое управление инновациями как совокупность функций и процессов принятия управленческих решений. Под функцией управления понимается направление управленческой деятельности, позволяющее осуществить управляющее воздействие на инновационный процесс. Принятие управленческих решений проводится с использованием экономико-математической модели процессов принятия решений по каждой функции управления, оптимизационных моделей формирования тематических планов и планов НИОКР, моделей оптимизации организационной структуры, сетевых методов планирования.

В основах инновационного менеджмента на микроуровне можно выделить две группы функций:

1) **основные функции** менеджмента, которые отражают содержание основных стадий процесса управления инновационной деятельностью и предметные области управленческой деятельности: формирование целей, планирование, организация, контроль;

2) **обеспечивающие функции** инновационного менеджмента включают процессы и инструменты, способствующие эффективно-му осуществлению основных функций управления в организации: делегирование полномочий и мотивация сотрудников.

Тема 2. Инновационная политика и стратегия предприятия

Инновационная политика – это своеобразная программа, устанавливающая очередность внедрения инноваций в зависимости от имеющихся ресурсов и поставленных задач.

Сейчас можно выделить три главные модели научно-инновационной политики промышленно развитых стран.

1. Страны, ориентированные на лидерство в науке, реализацию крупномасштабных целевых проектов, охватывающих все стадии научно-производственного цикла, как правило, со значительной долей научно-инновационного потенциала в оборонном секторе (США, Англия, Франция);

2. Страны, ориентированные на распространение нововведений, создание благоприятной инновационной среды, реализацию всей структуры экономики (Германия, Швеция, Швейцария);

3. Страны, стимулирующие нововведения путем развития инновационной структуры, обеспечения восприимчивости к достижениям мирового научно-технического прогресса (Япония, Южная Корея).

Основными направлениями экономической политики, стимулирующими развитие инновационной деятельности, являются:

- создание нормативно-правовых условий для реализации различных форм инновационной деятельности (по видам деятельности, формам собственности, организационным формам);

- создание условий для различных видов сотрудничества в области инноватики, содействие внешнеэкономической деятельности инновационных предприятий;

- проведение патентной политики, поддерживающей инновационную деятельность, развитие международного сотрудничества в области стандартизации и сертификации продукции;

- формирование инновационной инфраструктуры;

- государственная налоговая политика обеспечивает налоговое стимулирование разработки и введения инноваций, активизацию производственной деятельности;

- целенаправленная финансовая политика содействует:

- использование различных источников финансирования инноваций, таких как средства государственного и местного бюджетов, собственные средства предприятий, финансы внебюджетных фондов, банковские кредитные ресурсы, денежные средства граждан, иностранные источники финансирования;

- координация применения различных видов финансирования;

- организация информационно-консультационных услуг;

- техническая помощь инновационным организациям включает различные формы научно-технического сотрудничества с инновационными организациями на стадии прикладных разработок при внедрении результатов научно-технической деятельности.

Инновационный аспект присущ всем сферам деятельности организации. Следовательно, в рамках стратегического управления в качестве основного аспекта, который обеспечивает взаимосвязь всех других видов функциональных стратегий организации, выступает

инновационная политика. Инновационная политика предстает как фундамент построения общей стратегии компании, как базовая основа для последующей разработки процессной и сетевой стратегии, маркетинговой и финансовой политики компании. Инновационная политика связывает воедино все политики и стратегии организации и определяет место каждой из реализуемых на предприятии функций в общем процессе научно-производственной деятельности.

Таким образом, инновационная политика предстает ядром – ключевым блоком в разработке стратегий организации на всех уровнях функциональных подразделений. В качестве одного из основных компонентов при разработке комплексной стратегии устойчивого развития фирмы выступает финансовая стратегия.

Целью инновационной политики организации является разработка непосредственно инновационного проекта, в котором необходимо обосновать его экономическую целесообразность.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ – это проект, содержанием которого является проведение прикладных научных исследований и (или) разработок, их практическое использование в производстве и реализации (Государственный стандарт Республики Беларусь «Инновации и инновационная деятельность») [9]. Основные этапы создания инновационного проекта представлены на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Этапы создания и реализации инновационного проекта

Отличия инновационного проекта:

- высокая неопределенность на всех стадиях инновационного цикла: и на первичной стадии проработки идеи, и при отборе проекта, и при реализации инновации;
- наличие вариантов модификации на всех стадиях его жизненного цикла;
- переоценка и пересмотр на всех стадиях и в многочисленных контрольных точках проекта;
- непрерывное совершенствование на всех этапах деятельности;
- исследования отдельного вида инноваций вызывают сложную гамму сопутствующих частичных, менее радикальных новшеств;
- уменьшение технической неопределенности инновационного проекта не означает снижения финансового и коммерческого рисков.

Перед разработкой инновационной политики необходимо проанализировать следующие факторы: состояние рынка; место организации на рынке, объем реализации товаров (работ, услуг); финансовое состояние; сочетание собственных и привлеченные средств, заемный капитал, арендованные основные средства, имущество, полученное по договору лизинга); льготы, получаемые от государства; условия страхования и др.

Разработка инновационной политики организации предполагает определение целей и стратегий его развития на ближайшую и дальнюю перспективу, исходя из оценки потенциальных возможностей организации и обеспеченности его соответствующими ресурсами. При разработке инновационной политики организации необходимо учитывать такие понятия, как жизненный цикл организации и технологический уклад. **Технологический уклад** — совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства. В результате научно-технического прогресса происходит переход от более низких укладов к более прогрессивным. Критерием отнесения производства к определенному технологическому укладу является использование в данном производстве технологий, присущих этому укладу, либо технологий, обеспечивающих выпуск продукции, которая по своим техническим либо физико-химическим характеристикам может соответствовать продукции данного уклада [23].

Механизм разработки инновационной политики включает в себя ряд последовательных этапов. Наиболее существенными из них яв-

ляются: исследование спроса на продукцию организации; исследование рынков ресурсов; планирование и организация инновационной деятельности; кадровое обеспечение инновационной деятельности; комплексный анализ эффективности внедрения нововведений.

Например, суть инновационной политики промышленного предприятия сводится к постоянному поиску новых решений в области обследования, ремонта и защиты конструкций от нежелательного воздействия с последующим их апробированием и внедрением в промышленное применение [31, с. 8].

Разработка инновационной политики организации представляет собой достаточно сложный процесс, который включает в себя три основных аспекта:

1. Выбор направления инновационной политики. На данном этапе необходимо проанализировать варианты возможной будущей обстановки на рынке и спрогнозировать возможные цели в будущем;

2. Стратегическое планирование инноваций. На данном этапе необходимо разработать варианты достижения выбранных на предыдущем этапе целей. Затем путем сравнения и оценки выработать окончательную стратегию;

3. Оперативное планирование инновации. Здесь инновационный проект разбивается на отдельные этапы. В составе полученных этапов необходимо запланировать отдельные мероприятия, целью которых является реализация разработанной стратегии.

Существует несколько методов выбора направления инновационной политики:

1. *Метод написания сценариев.* Данный метод заключается в подготовке детального плана осуществления инновации;

2. *Метод игр.* Игра представляет собой особый вид моделирования ситуации с любым числом участников, каждый из которых играет некую роль, отведенную ему сценарием, и подчиняется набору определенных правил;

3. *Метод Дельфи.* Представляет собой метод прогноза возможных будущих событий, при котором проводится индивидуальный опрос экспертов с использованием анкет для выяснения их мнения. Далее составляется сценарий, который описывает общее мнение экспертов о предыстории проблемы, ее текущем состоянии и прогнозах на перспективу. Результат сценария — формулировка основной цели инновационной политики.

В процессе разработки инновационной политики необходимо рассмотреть [30, с. 45–49]:

1. Соответствие запланированных мероприятий выбранной инновационной политики законодательным и нормативно-правовым вопросам регулирования инновационной деятельности в стране;

2. Достигнут ли экономический, научно-технический, экологический и социальный эффект в рассматриваемых инвестициях в данный проект.

В рыночной экономике основная масса инноваций реализуется предпринимательскими структурами как *основное средство стратегии развития организации*, стратегии решения производственных, коммерческих задач, важнейший фактор обеспечения стабильности их функционирования, экономического роста и конкурентоспособности.

Основные трактовки понятия «стратегия»:

- комплексный план или набор планов, направленных на достижение основных целей организации (А. Томпсон, А. Стрикленд и др.);

- установление основных долгосрочных целей и задач организации, выработку программы действия и распределения ресурсов, необходимых для достижения этих целей (А. Чандлер и др.);

- выражение намерений, направленных на достижение заранее выработанных целей путем распределения ограниченных ресурсов (Дж. Эткинсон и Й. Уилсон);

- общий подход к работе в организационной среде (Э. Грэй и Л. Смелтзер);

- набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности;

- способ реализации теории бизнеса и практической деятельности (П. Друкер);

- совокупность всех действий управляющих, способствующих достижению целей организации (А. Томпсон, А. Стрикленд).

При объединении стратегии организации и инновационной политики возникают два новых понятия инновационная стратегия и стратегические инновации. Инновационная стратегия – это взаимосвязанный комплекс действий во имя укрепления жизнеспособности и мощи инновационного проекта по отношению к его конкурентам. Стратегические инновации – это нововведения, внедрение которых носит упреждающий характер с целью получения решающих конкурентных преимуществ в перспективе.

По мнению большинства авторов, инновационная стратегия, являясь прогрессивным новшеством, представляет собой результаты научных исследований, направленных на совершенствование экономических, правовых и социальных отношений в сфере производственной деятельности. Инновационная стратегия представляет собой высшую форму инновационной деятельности, комплексный процесс создания, распространения и использования нового средства (новшества) для лучшего удовлетворения потребности. Цель инноваций направлена на удовлетворение общественных потребностей в продуктах, процессах, услугах более высокого качественного уровня.

Тема 3. Основные направления реализации инновационного менеджмента в практике современного предприятия

Существует широкий спектр возможностей для реализации инновационного менеджмента на предприятиях в современных условиях хозяйствования. Основными из них являются внедрение организационных, маркетинговых и технологических инноваций:

1. Внедрение организационных инноваций: разработка и реализация новой корпоративной стратегии; разработка и внедрение новых организационных структур (создание специализированных подразделений по проведению научных исследований и разработок; технологических и инжиниринговых центров, малых инновационных фирм); нововведения в использовании режима рабочего времени; применение современных систем контроля качества, сертификации товаров, работ, услуг; внедрение современных систем логистики и поставок сырья, материалов, комплектующих («точно в срок» и т. п.); внедрение корпоративных систем управления знаниями; реализация мер по развитию персонала (организация корпоративного, индивидуального обучения, повышение квалификации персонала); реализация новых форм стратегических альянсов, партнерств и иных видов кооперационных связей с контрагентами; передача ряда функций и бизнес-процессов специализированному подрядчику (аутсорсинг и аутстаффинг); внедрение современных методов управления организацией на основе использования информационных технологий (автоматизация маркетинговых, экономических, трудовых отношений с использованием СЕМ; CRM; EAM; HRM систем); авто-

матизация бизнес-процессов (внедрение ВМР-систем; например, Bussines studio);

Внедрение информационных технологий в работу современного предприятия может происходить на основе формирования следующих информационно-инновационных модулей:

– информационные решения, касающиеся производственного продукта, – PLM / PDM, CAD / CAM / CAE, EDA, визуализация, управление формулами и т. п.;

– управляющие решения, касающиеся цепочек поставок, – SCM, APS, управление спросом, CRM, стратегические поставки, управление цепочками поставок;

– информационные решения, затрагивающие производство и технологические процессы, – MES, оптимизация процессов, EAM / CMMS, SCADA, CAPP, PLC, DCS, OSC, Autoid, Test, LIMS, SPC / SQS, менеджмент качества, DNS, управление персоналом и т. п.;

– исполнительные решения по выполнению требований нормативных документов – организация документооборота, ISO, организация охраны труда, окружающей среды и безопасности, управление рекламациями и т. п.;

– управляющие решения по дистрибуции и логистике – управление логистикой, WMS, TMS и т. п.;

– информационные решения, касающиеся финансовой сферы, – ERP, бухгалтерский учет, управление затратами, управление прибылями и ценообразованием и т. п.;

– универсальные решения, затрагивающие общие вопросы, – SCEM, XRM, EAI, рабочий процесс, бизнес-аналитика и т. д.

Основные стратегические решения, приведенные выше, в разных предприятиях могут использоваться в различных комбинациях для автоматизации индивидуальных бизнес-процессов.

Аутсорсинг — это передача ранее самостоятельно реализуемых компанией функций внешней компании-исполнителю, специализирующейся на реализации таких функций (например, транспортные, бухгалтерские, юридические услуги и т. д.). Аутстафтинг предполагает передачу не функций, а конкретных работающих в компании сотрудников. При этом эти сотрудники оформляются в штат сторонней организации, а фактически работают на прежнем месте и выполняют прежние функции.

В отличие от услуг сервиса и поддержки, имеющих эпизодический характер, на аутсорсинг передаются обычно функции по профессиональной поддержке бесперебойной работоспособности инфраструктуры на основе длительного контракта (не менее 1 года).

Главным источником выгоды от использования аутсорсинга и аутстаффинга является возможность освободить соответствующие организационные, финансовые и человеческие ресурсы, чтобы развивать новые направления производственной деятельности.

Распространенным примером аутсорсинга бизнес-процессов является аутсорсинг процессов в области управления взаимоотношениями с клиентами. *Система управления взаимоотношениями с клиентами (англ. CRM)* — прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками, в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путем сохранения информации о клиентах, установления и улучшения бизнес-процедур и последующего анализа результатов.

Важнейшими задачами, которые решает CRM-проект, являются: сохранение полной истории взаимоотношений с клиентами; управление продажами и проектами; эффективная маркетинговая политика; высококачественное обслуживание клиентов; управление бизнес-процессами.

В Республике Беларусь на сегодняшний день пользователями CRM-систем являются такие компании, как ЗАО «Минский транзитный банк», СООО «ЛУКОЙЛ-Интер-Кард-Бел», ОДО «Бизнес-Информ» и др.

Внедрение СЕМ (Customer Experienced Management) – управления опытом клиента для развития компаний. Основная идея данной концепции состоит в том, что все части организации, например, отдел продаж, бухгалтерия, маркетинговый отдел, производство, контактируют с клиентами. В результате у клиентов формируется опыт взаимодействия с компанией. И задача последней – научиться управлять им. Инструмент для управления опытом – это изучение и оценка так называемых точек взаимодействия с клиентом. Когда они изучены, вносятся изменения в рабочие процессы для достижения ожидаемого уровня обслуживания клиентов. Следующий этап – внедрение постоянных исследований по измерению лояльности и удовлетворенности клиентов через определенные промежутки времени,

например, раз в квартал в зависимости от отрасли. Внедрение СЕМ повлияет на маркетинговую деятельность. В первую очередь расширится набор маркетинговых исследований, таких, как сегментация клиентов, определение их ценностей, ожиданий и степени удовлетворенности.

ЕАМ-система (Enterprise Asset Management) – это учетно-управленческое программное обеспечение, позволяющее управлять полным жизненным циклом основных производственных фондов, начиная с закупки оборудования, его монтажа, наладки и введения в эксплуатацию, последующего регламентного обслуживания, разнообразных сервисных и профилактических работ, модернизации, реконструкции, выведения из эксплуатации, списания и утилизации. ЕАМ-системы позволяют согласованно управлять следующими процессами:

- техническое обслуживание и ремонт;
- материально-техническое снабжение;
- управление складскими запасами (запчасти для технического обслуживания);
- управление финансами, качеством и трудовыми ресурсами в части технического обслуживания, ремонтов и материально-технического обеспечения.

ВРМ (англ. Business Process Management – управление бизнес-процессами) — концепция процессного управления организацией, рассматривающая бизнес-процессы как особые ресурсы предприятия, непрерывно адаптирующиеся к постоянным изменениям.

ВРМ-системы используются в энергетических компаниях, медицинских учреждениях, в промышленности и розничной торговле.

ВРМ не конкурируют с учетными системами, а дополняют их, позволяя повысить их эффективность. Они предоставляют возможность для сквозной интеграции всех других систем, например, CRM, ERP, ЕАМ – систем, т. е. объединяют разные процессы в одно целое и позволяют более эффективно их использовать на основе автоматизации сквозных производственных процессов.

Автоматизация бизнес-процессов. На рынке появились программные продукты, позволяющие осуществлять быстрый переход на электронный документооборот. Business Studio 4.0 – это инструмент для создания собственной бизнес-архитектуры промышленного предприятия. *Основные возможности данной программы:* проектирова-

ние бизнес-процессов, оптимизация организационной структуры, имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ, разработка технических заданий на внедрение информационных систем, формирование регламентирующей документации, обеспечение сотрудников базой знаний, передача схем процессов на исполнение в ВРМ-системы, контроль показателей и достижения целей, контроль бизнес-процессов на основе данных ИТ-систем.

Проблемы недостаточного использования инноваций в деятельности белорусских предприятий носят как объективный, так и субъективный характер. Основные проблемы – субъективные и, главные из них – директивное управление на предприятиях, низкое качество и эффективность маркетинговых решений, отсутствие долгосрочной стратегии, отсутствие адаптированных к отечественным условиям методов оценки инновационной деятельности предприятий.

Для предприятий Республики Беларусь внедрение инноваций является жизненно важной составляющей, которая в настоящее время переживает этап своего становления. Для преодоления отсталости в этой области предприятия должны пройти этап догоняющего развития, т. е. в короткие сроки сократить разрыв с зарубежными конкурентами, которые активно применяют инновационные подходы для повышения конкурентоспособности своей продукции, оптимизации расходов, увеличения прибыли.

2. Внедрение маркетинговых инноваций. В качестве примеров маркетинговых инноваций можно привести следующие: внедрение значительных изменений в дизайн товаров и услуг (исключая сезонные изменения), упаковку; реализация новой маркетинговой стратегии, ориентированной на расширение состава потребителей или рынков сбыта; применение новых приемов продвижения продуктов (новые рекламные концепции, имидж бренда, методы индивидуализации маркетинга и т. п.); использование новых каналов продаж (прямые продажи, интернет торговля, лицензирование продуктов и услуг); введение новых концепций презентации продуктов в торговле (например, демонстрационные салоны, веб-сайты и др.); использование новых стратегий при продаже продуктов и услуг (применение маркетинговых информационных систем).

Маркетинговая информационная система (МИС) состоит из совокупности трудовых ресурсов, программных средств и хозяйственно-экономических данных предприятия. Основная цель – повышение

эффективности принятия маркетинговых решений персоналом предприятия. В теории маркетинга рассматриваются четыре основные концепции рыночной ориентации компании. Производственно-ориентированная и продукто-ориентированная концепции утверждают, что компания будет иметь успех, если ее товар обладает наивысшим качеством и наименьшей ценой. Две другие (ориентированность на продажи и концепция маркетинга) основываются на том, что фирма должна вести агрессивную политику продаж, постоянно изучать потребности целевых рынков и удовлетворять их на более высоком уровне, чем конкуренты. Данные концепции на современном этапе развития бизнеса пользуются наибольшей популярностью. Наиболее прогрессивной тенденцией является кастомизация – маркетинговая политика, при которой фирма пытается определить нужды каждого клиента, его индивидуальные предпочтения и предложить ему уникальный продукт. Однако ориентация фирмы только на одну из четырех концепций не приводит к успеху. В идеальном случае компания должна учитывать все концепции маркетинга, что невозможно без применения современных информационных технологий.

Основные этапы моделирования функционирования МИС на товарном рынке предполагают:

- выявление потребностей рынка. Общую характеристику рынка: оценку инфраструктуры товарного рынка, продуктовые границы, географические границы, субъекты рынка, товарные ресурсы, долю предприятия на рынке;

- определение концентрации контрагентов на товарном рынке: численность поставщиков, их долю, оценку монополизации и конкуренции;

- декомпозицию бизнес-процессов. Установление бизнес-процессов, которые будут автоматизированы после внедрения МИС;

- формирование стратегии внедрения МИС. Определение необходимого количества ресурсов для внедрения и функционирования МИС;

- реализацию стратегии МИС (внешние преимущества: управление инфраструктурой предприятия, консалтинг, аутсорсинг, инвестирование, повышение квалификации персонала; внутренние преимущества: сокращение затрат, оптимизация бизнес-процессов, мотивация персонала и др.);

- оценку деятельности МИС. Расчет показателей экономической эффективности и эффекта от проекта внедрения МИС (абсолютные

показатели: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости; от-носительные: внутренняя норма доходности, индекс рентабельности).

Модель функционирования МИС на товарном рынке создает основу для решения ряда актуальных задач субъектов хозяйствования в рыночных условиях. Внедрение данной модели может происходить на разных иерархических ступенях управления: на уровне коммерческого отдела, когда маркетинг выделяется в отдельный вид деятельности; на уровне предприятия (объединения предприятий) маркетинг становится концепцией управления; на уровне региона – маркетинг используется органами власти для привлечения инвестиций и снижения безработицы.

3. Внедрение технологических инноваций. Истоком технологической инновации является новшество (изобретение), и только с его внедрением оно может стать инновацией. Технологически новый продукт (радикальная продуктовая инновация) — это продукт, чьи технологические характеристики (функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, а также состав используемых материалов и компонентов) или предполагаемое использование принципиально новые либо существенно отличаются от аналогичных ранее производимых продуктов. Такие инновации могут быть основаны на принципиально новых технологиях или на сочетании существующих технологий в новом их применении (в том числе на использовании результатов исследований и разработок). Примером инноваций радикального типа (принципиально новых) служат микропроцессоры.

Контрольные вопросы к семинарским и практическим занятиям

1. Определите экономическую сущность инноваций и инновационной деятельности.
2. Назовите виды инноваций и дайте их классификацию.
3. Дайте развернутую характеристику инновационного процесса.
4. Перечислите этапы создания инновационного проекта.
5. Назовите этапы инновационного менеджмента.
6. Что такое аутсорсинг и аутстаффинг?
7. Определите направления реализации инновационной стратегии в организации.

8. Приведите примеры внедрения организационных, маркетинговых и технологических инноваций.

Задания к практическим занятиям

Деловая игра «Инновационный менеджер».

Цель игры: закрепить знания по созданию и реализации инновационного проекта; привить навыки работы по методу гирлянд случайностей и ассоциаций при поиске идей построения новых товаров.

Основные положения. Одним из методов, помогающих в поиске идей новых товаров, является метод гирлянд ассоциаций, который заключается в искусственном наделении прототипа (изделия, подлежащего усовершенствованию) посторонними признаками и присоединении их к гирлянде случайных объектов. Например, в качестве прототипа был выбран объект «стул». Составляем гирлянду синонимов: стул – кресло – табуретка – пуф и т. д. Затем выбираем случайные объекты (обычно 4–6): электролампочка, решетка, карман, кольцо, цветок, пляж. Составляем список признаков случайных объектов (5–8): электролампочка – стеклянная, свето- и теплоизлучающая и т. д. После этого получаем гирлянду признаков путем присоединения признаков случайных объектов к гирлянде синонимов: стеклянный стул, теплоизлучающее кресло и т. д. Такой подход помогает не только при поиске идеи создания нового товара, но и при его рекламировании с учетом потребностей покупателей.

Порядок проведения игры:

1. В качестве исходных данных ведущий игры формулирует для каждой подгруппы (3–4 человека) какую-либо потребность. Пользуясь методом гирлянд ассоциаций, участники подгрупп формируют идею создания нового товара (услуги);

2. Разработка элементов бизнес-плана инновационного проекта. Каждая группа после выбора нового товара (услуги) калькулирует следующие экономические показатели: себестоимость товара, цена товара с учетом существующих налогов и обязательных платежей, объемы реализации в год, расходы на реализацию, среднемесячная заработная плата, количество сотрудников. На основе полученных показателей необходимо заполнить табл. 1.3 основными показателями экономического эффекта и эффективности реализации проекта в динамике;

3. Полученные идеи оцениваются группой на возможность технологической реализации, ценовую привлекательность для потребителя, способность конкурировать с существующими аналогами и др. В результате выбираются наиболее конкурентоспособные идеи и подводятся итоги деятельности подгрупп.

Таблица 1.3

Основные показатели экономического эффекта и эффективности реализации проекта в динамике

№ п/п	Основные показатели	До внедрения проекта	После внедрения проекта	Отклонение, млн руб.	Темп роста, %
1	Выручка от реализации в действующих ценах (цена × объем реализации)				
2	Выручка от реализации в сопоставимых ценах (стр. 1 / стр. 16)				
3	Себестоимость (себестоимость товара × объем реализации)				
4	Доход от реализации (стр. 1 – стр. 3)				
5	Уровень дохода от реализации, % (стр. 4 / стр. 1)				
6	Расходы на реализацию				
7	Уровень расходов от реализации, % (стр. 7 / стр. 1)				
8	Прибыль от реализации (стр. 4 – стр. 6)				
9	Рентабельность продаж (стр. 8 / стр. 1)				
10	Чистая прибыль (стр. 8 – налог на прибыль (18 %))				
11	Рентабельность (по чистой прибыли) (стр. 10 / 1)				
12	Среднесписочная численность работников, чел.				
13	Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.				
14	Фонд оплаты труда (стр. 12 × стр. 13)				
15	Производительность труда в действующих ценах (стр. 1 / стр. 12)				
16	Индекс цен				

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Тема 4. Инновационная инфраструктура

Товарный рынок представляет собой сложную социально-экономическую категорию, сущность которой раскрывается наиболее полно, если рассматривать рынок в различных аспектах его проявления. Основное предназначение товарного рынка – это эффективное доведение товара от производителя до потребителя с использованием вспомогательных организаций, предприятий и сфер экономики. В экономической литературе совокупность таких организаций обозначается понятием «рыночная инфраструктура». В основу этого определения положена модель товарного рынка, основными компонентами которой являются: потребность, спрос, предложение, товар, цена, сделка, обмен. Поэтому прогнозирование развития инфраструктуры потребительского рынка основывается на закономерностях развития экономики, социального и технологического прогресса.

Существуют два основных направления для определения категории «инфраструктура»: широкое и узкое. При широком подходе под инфраструктурой можно понимать совокупность всех материально-технических и организационных условий, без которых нормальное функционирование товарно-денежного обращения и актов купли-продажи становится невозможным.

Главный недостаток данного направления – отождествление с инфраструктурой всей совокупности технологического торгового оборудования. Если исходить из «узкого» подхода, инфраструктура – это система организаций, адекватных рыночному механизму. В этом случае содержание рыночной инфраструктуры определяется вслед за изложением структуры экономики вообще. В Республике Беларусь в структуре товарной экономики выделяют следующие виды экономической деятельности – промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговля и общественное питание. Таким образом, инфраструктура товарного рынка Республики Беларусь – это совокупность вспомогательных видов деятельности субъектов, участвующих в эффективном доведении товаров от производителя до конечного потребителя [19, с. 51].

Важнейшей составляющей в создании условий для функционирования товарного рынка имеет инновационная инфраструктура.

Инновационная инфраструктура – совокупность субъектов инновационной инфраструктуры, осуществляющих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности [9].

В инфраструктуре инновационной деятельности можно выделить следующие взаимосвязанные подсистемы: координация и регулирование развития инновационной деятельности; стимулирование инвестиций в инновации; информационное обеспечение инновационной деятельности; производственно-технологическая поддержка создания конкурентоспособной наукоемкой продукции; сертификация продукции; подготовка кадров для управления реализацией инновационных проектов и др.

Объектами инновационной инфраструктуры товарного рынка являются инновационные организации (предприятия). Их можно классифицировать по следующим признакам: по виду специализации или экономической ориентации (по созданию конкретных видов продукции, технологий, ресурсов и по использованию научных результатов в практической деятельности); по характеру инновационной деятельности (типу преобладающих инноваций) выделяют следующие: инновационные лидеры характеризуются наличием стратегических инноваций и портфеля стратегических проектов по созданию новой, конкурентоспособной продукции; создающие основные (продуктовые и технологические) и дополнительные инновации; осуществляющие инновации, направленные на частичное улучшение элементов систем производства и управления; создающие новые поколения техники и технологии; способствующие развитию существующих и формированию новых потребностей общества и потребителей продукции (товаров), услуг; по программно-целевому принципу создания (постоянные и временные на период разработки и реализации инновационной программы).

Тип и номенклатура инновационных организаций (предприятий) изменяются в зависимости от структуры и масштаба инноваций, реализуемых в национальном хозяйстве, отрасли, и вида инноваций, используемых отдельными предприятиями. В Беларуси действует классификация научных организаций по секторам науки и типам

организаций, объединенных по организационным признакам, характеру и специализации выполняемых работ.

Субъектами инновационной инфраструктуры являются технопарки и центры трансфера технологий (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Действующие субъекты инновационной инфраструктуры, 2014 г.

Субъекты инновационной инфраструктуры	Дата регистрации
РИУП "Технопарк БНТУ «Политехник»"	29.12.2010
РИУП «Научно-технологический парк Витебского государственного технологического университета»	24.09.2010
РИУП «Научно-технологический парк Полоцкого государственного университета»	23.09.2010
КУП «Гомельский научно-технологический парк»	5.11.2010
КПТУП «Минский областной технопарк»	29.12.2010
ЗАО «Технологический парк Могилев» (г. Могилев)	24.03.2011
ООО «Технопарк Полесье»	23.12.2011
ООО «Минский городской технопарк»	23.12.2011
КПУП «Научно-технологический парк Гродно»	4.06.2012
ЗАО «Брестский научно-технологический парк»	4.06.2012
Государственное предприятие «Агентство развития и содействия инвестициям»	23.12.2011
ООО «Апсель»	26.12.2013
ОДО «Витебский бизнес-центр»	23.09.2010
РУП «Центр научно-технической и деловой информации» (г. Гомель)	23.09.2010

Белорусский рынок диктует необходимость развития таких структурных частей инновационной инфраструктуры товарного рынка, как производственная, социально-сбытовая, институциональная и экологическая инфраструктура [37, с. 115].

В рамках развития инновационной *производственной инфраструктуры* целесообразно акцентировать внимание на развитии транзитного потенциала, пассажирских перевозок, экспорта и внутренних транспортных потребностей экономики. Для повышения транзитного потенциала Республике Беларусь необходимо модернизировать суще-

ствующую транспортную инфраструктуру, создать необходимую институциональную базу для стимулирования транзита и повышения качества логистических услуг. Основными задачами на данном направлении будут являться развитие и модернизация дорог, формирующих международные транспортные коридоры № II и IX; развитие сети транспортно-логистических центров; модернизация и увеличение подвижного состава; внедрение современных подходов и IT-систем контроля, мониторинга и управления грузопотоками и инфраструктурой; повышение уровня подготовки кадров; размещение на таможенных пунктах пропуска необходимой инфраструктуры, обеспечивающей удовлетворение потребностей водителей, а также служб, вовлеченных в процесс проверки грузов. Основными инструментами для развития транзита в Республике Беларусь могут выступать следующие составляющие: создание крупной мульти-модальной транспортно-логистической компании, осуществляющей экономическую интеграцию транзитных маршрутов, в том числе за счет альянсов с национальными и зарубежными операторами Российской Федерации, Республики Казахстан и др.; ускоренная модернизация автодорожной инфраструктуры за счет создания дополнительного источника финансирования; приведение принципов госрегулирования и стандартизации в сфере транзитных грузоперевозок в соответствие с мировой практикой. Направление развитие экспорта и внутренних транспортных потребностей экономики может быть реализовано посредством повышения надежности, эффективности и доступности всего спектра транспортных услуг. В частности, необходимо повысить уровень контейнеризации грузов. Это возможно сделать за счет перевода контейнеров в класс возвратной тары, упрощения таможенного режима для контейнеров; реализации программы популяризации контейнеров среди грузоотправителей. Для повышения социально-экономической эффективности перевозок и реализации внутренних транспортных потребностей целесообразно ввести плату за пользование автодорогами для всех коммерческих грузоперевозчиков [33, с. 119].

Элементы инновационной *социально-бытовой инфраструктуры* необходимые для эффективного функционирования товарного рынка, – это современная банковская система, обеспечивающая современный финансово-кредитный и расчетный механизм; электронная биржевая и аукционная системы, обеспечивающие биржевой оборот различной товарно-сырьевой продукции; закупочно-заготовительная

и торгово-коммерческая системы, обеспечивающие оптовый и розничный товарооборот; страховая система, обеспечивающая страхование различных коммерческих рисков.

Развитие инновационной *институциональной инфраструктуры* товарного рынка предполагает *внедрение* прогрессивного инвестиционного законодательства, отказ от бумажного документооборота на всех уровнях системы управления государством, внедрение системы «электронное правительство».

Экологическая инновационная инфраструктура состоит из сооружений, объектов, предназначенных для охраны, воспроизводства и улучшения окружающей природной среды. Экологическая инфраструктура превратилась в настоятельную необходимость в условиях современной научно-технической революции, когда небывалыми темпами растут масштабы загрязнения внешней среды отходами производств и потребления. Экологическая инновационная инфраструктура представлена системой мониторинга окружающей среды, очистными сооружениями, охраной лесов, дамб, заповедниками, заказниками и т. д.

Основные этапы создания нового объекта инновационной инфраструктуры на товарном рынке предполагают разработку следующих направлений (рис. 2.1):

- общая характеристика товарного рынка, выявление потребностей рынка: оценка инфраструктуры товарного рынка, географические границы, субъекты рынка, товарные ресурсы, доля предприятия на рынке;
- определение концентрации поставщиков (контрагентов) на товарном рынке: численность поставщиков, их доля на рынке;
- оценка конкуренции на товарном рынке (наличие экономических, инфраструктурных, административных барьеров для входа на рынок);
- итоговая оценка: выбор вида рынка и реализация стратегии развития инфраструктурных элементов с учетом основных факторов и принципов (внешние преимущества: управление инфраструктурой предприятия, консалтинг, аутсорсинг, инвестирование, повышение квалификации персонала; внутренние преимущества: сокращение затрат, оптимизация бизнес-процессов, мотивация персонала и др.).



Рис. 2.1. Модель создания нового объекта инновационной инфраструктуры на товарном рынке [33, с. 120]

При итоговой оценке модели создания нового объекта инфраструктуры целесообразно применить проектный подход к обоснованию эффективности инвестиций по методологии ЮНИДО ООН. Кроме изложения сути идеи проекта в нем в обязательном порядке содержатся маркетинговое исследование, производственная часть, инвестиционный план, подробный и полный расчет инвестиций, источников их покрытия, расчет текущих затрат и все необходимые финансовые подсчеты с расчетом прибылей и убытков, а также денежных потоков по периодам осуществления проекта.

Здесь же определяются и конечные результаты проекта, в том числе динамический срок окупаемости инвестиций, а также NPV (ЧДД) – чистый дисконтированный доход. В случае использования проектного подхода при обосновании разрабатываемых мероприятий обеспечивается полная прозрачность и не требуются какие-то дополнительные доказательства. Основные показатели, применяемые для оценки экономического эффекта и эффективности развития инвестиционных проектов создания инфраструктурных объектов, – это абсолютные (чистый дисконтированный доход, срок окупаемости) и относительные (внутренняя норма доходности, индекс рентабельности) показатели.

Модель формирования инфраструктуры товарного рынка создает основу для решения ряда актуальных задач субъектов хозяйствования в рыночных условиях. Внедрение данной модели может проис-

ходить на разных иерархических ступенях управления: на уровне коммерческого отдела, когда инфраструктурные составляющие влияют на основной вид деятельности; на уровне предприятия (объединения предприятий), когда развитие инфраструктуры становится концепцией управления; на уровне региона – элементы инфраструктуры используются органами власти для привлечения инвестиций и снижения безработицы.

Все элементы инфраструктуры товарного рынка связаны между собой. Поэтому при формировании новых объектов необходимо определить вид рынка, а затем учесть факторы, формирующие инфраструктуру товарного рынка, и сформировать новый инфраструктурный объект, исходя из базовых принципов размещения.

По природе возникновения и социально-экономическому содержанию можно следующим образом систематизировать единые факторы, влияющие на создание нового объекта инфраструктуры:

– общеэкономические (объем и структура производства, доходы различных групп населения; финансовая, налоговая, кредитная политика; степень развития сферы сервиса и другие факторы);

– нормативно-правовые (состояние нормативно-правовой базы, регламентирующей развитие инфраструктуры);

– общерегиональные (численность и состав населения, среднегодовая температура воздуха, годовая сумма осадков, продолжительность времен года, рельеф местности, число пасмурных и солнечных дней в году);

– специфические (развитие техники и технологии, доля прогрессивного оборудования в общем объеме используемых технических средств при оказании услуг);

– прочие (технологический уклад; социальная структура общества; занятость; традиции; мода и др.).

Выделяют следующие основные принципы формирования и развития инфраструктуры товарного рынка: эквивалентности (в рыночных условиях устанавливает границы развития инфраструктуры исходя из потребностей экономики и технологического уклада); **равномерности** (размещение объектов инфраструктуры зависит от потребностей рынка, производителей и потребителей); **сопряженности** (подразумевает соответствие элементов инфраструктуры обслуживаемым ею рынкам товаров, капитала, труда, недвижимости);

системности (все элементы инфраструктуры, имеют прочные связи, присущую только им организационную структуру управления).

Надежность инфраструктуры достигается совокупностью мер экономического, социального, правового, политического характера. При прочих равных условиях надежность функционирования региональной инфраструктуры тем выше, чем больше экономически самостоятельных хозяйствующих субъектов, полностью отвечающих своим имуществом по принятым на себя обязательствам, как в экономике вообще, так и в инфраструктурной сфере в частности. Надежность инфраструктуры реализуется посредством следующих дополнительных принципов: **максимальной концентрации обслуживания** (строительство инфраструктурных комплексов с широким пакетом услуг); **рентабельности** (тип, размер, специализация инфраструктурного объекта, должны обеспечивать наибольшую рентабельность); **рыночной конкуренции** (наличие конкурирующих объектов инфраструктуры); **экономичности** (оптимизации стоимости и времени оказываемых услуг через сокращение доли ручного труда и внедрения современных информационных технологий); **пропорциональности**, при соблюдении которого учитывается количество объектов социальной инфраструктуры в определенном регионе; **резервирования** (объем оказания услуг необходимо планировать по максимально возможному их количеству); **доступности** (максимально приблизить инфраструктурные объекты к месту возникновения потребности в услугах); **гибкости** (предполагает возможность изменения, трансформации объектов инфраструктуры исходя из потребностей рынка).

При создании нового инфраструктурного объекта необходимо опираться на принципы и функции формирования инфраструктуры. При этом строительство необходимо вести в тех местах, где это дает наибольший социальный, экологический и экономический эффект.

Экономические выгоды: интенсификация развития инфраструктуры товарного рынка, сельского предпринимательства, агротуризма; повышение рентабельности объектов сферы услуг, эффективное привлечение инвестиций за счет обоснования конкретных экономических показателей целесообразности создания объекта.

Экологические выгоды на местном уровне: снижение уровня загрязнения и нагрузок окружающей среды, минимизация потребляемых и использование вторичных ресурсов, сохранение и восстановление

ление природных комплексов дорожно-природных ландшафтов; *на региональном уровне*: пропаганда «green business» через результаты и рекомендации проекта, повышение экологической мотивации бизнеса в области инфраструктурных проектов.

Социокультурные выгоды: создание новых рабочих мест и альтернативной занятости, дополнительные источники дохода, повышение уровня и качества жизни, сохранение и развитие этнической и этно-экологической культуры, традиционных ремесел и промыслов, повышение уровня экологического сознания и культуры населения.

Правильный выбор места размещения объектов и тщательное обоснование рентабельности их работы является определяющим принципом новых объектов инновационной инфраструктуры.

Таким образом, основными социально-экономическими приоритетами развития инновационной инфраструктуры товарного рынка Республики Беларусь являются:

1. Повышение конкурентоспособности белорусских товаров и услуг на глобальном рынке (повышение качества белорусских товаров и услуг; обеспечение доступности глобальных коммуникаций для белорусского экспорта; развитие транзитно-транспортного и экспортного потенциала; снижение доли транспортной составляющей в стоимости товаров);

2. Стимулирование экономического роста (обеспечение устойчивости процессов обмена, сохранение рыночного равновесия спроса и предложения, повышение устойчивости рыночной экономики в целом; исключение деструктивных деформаций рыночных отношений; смягчение воздействия колебаний экономической конъюнктуры на результаты хозяйственной деятельности);

3. Повышение производительности труда и конкурентоспособности (сокращение затрат на производство, разрешение противоречия между объективным ростом затрат на производство и ограниченными средствами производителей; повышение производительности; снижение экономического риска в рыночном хозяйстве; содействие развитию всех форм предпринимательства);

4. Поддержка структурных изменений экономики (содействие углублению общественного разделения труда, его специализации с целью повышения результативности труда общества; возможность изменения мест работы населения в случае изменения структуры экономики, развитая инфраструктура упрощает перемещения рабо-

чей силы; углубление ориентации производства на удовлетворение реальных общественных потребностей);

5. Улучшение качества жизни населения (последовательное соблюдение экономических интересов участников товарно-денежных отношений, организационное оформление рыночных отношений; повышение оперативности сделок, обеспечение эффективности обмена, минимизация расходов; распределения ресурсов общества в соответствии с общественными потребностями и общественной эффективностью).

Важнейшей ролью инновационной инфраструктуры товарного рынка является стимулирование создания и развития производств, основанных на новых и передовых технологиях, увеличение числа рабочих мест, объема экспорта. Государственным приоритетам развития экономики соответствуют следующие основные задачи формирования инфраструктурных объектов: развитие сферы услуг, рост транзитного транспортного потока, расширение объемов и качества белорусских товаров и услуг, уменьшение налогового бремени для объектов малого и среднего бизнеса, привлечение инвестиций и туристов, создание новых рабочих мест, улучшение условий труда.

Подъем белорусской экономики до уровня развитых стран невозможен без резкой активизации инвестиционно-инновационной деятельности. Одна из проблем создания эффективной инновационной цепочки — отсутствие достаточной и целенаправленной правовой базы. Часто научные разработки не востребованы потому, что разработчики боятся довериться инвесторам. Ученые-разработчики не видят правовых механизмов, которые защитят их интересы. Другая проблема — отсутствие эффективных механизмов финансирования и стимулирования инновационных проектов. Технопарки и инновационные предприятия, созданные в Беларуси дают гораздо меньший эффект, чем от них ожидали, поскольку отсутствуют соответствующие механизмы их деятельности. Это в значительной мере тормозит инновационный процесс. Без венчурного рынка и центров трансфера и технопарков и других новых инновационных формирований Республика Беларусь не сможет стать полноценной инновационной экономикой. Одним из главных приоритетов в строительстве инновационной инфраструктуры в республике является создание венчурного и фондового рынков. Государство традиционно должно финансировать фундаментальную науку и на коопераци-

онной основе — прикладные исследования. Если дело доходит до создания инновационного предприятия, роль государства сводится к созданию комфортных налоговых, кредитных и прочих условий. На следующем этапе активная государственная поддержка может сводиться к стимулированию спроса на инновационную продукцию, в том числе и посредством размещения государственного заказа. На стадии устойчивого роста государство относится к инновационному проекту так же, как к любому коммерческому, но только в том случае, если это не касается государственной безопасности или проект не обладает особым социальным значением.

Венчурные организации и фонды в мировой практике рассматриваются как активные элементы инновационной инфраструктуры. **Венчурное финансирование** заключается в предоставлении суммы венчурного капитала организациям (предприятиям) для реализации инновационных проектов повышенного риска в обмен на соответствующую долю в уставном фонде. Ориентированность венчурных инвестиций на высокий уровень доходности выводит их в технологически передовые и быстрорастущие отрасли экономики. Именно поэтому большая часть венчурных инвестиций направляется на реализацию инновационных проектов, а венчурное предпринимательство как разновидность инвестиционной деятельности становится частью инновационного процесса. Законодательные основы венчурного предпринимательства в Беларуси уже заложены, однако их надо развивать с учетом необходимости активного перехода на инновационный путь развития. Для эффективного развития системы венчурного финансирования у нас в стране необходимо: расширить правовую базу, с одной стороны, регламентирующую порядок осуществления венчурной деятельности, а с другой – стимулирующую потенциальных инвесторов к участию; значительно увеличить количество субъектов инвестирования – инновационных организаций; всемерно развивать фондовый рынок, так как функционирование венчурной деятельности невозможно без развитого рынка ценных бумаг в стране. Целесообразно повсеместно активно создавать **инновационно-инвестиционные фонды**. Фонды – это финансовые посредники, обеспечивающие привлечение различных участников посредством выпуска ценных бумаг или заключения договоров, их объединение и инвестирование на диверсифицированной основе в ценные бумаги и иные объекты в целях извлечения прибыли, а также распределение

стоимости чистых активов пропорционально долям, принадлежащим инвесторам. Мировая практика создания инвестиционных фондов насчитывает более 80 лет и достигла колоссального развития. Формирование предлагаемых инновационно-инвестиционных фондов у нас в стране позволит решать следующие задачи:

1) ускорить мобилизацию временно свободного денежного капитала;

2) осуществить вложение сбережений мелких инвесторов в активы с повышенной доходностью и диверсифицированным риском;

3) реализовать профессиональное управление собственностью мелких держателей с низкими издержками, а также активами институциональных инвесторов;

4) осуществить профессиональную оценку реальной рыночной стоимости активов предприятий, а также риска разработки и внедрения инноваций;

5) простимулировать продвижение на рынок и поддержать перспективные инновационные проекты;

7) оказать воздействие на развитие рынка ценных бумаг.

Создание и развитие инвестиционно-инвестиционных фондов в нашей стране представляется перспективным в следующих аспектах: необходимо появление профессиональных посредников, которые свяжут инвесторов с заемщиками, диверсифицируют риски разработки и внедрения инноваций, снизят совокупные затраты, создадут спрос на инновации и найдут для них финансовые ресурсы. Коллективное инвестирование предполагает вовлечение в инновационно-инвестиционный процесс сбережений непрофессиональных инвесторов-физических лиц, для которых в ближайшем будущем оно приобретает особую актуальность ввиду развития рынка ценных бумаг как альтернативного источника сохранения и приумножения сбережений. Таким образом, необходимость создания инновационно-инвестиционных фондов в Беларуси обусловлена следующими основными причинами: развитием рынка ценных бумаг, стимулированием приватизации и инновационных процессов, защитой сбережений населения, переходом на накопительную пенсионную систему, ускорением мобилизации капитала.

В Беларуси в связи с недостаточной мотивацией популярность инновационных видов предпринимательской деятельности находится на достаточно низком уровне: в стране насчитывается немногим

более 300 малых инновационных компаний, что составляет всего 0,5 % общего числа малых предприятий. В развитых странах этот показатель достигает более 40 % (к примеру, в Японии 70 %). Целесообразно подчеркнуть, что без мотивации инновационное предпринимательство невозможно развивать. **Инновационный сектор экономики** может быть представлен несколькими крупными сегментами: корпоративными структурами (научно-исследовательские центры и подразделения крупных компаний, государственно-частные, общественные образовательные организации), малыми инновационными предприятиями. Такие предприятия являются технологическими лидерами в отраслях двух типов: в динамичных, с быстро меняющейся технологией, и в эмбриональных, только зарождающихся (в остальных отраслях, как правило, техническое развитие осуществляют крупные компании). Ключевую роль в становлении малого инновационного предпринимательства призвана сыграть система институтов его поддержки, инновационная инфраструктура. Примерами элементов такой инфраструктуры являются инновационные центры, инкубаторы, технопарки, технополисы, консалтинговые и обучающие фирмы, а также малые инновационные и венчурные предприятия. Развитые страны в системе построения инновационной деятельности рассматривают малый и средний бизнес как главный рычаг обеспечения коммерциализации результатов НИОКР. По сравнению с большими корпорациями малые и средние инновационные предприятия, быстрее преодолевают преграды по реализации результатов инноваций в новых отраслях, на новых рынках. В Беларуси сегодня достаточно слабая государственная поддержка стартовой деятельности малого и среднего инновационного предпринимательства, развития научно-технического потенциала путем финансового стимулирования. В этой связи предлагается создать в каждом областном центре фонд поддержки развития малого предпринимательства в научно-технической сфере, что может привести к активизации малого инновационного бизнеса, к кардинальному улучшению инвестиционного климата во всех регионах на базе региональных научно-технических центров, к разработке и коммерциализации новых видов техники и технологии, продукции и услуг. Важное значение целесообразно отводить формированию инновационно-инвестиционной инфраструктуры. Организационным ядром данной инфраструктуры могут выступить центры под-

держки инноваций и инвестиций в том числе и по регионам. Сюда также могут входить Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, Фонд информатизации, и предлагаемый нами Белорусский инновационно-инвестиционный фонд. Основная задача этого фонда – обеспечение стимулирующих условий для развития предпринимательства в инновационно-инвестиционной сфере и создание условий для эффективного функционирования предприятий различных форм собственности, разрабатывающих и производящих в стране наукоемкую продукцию [15, с. 73]. В фонде должна быть создана автоматизированная информационно-аналитическая система по подготовке инновационных проектов (предложений), мониторингу реализации инновационных проектов и поиску выделяемых на их выполнение финансовых ресурсов. Таким образом, необходимо с помощью активной государственной политики превратить инновации в один из основных факторов устойчивого экономического роста и обеспечить создание объектов инновационной инфраструктуры.

Тема 5. Организации, способствующие инновационной деятельности

Появление новых организационных форм инновационной деятельности вызвано необходимостью установления тесного взаимодействия между академическо-вузовским сектором и промышленным производством, формирования наукоемких и высокотехнологичных производств, внедрения научно-технических и технологических новшеств. Инновационные структуры должны способствовать вхождению науки в рыночную среду, развитию предпринимательства в научно-технической сфере. Кроме того, инновационные структуры аккумулируют финансовые ресурсы, действуя как инвестиционный механизм инновационных процессов. Они объединяют капиталы институциональных инвесторов. При этом не только финансируются высокие технологии и наукоемкое производство, но и берется плата за риск (риск выступает в качестве объекта купли-продажи). В настоящее время существует большое число видов организаций, занимающихся в различной степени инновационной деятельностью: НИОКР, освоением производства продукции, собственно производством, коммерциализацией научно-технической деятельности.

Центры трансфера технологий (ЦТТ) — это организации, оказывающие содействие в коммерциализации результатов научных исследований и разработок, полученных с использованием средств государственного бюджета [15, с. 74]. Целями деятельности интегрированного комплекса трансфера знаний являются: а) создание среды для трансфера и коммерциализации технологий; б) обеспечение ученых, сотрудников и студентов знаниями и возможностями по управлению интеллектуальной собственностью; в) расширение сотрудничества с промышленностью; г) привлечение, развитие и сохранение потенциала высококвалифицированного персонала; д) создание и развитие партнерств, консорциумов и союзов с целью увеличения объема предлагаемых услуг.

Корпорации. Это добровольные объединения независимых промышленных предприятий, научных, проектных, конструкторских и других организаций с целью повышения эффективности инновационной деятельности на основе коллективного предпринимательства. Отличительной чертой корпораций является то, что участники несут ответственность за результаты деятельности корпорации лишь тем имуществом, которое ими добровольно передано в коллективное пользование. В свою очередь, корпорация не отвечает за результаты деятельности вошедших в нее организаций, если это специально не оговорено в уставе.

Научные центры. Это организации, занимающиеся научными исследованиями и опытно-конструкторскими работами. Результаты фундаментальных и прикладных исследований научных центров воплощаются в изобретениях, патентах, методах и ноу-хау. На стадии опытно-конструкторских работ проводится конкретное воплощение результатов НИР в конструкторскую документацию.

Инновационные центры. Это научно-технологические комплексы, занимающиеся разработкой нововведений и включающие университеты, вузы с высоким научным потенциалом и научно-производственные фирмы. В составе инновационных центров могут быть технопарки, технополисы, регионы науки и технологий, центры трансфера технологий.

Технопарки — это компактно расположенные комплексы, функционирование которых основано на коммерциализации научно-технической деятельности и ускорении продвижения новшеств в сферу материального производства. Технологические парки являются гиб-

кими организациями. В них входят малые предприятия, консалтинговые, инжиниринговые и аудиторские компании, исследовательские лаборатории, опытно-производственные фирмы, фирмы венчурного финансирования. С развитием и становлением парка его структурные элементы могут меняться. Под защитой технопарка фирмы активнее осваивают новые технологии, методы предпринимательства, используют профессионалов в маркетинговых структурах и в результате обеспечивают высокую конкурентоспособность своей продукции. Технопарки решают важнейшие проблемы региона: создают новые рабочие места, способствуют структурной перестройке и переходу традиционных производств на новые технологии. Руководство технопарком со стороны государства и местных властей осуществляется по трем основным направлениям: законодательство, программы финансирования и развития, прямое участие. Правительство разрабатывает крупномасштабные программы поддержки малого и среднего бизнеса, поощряет развитие новых технологий, содействует кооперации науки и промышленности. Помимо финансовой и законодательной помощи государство предоставляет квоты и субсидии фирмам-клиентам, а также малым наукоемким предприятиям. Местные власти обеспечивают условия, содействующие привлечению специалистов к работе над инновационным проектом и созданию на этой основе малых наукоемких фирм.

В зависимости от ориентации на определенную фазу инновационного цикла технопарки можно разделить: на исследовательские парки, обеспечивающие условия для эффективного проведения научных разработок; технологические парки, способствующие организации малых наукоемких производств, ориентированных на трансферт высоких технологий, коммерциализацию результатов научно-технических разработок; промышленные парки, занимающиеся размещением малых наукоемких производств на определенной замкнутой территории, созданием производственных помещений и рабочих мест.

Технополисы представляют собой специально созданные комплексы в одном регионе возле центра научных идей — города с развитой инфраструктурой. Технополисы могут быть образованы как на основе новых городов, так и на основе реконструирующихся. Существуют также технополисы «размытого» типа, обычно они возникают на базе больших городов, которые при отсутствии четко очерченных высокотехнологических зон располагают развитыми ин-

новационными структурами. В состав технополисов входят технопарки, бизнес-инкубаторы, фирмы и учреждения, охватывающие полный инновационный цикл и обеспечивающие жизнь города.

Технополис – важнейший элемент современной рыночной системы, организационная форма сращивания инновационных фирм и компаний, высших учебных заведений, консультационных, венчурных и других предприятий сферы услуг, соответствующих подразделений государственных и муниципальных органов в единый механизм. Технополис может являться одной из крупных частей инновационной инфраструктуры страны.

В данный комплекс с целью развития инновационной инфраструктуры страны могут входить свободные экономические зоны, инкубаторы малого предпринимательства, инновационные центры, центры по разработке современных технологий, центры поддержки малого предпринимательства, специализированные фонды и др.

Сегодня в предлагаемых в Беларуси технополисах должна формироваться правовая среда для деятельности венчурных (рисковых) предприятий, а также соответствующая материальная база, что позволяет отбирать на конкурентной основе проекты для создания новой техники и технологий, готовить исследовательские кадры, ориентированные на предпринимательскую инновационную деятельность, проводить прикладные исследования на современном уровне, корректировать разработанные технологии и их процессы для промышленного освоения, создавать инновационные предпринимательские структуры и концентрировать научные силы по приоритетным направлениям НТП.

В Беларуси формирование технополиса правомерно осуществлять на экономической основе в условиях равноправного партнерства всех входящих в нее звеньев (НИИ, вузы, производство). Каждый из партнеров может извлечь максимум преимуществ от такой интеграции. Так, НИИ и вузы функционируя в условиях благоприятной инновационной зоны, могут осуществлять научно-учебный процесс, опираясь непосредственно на технически, технологически, организационно передовое производство, отрабатывая результаты исследований на реальном объекте для последующего их внедрения на других предприятиях. Выпускники вузов, магистранты и аспиранты, осваивая новую технику, технологию, организацию производства в реальных условиях смогут выполнять функции инновато-

ров по отношению к другим предприятиям. Кроме того, выпускники вузов, магистранты и аспиранты одновременно будут приобретать на инновационном предприятии навыки инновационного менеджмента. Используя профессиональное кадровое сопровождение, производство будет получать постоянный приток инновационных идей и проектов. Таким образом, технополисная концепция, ориентированная на инновационную модель, позволит повысить конкурентоспособность национальной экономики, модернизировать производства и создать условия для формирования экономики знаний.

Существует несколько подходов к определению понятия технополис (*technopolise*: от греч. *techne* – мастерство и *polis* – город). Это современная форма территориальной интеграции науки, образования и высокоразвитого производства (разновидность свободно-экономической зоны); представляет собой единую научно-производственную и учебную, а также жилую и культурно-бытовую зону, объединенную вокруг научного центра, обеспечивающую непрерывный инновационный цикл на базе научных исследований. Это специализированные на выпуске наукоемкой продукции компактные научно-технологические поселения, городки, где созданы максимально благоприятные условия для жизни, труда, отдыха, образования, удовлетворения культурных потребностей и т. д. Это форма регионального развития, заключающаяся в создании структур, направленных на организацию взаимодействия бизнеса, университетов и местных властей. Это научный проект, включающий развитие индустриальных городов за счет создания инновационной инфраструктуры, состоящей из квалифицированных кадров, новых технологий, информационного обеспечения, капитала, вкладываемого в неисследованные области, сетей коммуникации (Япония). Город, в котором «критическая масса» образования, науки, техники, наукоемкого бизнеса, рискованного капитала, порождает «цепную реакцию» научной и деловой активности международного, глобального масштаба.

В структуру технополиса могут входить, в качестве одного из его блоков, различные виды парков. В зависимости от характера и объема выполняемых функций можно выделить следующие разновидности парков инновационных технологий:

- 1) инновационные центры, предназначение которых заключается в оказании содействия преимущественно новым перспективным фирмам, связанным с наукоемкими технологиями;

2) исследовательские или научные парки, которые обслуживают как новые, так и вполне зрелые фирмы, поддерживают тесные связи с университетами или НИИ (часто располагаются в живописных местах);

3) технологические парки, представляющие собой оптимально организованные научно-промышленные зоны, где осуществляется сотрудничество, обмен идеями и информацией между предприятиями и научными организациями в целях внедрения нововведений; у технопарков имеется целая сеть наукоемких фирм и производств;

4) технологические центры, представляющие собой обслуживающие предприятия, создаваемые для развития новых высокотехнологичных фирм;

5) конгломераты (пояса) технокомплексов и научных парков, связанные с превращением в высокотехнологичные зоны целых регионов.

Таким образом, технополисы – перспективная форма и для Беларуси, представляют собой научно-образовательные комплексы, осуществляющие всю технологическую цепочку от фундаментальных исследований до продажи новой продукции. Они предполагают гармоничное сочетание деятельности исследовательских организаций и институтов, высших учебных заведений, предприятий промышленности, деловых, обслуживающих и коммерческих структур, а также местных органов власти. Деятельность технополиса также подразумевает создание благоприятных предпосылок, условий для роста и успешного функционирования наукоемких предприятий и малых фирм, путем внедрения новых технологий, предоставления определенных финансовых кредитов, льгот и т. д.

Технополис должен вписываться в определенную программу развития города и региона, к примеру, увеличение экономической эффективности промышленной базы региона, создание экологически чистых производств и т. д. Наиболее важными элементами в организационной структуре технополиса являются: университетский комплекс или совокупность научно-исследовательских институтов, лабораторий и организаций; производственно-технологический сектор, состоящий из различных предприятий и компаний; сектор обслуживания и др.

Важное значение в технополисе занимают:

1. Научно-исследовательский сектор. Технополис не может развиваться без этого сектора, являющегося его ядром. Без деятель-

ности сосредоточенных в одном месте и обладающих признанием университетов, академических или других НИИ в технополисе невозможно осуществление НИР и не будет стимула для привлечения наукоемких фирм. Успех технополиса во многом зависит от этого сектора и от прочности связей с учеными. Именно этот сектор обеспечивает развитие в технополисах наукоемких технологий и производств, определяющих не только сегодняшний, но и завтрашний экономический и индустриальный уровень той или иной страны.

2. Производственно-технологический сектор. Потенциал и перспективы развития научных парков непосредственно связаны с возможностями входящих в их состав предприятий и фирм. Именно они обеспечивают коммерциализацию научных исследований, внедрение новых технологий и, кроме того, выступают в качестве работодателей.

3. Сектор обслуживания. Данный сектор осуществляет различные виды услуг, способствующих оптимальному функционированию технополиса: финансовые, маркетинговые, посреднические, юридические, экспертные, патентные и т. д., которые выполняются соответствующими службами и фирмами.

4. «Инкубатор». В структуру технополиса, помимо перечисленных подразделений, нередко также входят особые «инкубаторские» организации, предназначение которых заключается в оказании финансовой, материальной, научно-методической и иной консалтинговой деятельности начинающим фирмам. Обычно «инкубаторы» предоставляют малым фирмам помещения и оборудование по льготным ценам, предлагают помощь в выборе участка, финансировании венчурных проектов и другие услуги, которые увеличивают шансы предпринимателей на успех. Особенно нуждаются развивающиеся, растущие фирмы в юридической, бухгалтерской, планово-экономической и маркетинговой помощи. Для этих фирм в «инкубаторах» нередко проводятся обучающие семинары.

Одним из наиболее важных элементов функционирования технополисов является трансфертная технология (от слова «трансферт» – переносить, передавать). Цель ее заключается в максимальном сближении науки и производства, освоении рынка наукоемкой продукции. Трансфертная технология связана с «коммерциализацией» научных исследований, обеспечением быстрого и эффективного внедрения их результатов в практику, воплощением их как в пользу

шуюся сегодня повышенным спросом, так и ориентированные на завтрашние потребности продукцию, которая производится здесь же, в технополисах, промышленными фирмами.

Развитие трансфертной технологии дает возможность университетам продавать результаты своей деятельности и тем самым получать средства для поощрения научно-педагогических работников и своего дальнейшего развития; способствует укреплению их материально-технической базы и повышению уровня научных исследований, позволяет апробировать результаты научной деятельности; помогает магистрантам, аспирантам лучше ориентироваться в конъюнктуре рынка. Промышленным же предприятиям и фирмам использование трансфертной технологии помогает создавать конкурентоспособную продукцию на основе новейших технологий; включиться в научные исследования, проводимые университетами и НИИ; сотрудничать с учеными, пользоваться их консультациями, а также исследовательской базой научных организаций. Основными направлениями трансфертной технологии являются: проведение университетами и НИИ по заказу компаний исследований, ориентированных на создание новых образцов техники и технологий; сотрудничество университетов и НИИ с инновационными фирмами, выражающееся в совместной научной деятельности и передаче компаниям перспективных идей и разработок для реализации; маркетинговые консультации по новой продукции, новым технологиям и производственным процессам; подготовка с помощью университетов или других высших технических учебных заведений высококвалифицированных работников для конкретных наукоемких производств; организация курсов повышения квалификации и семинаров для сотрудников высокотехнологичных фирм.

Трансфертная деятельность самым непосредственным образом связана с развитием наукоемких производств, внедрением новейших научных достижений, созданием новых образцов продукции и повышением технико-технологического уровня предприятий. Тем самым она способствует становлению качественно новой экономики – «экономики знаний», существующей на базе высоких технологий.

Трансфертная деятельность также стимулирует маркетинговую и управленческую, поскольку предполагает постоянное изучение меняющейся рыночной конъюнктуры, прогнозирование приоритетных тенденций социально-экономического развития и поиски орга-

низационных, финансовых, технико-технологических и прочих механизмов освоения рынка наукоемкой продукции.

Таким образом, именно в трансфертной технологии полнее всего выражается сущность деятельности технополисов. Основываясь на определении трансфертной технологии можно выделить ряд условий необходимых для создания технополиса. Обязательной предпосылкой организации технополиса является наличие национальной системы высшей школы (Академия наук, НИИ, вузы), которой отводится решающая роль в осуществлении, а также координации научных исследований и разработок и подготовке квалифицированных специалистов. Другое важнейшее условие создание технополиса – наличие наукоемких предприятий и фирм, притягивающих владельцев капитала, желающих вложить средства в новое дело. В современном мире инвестирование в науку является весьма прибыльным делом. Каждый вложенный в нее рубль дает в итоге на 9 рублей новой продукции. Третье условие – поддержка проекта государством в финансовой и правовой сфере. Создание технополисов требует весьма значительных финансовых средств. Плюсы от создания технополисов столь очевидны, что многие государства начинают широкомасштабные проекты по их созданию. Социально-экономическая значимость технополисов для Беларуси может выражаться в обеспечении экономической безопасности, создании новых продуктов и услуг, повышению конкурентоспособности национальной экономики, появление новых урбанизированных поселений и росте занятости населения.

Бизнес-инкубаторы. Главное назначение «инкубаторов» – поддержка мелкого, преимущественно инновационного, предпринимательства.

В странах с рыночной экономикой инкубаторы организуются и финансируются за счет средств местных органов власти, университетов и других учебных заведений, промышленных корпораций, субсидий (часто возвратных). Вместе с тем деятельность бизнес-инкубаторов базируется на использовании значительных объемов капитализированных средств, т. е. средств, уже вложенных в недвижимость и средства различных фондов, причем это долговременные и рискованные вложения. В результате создание бизнес-инкубаторов могут осуществить только стабильные в финансовом отношении структуры.

Большинство инкубаторов представляет собой смешанные организации. Среди них можно выделить четыре основных вида: корпоративные, общественные, университетские, частные.

Как правило, процедура прохождения фирм-клиентов через бизнес-инкубатор предусматривает четыре основных этапа:

1. Отбор клиента из числа претендентов. Критериями отбора является новизна идеи и реальность ее воплощения в жизнь силами малых предприятий. Если претендент признается перспективным, с ним заключается договор на аренду помещения, что требует ежемесячного подтверждения сторон, который может быть расторгнут по желанию одной из них.

2. Первый год работы в условиях технопарка. Клиент получает финансовую, техническую и прочую помощь на льготных условиях. Технопарковые структуры предоставляют высококлассные консультации по организационно-экономическим аспектам деятельности малых фирм: ведению бухгалтерского учета, налогам, юридическим проблемам, – по вопросам использования всевозможных правительственных программ.

3. Становление и рост фирмы, увеличение числа ее работников.

4. Выход фирмы. Администрация помогает «созревшему» клиенту подыскать новое помещение и переехать.

Большинство мелких американских компаний, пользующихся услугами бизнес-инкубаторов, как правило, связаны с использованием высоких технологий.

Успешная деятельность бизнес-инкубаторов обеспечивается гибкой политикой в подборе потенциальных клиентов, надежной экспертизой предлагаемых к реализации проектов и идей, дифференцированным подходом к деятельности инкубируемых фирм на различных этапах их функционирования.

Доходы инкубаторов как коммерческих предприятий складываются из следующих источников: арендная плата, получаемая от клиентов, за наем помещений; продажа услуг разного рода; участие в прибылях тех инкубируемых фирм, в которые инкубатор как предприятие вложил свои средства.

Бизнес-инкубаторы способствуют ускорению использования научно-технических достижений, развитию предпринимательства в области наукоемких технологий, содействуют структурным сдвигам в экономике, росту занятости и благосостояния.

В странах с развитой рыночной экономикой комбинация сильного научного центра с научным парком инкубаторского типа доказала свою высокую эффективность.

Наиболее перспективным предоставляется специализация бизнес-инкубаторов по поддержке фирм, осуществляющих выход на рынок, в том числе и на мировой, с качественно новыми товарами, производимыми с использованием новых технических и технологических принципов, обеспечивающих практическое применение фундаментальных и прикладных исследований в производстве товаров, оказании услуг, совершенствовании организации производства.

Деятельность инкубатора осуществляется в соответствии с выбранной стратегией. Однако при любом варианте стратегии обязательно наличие в бизнес-инкубаторе следующих высокопрофессиональных структур: экспертного совета, осуществляющего оценку клиентов для «выдержки» в соответствии с выбранной специализацией бизнес-инкубатора; управляющего блока бизнес-инкубатора, в функции которого, помимо управления независимой хозяйственной структурой, входят: разработка и корректировка индивидуальной программы прохождения инкубируемой фирмой всех этапов ее жизнедеятельности в бизнес-инкубаторе; определение индивидуального для каждой инкубируемой фирмы достаточного объема льгот; выработка экономической и финансовой политики взаимоотношений с вышедшими из инкубатора фирмами.

Инкубатор бизнеса может быть автономным, т. е. самостоятельной хозяйственной единицей с правами юридического лица. Он действует в составе технопарка (в этом случае его называют инкубатором технологий).

Инкубатор технологий – наукоемкое предприятие, связанное с университетом, научно-технологическим парком или инновационным центром. Его задачи – обслуживание малых инновационных предприятий, выращивание новых фирм, оказание им помощи в выживании и успешной деятельности на ранней стадии развития.

Инновационный центр – организация, обладающая специализированной инфраструктурой, деятельность которой направлена на содействие созданию, росту и развитию фирм, а также на развитие инновационной деятельности в регионе, сотрудничество и кооперацию между исследователями и промышленностью, оказание услуг наукоемким фирмам в сфере инновационного обеспечения, подго-

товки и обучения персонала в области инновационного менеджмента; ускорение реального экономического развития на основе создания региональных и международных сетей для обмена информацией и сотрудничества между фирмами.

Интернет-инкубаторы могут быть следующих типов: венчурные инкубаторы; венчурные акселераторы; венчурные порталы; сетевые инкубаторы; вертикальные инкубаторы; инкубаторы, ориентированные на внутренние идеи.

Интернет-инкубаторы различаются набором и особенностями оказываемых услуг. Наибольшее распространение получили венчурные инкубаторы, оказывающие следующие услуги: офисную инфраструктуру (помещения, мебель, офисная техника, компьютеры, внутренняя сеть, внешняя связь, доступ в Интернет, конференц-залы и пр.); бэк-офис (квалифицированный персонал, техническая поддержка и т. п.); технологическую поддержку (помощь экспертов, постановка системы управления, развитие интеллектуальной собственности); консалтинговую поддержку (как собственными ресурсами инкубатора, так и путем привлечения отраслевых экспертов); обучение (включая стажировку в других компаниях), повышение уровня компетенции менеджеров и специалистов; юридические и бухгалтерские услуги; управление человеческими ресурсами (поиск и наем требуемых ключевых специалистов); зонтичный бренд инкубатора и осуществление связей (взаимодействие с венчурными инвесторами – органами государственной власти, аналогичными крупными компаниями из других стран).

Венчурный акселератор – сервисная компания, которая оказывает начинающим предпринимателям консультационные услуги по подготовке бизнес-плана, маркетингу и позиционированию проекта, выведению на рынок, сервисные услуги, необходимые начинающей компании.

Сетевые инкубаторы представляют собой смесь собственно венчурных фондов и управляющих компаний, а также могут работать с компаниями, находящимися в разных городах.

Вертикальные инкубаторы специализируются на выращивании компаний, принадлежащих одному вертикальному рынку, например рынку мобильной коммерции. В таком инкубаторе могут находиться компании, занимающиеся инфраструктурными разработками.

Инкубаторы, ориентированные на внутренние идеи, создаются при участии крупных транснациональных корпораций и занимаются развитием компаний, родившихся внутри этих корпораций на базе внутренней идеи. Такие инкубаторы организовываются специалистами, являющимися экспертами в какой-либо офлайновой области бизнеса. Они могут оказать услуги бизнесу по упрощению и интенсификации обмена информацией; имеют возможность на базе собственных идей формировать команды разработчиков, привлекать квалифицированных менеджеров и осуществлять надзор за их работой.

Технологические парки – сетевая система, объединяющая малые научно-технические предприятия, бизнес-инкубаторы, информационные, консультативные и другие организации научно-технической инфраструктуры вокруг крупного научно-исследовательского института или высшего учебного заведения.

Тема 6. Формы и методы стимулирования инновационной деятельности

Систематизация форм финансирования инновационной деятельности с учетом возможных инвесторов и получателей заемных средств имеет следующую структуру [34, с. 17–21]:

1) *дефицитное финансирование* (возможные инвесторы – правительства иностранных государств, международные финансовые институты, предприятия и организации; получатель заемных средств – Правительство);

2) *акционерное (корпоративное) финансирование* (возможные инвесторы – банки, институциональные инвесторы; получатели заемных средств корпорации и предприятия);

3) *проектное финансирование* (возможные инвесторы – правительства, международные финансовые институты, коммерческие банки, отечественные предприятия, иностранные инвесторы и др.).

Формы стимулирования инновационной деятельности определяются характером задействованных в нем субъектов, определяющим распределение обязанностей по созданию и использованию системы стимулов между участниками инновационного процесса – субъектами, осуществляющими инновационную деятельность (инноваторами), и субъектами, непосредственно осуществляющими стимулирование инновационной деятельности.

По признаку участия государства в процессе стимулирования инновационной деятельности можно выделить следующие формы его реализации: *государственную, негосударственную и смешанную (с частичным участием государства)*. Состав субъектов, осуществляющих стимулирование инновационной деятельности, по формам его реализации представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Формы стимулирования инновационной деятельности [32, с.49]

Формы стимулирования инновационной деятельности	Субъекты, осуществляющие стимулирование инновационной деятельности
Государственная	Органы государственной (законодательной и исполнительной) власти: государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, являющиеся государственными бюджетными учреждениями; некоммерческие организации со 100 %-м государственным участием; прочие субъекты инновационной инфраструктуры с полным государственным участием
Негосударственная	Негосударственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, создаваемые юридическими и (или) физическими лицами: международные фонды поддержки научной и (или) научно-технической деятельности; бизнес-структуры, научные организации и научные центры с участием иностранных граждан, лиц без гражданства и иностранных юридических лиц; прочие субъекты инновационной инфраструктуры, осуществляющие деятельность без участия государства
Смешанная	Фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности с частичным государственным участием; прочие субъекты инновационной инфраструктуры с частичным государственным участием

Каждая форма стимулирования инновационной деятельности реализуется посредством соответствующих методов и инструментов. Под методом понимается систематизированная совокупность шагов,

действий, которые необходимо предпринять, чтобы решить определенную задачу или достичь определенной цели; способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности.

Методы стимулирования инновационной деятельности предусматривают использование соответствующих инструментов. В широком смысле инструмент – это средство воздействия на объект, преобразования и создания объекта. Понятие «инструмент» находится в подчинении к понятию «метод». Выступая способом воздействия на инноваторов в рамках соответствующего метода, инструмент стимулирования инновационной деятельности представляет собой набор количественных и качественных параметров, выражающих действие предусмотренного этим инструментом стимула.

Все методы стимулирования инновационной деятельности представлены двумя группами методов – экономическими и организационно-правовыми (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3

Методы и инструменты стимулирования инновационной деятельности [32, с. 51]

Методы стимулирования инновационной деятельности		Инструменты стимулирования	
Экономические методы	Прямые	Бюджетное стимулирование	Субсидии
			Гранты
			Целевые программы
			Взносы в международные инновационные организации
		Кредитное стимулирование	Инновационный кредит
			Инновационный лизинг
	Факторинг		
	Косвенные	Налоговое стимулирование	Налоговые льготы и ставки
			Порядок и сроки уплаты налогов
		Стимулирование производства	Амортизационные льготы
			Способ начисления амортизации
			Коэффициенты амортизации
Таможенное стимулирование		Таможенные пошлины	
	Таможенные сборы		
	Таможенная стоимость		

Методы стимулирования инновационной деятельности	Инструменты стимулирования
Организационно-правовые методы	Законодательное обеспечение инновационной деятельности
	Участие государства в продвижении инновационной продукции
	Формирование государственных заказов (тендерное производство)
	Защита интеллектуальной собственности
	Содействие в организации выставок, конференций
	Повышение квалификации
	Информационная поддержка инновационной деятельности
	Аутсорсинг, аутстаффинг
	Реинжиниринг

В основе экономических методов лежит применение соответствующих денежно-стоимостных регуляторов. Общеизвестно, что воздействие государства на экономические процессы предполагает сочетание рыночного саморегулирования с государственными регуляторами. Рыночные регуляторы действуют объективно и складываются как результирующая взаимодействия многих производителей и потребителей товаров и услуг. К числу рыночных регуляторов относятся налоги, цены, амортизация, кредитные ставки, рентные платежи, ставки оплаты труда, пенсий, пособий и т. д. В условиях рынка все рыночные регуляторы взаимодействуют в совокупности. Целенаправленно изменяя их величину, но, не выходя за пределы объективной меры законов товарного производства, государство может создавать благоприятные условия для производства и реализации тех или иных продуктов труда с ориентацией на приоритеты экономического развития страны. На основании применяемых в рыночной экономике денежно-стоимостных регуляторов разрабатываются и реализуются соответствующие экономические методы государственного стимулирования инновационной активности: налоговое, бюджетное, кредитное, таможенное стимулирование, стимулирование воспроизводственных процессов, процессов страхования и прочие. Предназначение указанных методов – формировать такие мотивы инновационной деятельности, при

реализации которых осуществление этой деятельности становится коммерчески привлекательным для субъектов хозяйствования.

Ряд экономических методов стимулирования инновационной деятельности (налоговое и таможенное стимулирование, стимулирование воспроизводственных и страховых процессов деятельности инноваторов) имеет косвенный характер, поскольку указанные методы снижают ожидаемое негативное воздействие рисков инновационной деятельности за счет уменьшения экономических издержек, связанных с осуществлением этой деятельности, по сравнению с получаемыми от нее выгодами, причем обеспечиваемый эффект от соотношения «затраты – выгоды» является в данном случае более предпочтительным по сравнению с другими путями использования капитала. Прямые экономические методы (бюджетное и кредитное стимулирование) связаны с непосредственным предоставлением хозяйствующим субъектам финансовых ресурсов, необходимых для осуществления ими инновационной деятельности. По сути, косвенный характер экономических методов государственного стимулирования инновационной деятельности проявляется в том, что объектом экономического воздействия государства является не сама деятельность, а мотивация хозяйствующих субъектов к ее осуществлению и активизации.

Кроме того, государство разрабатывает и реализует методы, которые не задействуют денежно-стоимостные регуляторы и являются, по существу, организационно-правовыми методами, предусматривающими комплекс законодательных и административных мер, направленных на создание условий для осуществления и активизации инновационной деятельности. К числу этих методов относятся законодательное обеспечение инновационной деятельности; участие государства в продвижении инновационной продукции на внешний рынок; обеспечение защиты интеллектуальной собственности участников инновационной деятельности; содействие в организации выставок, конференций, симпозиумов, презентаций, семинаров, совещаний научно-деловых экспедиций и другие методы. Каждая из групп методов стимулирования инновационной деятельности, представленных в табл. 6, предусматривает использование соответствующих инструментов. Указанные инструменты различаются по форме и содержанию, а также по способу воздействия на процесс осуществления и результативность инновационной деятельности, но объединены единым целевым назначением – обеспе-

чивать повышение инновационной активности хозяйствующего субъекта. Исходя из источника финансирования инструменты государственного стимулирования инновационной деятельности можно разделить на следующие [32, с. 52]:

1) бюджетные, финансируемые непосредственно из бюджетов различных уровней (субсидии на поддержку научных мероприятий, гранты, целевые программы в области инноваций и т. д.);

2) внебюджетные, финансируемые из внебюджетных страховых фондов (страховые взносы);

3) финансируемые из средств предприятий и организаций (коэффициенты амортизации, налоговые льготы и прочие), но, по существу, оплачиваемые государством и выступающие следствием установления государством норм, означающих сознательное недополучение им финансовых ресурсов, расходуемых предприятиями на осуществление затрат инновационного характера.

Контрольные вопросы к семинарским и практическим занятиям

1. Как определяете понятие, состав и характеристику инновационной инфраструктуры?

2. Какова классификация инновационных организаций?

3. Назовите проблемы в развитии белорусских инновационных организаций и предприятий.

4. Определите сущность венчурного финансирования.

5. Что собой представляют инновационно-инвестиционные фонды?

6. Каковы направления формирования и развития инновационно-инвестиционных фондов?

7. Назовите структуру инновационного сектора экономики.

8. Каковы направления реализации инновационной политики в Республике Беларусь?

9. Назовите организации, которые могли бы способствовать инновационной деятельности в Республике Беларусь.

10. Что собой представляют научные и научно-промышленно-образовательные центры, технопарки, технополисы, венчурные организации?

Задания к практическим занятиям

Задача

На основе модели создания нового объекта инновационной инфраструктуры на товарном рынке сделать обзорную характеристику предприятия; исходя из показателя значимости рынка, уровня конкурентоспособности товара и объема продаж оценить конкурентоспособность предприятия. Дать подробный анализ конкурентоспособности результата расчетов.

Таблица 2.4

Исходные данные для оценки конкурентоспособности
предприятия-производителя

Факторные показатели	Товары предприятия			
	А	Б	В	Г
Рынок, на котором представлен товар	Промышленно-развитые страны	Остальные страны	Внутренний рынок	Внутренний рынок
1. Показатель значимости рынка (рыночные веса – приоритеты), b_i	1	0,75	0,5	0,4
2. Уровень конкурентоспособности товара на данном рынке, K_{ij}	0,9	0,95	0,99	0,7
3. Объем продаж товара на данном рынке, (млн руб.), V_i	70	200	600	50
4. Удельный вес товара в объеме продаж (расчет по формуле), a_i				

Решение:

Удельный вес i -го товара организации в ее объеме продаж определяется по формуле

$$a_i = \frac{V_i}{V}, \quad \sum_{i=1}^n a_i = 1, \quad n = 4,$$

где V_i – объем продаж i -го товара за анализируемый период;
 V – общий объем продаж организации за тот же период.
Формула для расчета конкурентоспособности организации $K_{\text{орг}}$:

$$K_{\text{орг}} = \sum_{i=1}^n a_i b_j K_{ij},$$

где $i = 1, 2, 3, 4$ – вид товара;
 $j = 1, 2, 3, 4$ – вид рынка.

$$a_1 = \frac{70}{70 + 200 + 600 + 50} = \frac{70}{920} = 0,076;$$

$$a_2 = \frac{200}{70 + 200 + 600 + 50} = \frac{200}{920} = 0,217;$$

$$a_3 = \frac{600}{70 + 200 + 600 + 50} = \frac{600}{920} = 0,653;$$

$$a_4 = \frac{50}{70 + 200 + 600 + 50} = \frac{50}{920} = 0,054;$$

$$K_{\text{орг}} = 0,076 \cdot 1 \cdot 0,9 + 0,217 \cdot 0,75 \cdot 0,95 + \\ + 0,653 \cdot 0,5 \cdot 0,99 + 0,054 \cdot 0,4 \cdot 0,7 = 0,56.$$

РАЗДЕЛ 3. ИНВЕСТИЦИИ В ИННОВАЦИИ

Тема 7. Понятие, сущность и виды инвестиций

Экономическое и социальное развитие общества и любого отдельного субъекта хозяйствования основано на использовании инвестиций.

Понятие «инвестиции» в переводе с латинского слова «invest» означает «вкладывать». В широком смысле, этот термин трактуется, как долгосрочное вложение капитала с целью получения чистой прибыли. Кратко инвестиции можно определить как вложение финансовых средств, материальных ресурсов, других имущественных и материальных ценностей в объекты предпринимательской и других видов деятельности в результате которых образуется прибыль или достигается положительный социальный эффект.

Согласно законам Республики Беларусь, под инвестициями понимается любое имущество и иные объекты гражданских прав, принадлежащие инвестору на законном основании, вкладываемые инвестором на территории Республики Беларусь способами, предусмотренными законом, в целях получения прибыли, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным использованием [2]. Объекты инвестиций представлены на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Объекты инвестиций

В экономической теории и на практике инвестиции классифицируют по следующим основным признакам (см. рис. 3.2).

По объектам вложения капитала			
1. Реальные - вложения капитала в создание и воспроизводство основных средств, приобретение земельных участков, в прирост ТМЦ	2. Финансовые (портфельные) - вложения средств в различные финансовые инструменты, чаще всего в ценные бумаги.		
По целям вложения реального капитала			
1. Стратегические – направляются на создание новых предприятий, производств, приобретение имущественных комплексов в иной сфере деятельности.	2. Базовые – на модернизацию и расширение действующих предприятий, создание новых производств.		
	3. Текущие – на замену оборудования и других основных средств, капитальный ремонт, пополнение оборотных активов.		
По характеру участия инвестирования			
1. Прямые – непосредственное участие инвестора в выборе объекта инвестирования и вложения средств.	2. Непрямые – осуществляются через финансовых посредников: коммерческие банки, инвестиционные компании и фонды и др.		
По периоду вложения средств			
1. Краткосрочные – на срок до одного года. Их основу составляют краткосрочные финансовые вложения (в ГКО и т.д.)	2. Долгосрочные – вложения капитала на срок более одного года. Служат источником создания и воспроизводства основных фондов.		
Исхода из формы собственности инвестора			
1. Государственные – средства республиканского и местного бюджетов, предприятий.	2. Частные – используются средства субъектов негосударственной формы собственности и физических лиц.	3. Иностранные – вложения иностранных физических, юридических лиц, государств.	4. Совместные – общие вложения капитала резидентов и нерезидентов.
По уровню инвестиционного риска			
1. Безрисковые – вложения, по которым отсутствует реальный риск потери вложенного капитала	2. Низкорисковые – вложения, риск по которым значительно ниже среднерыночного.	3. Среднерисковые – вложения, уровень риска по которым соответствует среднерыночному.	4. Высокорисковые – отличаются большей степенью риска и высокой прибылью.
По региональному признаку			
1. Национальные – инвестиции внутри страны	2. Зарубежные – инвестиции за пределы страны.		
По характеру использования капитала			
1. Первичные – вложения впервые сформированного инвестором капитала за счет собственных, привлеченных, заемных средств.	2. Реинвестиции – повторные вложения на инвестиционные цели доходов от ранее вложенных инвестиций.	3. Дезинвестиции – высвобождение ранее инвестированного капитала из инвестиционной деятельности.	
По воздействию на развитие национальной экономики			
1. Валовые – характеризуют общий объем средств, направленных на увеличение основного и оборотного капиталов определенном периоде.	2. Чистые – величина валовых инвестиций - сумма амортизационных отчислений в анализируемом периоде. Чистые инвестиции - вложения, за счет дохода.		

Рис. 3.2. Классификация инвестиций

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [2; 16].

Таким образом, законодатель конкретизирует перечень инвестиций по сравнению с содержащимся в Инвестиционном кодексе понятием, где к инвестициям отнесены только имущество и имущественные права. При этом данный перечень остается открытым [2]. Законом также закрепляются принципы осуществления инвестиций: недопустимости произвольного вмешательства в частные дела, равенства инвесторов, верховенства права, добросовестности и разумности осуществления инвестиций, а также защиты нарушенных прав.

Цель инвестиционных вложений — получение чистых выгод в будущем за счет увеличения объема продаж, приобретения новых предприятий; диверсификации деятельности вследствие освоения новых областей бизнеса.

Следует выделить два важнейших признака инвестирования:

- 1) движущим мотивом инвестирования является получение прибыли или положительного результата в будущем;
- 2) это вложения, осуществляемые в текущем времени для получения результата в будущем.

Инвестиционная стратегия — это выбор пути развития предприятия на длительную перспективу при имеющихся собственных источниках финансирования и возможности получения заемных средств, а также прогнозирования проекта и рентабельности совокупных активов. Инвестиционный проект может быть представлен в виде технико-экономического обоснования или бизнес-плана. Инвестиционную деятельность любой организации можно условно разделить на несколько этапов (см. рис. 3.3).



Рис. 3.3. Этапы инвестиционной деятельности
Примечание. Источник: собственная разработка.

Методы финансирования инвестиционной деятельности:

Самофинансирование предусматривает осуществление инвестирования за счет собственных средств. Следует иметь в виду, что в условиях высоких темпов инфляции при сложившейся системе переоценки основных фондов происходит обесценивание этого источника.

Привлечение капитала посредством эмиссии акций как метод финансирования используется обычно для реализации крупномасштабных проектов.

Кредитное финансирование применяется, как правило, при инвестировании в быстрореализуемые и высокоэффективные проекты.

Финансовый (инвестиционный) лизинг, являющийся разновидностью кредита, новой материально-вещественной форме, используется по той же причине, что и кредитное финансирование. В отечественных условиях его распространяют лишь на движимое имущество.

Смешанное финансирование основывается на различных комбинациях перечисленных методов и может быть использовано для всех форм инвестирования.

Для обоснования целесообразности применения каждого метода в конкретных экономических условиях, сложившихся на микро- и макроуровне, необходим специфический методический инструментарий.

Для самофинансирования – это методы расчета амортизации, в том числе методы ускоренной амортизации; для кредитного финансирования – методы оценки (обоснования) верхнего предела цены кредита, методы построения кредитных линий и схем возврата долга и процентов; для смешанного финансирования – методы оптимизации источников финансирования.

Инвестиционные расходы, направленные на создание (замену, обновление, модернизацию) основных средств, называются **капитальными вложениями**.

Капитальное строительство предназначено для создания и обновления производственных и непроизводственных основных фондов.

Эффективными формами осуществления капитальных вложений являются инвестиции **в реконструкцию и модернизацию** действующих основных фондов, а не новое строительство. Учитывая, что реконструкция, модернизация по своему содержанию по объемам и структуре производимых затрат совпадает с капитальным ремон-

том, для менеджера, важно уметь различать эти расходы: от этого зависит прибыль.

Главной отличительной чертой модернизации и реконструкции является приобретение объектом основных средств новых качеств, повышение диапазона использования, производительности и т. п.

Существуют определенные особенности инвестиционной деятельности предприятия:

1. Объемы инвестиционной деятельности предприятия позволяют оценить темпы экономического развития предприятия. Они характеризуются двумя показателями: сумма валовых инвестиций и суммой чистых инвестиций предприятия. Валовые инвестиции — это общий объем инвестирования средств в определенном периоде деятельности предприятия, направленных на создание, расширение или обновление основных производственных фондов. Чистые инвестиции — это сумма валовых инвестиций за определенный период, уменьшенная на сумму амортизационных отчислений за этот же период. Именно динамика суммы чистых инвестиций определяет характер экономического развития предприятия и потенциал формирования его прибыли;

2. Циклический характер инвестиционной деятельности, который обусловлен необходимостью возмещения морального и физического износа основных средств, а также расширения производства, происходящего через определенные промежутки времени;

3. Разновременность инвестиционных затрат и результатов. Величина этого периода зависит от формы протекания инвестиционного процесса, осуществляемого предприятием. Существует три основные формы протекания инвестиционного процесса: последовательное, параллельное, интервальное. При параллельном протекании инвестиционного процесса формирование инвестиционной прибыли начинается обычно до полного завершения процесса инвестирования капитала. При последовательном протекании инвестиционного процесса инвестиционная прибыль формируется сразу же после окончания инвестирования средств. В случае интервального протекания инвестиционного процесса между периодом завершения инвестирования капитала и формированием инвестиционной прибыли предприятия существует временной интервал;

4. Возможность возникновения инвестиционных рисков. Эти риски связаны, прежде всего, с изменениями, происходящими во внеш-

ней среде (налоговой системе, рыночной конъюнктуре, валютном регулировании и т. д.).

Сложившиеся в последние годы тенденции развития инновационной инфраструктуры Республики Беларусь свидетельствуют о том, что объекты в основном адаптировались к сложным условиям возрастающей конкуренции. Проведенный анализ выявил наличие развитой комплексной нормативно-правовой базы для размещения инновационных объектов при отсутствии научно-проработанной системы приоритетов развития инфраструктуры товарного рынка, которая бы учитывала особенности современного рынка и привлекала инвестиции. В рамках систематизации развития инновационной инфраструктуры предлагается использование комплексной системы поддержки инвесторов (см. рис. 3.4).



Рис. 3.4. Формы и методы государственной поддержки инвесторов [35, с. 98]

Основными критериями при реализации инновационных проектов могут выступать критерии привлекательности и реализуемости.

К *критериям привлекательности проекта* будут относиться сокращение транспортных расходов; уменьшение срока окупаемости, наступление положительного эффекта от внедрения.

К *критериям реализуемости проекта* следует отнести:

- объем инвестиций, их доступность;
- уровень развитости смежной инфраструктуры;

- наличие институциональной поддержки, соответствие нормативно-правовой базы;
- наличие соответствующих кадров.

Тема 8. Управление содержанием инвестиционного проекта и оценка его привлекательности

В настоящее время под инвестиционным проектом в общем понимается деятельность (совокупность определенных действий) по целенаправленному изменению технической или социально-экономической системы, который переводит ее из одного состояния в другое. Более конкретно, инвестиционный проект – это комплексный план мероприятий, направленных на обоснование эффективности вложения средств в создаваемые или модернизируемые материальные объекты, технологические процессы, виды предпринимательской деятельности и целевые программы с целью сохранения и увеличения капитала, получения выгоды [12; 16; 17].

Разработка инвестиционного проекта – это один из первых шагов, который необходимо предпринять при создании какого-либо проекта, требующего существенных денежных вложений со стороны государственных органов или частных инвесторов. В настоящее время на территории Республики Беларусь действует постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 31.08.2005 № 158 «Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов», в котором описываются требования к содержанию инвестиционного проекта: в состав бизнес-плана входят: титульный лист, содержание, описательная часть бизнес-плана, приложения, справочные и иные материалы, подтверждающие исходные данные; описательная часть бизнес-плана должна состоять из следующих основных разделов [8; 16, с. 63–64]:

1. **Титульный лист.** Содержит наименование проекта; фирменное наименование и знак, адрес фирмы; суть предлагаемого проекта; совокупную стоимость проекта, включая источники финансирования;

2. **Вводная часть (резюме).** Основная концепция бизнеса (проекта); информация о руководстве компании, инвесторах и кредиторах;

3. **Характеристика организации и стратегия ее развития.** Главные цели и задачи развития; актуальность и новизна проекта; объем производственной программы; обоснование потребности в оборудо-

вании, объем инвестиционных затрат; оценка обеспеченности инженерными коммуникациями; обоснование выбора поставщиков; экологическая оценка; внедрение международной системы качества; аттестация производств в соответствии с международными требованиями; сертификация продукции; обоснование источников финансирования; описание конкретного места реализации проекта, инфраструктуры;

4. **Описание продукции.** Область применения продукции; основные характеристики продукции; контроль качества; соответствие международным и национальным стандартам; обеспечение гарантийного и послегарантийного обслуживания; наличие лицензий, сертификатов; новизна технических технологических решений, потребительских свойств;

5. **Анализ рынка.** Стратегия маркетинга. Потенциальные потребители продукции; конкуренты; размер рынка; вероятная доля на рынке; цены; ценовая политика; каналы сбыта; реклама; оценочная доля на рынке;

6. **План производства.** Программа производства и реализации продукции; материально-техническое обеспечение; затраты на производство и реализацию продукции;

7. **Организационный план.** Организационная структура управления; сведения о партнерах; сведения о руководящем составе;

8. **Инвестиционный план.** Сводные данные по инвестиционным затратам и источникам их финансирования по проекту (собственные, заемные и привлеченные средства, включая государственное участие);

9. **Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности.** Расчет прибыли от реализации; объем прибыли, используемой на выплату дивидендов, оплату труда, пополнение оборотных средств, поддержание социальной сферы и др. текущие выплаты обязательного характера; расчет налогов и платежей; прогнозирование потока денежных средств от операционной (текущей производственной) деятельности, инвестиционной и финансовой деятельности;

10. **Показатели эффективности проекта.** На основании чистого потока денежной наличности рассчитываются эффективность инвестиций, дисконтированный доход, рентабельность, срок окупаемости;

11. **Юридический план.** Описывается организационно-правовая форма будущей организации, уточняются основные юридические аспекты будущей деятельности организации;

12. **Приложения.** Копии контрактов, лицензий, документов, из которых взяты исходные данные.

Управление инвестиционным проектом – это совокупность действий, направленных на успешное достижение конечной цели проекта. Управление инвестиционным проектом представляет процесс управления финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами в течение всего инвестиционного цикла проекта для достижения поставленных целей. Современные подходы к управлению инвестиционным проектом в совокупности составляют основу современных подходов к управлению инвестиционными проектами. Каждый из них в отдельности позволяет существенно повысить эффективность управления инвестиционным проектом, а от этого напрямую зависит, насколько успешно в конечном итоге будет реализован тот или иной инвестиционный проект (см. рис. 3.5).



Рис. 3.5. Основные подходы в управлении проектами

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [14, с. 22]

Система управления инвестиционным проектом включает организационную структуру управления, методы и инструменты управления. Организационная структура включает упорядоченную совокупность органов управления различных уровней в их взаимосвязи и подчиненности. Организационная структура имеет важное значение для оперативного управления, согласования решений и в целом для своевременного достижения поставленных целей.

Любой инвестиционный проект должен, во-первых, сам себя обеспечить деньгами, т. е. своевременно и в полном объеме производить

все выплаты, связанные с осуществлением проекта, а во-вторых, сохранять и преумножать вложенные в него средства. Эти два подхода носят название финансовая и экономическая оценки инвестиционного проекта.

При финансовой состоятельности проект всегда имеет достаточно средств, чтобы осуществлять платежи (учитывает финансовые последствия реализации проекта для непосредственных участников). Достаточным считается такое количество собственного и привлеченного капитала, при котором на всех интервалах планирования приток денежных средств будет больше оттока или равен ему, т. е. баланс денежных средств во все периоды деятельности положительный.

Инвестиционный процесс, с финансовой точки зрения, объединяет два противоположных процесса – создание производственного или иного объекта, на который затрачиваются определенные средства и последовательное получение дохода. Оба эти процесса протекают последовательно или параллельно. Отдача от инвестиций может начаться до завершения процесса вложений. Существует термин «прогноз денежных потоков», а также термин «прогноз движения денежных средств». Оба они являются русскими эквивалентами английского термина «прогноз кэш флоу» (*cash flow*). *Cash* – «звонкая монета», т. е. деньги, реально приходящие на счет или в кассу, а *flow* – «поток». Слово «поток» означает, что деньги связаны со временем их прохода. Для любого инвестора важны потоки денежных средств. Принципы построения прогноза денежных потоков просты: доходы за определенный период минус расходы за тот же период.

Сущность, порядок расчета и особенности применения в оценочной практике показателей экономической эффективности инвестиционных проектов необходимо постоянно изучать. Это обусловлено, с одной стороны тем, что инвестиционный проект выступает либо как самостоятельный объект оценки, либо как один из элементов собственности, выделяемых в затратном подходе наряду с машинами и оборудованием, интеллектуальной собственностью и т. д.

С другой стороны, если цель инвестора при оценке является купля-продажа собственности, то потенциальный собственник предполагает инвестировать средства, совпадающие с итоговой величиной стоимости, определенной по совокупности трех подходов: доходного, сравнительного и затратного. Следовательно, процесс дисконтирования, осуществленный в доходном подходе, нуждается к корректировке.

Инвестиционная привлекательность предприятий – комплексная экономическая категория, которая выступает предметом исследования многих ученых-экономистов современного периода. Данная категория, как характеристика организации, представляет несомненный интерес для руководителей, заинтересованных в повышении инвестиционной привлекательности самих предприятий, в целях облегчения доступности привлечения необходимых финансовых ресурсов; для самих инвесторов (как стратегических, так и портфельных), заинтересованных в обеспечении максимальной эффективности своих инвестиционных решений; для коммерческих банков, предоставляющих заемные средства предприятиям в целях снижения риска возврата выданных кредитов. Поэтому достоверная и комплексная оценка инвестиционной привлекательности в настоящее время является особенно актуальной проблемой именно для промышленных предприятий, которым в условиях постоянной изменяющейся внешней среды необходимо совершенствоваться, обновлять применяемые технологии, модернизировать оборудование, внедрять новые виды продукции. Для этого необходимы дополнительные инвестиции, которые дают возможность повысить конкурентоспособность промышленного предприятия.

В настоящее время разработано множество методик оценки инвестиционной привлекательности предприятий, включающих различные параметры их финансово-хозяйственной деятельности, а также учитывающих влияние внешних факторов. При этом классификация данных методик может осуществляться на различных основаниях. Так, например, по М. В. Чараеву все основные методики можно разделить на две основные группы: методики, согласно которым уровень инвестиционной привлекательности промышленного предприятия целиком и полностью определяется его финансовым состоянием, а анализ инвестиционной привлекательности сводится к анализу финансового состояния; методики, учитывающие влияние внутренних и внешних факторов на инвестиционную привлекательность предприятия и на характер ее изменения в зависимости от этих факторов.

По Н. В. Цопа все методики оценки инвестиционной привлекательности можно разделить на 5 основных видов: методы экспертной оценки; методы интегральной оценки; методы комплексной оценки; методы рейтинговой оценки и метод обобщающих групповых коэффициентов.

Так же все методы оценки можно разделить на две группы в зависимости от выбора показателей, характеризующих состояние отдельного предприятия:

- по данным развития отрасли, в котором функционирует предприятие, его финансовым показателям, эффективности менеджмента;
- с использованием показателей рыночной капитализации предприятия на основании расчета эффективности отдачи средств от вложения их в операции с ценными бумагами.

Нередко рассматриваются отдельные составляющие общей инвестиционной привлекательности предприятия: привлекательность производимой продукции; инновационная привлекательность; экологическая привлекательность; территориальная привлекательность; финансовая привлекательность; кадровая привлекательность; социальная привлекательность.

Существует ряд авторских методик расчета интегрального показателя инвестиционной привлекательности предприятия, например, методические подходы Д. А. Ендовицкого, О. Ю. Толкаченко и др.

Для оценки привлекательности предприятия как объекта для инвестирования очень важное значение имеет полный анализ таких жизненно важных сторон его деятельности как:

1. Анализ финансовой устойчивости. Он позволяет оценить инвестиционные риски и выявить оптимальность финансирования текущей хозяйственной деятельности.
2. Анализ ликвидности активов. Позволяет определить способность организации платить по своим краткосрочным обязательствам и предупредить возможность банкротства.
3. Анализ доходности капитала. С его помощью можно достаточно полно исследовать потенциал формирования капитала и сопоставить с изначально вложенным.
4. Анализ оборачиваемости активов. Помогает определить, насколько быстро оборачиваются вложенные средства в процессе деятельности организации.

Инвестирование с точки зрения владельца капитала означает отказ от сиюминутных выгод ради получения дохода в будущем. Проблема оценки инвестиционной привлекательности состоит в анализе предполагаемых вложений в проект и потока доходов от его использования. Аналитик должен оценить, насколько предполагаемые результаты отвечают требованиям инвестора по уровню доходности и сроку

окупаемости. Следует отметить, что выбор того или иного метода для оценки инвестиционной привлекательности определенного промышленного предприятия достаточно субъективен и зависит от целей проводимой оценки. Но, так как инвестиционная привлекательность – комплексная характеристика предприятия, включающая в себя совокупность различных количественных и качественных параметров, представляется целесообразным использовать для оценки обобщающий критерий, который позволит совместить в одном показателе множество различных по содержанию, единицам измерения, весоности и другим характеристикам параметров.

Для принятия решения по инвестиционному проекту необходимо располагать информацией о характере полного возмещения затрат, а также о соответствии уровня дополнительного получаемого дохода степени риска неопределенности достижения конечного результата.

Оценка эффективности инвестиционных проектов в Республике Беларусь производится в соответствии с Правилами по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов, утвержденными постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 31.08.2005 г. № 158 [8].

Различают социальную и экономическую эффективность инвестиций.

В современных условиях бизнесу для реализации своих экономических целей недостаточно ориентироваться только на получение прибыли. Долгосрочное развитие предполагает движение в направлении социальной ответственности, которая не только создает положительный имидж компании, но и снижает операционные риски, расширяет рынок сбыта, повышает инвестиционный рейтинг. Для учета и анализа этих показателей бизнесу необходим инструмент измерения произведенного им социального эффекта.

Социальный эффект выражается более полным удовлетворении спроса населения на товары, высоком качестве торгового обслуживания, сокращении затрат времени покупателей на приобретение товаров. Социальную эффективность основных средств и инвестиций определяет прежде всего качество торгового обслуживания, характеризующееся следующими показателями: сокращение затрат времени на приобретение товара; широта ассортимента товара; условия, располагающие к выбору товаров и оформлению покупки; перечень высококачественных дополнительных услуг; соблюдение требований

гигиены и охраны труда работников; соблюдение требований технической эстетики.

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств. Эти показатели можно объединить в две группы:

1. *Показатели, определяемые на основании использования концепции дисконтирования:* чистая текущая стоимость; индекс доходности дисконтированных инвестиций; внутренняя норма доходности; срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования; максимальный денежный отток с учетом дисконтирования (см. табл. 9);

2. *Показатели, не предполагающие использования концепции дисконтирования:* простой срок окупаемости инвестиций; показатели простой рентабельности инвестиций; чистые денежные поступления; индекс доходности инвестиций; максимальный денежный отток; рентабельность продаж; производительность труда; коэффициенты прибыльности примененных ресурсов; доходность примененных ресурсов; интегральный показатель эффективности деятельности организации; показатели использования основных средств; показатели эффективности использования оборотных средств; коэффициенты финансовой устойчивости и платежеспособности. Все эти показатели рассчитываются в динамике («до» и «после» внедрения инвестиционных проектов).

Это показатели, которые повсеместно используются инвесторами различных стран. Рассмотрим каждый из них более подробно.

Расчет ЧДД — стандартный метод оценки эффективности инвестиционного проекта и показывает оценку эффекта от инвестиции, приведенную к настоящему моменту времени с учетом разной временной стоимости денег. Если ЧДД больше 0, то инвестиция экономически эффективна, а если ЧДД меньше 0, то инвестиция экономически невыгодна.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД), как правило, рассчитывается при постоянной ставке дисконтирования на время реализации проекта. Другое встречающееся название ЧДД (NPV) — интегральный эффект. С помощью ЧДД можно также оценивать сравнительную эффективность альтернативных вложений (при одинаковых начальных вложениях более выгоден проект с наибольшим значением ЧДД).

Таблица 3.1

Основные показатели эффективности инвестиционных проектов

Показатели	Правило	Экономическая сущность
1. Чистый дисконтированный доход ЧДД (NPV) = $= \sum (R_t - Z_t) \cdot 1 / (1 + E)^t - K,$ $R_t - Z_t = Пч_t + A_t$	Если ЧДД > 0 – проект является выгодным. Если ЧДД < 0 – проект невыгоден. Если ЧДД = 0 – решение о реализации принимает инвестор	Используется для сопоставления инвестиционных затрат и будущих поступлений, отражает увеличение капитала компании
2. Внутренняя норма доходности ВНД (IRR) = E , при котором ЧДД = $f(E) = 0$, или $\sum (R_t - Z_t) \cdot 1 / (1 + E)^t - K = 0$	ВНД (IRR) > НД – проект следует принимать; ВНД (IRR) < НД – проект следует отвергнуть; ВНД (IRR) = НД – проект ни прибыльный, ни убыточный	Данный критерий показывает максимально допустимый уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с проектом
Индекс доходности (рентабельности) ИД (PI) = $1/K \cdot \sum (R_t - Z_t) \times 1 / (1 + E)^t$	Если ИД > 1 – проект эффективен. Если ИД < 1 – проект неэффективен. Если ИД = 1 – решение о реализации проекта принимает инвестор	Индекс рентабельности – показывает уровень дисконтированного чистого дохода на единицу дисконтированных инвестиционных затрат
Срок окупаемости (PPS) – время, за которое поступления от производственной деятельности покроют затраты на инвестиции $TT_{ок} = K / Пч,$ $\text{Эк} = Пч / K$	Расчитанный коэффициент эффективности капитальных вложений (Эк) сравнивают с отраслевой рентабельностью основного капитала (ROK). Если Эк > ROK, то инвестиции обоснованы	Статический срок окупаемости – время, за которое затраты окупаются поступлениями, т. е. срок, за который инвестор может вернуть вложенный капитал

Примечание. R_t – результаты (все денежные притоки, выручка от реализации), достигаемые на t -м шаге расчета; Z_t – затраты (все денежные оттоки без учета капитальных вложений), осуществляемые на том же шаге; T – горизонт расчета (месяц, квартал, год); E – ставка дисконта; K – капитальные вложения, необходимые для внедрения новой техники и технологии; $Пч_t$ – чистая прибыль; A_t – амортизационные отчисления; НД – норма дисконта, рассчитывается как сумма ставки рефинансирования и прогнозного уровня инфляции; Эк – коэффициент эффективности капитальных вложений.

Для сравнительного анализа более применимыми являются относительные показатели. Применительно к анализу инвестиционных проектов таким показателем является внутренняя норма доходности.

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту норму дисконта i , при которой величина чистого дисконтированного дохода равна дисконтированным капитальным вложениям (стоимости проекта). ВНД (IRR) находится из решения уравнения [7, с. 175].

Внутренняя норма доходности (ВНД) – достаточно новый и наиболее сложный по методике его определения показатель. Рассчитывается с помощью нахождения такой нормы дисконта, при которой величина будущих дисконтированных доходов от проекта будет равна дисконтированному потоку инвестируемых средств. Наиболее удобно для расчетов данного показателя использовать функцию ВСД (возврат ставки дохода) в MS Excel.

Если $ВНД = 0$, значит, что вкладываемые в проект средства окупаются, но при этом проект не приносит прибыли. ВНД по проекту сравнивается инвестором с требуемой нормой дохода на вложенный капитал. Если ВНД равна либо превышает требуемую норму дохода, то проект считается эффективным. При прочих равных условиях предпочтительным является проект с большим значением ВНД. Этот показатель так же используется для вычисления запаса прочности проекта: $ВНД - Д$.

Индекс рентабельности характеризует относительную результативность реализации проекта и показывает уровень дисконтированного чистого дохода, получаемого на единицу дисконтированных инвестиционных затрат, т. е. эффективность инвестиций. При значении индекса рентабельности более единицы проекты считаются эффективными. При значении меньше единицы или равном ей проект следует отклонить, так как он не принесет дохода.

Наиболее распространенный показатель оценки эффективности – срок окупаемости. Для любого инвестора важна не только доходность вложенного капитала, но и срок возмещения вложений. Предпочтительным для инвестора является проект с наименьшим сроком окупаемости, так как доходы поступают раньше, обеспечивается более высокая ликвидность вложений и сокращаются риски невозвращения капитала.

Различают статический и динамический сроки окупаемости. При статическом расчете период времени, начиная с которого чистый

объем доходов перекрывает объем инвестиций в проект, значит сальдо чистого потока наличности изменяется с отрицательного на положительный. Расчет динамического срока окупаемости осуществляется по накопительному дисконтированному чистому потоку наличности, т. е. нарастающим итогам [11].

Срок окупаемости статический (PPS). Срок окупаемости статический PPs — это срок, за который затраты на проект окупаются поступлениями от проекта, т. е. срок, за который инвестор возвращает свои вложенные средства. Для расчета PPs строится кумулятивный поток платежей. В нем фиксируется номер периода, после которого меняется знак кумулятивного потока платежей. Далее к номеру периода прибавляется отношение непогашенного долга на конец этого периода к поступлениям следующего периода.

Срок окупаемости динамический PPd — это срок, за который дисконтированные затраты окупаются дисконтированными поступлениями. То есть инвестор возвращает свои вложенные средства с процентами. Для расчета PPd строится дисконтированный кумулятивный поток платежей. В нем фиксируется номер периода, после которого меняется знак дисконтированного кумулятивного потока платежей. Далее к номеру периода прибавляется отношение непогашенного долга на конец этого периода к поступлениям следующего периода.

Все вышеперечисленные показатели экономической и социальной эффективности проекта взаимосвязаны, а значит и решение о реализации или отклонении проекта принимается на основании полученных результатов и с учетом интересов участников инвестиционного проекта.

Таким образом, своевременная и объективная оценка инвестиционной привлекательности промышленных предприятий позволяет, с одной стороны, определить стороны деятельности предприятия, которые будут привлекательны для потенциального инвестора, а с другой стороны, выявить слабые места для их своевременного устранения.

Тема 9. Сущность и особенности реализации проектов в сфере информационных технологий

Термин «IT-проект» обычно используется для обозначения деятельности, связанной с использованием или созданием некоторой информационной технологии. Это приводит к тому, что IT-проекты

охватывают очень разнообразные сферы деятельности: разработку программных приложений, создание информационных систем, развертывание ИТ-инфраструктуры.

Задачи ИТ-проекта: обеспечение требуемой функциональности проекта; эффективное использование ресурсов; повышение квалификации персонала; инновационное развитие компании и т. д.

Предпосылки к реализации ИТ-проектов: необходимость комплексной автоматизации бизнес-процессов компании; трудности передачи опыта при увольнении ключевых сотрудников; экономия времени за счет более эффективного использования ресурсов; рост объемов технического обеспечения управления компанией; улучшение качества предоставляемых услуг; повышение эффективности работы специалистов; наличие определенных подходов, регламентов и правил, нормирующих процесс оформления проекта и др.

Классификация ИТ-проектов:

1. По характеру изменений – оперативные и стратегические;
2. По масштабу – малые, средние и значительные;
3. По длительности – краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные;
4. По отраслевой принадлежности – транспортные, промышленные, торговые, комплексные, социальные и др.;
5. По функциональному направлению – финансовые, технологические, производственные, исследовательские, маркетинговые, комбинированные и др.;
6. По количеству организаций-разработчиков проекта – монопроекты, мультипроекты и мегапроекты;
7. По характеру привлеченных сторон – международные, национальные, корпоративные и др.

Управление интеграцией проекта включает в себя процессы, необходимые для определения и координации различных действий по управлению проектом в рамках конкретной организации.

Характерные особенности интеграции ИТ-проектов:

1. ИТ-проект в организации необходимо рассматривать как часть единой системы компании (например, программы по реструктуризации предприятия, в которой ИТ-проект является одним из структурных элементов), потому что изменения, вызываемые реализацией ИТ-проекта, затрагивают все бизнес-процессы предприятия, а также его организационную структуру;

2. Одной из особенностей интеграции IT–проектов является наличие изменений в проекте, которые касаются не только условий реализации проекта, но и самой цели проекта или ее качественных характеристик;

3. Реализация IT-проекта предусматривает изменение существующей организационной структуры на предприятии. В IT-проект вовлечены все подразделения организации. Часть работ по IT-проекту может выполняться внешними для организации исполнителями на базе аутсорсинга или *аутстаффинга*. При аутсорсинге управления проектами организация передает управление своими проектами компании, специализирующейся на услугах проджект-менеджмента. *Аутстаффинг управления проектами* – это предоставление в распоряжение компании специалиста, имеющего соответствующие знания, профессиональные навыки и опыт.

4. IT-проекты являются оптимизационными. Статистика свидетельствует: 75 % массовых проектов ориентированы на оптимизацию бизнес-процессов и в конечном итоге на уменьшение расходов компании; 21 % – на повышение качества предоставляемых клиентам услуг, что в результате приводит к увеличению доходов; 4 % – на создание новых услуг, расширение рынка и опять же увеличение доходов;

5. Внедрение IT-проекта, как правило, дает эффект от планирования, оптимизации, управления процессами и ресурсами (информационный учет организационных и производственных процессов позволяет увидеть картину в динамике, делает прозрачной работу персонала).

Оценка экономической эффективности IT-проекта является обязательной составляющей его технико-экономического обоснования. **Абсолютная экономическая эффективность создания проекта** характеризуется отношением результата (экономии), который образуется в экономике за счет совершенствования системы управления при использовании в контуре управления IT-проектов, ко всем единовременным затратам, вызвавшим этот результат.

Контрольные вопросы к семинарским и практическим занятиям

1. Что такое инвестиции? Назовите сущность и основные виды инвестиций.

2. Перечислите формы и методы государственной поддержки инвесторов.

3. В чем сущность функционального, динамического и предметного подхода к управлению проектами?

4. Какие показатели целесообразно использовать при оценке привлекательности инвестиционного проекта?

5. Назовите основные элементы бизнес-плана проекта.

6. Назовите характерные особенности интеграции IT-проектов.

7. Перечислите основные предпосылки реализации IT-проектов.

8. Из каких структурных элементов может состоять бизнес-план IT-проекта (приведите пример)?

Задания к практическим занятиям

Задача

Расчет ожидаемого экономического эффекта от внедрения IT-проекта в работу предприятия

Для управления человеческими ресурсами предприятия фирмой «1С» разработан современный инструмент автоматизации задач управления персоналом, ведения кадрового учета и расчетов в соответствии с требованиями законодательства для коммерческих предприятий различного масштаба – *1С: Зарплата и управление персоналом 8*, которую предполагается внедрить в ЧТУП «Столица Инвест». *Актуальные данные о стоимости программного обеспечения взять с сайта компании-разработчика.*

Пояснения к расчету: Для оценки эффективности внедрения данного программного обеспечения в деятельность предприятия необходимо рассчитать капитальные затраты, эксплуатационные затраты, определить прирост прибыли (экономия) и рассчитать эффективность.

Решение:

Расчет капитальных затрат. В капитальные затраты по внедрению программного продукта входят следующие статьи затрат: расчет затрат на приобретение программного продукта; расчет затрат на установку и настройку программного продукта; расчет затрат на обучение работников; расчет затрат на установку и наладку сети [16, с. 99].

Расчет затрат на приобретение программного продукта. Для оценки эффективности внедрения информационной системы необходимо определить подразделения и количество пользователей данной системы. Отообразим ключевые подразделения и количество пользователей ниже (см. табл. 3.2). Исходя из представленного функционала программы для автоматизации работы будет необходимо приобрести базовую версию программы «*1С: Зарплата и управление персоналом 8*» стоимостью 5,080 млн руб.

Таблица 3.2

Количество необходимых пользователей программы
«*1С: Зарплата и управление персоналом 8*»

Наименование места (подразделения)	Количество рабочих мест
Дирекция магазина	1
Бухгалтер	1
Продавцы (администраторы)	3
ИТОГО:	5

Закупка компьютеров и сервера производиться не будет, так как на предприятии компьютеры установлены. Теперь рассмотрим основные статьи затрат по его внедрению. Установка и настройка программного продукта составляет 196 000 за 1 час работы. В среднем на установку подобного программного обеспечения тратится 2 часа. Таким образом затраты на установку составят 396 000 руб.

Расчет затрат на обучение работников. На обучение работе с системой необходимо провести курсы. Оплата за весь курс обучения составляет 685 тыс. руб. с человека. Всего необходимо обучить 5 работников. В итоге = $685\ 000 \cdot 5 = 3,425$ млн руб.

Расчет затрат на установку и наладку сети. В нашем случае сеть между компьютерами уже установлена и функционирует. Исходя из произведенных расчетов в табл. 3.3 представим итоговые данные по расчету единовременных (капитальных) затрат на внедрение программного продукта.

Таблица 3.3

Итоговые данные по расчету единовременных
(капитальных) затрат

Статьи затрат	Сумма, млн руб.
Стоимость программного продукта « <i>1С: Зарплата и управление персоналом 8</i> »	5,08
Настройка сети для работы системы и настройка системы	0,396
Обучение персонала работе с системой	3,425
Всего	8,901

Следовательно, общая сумма единовременных затрат составляет 8,901 млн руб.

Расчет эксплуатационных затрат. В эксплуатационные затраты по обслуживанию программного продукта входят следующие статьи затрат: расчет затрат на оплату труда администратора; расчет затрат на электроэнергию; расчет амортизационных отчислений; расчет затрат на обслуживание программного комплекса компанией разработчиком; расчет затрат на приобретение аксессуаров.

Расчет затрат на оплату труда сетевого администратора. Функции администратора для организации работы сети с программным продуктом может взять на себя один из сотрудников предприятия, имеющий соответствующее образование. Затраты на оплату труда администратора определяем исходя из данных в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Исходные данные для расчета оплаты труда администратора

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Значение
Количество работников	Ч	чел.	1
З/п одного работника	з/п	млн руб.	1,27
Норма доплаты к з/п	Нд	%	10

Тогда затраты на оплату труда определим по следующим формулам:

$$Z_{\text{от}} = (z/\text{п} + z/\text{п} \times \text{Нд}) \times 12 \times \text{Ч}. \quad (3.1)$$

Итого затраты на оплату труда составляют

$$Z_{\text{от}} = (1,27 + 1,27 \cdot 0,1) \cdot 12 \cdot 1 = 16,76 \text{ млн руб.}$$

Определим начисления на заработную плату:

– отчисления в фонд социальной защиты населения (34 %)

$$H_{\text{фсзн}} = 16,76 \cdot 0,34 = 5,7 \text{ млн руб.};$$

– отчисления страховых платежей от несчастных случаев (0,06 %)

$$H_{\text{др}} = 16,76 \cdot 0,006 = 0,1 \text{ млн руб.}$$

Итого сумма отчислений из заработной платы составляет

$$H_{\text{зп}} = 5,7 + 0,1 = 5,8 \text{ млн руб.}$$

Итого затраты на оплату труда (включая налоги) = 16,76 + 5,8 = 22,56 млн руб.

Расчет затрат на электроэнергию. Произведем расчет затрат на электроэнергию для сервера. Затраты на потребляемую электроэнергию определим по формуле

$$Z_{\text{эл}} = \text{Ц} \times M \times t \times \Phi_{\text{э}}, \quad (3.2)$$

где Ц – стоимость 1 кВт электроэнергии;

M – потребляемая мощность ПЭВМ (0,5 кВт);

t – время работы в день (12 ч);

$\Phi_{\text{э}}$ – годовой фонд времени (244 дня).

$$Z_{\text{эл}} = 1\,140 \cdot 0,5 \cdot 12 \cdot 244 = 1,669 \text{ млн руб.}$$

Расчет затрат на обслуживание программного комплекса компанией разработчиком. Дополнительные текущие затраты представлены в табл. 3.5.

Данные затраты были предоставлены компанией производителем программного обеспечения.

Таблица 3.5

Расчет текущих затрат

Статьи затрат	Сумма, млн руб.
Обслуживание программы (обновление)	2,1
Обслуживание сети	0,65
Абонентское обслуживание	1,24
Контроль качества	0,36
Срочный выезд специалиста	0,24
Настройка и доработка типовых конфигураций	1,9
Всего	6,49

Расчет затрат на приобретение аксессуаров. Затраты на аксессуары ($Z_{ак}$) рассчитываются по формуле (3.3):

$$Z_{ак} = Z_б + Z_к + Z_д + Z_{пр}, \quad (3.3)$$

где $Z_б$ – затраты на приобретение бумаги (5 шт. по 35 тыс. руб.);
 $Z_к$ – затраты на приобретение картриджа (2 шт. по 405,4 тыс. руб.);
 $Z_д$ – затраты на приобретение CD-RW дисков (15 шт. по 10 тыс. руб.);
 $Z_{пр}$ – прочие затраты на аксессуары (200 тыс. руб.).

$$Z_{ак} (\text{год}) = 35\,000 \cdot 5 + 405\,400 \cdot 2 + 10\,000 \cdot 15 + 200\,000 = 1,336 \text{ млн руб.}$$

Расчет амортизационных отчислений. Расчет амортизационных отчислений производится [11]:

$$Z_a = K_p \times N_a, \quad (3.4)$$

где Z_a – сумма амортизационных отчислений;
 K_p – затраты на приобретение оборудования;
 N_a – норма амортизации.

Норму амортизации возьмем в размере 20 %, сумма амортизационных отчислений составит (для расчета амортизации берутся затраты на закупку компьютеров, которые составляли 22,5 млн руб.):

$$Z_a = 22,5 \cdot 0,2 = 4,5 \text{ млн руб.}$$

Расчет затрат на обслуживание программного комплекса компанией разработчиком. Итого эксплуатационные затраты по функционированию и обслуживанию сети и внедренного программного обеспечения составят (табл. 3.6).

Таблица 3.6

Эксплуатационные затраты по функционированию и обслуживанию сети и внедренного программного обеспечения, млн руб.

Статьи затрат	Сумма, млн руб.
Затраты на оплату труда администратора	22,56
Затраты на электроэнергию	1,669
Амортизация	4,5
Затраты на обслуживание программного комплекса	6,49
Затраты на приобретение аксессуаров	1,336
Всего	36,555

Итого общие эксплуатационные затраты по функционированию и обслуживанию сети и внедренного программного обеспечения составят 36,6 млн руб.

Расчет выгоды от внедрения программного продукта и локальной сети. Основные выгоды от использования (внедрения) программного продукта и локальной сети: автоматизация работы работников (единая система); повышение скорости обработки документов; снижение вероятности ошибок при оформлении документов; экономия времени при заполнении и печати документов; повышение эффективности принятия управленческих решений.

В табл. 3.7 представим выгоды от внедрения программного продукта. Средняя стоимость сэкономленного 1 часа работы составляет 8 тыс. руб.

Таблица 3.7

Выгоды от внедрения программного продукта

Наименование	Экономия, ч	Сумма, млн руб.
Автоматизация работы работников	1 394	7,97
Повышение скорости обработки документов	2 092	12
Снижение вероятности ошибок при оформлении документов	2 789	16
Повышение эффективности принятия решений	4 183	23,9
Итого экономии	10 458	59,87

Предлагаемые мероприятия в табл. 3.7 позволят сократить время выполнения определенных функций работников.

Автоматизация работы работников (единая система). В данном случае предполагается, что внедрение программного продукта позволит сократить время работы сотрудников на 10 %. Средний фонд рабочего времени одного сотрудника составляет 1 992 ч в год. Следовательно, сокращение времени составит: $1\,992 \cdot 10\% = 199,2$ ч на одного работника. Программа будет установлена у 5 работников, следовательно, экономия времени при автоматизации составит: $199,2 \cdot 5 = 996$ ч. Стоимость часа равна 8 тыс. руб. Следовательно экономия времени составит $1\,394 \cdot 8\,000 = 7,97$ млн руб.

Повышение скорости обработки документов. В данном случае предполагается, что внедрение программного продукта позволит сократить время обработки документов на 15 %. Средний фонд рабочего времени одного сотрудника составляет 1 992 часа в год. Следовательно, сокращение времени составит: $1\,992 \cdot 15\% = 298,8$ ч на одного работника. Программа будет установлена у 5 работников, следовательно, экономия времени при автоматизации составит: $298,8 \cdot 5 = 1\,494$ ч. Стоимость часа равна 8 тыс. руб. Следовательно, экономия времени составит $1\,494 \cdot 8\,000 = 12$ млн руб.

Снижение вероятности ошибок при оформлении документов. В данном случае предполагается, что внедрение программного продукта позволит сократить время обработки документов за счет снижения вероятности ошибок при оформлении документов на 20 %. Средний фонд рабочего времени одного сотрудника составляет 1 992 ч в год. Следовательно сокращение времени составит: $1\,992 \cdot 20\% = 398,4$ ч на одного работника. Программа будет установлена у 5 ра-

ботников, следовательно, экономия времени при автоматизации составит: $398,4 \cdot 5 = 1\,992$ ч. Стоимость часа равна 8 тыс. руб. Следовательно, экономия времени составит $1\,992 \cdot 8\,000 = 16$ млн руб.

Повышение эффективности принятия управленческих решений. В данном случае предполагается, что внедрение программного продукта позволит повысить эффективность принятия управленческих решений, что позволит сократить время на принятие решения на 30 %. Средний фонд рабочего времени одного сотрудника составляет 1 992 ч в год. Следовательно, сокращение времени составит: $1\,992 \cdot 30\% = 597,6$ ч на одного работника. Программа будет установлена у 5 работников, следовательно, экономия времени при автоматизации составит: $597,6 \cdot 5 = 2\,988$ ч. Стоимость часа равна 8 тыс. руб. Следовательно, экономия времени составит $2\,988 \cdot 8\,000 = 23,9$ млн руб.

Расчет эффекта от внедрения программного продукта и локальной сети. Основным показателем эффективности будет выступать прирост выручки за счет внедрения нового ассортимента и сокращение затрат при внедрении программного продукта.

Прирост выручки за счет автоматизации бизнес-процессов управления персоналом предположительно 35,66 млн руб. Прирост себестоимости составит 27,8 млн руб. Далее рассчитаем НДС с прироста выручки. НДС с повышения выручки от реализации – 35,66 млн руб. Налог на добавленную стоимость НДС, млн руб., рассчитывается в размере 20 % (процентов) от общей суммы доходов от основной деятельности по формуле (3.5)

$$\text{НДС} = \text{ДО} \cdot 0,20 / 1,20, \quad (3.5)$$

где ДО – доход от основной деятельности, млн руб.;

Налог на добавленную стоимость будет равен

$$\text{НДС} = 35,66 \cdot 20 / 120 = 5,9 \text{ млн руб.}$$

Прирост прибыли до налогообложения составит

$$\text{ПП} = \text{В} - \text{НДС} - \text{С} - \text{Эз} + \sum \text{СЗ}, \quad (3.6)$$

где ПП – прирост прибыли, млн руб.;

В – прирост выручки от реализации, млн руб.;

НДС – налог на добавленную стоимость, млн руб.;

С – прирост себестоимости, млн руб.;
СЗ – сокращение затрат, млн руб.;
Эз – эксплуатационные затраты, млн руб.

$$\text{ПП} = 35,66 - 5,9 - 27,8 - 36,6 + 59,87 = 25,23 \text{ млн руб.}$$

Экономический эффект от внедрения программного продукта выступает в виде чистой прибыли, определяется как разница между прибылью отчетного года и налогом на прибыль по формуле (3.7)

$$\text{Пч} = \text{ПП} - \text{НП}, \quad (3.7)$$

где НП – налог на прибыль (18 %):

$$\text{НП} = \text{ПП} \times 0,18, \text{ млн руб.}; \quad (3.8)$$

$$\begin{aligned} \text{НП} &= 25,23 \cdot 0,18 = 4,5 \text{ млн руб.}; \\ \text{Пч} &= 25,23 - 4,5 = 20,73 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

Теперь для расчета эффективности внедрения данной информационной системы управления на предприятии составим проект. При расчете экономического эффекта от внедрения предложенных мероприятий используются показатели ЧДД, срока окупаемости и ВНД.

Проект будет рассчитан на 2 года с разбивкой по кварталам. Норма дисконта (E) берется из расчета ставки рефинансирования и инфляции, равна 43,5 % годовых или 11 % в квартал. Денежные средства будут привлечены из собственных фондов.

Рассчитаем срок окупаемости капитальных вложений. Капитальные вложения окупаются за счет притока прибыли и амортизационных отчислений. Сумма этих двух показателей даст чистый финансовый поток ЧФП

$$\text{ЧФП} = \text{Пч} + \text{А}, \text{ млн руб.}, \quad (3.9)$$

где А – амортизационные отчисления;

Пч – чистая прибыль.

$$\text{ЧФП} = 20,73 + 4,5 = 25,23 \text{ млн руб.}$$

Таким образом срок окупаемости T определится по формуле

$$T = K / \text{ЧФП}, \text{ лет}, \quad (3.10)$$

где K – капитальные вложения.

$$T = 8,901 / 25,23 = 0,35 \text{ года.}$$

Приведем годовой прирост прибыли и амортизации к начальному периоду. Чистый дисконтируемый финансовый поток ЧДФП определяется по формуле (3.11)

$$\text{ЧДФП} = (\text{Пч} + A) \cdot Lt, \quad (3.11)$$

где Lt – коэффициент дисконтирования.

$$\text{ЧДФП} = 25,23 \cdot 1 = 25,23 \text{ млн руб.}$$

Коэффициент дисконтирования определяется следующим образом по формуле (3.12)

$$Lt = 1 / (1 + i)^t, \quad (3.12)$$

где i – годовая ставка дисконтирования, так как расчет ведется в млн руб., то примем 0,18;

t – номер года, результаты и затраты которого приводятся к расчетному [34, с. 21].

Для расчета дисконтирования по кварталам ставку дисконтирования ($0,435/4 = 0,109$).

$$Lt = 1 / (1 + 0,109)^0 = 1; \quad Lt = 1 / (1 + 0,109)^1 = 0,9;$$

$$Lt = 1 / (1 + 0,109)^2 = 0,81; \quad Lt = 1 / (1 + 0,109)^3 = 0,73;$$

$$Lt = 1 / (1 + 0,109)^4 = 0,66; \quad Lt = 1 / (1 + 0,109)^5 = 0,59$$

$$Lt = 1 / (1 + 0,109)^6 = 0,53; \quad Lt = 1 / (1 + 0,109)^7 = 0,48;$$

Чистый финансовый поток в квартал = $25,23 : 4 = 6,3$ млн руб.

Для оценки эффективности внедрения предложенных мероприятий рассчитываются следующие показатели. Чистый дисконтированный доход (ЧДД), как правило, рассчитывается при постоянной ставке дисконтирования на время реализации проекта. Другое встречающееся название ЧДД – интегральный эффект. В международной практике для ЧДД принято обозначение NPV (Net Present Value).

$$\text{NPV} = \sum_{n=0}^N (S_n - C_n) \cdot \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (3.13)$$

где S_n – результаты (доходы) на n -м шаге расчета;

C_n – затраты на n -м шаге расчета;

N – горизонт расчета (планирования реализации и эксплуатации проекта),

$\Xi = S_n - C_n$ – выгода, достигаемая на n -м шаге;

i – ставка (норма) дисконта [17, с. 174].

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту норму дисконта i , при которой величина чистого дисконтированного дохода равна дисконтированным капитальным вложениям (стоимости проекта). ВНД (IRR) находится из решения уравнения

$$\sum_{i=0}^N \frac{(S_n - C_n)}{(1+i)^n} = K, \quad (3.14)$$

где S_n – результаты (доходы) на n -м шаге расчета;

C_n – затраты на n -м шаге расчета;

N – горизонт расчета (планирования реализации и эксплуатации проекта);

i – ставка (норма) дисконта;

K – дисконтированные капитальные вложения.

Таблица 3.8

Расчет эффективности внедрения программного продукта, млн руб.

Наименование показателя	Значение показателя по годам							
	2012		2013				2014	
	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.
Сумма капвложений, млн руб.	-8,9	–	–	–	–	–	–	–
Чистый финансовый поток	–	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,9	0,81	0,73	0,66	0,59	0,53	0,48
Чистый дисконтированный финансовый поток	–	5,67	5,1	4,6	4,16	3,7	3,3	3
Экономический эффект нарастающим итогом	-8,9	-3,23	1,87	6,47	10,63	14,33	17,63	20,63

Из табл. 3.8 видно, что ЧДД нашего проекта равен 20,63 млн руб., что является высоким показателем для этого вида проекта. ВНД равняется 45 % (рассчитана в Excel, функция ВСД). Так как ЧДД больше нуля, а ВНД больше нормы дисконта – проект внедрения программного обеспечения эффективен.

Рентабельность (соотношение «затраты-выгоды») PI определяются как отношение всей суммы дисконтированных доходов по проекту *A* к сумме дисконтированных инвестиционных затрат *K*, выраженное в процентах:

$$PI = A / K \cdot 100 \% ; \quad (3.15)$$

$$PI = 20,63 / 8,9 \cdot 100 \% = 231 \% .$$

Как видно из табл. 3.8 затраты на внедрение программного продукта окупятся в первом квартале 2014 г. Ни один из вышеперечисленных показателей сам по себе не является достаточным для оценки эффективности предложенных мероприятий. Надо принять к сведению, что условия брались не самые выигрышные, но все же срок окупаемости очень мал. Проект окупится через 2,6 кв., и в дальнейшем будет приносить прибыль.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Законодательные и нормативные акты Республики Беларусь

1. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2011. – Режим доступа : [http://www.pravo.by/pdf/2011-64/2011-64\(014-066\).pdf](http://www.pravo.by/pdf/2011-64/2011-64(014-066).pdf).

2. Инвестиционный кодекс Республики Беларусь. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Минск, 2013. – Режим доступа : <http://etalonline.by>.

3. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь : Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г., № 425-3 [Электрон. ресурс] / Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – Режим доступа : <http://www.pravo.by>.

4. О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь : Закон Республики Беларусь от 05.05.1998 г., № 157-3 [Электрон. ресурс] / Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – Режим доступа : <http://www.pravo.by>.

5. О поставках товаров для государственных нужд : Закон Республики Беларусь от 24.11.1993 г., № 2588-ХП [Электронный ресурс] / Нац. правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2006. – Режим доступа : <http://www.pravo.by>.

6. Основные положения программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы // Республика. – 2010. – 11 ноября. – С. 5–8.

7. Программа развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 года : постановление Совета Министров Респ. Беларусь. 29 авг. 2008 г., № 1249 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – № 223. – 5/28285.

8. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов : постановление Министерства экономики Республики Беларусь. 31 авг. 2005 г., № 158 // в ред. постановления Минэкономики от 07.12.2007 г., № 214 [Электрон. ресурс] // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2007. – Режим доступа : <http://www.pravo.by>.

9. Инновации и инновационная деятельность : государственный стандарт Республики Беларусь : СТБ 31279–2004 [Электронный ресурс] / Нац. фонд технических нормативно-правовых актов Респ. Беларусь. Минск, 2007. – Режим доступа : [http://tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=14060&UrlOnd=ГОСТ 31279–2004](http://tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=14060&UrlOnd=ГОСТ%2031279-2004).

Учебники и учебные пособия

10. Аньшин, В. М. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : учебное пособие / В. М. Аньшин ; под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2007. – 584 с.

11. Балабаков, В. С. Инновационный менеджмент : учебное пособие / В. С. Балабаков, М. Н. Дудин, Н. В. Лясников. – М. : АП «Наука и образование», 2008. – 246 с.

12. Виленский, П. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика / П. Виленский, В. Лившиц, С. Смоляк. – М. : Дело; АНХ, 2008. – 1104 с.

13. Вишняков, В. А. Инновационный менеджмент : учебно-методический комплекс / В. А. Вишняков, В. И. Гончаров. – Минск : Изд-во МИУ, 2009. – 240 с.

14. Гончаров, В. И. Управление проектами : учебно-методический комплекс / В. И. Гончаров, А. А. Гребнев, Н. В. Шинкевич. – Минск : Изд-во МИУ, 2008. – 292 с.

15. Енин, Ю. И. Основы инновационного менеджмента и управления инвестиционной деятельностью организации : учебно-методический комплекс / Ю. И. Енин. – Минск : Изд-во МИУ, 2012. – 228 с.

16. Енин, Ю. И. Инвестиционное проектирование : учебно-методический комплекс / Ю. И. Енин, В. М. Аносов, Н. А. Подобед. – Минск : Изд-во МИУ, 2013. – 164 с.

17. Мазур, И. И. Управление проектами : учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге ; под общ. ред. И. И. Мазура. – М. : Омега-Л, 2008. – 664 с.

18. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Питер, 2008. – 448 с.

19. Шелег, Н. С. Инфраструктура товарного рынка : учебное пособие / Н. С. Шелег, Ю. И. Енин. – Минск : БГЭУ, 2012. – 412 с.

Дополнительная литература

20. Андрейчиков, А. В. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Основы стратегического инновационного менеджмента и маркетинга / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. – М. : ЛИБРОКОМ, 2012. – 248 с.

21. Засканов, В. Г. Вопросы управления и организации системы подготовки специалистов по инновационному менеджменту / В. Г. Засканов // Вестник волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2012. – № 1. – С. 154–159.

22. Кравченко, Н. А. Использование метода case-study в обучении инновационному менеджменту: опыт новосибирского государственного университета / Н. А. Кравченко, С. А. Кузнецова, А. Т. Юсупова // Вестник Санкт-Петерб. гос. ун-та. Серия 8. Менеджмент. – 2008. – № 1. – С. 185–194.

23. Инновационная деятельность в терминах и определениях. Нормативно-правовой аспект / М. И. Круталевич [и др.] // Новости науки и технологий. – 2011. – № 2. – С. 33–36.

24. Медведев, В. Ф. Всемирная торговая организация: условия вступления для Беларуси / В. Ф. Медведев // Экономика. Финансы. Управление. – 2006. – № 8. – С. 3–9.

25. Медведев, В. Ф. Экспортная стратегия: оптимизм и реализм / В. Ф. Медведев // Экономика Беларуси. – 2006. – № 2(7). – С. 48–54.

26. Мясникович, М. В. Социально-экономическое развитие в Республике Беларусь: источники и перспективы устойчивого развития / М. В. Мясникович. – Минск : Центр систем. анализа и стратегич. исследований НАН Беларуси, 2005. – 435 с.

27. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. // Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редколлегия : Я. М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак, 2004. — 200 с.

28. Национальная экономика Беларуси : учебник / В. Н. Шимов [и др.] ; под ред. В. Н. Шимова. – 3-е изд. – Минск : БГЭУ, 2009. – 751 с.

29. Нацыянальная платформа бізнесу Беларусі-2010 / ГА «Мінскі сталічны саюз прадпрымаўнікаў і працадаўцаў». – Мінск, 2010. – 60 с.

30. Нехорошева, Л. Инновационное развитие в условиях «новой экономики» / Л. Нехорошева // Наука и инновации. – 2008. – № 3. – С. 45–49.

31. Палей, Т. Ф. Поведенческий подход к инновационному менеджменту как конструктивный процесс развития организации / Т. Ф. Палей // Бизнес, менеджмент и право. – 2010. – № 1. – С. 8–13.

32. Парфенова, М. В. Формы, методы и инструменты стимулирования инновационной деятельности: сущность, терминология, способы систематизации / М. В. Парфенова // ИнВестРегион. – 2013. – № 1. – С. 47–53.

33. Подобед, Н. А. Социально-экономические приоритеты развития инфраструктуры товарного рынка в Республике Беларусь / Н. А. Подобед // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. – 2014. – № 2. – С. 117–123.

34. Попова, Т. Е. Формы и источники финансирования инновационной деятельности предприятий / Т. Е. Попова // Экономика строительства. – 2010. – № 5. – С. 17–21.

35. Подобед, Н. А. Экономический потенциал инфраструктуры придорожного сервиса Республики Беларусь // Экономика и управление. – 2014. – № 1. – С. 96–100.

36. Беларусь в цифрах : статистический справочник. – Минск, 2013. – 97 с.

37. Стратегии развития потребительского рынка Беларуси с учетом глобализации и интеграции / Н. С. Шелег [и др.]. – М. : СИА, 2014. – 193 с.

38. Экономика предприятия / под. ред. А. И. Ильина, В. Г. Волкова. – М. : Новое знание, 2011. – 672 с.

39. Маркетинг и маркетинг инноваций : практикум / сост. Е. В. Гурина. – Минск : БНТУ, 2011. – 83 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	4
Тема 1. Экономическая сущность инноваций и инновационной деятельности.....	4
Тема 2. Инновационная политика и стратегия предприятия.....	15
Тема 3. Основные направления реализации инновационного менеджмента в практике современного предприятия.....	21
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	30
Тема 4. Инновационная инфраструктура.....	30
Тема 5. Организации, способствующие инновационной деятельности.....	43
Тема 6. Формы и методы стимулирования инновационной деятельности.....	55
Раздел 3. ИНВЕСТИЦИИ В ИННОВАЦИИ.....	63
Тема 7. Понятие, сущность и виды инвестиций.....	63
Тема 8. Управление содержанием инновационного проекта и оценка его привлекательности.....	69
Тема 9. Сущность и особенности реализации проектов в сфере информационных технологий.....	79
Рекомендуемая литература.....	94

Учебное издание

ЕНИН Юрий Иванович
ПОДОБЕД Наталия Александровна

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебно-методическое пособие
для студентов, обучающихся по направлениям специальности
1-26 02 02-08 «Менеджмент (инновационный)»
и 1-27 01 01-08 «Экономика и организация производства
(приборостроение)»

Редактор *О. В. Ткачук*
Компьютерная верстка *Н. А. Школьниковой*

Подписано в печать 27.08.2015. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 5,75. Уч.-изд. л. 4,5. Тираж 200. Заказ 595.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.