ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56261— 2014

Инновационный менеджмент

ИННОВАЦИИ

Основные положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» (ООО «НИИ «Интерэкомс»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 100 «Стратегический и инновационный менеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 г. № 1847-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2020 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Общие положения . . . 5
5 Виды инноваций . . . 6
6 Инновации в бизнесе . . . 14
7 Инновации в государственном секторе . . . 16
8 Управление инновациями . . . 26
9 Интеллектуальный капитал и нематериальные активы . . . 27
10 Влияние ИКТ на инновационное развитие . . . 29
11 Профессиональные навыки для создания инноваций . . . 33
12 Стимулирование инноваций . . . 35
13 Влияние научно-технического развития на инновационный климат . . . 35
14 Классификация инноваций по отраслям и технологиям . . . 37
Библиография . . . 39

Введение

Стандарты на системы менеджмента все больше используются по всему миру организациями всех типов и размеров. Чтобы эти стандарты приносили пользу, заслуживали внимания и уважения, они должны отражать существующие потребности рынка и быть взаимно совместимыми для облегчения применения.

Международная организация по стандартизации (ИСО) признала необходимость обеспечения рынка своевременными и совместимыми стандартами на системы менеджмента и подтвердила, что этому могли бы способствовать общая методология разработки таких стандартов и рассмотрение, например, таких вопросов, как их экономическая стоимость и эффективность. В результате было принято Руководство ИСО 72 по обоснованию и разработке стандартов на системы менеджмента в качестве дополнительного указания к директивам ИСО/МЭК, которое послужило базисом для ряда международных стандартов на системы менеджмента.

Инновация как улучшение существующей или создание совершенно новой продукции, процессов, услуг, а также организационных или бизнес-моделей является основным двигателем экономического роста.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) определяет инновацию как применение новой, значительно улучшенной продукции (материальных товаров и услуг), процессов, новых рыночных методов или новых организационных методов в бизнес-практике, при организации рабочих мест или при налаживании внешних отношений.

Инновации могут быть по своей природе технологическими и нетехнологическими. Более того, нетехнологические инновации так же важны, как и технологические, хотя наиболее предпочтительна комбинированная модель.

ОЭСР провела ряд исследований по изучению производительности и занятости в условиях внедрения инноваций. Результаты этих исследований показали, что технологии не только способствуют созданию рабочих мест (более продуктивных, высокопрофессиональных и лучше оплачиваемых). В ряде случаев низкооплачиваемые рабочие места и непродуктивные виды работ могут быть ликвидированы. Однако с точки зрения исторического процесса технологический эффект, создающий прибавочную стоимость, оказывается более мощным, чем эффект от замещения рабочих мест: технологический прогресс сопровождается не только более высоким выходом и продуктивностью, но и большей всеобщей занятостью.

Специальное исследование, проведенное группой по технической поддержке и обучению АТЭС (TATF APEC), провело ранжирование 21 экономики АТЭС в шести ключевых областях инновационной политики:

- открытый и недискриминационный доступ на рынок, прямые иностранные инвестиции и политика в области стандартизации;
- политика в области науки и научных исследований, способствующих инновациям;
- цифровая политика, приводящая к развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- эффективная политика по защите прав интеллектуальной собственности;
- открытость в отношении внутренней конкуренции и появления на внутреннем рынке новых компаний;
- открытая и прозрачная политика в области государственных закупок.

Десятки стран разработали собственные национальные инновационные стратегии с целью наращивания экономического потенциала в результате инновационной политики, понимая, что правительства могут и должны сыграть конструктивную роль в помощи развития конкуренции в частном секторе. Правильное проведение инновационной политики требует, чтобы страны овладели тремя компонентами инновационной экосистемы — бизнес-средой, регуляторной средой и средой инновационной политики.

Бизнес-среда включает финансирование, институты частного сектора и финансовые возможности.

Регуляторная среда предоставляет возможность всей организационной структуре применять инновации, включая:

- конкурентную и открытую торговую систему, стимулирующую национальные компании к участию в инновациях на основе добросовестной конкуренции;

- поддержку конкурентоспособности продукции и услуг на рынке с целью привлечения новых участников и использования новых бизнес-моделей;
- налоговую систему, стимулирующую инновации и предоставляющую возможность предприятиям конкурировать на мировых рынках;
- регулятивные требования для бизнеса, которые до возможной степени основываются на гармонизированных и прозрачных стандартах;
- ограничение регулирования в области цифровой экономики, сдерживающего развитие цифровых инноваций и их применение;
- нормотворческий процесс, который является прозрачным и основанным на законах;
- государственные закупки, основанные на представительных стандартах, а также на добросовестной конкуренции;
- защиту интеллектуальной собственности, позволяющую получить отдачу от инноваций.

Среда инновационной политики включает:
- поддержку технологических исследований;
- поддержку коммерциализации технологий;
- поддержку инфраструктуры цифровых технологий;
- поддержку организаций, особенно малых и средних предприятий, в плане модернизации и повышения производительности;
- развитие эффективного обучения и повышение мастерства.

В настоящем стандарте различаются понятия «инновационный менеджмент» и «менеджмент предприятия в инновационной сфере деятельности». Инновационный менеджмент представляет взаимосвязанный комплекс действий, нацеленных на достижение или поддержание необходимого уровня жизнеспособности и конкурентоспособности предприятия с помощью механизмов управления инновационными процессами. При этом, как правило, под механизмами управления инновационными процессами подразумевают в первую очередь такие процессы, без которых невозможно достижение стратегической цели инновационного предприятия. Однако инновационный менеджмент не предназначен для обеспечения выживания организации в инновационной среде, которая зависит и от других причин и условий ее деятельности, напрямую не связанных с инновационной продукцией или услугами. Поэтому система менеджмента предприятия в инновационной сфере деятельности подразумевает более общий подход, чем система инновационного менеджмента, охватывая при этом все его элементы. Она используется в том числе при разработке и производстве инновационной продукции, когда доход от инновационной деятельности еще не может поддерживать ее. Для продвижения на рынок инновационного продукта или услуги может потребоваться более длительный срок, чем для новых разновидностей уже известной продукции или услуги, поскольку потребитель еще не настолько хорошо знаком с этой продукцией. Тем не менее в период инновационных реформ необходимо поддерживать нормальную жизнедеятельность предприятия за счет использования уже задействованных механизмов и процессов, которые также, возможно, потребуется адаптировать к новым условиям жизнедеятельности предприятия. Поэтому в зависимости от видения и стратегии предприятия его система менеджмента может расширяться за счет интеграции различных механизмов и инструментов менеджмента, способных содействовать не только созданию, поддержанию и развитию инновационной активности предприятия, но и обеспечению выживаемости на всех стадиях его жизненного цикла.

Предприятия, осуществляющие свою деятельность в инновационных сферах, также используют системы менеджмента, которые наиболее подходят для их целей и адаптированы к конкретным задачам деятельности предприятия.

Для достижения конкурентоспособности и преимущества на современном рынке предприятиям необходимо уметь управлять стратегией деятельности. Конечная цель стратегии — получение продукта, соответствующего запросам потребителей, и увеличение прибыли. Следовательно, стратегия предусматривает наличие цели и средств ее достижения. Что будет целью, а что — средствами, зависит от тех шагов, что делают менеджеры, позиционируя компанию на рынке. От решения, где и как разместить ресурсы, в конечном счете зависит, сумеет ли организация добиться успехов на рынке.

Важно уметь предвидеть изменения и использовать их в своих интересах. Так чем же организация может манипулировать, чтобы заставить изменения работать на себя? Все это можно реализовать через инновационную стратегию, стратегию обновления и стратегию постепенного совершенствования.

Инновационная стратегия строится вокруг новых, «прорывных» технологий или решений. Преимущество этой стратегии в том, что ею не может воспользоваться ни один конкурент.

Новизна стратегии, в чем во многом и проявляется сущность творчества, охватывает все основные составляющие: масштаб бизнеса, его облик и цели. Масштаб в первую очередь задается через новый продукт и/или решение, воспринимаемое как новое, и создает новый потребительский запрос или новую функциональность. Облик, как правило, нацелен на трансформацию потребительского восприятия компании, продукта или решения, формирование спроса и пр. Неудивительно, что рыночные цели, ассоциируемые с инновационной стратегией, почти всегда направлены на создание совершенно новой для потребителей формы продукта или ее разновидности и выявление скрытой и еще неосознанной потребности.

Стратегия обновления заключается в том, что постоянному обновлению подвергается сама стратегия предприятия.

Можно вполне обоснованно утверждать, что большинство новых участников рынка используют разновидности стратегий конкурентов, а не разрабатывают по-настоящему инновационные предложения.

Чаще всего это связано со следующим:

- во-первых, расширить или изменить существующую стратегию гораздо легче на интеллектуальном и организационном уровнях;
- во-вторых, если стратегия успешная с точки зрения показателей рынка и финансовых результатов, естественно, что компания стремится использовать ее преимущества максимально долго;
- в-третьих, личный и организационный риск, связанный с преобразованием существующей стратегии, значительно меньше, по крайней мере в краткосрочном плане.

В любом случае масштаб, облик и цели существенно модифицируются, но радикально не изменяются. Менеджеры активно ищут возможности: расширяют, улучшают и адаптируют существующие товарные линии; отыскивают новых потребителей; ведут себя агрессивнее по отношению к конкурентам; стараются изменить облик бизнеса, переходя от подхода с незначительной дифференциацией к тесному контакту или совершенно новым формам взаимоотношений с различными группами клиентов.

Стратегия постепенного совершенствования предполагает поэтапные небольшие изменения масштаба, облика и цели: выполнение в основном прежних операций, но в больших объемах и с незначительными изменениями используемых процессов.

Также следует иметь в виду, что для достижения своих целей предприятиям прежде всего необходимо уделять внимание следующим видам инноваций:

- технологическим;
- социальным;
- продуктовым;
- организационным;
- маркетинговым.

При необходимости возможно рассмотрение и других видов инноваций, однако вышеперечисленные можно рассматривать как наиболее общие и используемые.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Инновационный менеджмент

ИННОВАЦИИ

Основные положения

Innovation management. Innovations. Basic principles

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общую характеристику инноваций и позволяет организациям сориентироваться и скоординировать их работу по представлению, разработке и сопровождению методической инфраструктуры систем инновационного менеджмента (IMS). Разработка такой системы менеджмента позволит организациям совершенствовать свою деятельность и достигать больших успехов в реализации продуктов и услуг, планировании организационного процесса и инновационных бизнес-моделей. Это обеспечит стимулирование результативности, роста стоимости и усиления конкурентоспособности организаций.

Внедрение систем инновационного менеджмента предоставляет организациям следующие преимущества:

- ускорение роста, увеличение доходов и прибыли;
- новое мышление и новое качество деятельности организации;
- упреждающий рост стоимости в результате лучшего понимания будущих рыночных потребностей и возможностей;
- помощь в идентификации и снижении рисков;
- повышение коллективной креативности и интеллекта организации;
- увеличение стоимости продукции в результате сотрудничества с партнерами в процессе инновационной деятельности;
- мотивацию привлечения в организацию новых сотрудников и стимулирование работы в команде.

Настоящий стандарт предназначен для применения всеми организациями, которые разрабатывают требования к системам инновационного менеджмента, а также руководящие указания и стандарты, имеющие отношение к системам менеджмента. Его могут использовать организации, разрабатывающие стандарты на международном, региональном и национальном уровне, которые рассматривают или уже разрабатывают стандарты на системы менеджмента и/или сопоставимые документы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 54147—2010 Стратегический и инновационный менеджмент. Термины и определения

ГОСТ Р 55901 Руководящие указания по обоснованию и разработке стандартов на системы менеджмента для инновационных сфер деятельности

ГОСТ Р ИСО 14050 Менеджмент окружающей среды. Словарь

ГОСТ Р ИСО 31000 Менеджмент риска. Принципы и руководство

ГОСТ ISO 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации,

Издание официальное

(gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, определенные в ГОСТ Р 54147, ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р ИСО 31000, ГОСТ Р 55901, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **система менеджмента:** Система для разработки политики и целей и достижения этих целей.

Примечания

1 Организации применяют системы менеджмента, чтобы разработать свою политику и реализовывать ее через цели и задачи, используя:

- организационную структуру, в рамках которой распределены роли, ответственность и полномочия персонала;
- систематические процессы и связанные с ними ресурсы;
- методы измерения и оценки деятельности на соответствие целям и задачам и обратную связь по результатам, используемым для планирования улучшения системы;
- анализ процесса с целью обеспечения решения проблем, понимания и реализации возможности улучшения.

2 Каждая организация располагает всеобъемлющей системой менеджмента, используя которую устанавливают, достигают и управляют целями организации.

3.2 **стандарты на системы менеджмента**

3.2.1 **тип А: стандарт требований к системе менеджмента:** Стандарт, предназначенный для обеспечения рынка соответствующими техническими условиями системы менеджмента организации с целью демонстрации ее способности удовлетворять внутренние и внешние требования.

Примеры

1 Стандарты (технические условия) требований к системе менеджмента.

2 Стандарты требований к узкоспециализированной системе менеджмента.

3.2.2 **тип В: стандарт руководящих указаний для системы менеджмента:** Стандарт, предназначенный для того, чтобы помочь организации в совершенствовании ее систем менеджмента путем дополнительного руководства по элементам стандарта требований к системе менеджмента или отдельного руководства, не являющегося равнозначным для стандарта требований.

Примеры

1 Руководство по использованию стандартов требований к системе менеджмента.

2 Руководство по созданию системы менеджмента.

3 Руководство по внедрению/совершенствованию системы менеджмента.

4 Стандарты руководящих указаний для узкоспециализированной системы менеджмента.

3.2.3 **тип С: стандарт, связанный с системой менеджмента:** Стандарт, предназначенный для предоставления дополнительной информации по специальным частям системы менеджмента или руководство по соответствующим вспомогательным инструментам в дополнение к стандартам на системы менеджмента.

Примеры

1 Документы по терминологии системы менеджмента.

2 Стандарты по аудиту, документированию, инструктированию, измерению и оценке стоимости работ.

3 Стандарты по маркированию и оценке жизненного цикла.

3.3 **семейство стандартов на системы менеджмента (серия ССМ):** Набор требований к системе менеджмента и стандартов руководящих указаний (см. 3.2.1 и 3.2.2) и связанные с ними стандарты (см. 3.2.3), разработанные тем же техническим комитетом.

3.4 **проект стандарта на систему менеджмента (проект ССМ):** Проект начальной разработки, рассмотрения, пересмотра или добавления новых частей стандартов требований и руководящих указаний на систему менеджмента (см. 3.2.1 и 3.2.2), а также связанных с ними стандартов (см. 3.2.3).

3.5 **совместимость** (стандартов): Возможность совместного использования аналогичных стандартов при определенных условиях с целью выполнения не противоречащих уместных требований.

Примечания

1 Определение приведено из Руководства ИСО/МЭК 2.

2 Конкретно для ССМ «совместимость» означает, что организации могут реализовать общие элементы стандартов путем совместного использования (целиком или по частям) без ненужного дублирования или предъявления противоречащих требований. Совместимость не означает, что текст общих элементов стандартов должен быть идентичным, но это практически возможно.

3.6 **процесс анализа обоснования (процесс АО):** Процесс для обоснования и оценивания коммерческой своевременности проектов СММ (см. 3.4).

Примечание — Первоначальный анализ обоснования выполняет автор проекта ССМ. Вслед за оценкой стоимости и внесения необходимых поправок он формирует входные данные для последующей оценки и выдачи рекомендации (см. 6.2).

3.7 **верификация:** Подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены.

3.8 **валидация:** Подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены.

3.9 **инновация:** Конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, или нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

3.10 **инновация:** Внедрение нового или значительно улучшенного продукта, товара или услуги, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или осуществлении внешних связей.

3.11 **процессная инновация:** Внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта.

Примечание — Под процессной инновацией подразумеваются значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и/или программном обеспечении. Процессные инновации могут иметь целью снижение себестоимости производства или затрат по доставке продукции, повышение ее качества либо производство или доставку новых или значительно улучшенных продуктов. Процессные инновации можно рассматривать с точки зрения методов производства, методов доставки или тех и других методов.

3.12 **продуктовая инновация:** Внедрение товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными в части их свойств или предполагаемого использования.

Примечание — Продуктовая инновация предполагает реализацию нового или значительно улучшенного способа производства или метода поставки. Обзоры инноваций предприятий показывают, что доля предприятий, занимающихся продуктовыми и процессными инновациями, значительно варьирует в разных странах и что предприятия часто внедряют комбинированные виды инноваций — сочетание продуктовых и процессных инноваций.

3.13 **нормотворческая деятельность:** Специализированная деятельность государственных органов, связанная с принятием (отменой, изменением) нормативных правовых актов, а также их систематизацией.

3.14 **инновационный менеджмент:** Взаимосвязанный комплекс действий, нацеленных на достижение или поддержание необходимого уровня жизнеспособности и конкурентоспособности предприятия с помощью механизмов управления инновационными процессами.

3.15 **инновационная деятельность (процесс):** Процесс, направленный на разработку и реализацию конечных результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений, воплощенных в новом или усовершенствованном продукте, реализуемом на рынке, в новом или усовершенствованном технологическом процессе, используемом в практической деятельности, а также связанных с этим дополнительных научных исследований и разработок.

3.16 **передовая практика:** Термин, используемый в АТЭС для указания на сравнение между различными методами, применяемыми экономическими системами в связи с конкретным вопросом или ситуацией.

Примечание — Цель заключается в обмене опытом, достигнутым экономическими системами, физическими лицами, организациями, учреждениями при применении данных методов, в результате чего препятствующие

факторы могли бы быть предотвращены или устранены, в то время как успешные методы можно было бы распространять и продвигать в качестве передовых методов.

3.17 **подкомитет по стандартам и оценке соответствия:** Подкомитет АТЭС, учрежденный в 1994 г. и подотчетный непосредственно Комитету по торговле и инвестициям АТЭС (CTI).

Примечание — Подкомитет работает с целью укрепления гармонизации стандартов и оценки соответствия, поддерживая таким образом эффективность производства и упрощая процедуры торговли среди экономических систем — членов АТЭС.

3.18 **технические барьеры в торговле:** Обобщенное название ограничивающих торговлю барьеров, создаваемых техническими регламентами и стандартами на продукцию или связанные с ней условия производства, которые могут варьировать от страны к стране, что создает много трудностей для производителей и экспортеров.

Примечание — Если правила устанавливаются произвольно, они могут создавать барьеры для торговых отношений. Соглашение ВТО по техническим барьерам в торговле стремится обеспечить, чтобы технические условия, стандарты, процедуры испытаний и сертификации не создавали ненужных препятствий.

3.19 **содействие торговле:** Деятельность, способствующая снижению затрат на коммерческие операции, упрощению порядка управления делами, таможенных законов, гармонизации стандартов и обеспечивающая уверенность в том, что коммерческая деятельность будет осуществляться быстрее и эффективнее.

Примечание — Начиная со времени установления этого понятия в 1989 г. АТЭС приложила большие усилия для активизации содействия торговле.

3.20 **прозрачность:** Критерий, установленный в совместных действиях ВТО, АТЭС и других международных организаций, посредством которого политика, нормативно-правовые акты, процедуры, экономическая и торговая деятельность определены и выполняются ясным, открытым и предсказуемым образом.

3.21 **Всемирная торговая организация (ВТО):** Организация, созданная в 1995 г. как результат Уругвайского раунда и в качестве преемника Генерального соглашения по тарифам и торговле (GATT).

Примечание — Основные функции ВТО:

1) контроль за выполнением международных торговых соглашений;

2) деятельность в качестве форума для торговых переговоров по снижению тарифных и нетарифных барьеров для товаров и услуг;

3) урегулирование торговых споров;

4) наблюдение за торговой политикой стран-членов;

5) содействие развивающимся странам в вопросах торговой политики посредством технической помощи и обучающих программ;

6) сотрудничество с другими международными организациями.

Высшим руководящим органом ВТО является министерская конференция, которая собирается не реже одного раза в два года.

3.22 **консенсус:** Один из наиболее важных принципов содружества, базируется на политике открытого диалога и достижения согласия при равном уважении мнений всех участников.

3.23 **Соглашение о свободной торговле:** Форма международной экономической интеграции.

Примечание — Страны, подписавшие данное соглашение, договорились отменить тарифы и другие торговые барьеры на большинство, если не на все товары, услуги, инвестиции и интеллектуальную собственность друг друга. Зона свободной торговли — результат Соглашения о свободной торговле между двумя или более странами.

3.24 **режим наибольшего благоприятствования:** Статус, назначенный одной страной для другой в международной торговле.

Примечание — Это означает, что принимающей стране будут предоставлены все торговые преимущества (такие, например, как низкие тарифы), которые другая страна также получает. По сути дела, к стране, имеющей статус режима наибольшего благоприятствования, будут относиться не хуже, чем к любой другой стране, имеющей такой же статус. Данный принцип установлен в ст. 1 Генерального соглашения по тарифам и торговле (GATT), ст. 2 Конвенции Генерального соглашения по торговле услугами (GATS), ст. 4 Конвенции Соглашения по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (TRIPS). Данный принцип известен также как принцип недискриминации.

3.25 **Соглашение о взаимном признании (MRA):** Соглашение, подписанное двумя или более сторонами, в котором взаимно признается или принимается оценка соответствия другой стороны на определенные объекты, обычно на продукцию.

Примечание — Если изделия, идентифицированные согласно MRA, были проверены и оценены на соответствие перед их экспортированием, они будут импортироваться напрямую страной, подписавшей соглашение, и не будут подвергаться процессам проверки и оценки соответствия импортирующей страной. Следовательно, MRA является важным инструментом в облегчении международной торговли.

3.26 **нетарифные меры:** Термин, как правило, использующийся для указания какой-либо меры, не базирующейся на тарифе и применяемой для защиты определенных отраслей промышленности.

Примечание — Большинство нетарифных мер порождены законными целями (например, защита здоровья человека) и применяются в соответствии с правилами ВТО. Такие соглашения, как Соглашение по санитарно-гигиеническим мерам и Соглашение по техническим барьерам в торговле, позволяют государствам применять на практике законные меры защиты выгоды, сведя к минимуму затруднения в торговле и не допуская применения так называемого замаскированного протекционизма.

3.27 **устойчивое развитие:** Развитие, которое удовлетворяет потребностям настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять собственные потребности.

Примечание — Устойчивое развитие является понятием, которое широко используется в ООН, АТЭС и других международных организациях, охватывая развитие в таких областях, как экономическая, социальная, политическая, а также защита окружающей среды.

3.28 **радикальная (прорывная) инновация:** Инновация, которая имеет значительное влияние на рынок и на хозяйственную деятельность предприятий на этом рынке.

3.29 **постепенные инновации:** Касаются существующего продукта, услуги, процесса, организации или метода, чьи характеристики были значительно улучшены или модернизированы.

3.30 **информационно-коммуникационные технологии (ИКТ):** Технологии, предназначенные либо для осуществления функции обработки и передачи информации с помощью электронных средств, в том числе пересылки и демонстрации файлов, либо технологии которые используют электронную обработку для выявления, измерения и/или регистрации физических явлений или для управления физическим процессом.

Примечание — ИКТ включают, например, технологии, используемые для серверов, персональных компьютеров, рабочих станций и оборудования для передачи данных.

3.31 **система инновационного менеджмента (IMS):** Часть общей системы менеджмента организации, целью которой является обеспечение ее устойчивого развития и существенного повышения эффективности.

Примечание — Эффективная система инновационного менеджмента может быть условно представлена как совокупность структурированной системы целей и приоритетов инновационного развития организации в целом, подсистем организации и их структур, управленческих методик и ресурсов, а также постоянно реализуемых процедур прогнозирования, планирования, обеспечения, управления, улучшения в рамках каждого процесса всей совокупности инновационных процессов организации.

4 Общие положения

В настоящем стандарте содержится общая характеристика инноваций, определяются основополагающие понятия, а также приводится полная классификация инноваций.

Новая или значительно улучшенная продукция, полученная за счет конкретных мер индивидуализации продукции, регулярных сезонных и других циклических изменений, в настоящем стандарте не рассматривается.

В соответствии с настоящим стандартом инновации подразделяются на продуктовые инновации, процессные инновации, организационные инновации и маркетинговые инновации. Однако многие инновации могут иметь характеристики нескольких типов, и в таком случае проблематично определить тип инновационной деятельности и отнести эти инновации к какому-то одному конкретному типу.

Инновации характеризуются по следующим аспектам:

- по степени влияния инноваций. Радикальную или прорывную инновацию можно определить как инновацию, которая имеет значительное влияние на рынок и хозяйственную деятельность предприятий

на этом рынке, тогда как постепенные (инкрементальные) инновации касаются существующего продукта, услуги, процесса, организации или метода, чьи характеристики были значительно улучшены или модернизированы. Постепенные инновации являются преобладающей формой инноваций;

- по источникам инноваций. Технологические инновации, как правило, связаны с продуктовыми и процессными инновациями, тогда как нетехнологические инновации в основном связаны с организационными и маркетинговыми процессами. Технологические и нетехнологические инновации тесно взаимосвязаны;

- по социальным целям. Не существует единого определения социальной инновации, хотя большинство, как правило, подчеркивают ее ключевую цель — решение социальных задач — и в меньшей степени определение конкретных исполнителей. Социальные инновации предназначены для поиска новых решений социальных проблем путем выявления и оказания новых услуг, которые улучшают качество жизни отдельных лиц и общества в целом, а также путем выявления и реализации новых интеграционных процессов на рынке труда, используя новые компетенции, рабочие места и формы участия как разнообразные элементы, которые вносят вклад в улучшение положения индивидуумов в трудовом коллективе.

Минимальное требование для того, чтобы изменение продукции или функций предприятия признавалось инновацией, состоит в том, чтобы оно содержало новаторскую идею или значительные улучшения деятельности предприятия.

Не все изменения можно рассматривать как инновации. Например, инновациями не являются:

- прекращение использования какого-либо процесса или метода, даже если это положительно влияет на функционирование предприятия;

- простая замена оборудования или расширение. Приобретение оборудования, идентичного уже используемому, либо небольшие дополнения и модернизация уже существующего оборудования или программного обеспечения не являются процессными инновациями;

- перемены, вызванные изменением цен на факторы производства;

- индивидуализация продукции. Предприятия, занимающиеся единичным производством, выполняют не только единичные, но и комплексные заказы своих клиентов. В том случае, если изделие единичного производства не имеет существенных отличий от уже производившихся данным предприятием ранее, это не является продуктовой инновацией;

- регулярные сезонные и другие циклические изменения. В некоторых отраслях промышленности, таких как швейная и обувная, происходят сезонные изменения товаров или услуг, которые могут сопровождаться изменениями внешнего вида соответствующей продукции. Текущие изменения внешнего вида изделия в целом не являются ни продуктовыми, ни маркетинговыми инновациями. Однако если сезонные изменения служат поводом для фундаментального изменения облика товара, что является частью нового маркетингового подхода, впервые используемого предприятием, это следует считать маркетинговой инновацией;

- продажа новой или значительно улучшенной продукции. Определение инновации для новых продуктов усложняется, когда речь идет о службах обработки готовой продукции и о торговой сети (оптовая и розничная торговля, транспортировка и складирование). Торговля новыми или улучшенными товарами в общем-то не является продуктовой инновацией для оптового продавца, розничной торговой точки или транспортного и складского предприятия. Однако если такое предприятие начинает работать с новой линией товаров, эта деятельность может рассматриваться как продуктовая инновация, поскольку предприятие предлагает новую услугу или продукт.

5 Виды инноваций

5.1 Продуктовые и процессные инновации

5.1.1 Продуктовая инновация

Продуктовая инновация характеризуется внедрением товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными в части их свойств или предполагаемого использования; процессная инновация относится к реализации нового или значительно улучшенного способа производства или метода поставки. Обзоры инноваций предприятий показывают, что доля предприятий, занимающихся продуктовыми и процессными инновациями, значительно варьирует в разных странах, и предприятия часто внедряют комбинированные виды инноваций, которые сочетают продуктовые и процессные инновации.

К продуктовым инновациям относятся значительные усовершенствования технических характеристик, компонентов и материалов, встроенного программного обеспечения, удобства использования

или других функциональных характеристик. Продуктовые инновации включают как новую продукцию, так и новые применения существующей продукции:

1) новая продукция. Новыми продуктами считаются товары и услуги, значительно отличающиеся по своим характеристикам или предполагаемому использованию от продуктов, производимых предприятием ранее.

Примечание — Примерами новых продуктов, изготовленных с использованием новых технологий, можно считать первые микропроцессоры или цифровые фотоаппараты. Первый портативный MP3-плеер, в котором сочетались уже существовавшее программное обеспечение и технологии использования миниатюризированного жесткого диска, был новым продуктом, в котором комбинировались существовавшие до этого технологии;

2) новое применение продукции. Разработка нового способа использования продукта, подвергшегося лишь незначительным изменениям технических характеристик, является продуктовой инновацией.

Примечание — Примером служит внедрение нового моющего средства с использованием уже существовавшего химического состава, который ранее применялся лишь в качестве вспомогательного средства.

Продуктовые инновации в сфере услуг могут включать значительные усовершенствования в способах их предоставления (например, с точки зрения эффективности и быстроты), дополнение уже существующих услуг новыми функциями или характеристиками или внедрение совершенно новых услуг.

Примечание — Примерами являются значительные усовершенствования в предоставлении банковских услуг посредством Интернета, такие как значительное увеличение скорости и простота использования. Организация приближенных к потребителю пунктов заказа услуг вместо удаленных от него диспетчерских центров является примером улучшения качества обслуживания.

Дизайн является неотъемлемой частью разработки и реализации продуктовых инноваций. Тем не менее изменения в дизайне, не влекущие значительного изменения в функциональных характеристиках продукта или способах его предполагаемого использования, не считаются продуктовыми инновациями, однако они могут быть маркетинговыми инновациями. Плановые обновления или регулярные сезонные изменения также не являются продуктовыми инновациями.

Продуктовые инновации могут использовать новые знания или технологии или основываться на новых областях применения или на сочетаниях существующих знаний или технологий. Значительные улучшения уже существующих продуктов могут осуществляться за счет изменений в материалах, компонентах и других характеристиках, которые повышают производительность. Внедрение тормозной системы ABS, глобальной навигационной спутниковой системы GPS или улучшения других подсистем транспортных средств являются примером продуктовой инновации, заключающейся в частичных изменениях или дополнениях какой-либо одной из многих интегрированных технических подсистем.

5.1.2 Процессная инновация

Процессная инновация характеризуется внедрением нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. К ним относятся значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и/или программном обеспечении. Процессные инновации могут иметь целью снижение себестоимости производства или затрат по доставке продукции, повышение ее качества либо производство или доставку новых или значительно улучшенных продуктов. Процессные инновации можно рассматривать с точки зрения методов производства, методов доставки или их комбинации:

1) методы производства. Данные методы включают технологические процедуры, оборудование и программное обеспечение, применяемые в производстве товаров или услуг. Примерами новых методов производства являются установка нового автоматизированного оборудования на производственной линии или применение автоматизированного проектирования при разработке новой продукции;

2) методы доставки. Данные методы затрагивают логистику предприятия и объединяют оборудование, программное обеспечение и методики определения источника входящих потоков, выделение материальных средств внутри предприятия или доставку конечной продукции. Примерами новых методов доставки могут служить внедрение штрихкодов или активной радиочастотной системы отслеживания перемещений транспортных средств (RFID).

Процессные инновации подразумевают значительные изменения в оборудовании и программном обеспечении, используемых предприятиями, ориентированными на предоставление услуг, или в процедурах и технологиях оказания услуг.

Примечание — Примерами служат внедрение отслеживающего устройства GPS в транспортном обслуживании, освоение новой системы резервирования в туристическом агентстве и разработка новых технологий управления проектами в консультационной компании.

Процессные инновации также включают новые или значительно улучшенные технологии, оборудование и программное обеспечение, используемые во вспомогательных видах деятельности, таких как снабжение, бухгалтерский учет, обработка данных и техническое обслуживание. Внедрение новой или значительно усовершенствованной информационно-коммуникационной технологии (ИКТ) является процессной инновацией, если оно нацелено на повышение эффективности или качества вспомогательной деятельности предприятия.

Применительно к товарам различие между продуктами и процессами очевидно. Однако в сфере услуг оно может быть менее явным, поскольку производство, предоставление и потребление многих услуг может происходить одновременно. Вот некоторые рекомендации по тому, как различать продуктовые и процессные инновации в сфере услуг:

1) если инновация включает новые или значительно улучшенные характеристики услуги, предлагаемой потребителям, то она является продуктовой инновацией;

2) если инновация включает новые или значительно улучшенные методы, оборудование или квалификацию работников при оказании услуг, то она является процессной инновацией;

3) если инновация включает значительные улучшения как в характеристиках предлагаемой услуги, так и в методах, оборудовании или квалификации работников при оказании услуг, то она является одновременно продуктовой и процессной инновацией.

Во многих случаях инновация в сфере услуг может относиться только к одному типу. К примеру, предприятия могут предложить новую услугу или уже существующую услугу с новыми характеристиками без значительного изменения способа предоставления этой услуги. Подобным образом существенные улучшения производственного процесса, например снижение затрат на доставку, могут никак не повлиять на характеристики самой услуги, продаваемой потребителям.

5.1.3 Статистический обзор продуктовых и процессных инноваций

Из обзоров инноваций по предприятиям следует, что доля предприятий, занимающихся продуктовыми и процессными инновациями, значительно варьирует в разных странах (см. рисунок 1) и зависит от размера предприятия (см. рисунок 2), а также от отрасли экономики. Данные по инновациям, разработанным в основном за счет внутреннего аудита предприятия, подтверждают, что малые и средние предприятия (МСП) имеют тенденцию активнее осваивать технологии, чем крупные предприятия.

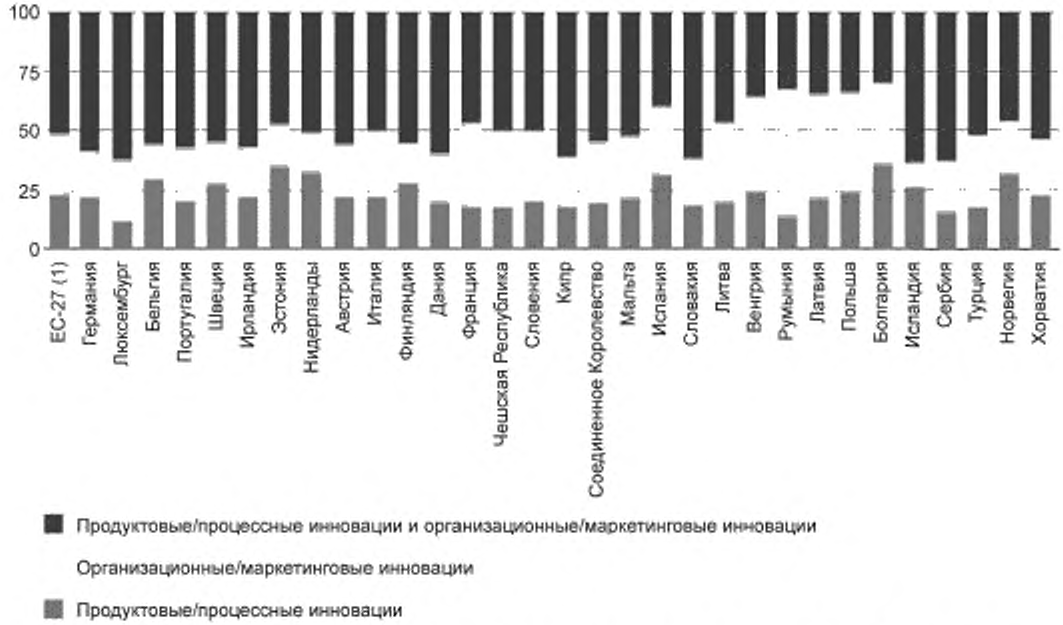

Рисунок 1 — Доля инновационных предприятий по типам инновационной деятельности, 2008—2010 гг. (% всех инновационных предприятий)

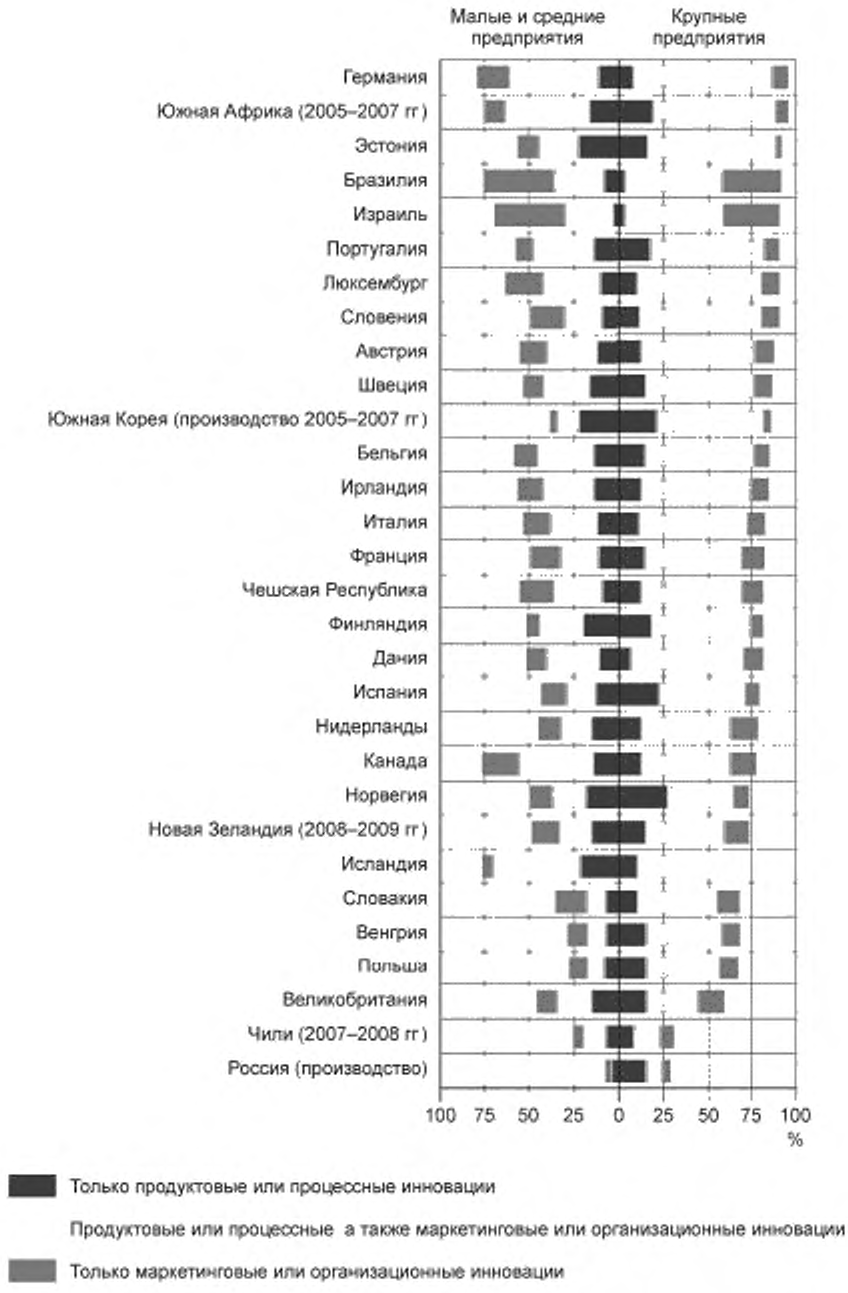

Рисунок 2 — Типы инноваций по размеру предприятий, 2006—2008 гг. (% всех малых и средних предприятий, а также крупных предприятий)

Данные на уровне предприятия также показывают, что большинство инновационных предприятий (как крупных предприятий, так и МСП) внедряют продуктовые или процессные инновации, а также маркетинговые/организационные инновации (см. рисунок 1). Это справедливо для предприятий в сфере производства и в сфере услуг (см. рисунки 3 и 4).

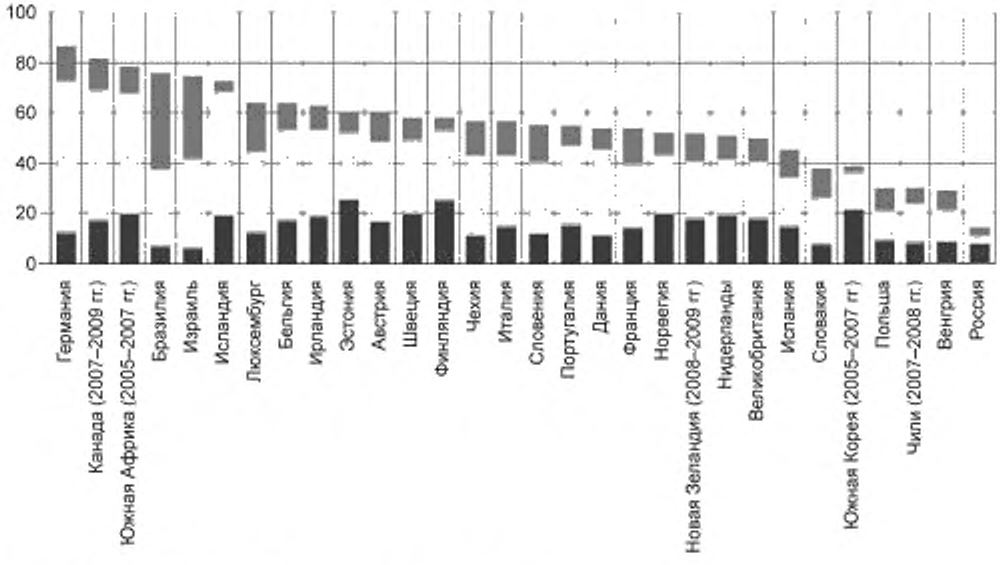

Рисунок 3 — Типы инноваций в производственном секторе, 2006—2008 гг.
(% всех производственных предприятий)

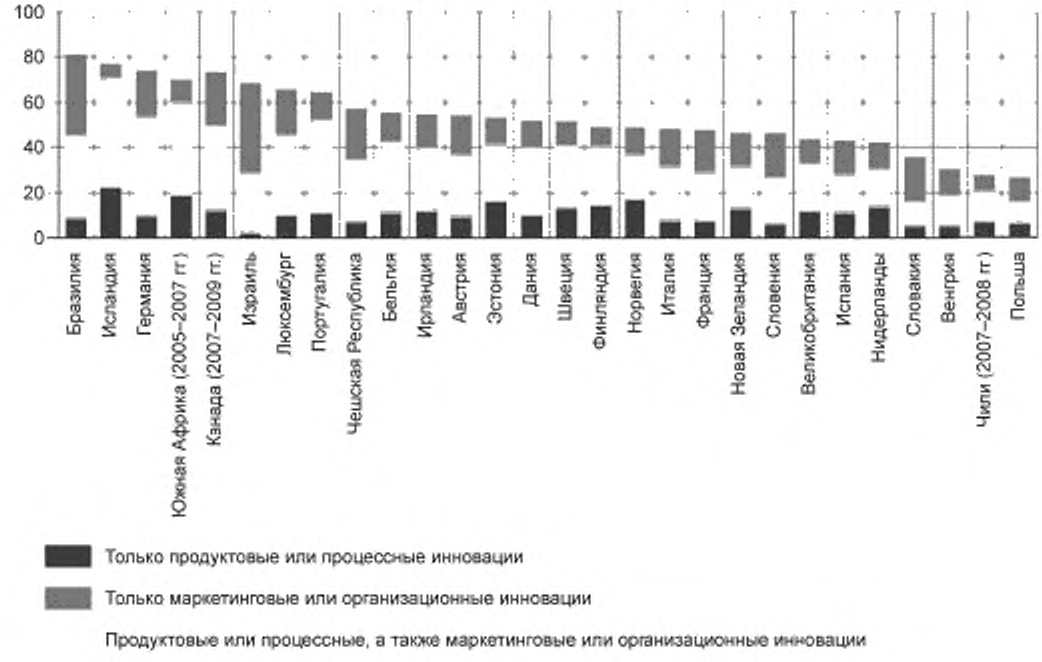

Рисунок 4 — Типы инноваций в сфере обслуживания, 2006—2008 гг.
(% всех предприятий сферы обслуживания)

При разработке инновационной политики важно учитывать возможное влияние различных типов инноваций. Продуктовые и процессные инновации могут различаться в зависимости от влияния на деятельность предприятия (например, товарооборот, снижение издержек и производительность), а также на социально-экономические показатели (например, вклад в развитие и создание рабочих мест). Признание этого является важным для инновационной политики, которая зачастую излишне ориентирована на продуктовые инновации за счет процессных инноваций.

Выявление факторов, движущих и сдерживающих различные типы инноваций, помогает в понимании инновационного процесса и формулировании соответствующей политики. Цели меняются в зависимости от типа инноваций. К примеру, цели продуктовых инноваций часто связаны преимущественно со спросом (например, улучшение качества продукта, увеличение доли рынка, выход на новые рынки), в отличие от целей процессных инноваций.

Препятствия для инноваций также могут быть связаны с определенным типом инновации или с общим направлением инновационной деятельности. Например, стоимость как фактор актуальна для всех типов инноваций, тогда как рыночные факторы, такие как непостоянство спроса на инновационные товары или услуги, или потенциальный рынок, где преобладают предприятия с установившейся репутацией, а также факторы, связанные с отсутствием информации о рынках, и институциональные факторы, такие как нестабильность защиты прав собственности, могут повлиять на продуктовые инновации, но не на процессные инновации. Препятствия для процессных инноваций в развивающихся странах часто связаны со слабыми инженерными и техническими навыками.

5.1.4 Реализация инноваций

В настоящем подразделе описаны участники (по группам), занятые в сфере создания вышеуказанных типов инноваций:

1) предприятия, которые обычно являются основным центром инноваций в условиях рыночной экономики. При этом важно оценить различные процессы, которые используются на этих предприятиях для генерации и сбора идей и превращения их в востребованные рынком продукты и услуги. Эти инновационные идеи могут возникать путем исследований; взаимодействия с поставщиками, клиентами и потребителями; использования технических разработок; проектирования; изготовления и маркетинга;

2) определенная группа предприятий, «инновационные предприниматели», не является эквивалентом МСП или вновь возникших коммерческих предприятий, но представляет собой пересечение трех составляющих: инновационного бизнеса, молодого и быстро растущего бизнеса, а также МСП. Инновационные предприниматели могут быть решающей движущей силой инновационных процессов в качестве субъектов перемен, поскольку они часто имеют большую свободу при экспериментировании, рисках и развитии более радикальных инноваций. В отличие от крупных предприятий, они не ограничены производимой продукцией, технологиями, навыками и организацией, поэтому новые предприятия могут легче работать вне доминирующих парадигм;

3) университеты и государственные исследовательские учреждения, которые проводят фундаментальные и прикладные исследования, а также опытно-конструкторские работы. Университеты и государственные исследовательские учреждения включают широкий круг участников, начиная с исследовательских университетов мирового уровня до небольших региональных университетов, технологических колледжей и правительственных исследовательских лабораторий. Университеты и государственные исследовательские учреждения играют большую роль в инновационной системе, включая образование/обучение, создание и распространение знаний, разработку нового оборудования, а также хранение и передачу знаний;

4) государственный сектор состоит из сектора органов государственного управления (включая центральные, органы власти штата и местные органы власти), а также всех государственных корпораций, в том числе центрального банка. Роль государственного сектора заключается в том, чтобы предоставлять качественные общественные услуги и реагировать на потребности граждан и хозяйствующих субъектов, наряду с формированием и поддержанием доверия к правительству и его институтам, включая управление на государственном уровне, обеспечение общественного порядка и безопасности, образование, здравоохранение и социальную помощь, а также множество других функций для граждан и организаций. Государственный сектор признает необходимость внедрения технических новшеств с целью улучшения государственного управления и услуг.

5.2 Технологические и нетехнологические инновации

Технологические инновации, как правило, связаны с продуктовыми и процессными инновациями, тогда как нетехнологические инновации в основном связаны с организационными и маркетинговыми

инновациями. Технологические и нетехнологические инновации тесно взаимосвязаны, как показывают данные по инновациям на уровне предприятий.

Технологические продуктовые и процессные инновации — это технологическое внедрение новой продукции и процессов или значительные технологические усовершенствования существующей продукции и процессов.

Нетехнологические инновации обычно связаны с организационными и маркетинговыми инновациями.

Примечание — Примерами являются первое применение размещения скрытой рекламы в фильмах и телевизионных программах, осуществление значительного изменения в дизайне мебели для придания ей нового внешнего вида и повышения привлекательности, первое внедрение учебных программ для создания эффективных и функциональных групп, объединяющих персонал с различной квалификацией или сферами ответственности, а также первое внедрение системы анонимного оповещения о происшествиях для поощрения сообщений об ошибках и угрозах с целью выявления их причин и уменьшения повторяемости.

Технологические и нетехнологические инновации тесно взаимосвязаны. Коммерциализация технологических продуктовых инноваций часто требует разработки новых методов маркетинга. Аналогично новая технология производства, как правило, повышает производительность только в том случае, если подкреплена изменениями в организации. Данные по инновациям на уровне предприятия показывают, что большинство инновационных предприятий внедряют технологические инновации (процессные и продуктовые), так же как и нетехнологические инновации (маркетинговые и организационные), см. рисунок 5.

Выявление факторов, движущих и сдерживающих различные типы инноваций, помогает в понимании инновационного процесса и формулировании инновационной политики. Цели и препятствия меняются в зависимости от типа инноваций. Цели, такие как замещение снятой с производства продукции или расширение ассортимента товаров и услуг, продвигают технологические инновации, а не нетехнологические. Напротив, такие цели, как повышение способности адаптироваться к различным запросам клиентов, скорее всего продвигают нетехнологические инновации (например, маркетинговые и организационные инновации), чем технологические. Препятствия для инноваций также могут быть связаны с определенным типом инновации или со всеми типами. К примеру, стоимость как фактор актуальна для всех типов инноваций, тогда как стимулирование научных исследований и разработок, права на интеллектуальную собственность (IP), законодательство, нормативно-правовые акты, а также стандарты скорее всего оказывают более существенное влияние на технологические инновации, чем на нетехнологические.

Для формулирования инновационной политики также важно учитывать различное влияние и взаимодействия между технологическими и нетехнологическими инновациями. Технологические и нетехнологические инновации, к примеру, могут различаться в зависимости от влияния на деятельность предприятия (например, товарооборот, снижение издержек и производительность), а также на социально-экономические показатели (например, вклад в развитие и создание рабочих мест). Политика стремится способствовать технологическим инновациям, однако очевидно, что успех часто зависит от сопутствующих нетехнологических инноваций. Следовательно, программа определения политического курса должна быть расширена, чтобы учитывать нетехнологические инновации.

5.3 Радикальные и постепенные инновации

Радикальную или прорывную инновацию можно определить как инновацию, которая имеет значительное влияние на рынок и на хозяйственную деятельность предприятий на этом рынке, тогда как постепенные инновации касаются существующего продукта, услуги, процесса, организации или метода, чьи характеристики были значительно улучшены или модернизированы. Постепенные инновации являются преобладающей формой инноваций. Особенности инноваций и скорость научно-технического прогресса различаются от отрасли к отрасли, а также по географической ориентации и срокам.

Радикальная или прорывная инновация — это инновация, которая имеет значительное влияние на рынок и на хозяйственную деятельность предприятий на этом рынке. Упор делается на эффект от инновации, а не на ее новизну. Инновация может, к примеру, изменить структуру рынка, создать новые рынки или превратить существующие продукты в устаревшие. Однако не всегда очевидно, является ли инновация прорывной спустя еще долгое время после того, как она была внедрена, и разница между постепенными и радикальными инновациями может быть установлена на различных уровнях. Это затрудняет сбор сведений о прорывных инновациях в пределах периода инновационного обследования, обычно два года. Радикальные инновации создают серьезные разрушительные изменения, в то время как постепенные инновации продвигают процесс изменений постепенно.

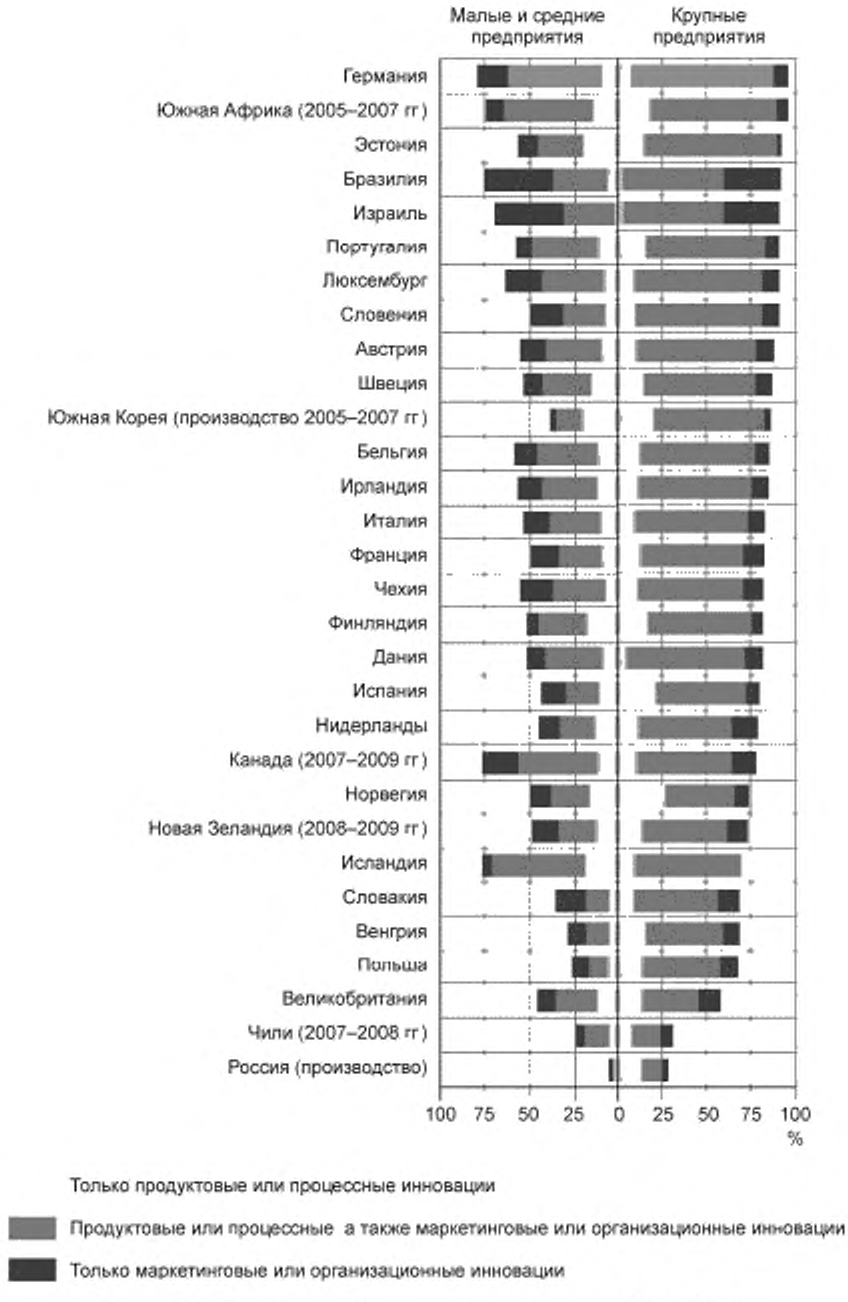

Рисунок 5 — Типы инноваций по размеру предприятия, 2006—2008 гг.
(% всех малых и средних предприятий, а также крупных предприятий)

Постепенные инновации касаются существующего продукта, услуги, процесса, организации или метода, чьи характеристики были значительно улучшены или модернизированы. Существуют две формы: простое изделие, которое может быть улучшено (с точки зрения повышения производительности или более низкой стоимости) за счет использования высокоэффективных компонентов или материалов, или

сложное изделие, состоящее из ряда интегрированных технических подсистем, может быть улучшено путем частичных изменений в одной из его подсистем.

Постепенные инновации являются преобладающей формой инноваций. Радикальные инновации, как правило, представляют собой более сложный процесс, нежели дискретное событие, и обычно предполагают сложный, длительный и рискованный процесс. Малые предприятия или новые участники рынка могут играть важную роль при внедрении радикальных инноваций. Распространение радикальных инноваций почти всегда зависит от постепенных улучшений, усовершенствований и модификаций, развития дополнительных технологий, а также от организационных изменений и социального обучения. Постепенные инновации вносят существенный вклад в решение социально-экономических проблем и могут быть даже более важными в контексте развития. Увеличение постепенных инноваций в странах с низкой заработной платой способствует увеличению экспорта высококачественных и усовершенствованных товаров.

Тем не менее особенности инновационного и научно-технического прогресса сильно разнятся от отрасли к отрасли. Некоторые отрасли характеризуются резкими изменениями и радикальными инновациями, другие — небольшими постепенными изменениями. В высокотехнологичных отраслях научные исследования и разработки (ИР) играют центральную роль в инновационной деятельности, тогда как прочие отрасли в большей степени полагаются на освоение существующих знаний и технологий. Низко- и среднетехнологичные отрасли, как правило, часто характеризуются постепенными инновациями и заимствованиями. Таким образом, инновационная деятельность часто сосредоточена на эффективности производства, дифференциации продуктов и маркетинге. Инновационная деятельность в сфере услуг также стремится к непрерывности процесса, включающего ряд постепенных изменений в продукции и процессах производства. Это может усложнить идентификацию инноваций в сфере услуг с точки зрения единичных событий, то есть как осуществление значительных изменений в продукции, процессах или других методах.

Поскольку инновации бывают различных типов, образуются разными путями и создают разнообразные эффекты, они предполагают необходимость различных ответных мер в области политики. К примеру, исследования показали, что политика, направленная на окончание цикла инновационного изделия и поддержание спроса на инновации, скорее всего стимулирует постепенные инновации, чем способствует радикальным инновациям. В противоположность этому исследования, финансируемые за счет государства, часто бывают важны для внедрения многих радикальных инноваций прошлого. Последнее лучше реализуется через политику продвижения технологий (или снабжение).

6 Инновации в бизнесе

Вклад коммерческих предприятий в инновации имеет решающее значение, а динамичный предпринимательский сектор является основным источником и каналом технологических и нетехнологических инноваций. Затраты хозяйствующих субъектов на исследования и разработки имеют решающее значение для инноваций и экономического роста. В среднем предприятия обычно тратят 1 % — 2 % товарооборота на ИР и иную связанную с инновациями деятельность, но в некоторых странах эта доля превышает 5 % для крупных предприятий. Она также значительно варьирует в отношении различных предприятий. Поскольку инновационная деятельность чрезвычайно асимметрична, небольшая доля предприятий обеспечивает большую часть производственных ресурсов и производимых услуг. Инновационные предприятия играют важную роль в решении социально-экономических проблем, особенно включая вклад в экономическое развитие и создание новых рабочих мест, а также решение социальных и экологических проблем.

Далее приведены основные направления (аспекты) политики, которые особенно актуальны для инноваций на предприятиях:

- доступ к трудовым ресурсам. Данное направление политики рассматривает условия для приобретения высококвалифицированного человеческого капитала. Оно включает политические меры, оказывающие влияние на затраты на наем/увольнение, доступность квалифицированной рабочей силы и миграцию квалифицированных работников. Квалифицированная рабочая сила играет ключевую роль в инновациях путем создания новых знаний, освоения и адаптации существующих идей для развития постепенных инноваций, выявления новых коммерческих возможностей, а также облегчает адаптацию предприятий к изменениям условий окружающей среды за счет способности к обучению;

- производственная мощность и активы предприятий. Производственная мощность предприятий значительно влияет на их способность к внедрению инноваций. Различные виды мощностей существенны для инженерно-технического проектирования, производства и коммерциализации. Способ управления инновациями внутри предприятия также имеет большое значение. Инвестиции предприятий в ИР и

инновации являются важным фактором не только как источник будущих инноваций: они также позволяют создавать возможности для инноваций и облегчать способность предприятий воспринимать новые знания, созданные другими;

- доступ к знаниям. Доступ к знаниям фактически является основным источником для распознавания и развития возможностей для инноваций. Данное направление охватывает ряд источников индивидуальных, общедоступных и академических знаний, которые содействуют инновациям в бизнесе. Это относится к технологическому сотрудничеству между предприятиями, сетям по распространению знаний и кластерам, в которых задействованы предприятия, области взаимодействия исследований государственного сектора и промышленности, приобретению производственного оборудования, а также к установленным отношениям предприятий с потребителями;

- доступ к финансовым средствам. Данное направление политики связано с доступом к финансовым ресурсам, которые играют важную роль в инновациях, поскольку они требуются для проведения исследований, освоения технологий необходимых для изобретений, а также развития и коммерциализации инноваций. Источники финансирования включают привлечение заемного капитала; финансирование за счет собственных средств; государственное финансирование инновационного развития, софинансирование, субсидирование и иные виды финансирования, в том числе собственные денежные средства предприятий, которые широко используются как финансовый источник для инвестирования в инновации;

- маркетинговая среда предприятия. Развитие рынка и доступ играют ключевую роль в инновациях предприятий, поскольку возможности рынка в конечном счете определяют условия, которые приводят к коммерческому успеху или провалу. Конкуренция может способствовать инновациям, стимулируя предприятия к развитию. Кроме того, улучшенный доступ на внутренние и внешние рынки может облегчить приобретение зарубежных технологий и способствовать улучшению распределения знаний, а также способствовать расширению рынка предприятий. В то же время конкуренция не всегда полезна для инноваций: если она не позволяет инноваторам возмещать инвестиционные расходы на инновации, уровень их капиталовложений будет снижаться;

- нормативно-правовая база. Административные рамки, государственное регулирование и государственная политика, которые оказывают влияние на деятельность предприятий, могут влиять на развитие инновационных компаний. Аспекты нормативно-правовой базы включают регулирование товарного рынка (определяющий фактор, поскольку он будет определять рыночную конкуренцию), а также другие факторы, такие как стандарты и нормативные положения в области прав на интеллектуальную собственность.

6.1 Связь предпринимательства и инноваций

В связи с предпринимаемыми усилиями для преодоления глобального финансово-экономического кризиса, особое внимание следует обратить на инновационное предпринимательство, поскольку это может сыграть важную роль в содействии экономическому росту, созданию новых рабочих мест и снижению уровня бедности, а также может способствовать решению ключевых социальных проблем.



Рисунок 6 — Элементы инновационного предпринимательства

Инновационное предпринимательство предполагает наличие трех составляющих:

- инновационного бизнеса;
- молодого и развивающегося производства;
- малых и средних предприятий.

Особенно актуальны для инновационного предпринимательства следующие направления (аспекты) политики:

- доступ к финансовым средствам. Данное направление политики связано с доступом к капиталу, необходимому для организации и ведения хозяйственной деятельности. Оно включает доступ к привлечению заемного капитала, венчурному капиталу, коммерческой деятельности и иным типам финансирования. Доступ к финансовым средствам является ключевым фактором для роста инновационных предприятий;
- доступ к знаниям. Данное направление рассматривает различные частные, государственные и академические связи в области знаний, которые содействуют инновационной предпринимательской деятельности. Оно охватывает техническое сотрудничество между предприятиями, область взаимодействия университетов и промышленности, инвестирование, в том числе инвестиции в ИР, доступ к объектам интеллектуальной собственности и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). Доступ к знаниям имеет большое значение для инновационного предпринимательства, поскольку является ключевым источником инновационных возможностей для предпринимательской деятельности;
- конъюнктура рынка. Данное направление рассматривает различные аспекты расширения рынка, в частности доступ на внутренние и зарубежные рынки, регулирование товарного рынка, состояние конкуренции и государственные закупки. Развитие рынка играет ключевую роль в инновационном предпринимательстве, поскольку возможности рынка в конечном итоге определяют условия для коммерческого успеха или неудачи;
- доступ к трудовым ресурсам. Данное направление политики рассматривает условия для приобретения предпринимателями высококвалифицированного человеческого капитала. Оно охватывает политические меры, оказывающие влияние на затраты на наем/увольнение, доступность квалифицированной рабочей силы и иммиграцию;
- предпринимательский потенциал и культура. Данное направление отвечает за социальную и культурную инфраструктуру, в частности инфраструктуру поддержки бизнеса, деловые и предпринимательские навыки и опыт, а также отношение к предпринимательству. Предпринимательский потенциал играет существенную роль при выходе на рынок и в успехе новых предприятий, поскольку он определяет способность выявлять возможности нового бизнеса, стимулировать инновации, а также учиться и приспосабливаться к изменяющимся обстоятельствам. Культура также может воздействовать на инновационное предпринимательство путем влияния на стремление людей становиться предпринимателями;
- нормативно-правовая база. Данное направление касается государственного регулирования и государственной политики, влияющих на создание и первоначальный этап развития новых компаний, в частности административные рамки для выпускаемого на рынок продукта и его продвижения, режим налогообложения и регулирование банкротства.

7 Инновации в государственном секторе

Государственный сектор, состоящий из органов государственного управления и всех государственных корпораций, в том числе центрального банка, также можно разделить на органы центрального государственного управления, органы регионального управления, муниципального управления, фонды социального обеспечения и т. д. Задача государственного сектора заключается в том, чтобы предоставлять качественные общественные услуги и реагировать на потребности граждан и хозяйствующих субъектов. В его функции входят управление на государственном уровне, обеспечение общественного порядка и безопасности, образование, здравоохранение и социальная помощь, а также множество других аспектов.

Опираясь на определения, принятые для коммерческого сектора и их адаптацию в проекте «Измерение инноваций в государственном секторе» (MEPIN), инновации в государственном секторе можно определить как внедрение государственными организациями новой или значительно улучшенной продукции, услуг или способов осуществления действий либо в структуре самого государственного сектора, либо в способе оказания государственных услуг.

В настоящем стандарте определена следующая классификация инноваций в государственном секторе:

- инновации в сфере услуг — внедрение нового сервисного продукта или повышение качества существующего сервисного продукта;

- инновации в предоставлении услуг — новые или измененные способы оказания услуг клиентам или иного взаимодействия с ними с целью предоставления определенных государственных услуг;

- административные и организационные инновации — изменения в организационных структурах и процедурах, посредством которых административный персонал оказывает услуги определенным образом и/или вспомогательный персонал обеспечивает оказание услуг;

- концептуальные инновации — формирование нового мировоззрения, которое оказывает влияние на исходные положения, составляющие основу существующих сервисных продуктов, процессов и организационных форм;

- политические инновации — изменения мышления или поведенческих намерений, связанные с системой политических убеждений;

- системные инновации — новые или улучшенные способы взаимодействия с другими организациями или базами знаний.

Государственный сектор является важным субъектом экономической деятельности (по данным ОЭСР он охватывает от 30 % до 70 % ВВП). В настоящее время государственный сектор и оказываемые им государственные услуги сталкиваются с растущими потребностями, например регулирования вопросов демографических и климатических изменений или реагирования на различные новые потребности пользователей. В то же время государственный сектор работает в условиях жестокого бюджетного ограничения, что делает необходимым получение лучших результатов при меньших затратах. Инновации в государственном секторе обеспечивают поддержку правительства в данном контексте, предполагая возможность получения лучших результатов и повышенной степени удовлетворенности пользователей при более низких затратах или без дополнительных затрат.

Страны ОЭСР реализуют различные типы инноваций в области оказания государственных услуг. Инновации могут изменить как предложение на услуги за счет улучшения их характеристик, так и спрос на услуги за счет внедрения новых способов четкого формулирования требований на услуги и их обеспечение. Страны осваивают разные подходы на национальном уровне для содействия инновациям в государственном секторе. Они варьируют от разработки правительственных инновационных стратегий (государственный сектор выступает в роли инноватора) до создания структур, поддерживающих отдельные организации в их инновационных процессах. Разработаны специальные стратегии и комплексы мероприятий для инноваций в сфере оказания государственных услуг. Инновационные стратегии также могут быть приняты в отдельных государственных организациях.

Инновационные подходы оказания услуг включают:

- цифровые технологии (web 2.0). Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) позволяют правительству удовлетворять новый спрос на интерактивные услуги, адаптировать услуги к индивидуальным потребностям путем персонализации услуг, а также снизить операционные издержки. Органы государственного управления используют ИКТ, чтобы преобразовать способ предоставления услуг и вовлечь пользователей в планирование или предоставление услуг путем использования инструментов web 2.0. К примеру, федеральное органы часто используют приложение для социальных сетей, чтобы информировать граждан во время кризисных ситуаций. Существует практика использования ИКТ в качестве ключевого компонента стратегии по модернизации системы предоставления государственных услуг;

- сотрудничество с гражданами и общественностью. Участие отдельных граждан и общественных организаций в качестве партнеров при оказании государственных услуг (также известное как совместное производство) может привести к более высокой удовлетворенности пользователей и возможному сокращению затрат. Партнерство, которое предлагает пользователю больший контроль и долевое участие, может преобразовать отношения между пользователями и специалистами сферы услуг. Подобная практика все еще находится в стадии развития, но экспериментальные программы показали многообещающие результаты с точки зрения повышения удовлетворенности и соотношения цены и качества, например, в области здравоохранения и социальной защиты;

- сотрудничество с частным сектором. Подобное сотрудничество может сократить расходы правительства на предоставление услуг и обеспечить инновационные подходы. Государственно-общественное сотрудничество все чаще используется для услуг, традиционно полученных с помощью государственных закупок. В процессе сотрудничества могут возникнуть инновационные способы управления рисками и повышения эффективности проектирования и обеспечения государственных услуг;

- решения для улучшения условий доступа. Некоторые подходы к инновациям в предоставлении услуг ориентированы на приближение услуги к пользователю за счет улучшения условий доступа. Примеры включают изменения в фактическом месторасположении услуг, например многофункциональные центры обслуживания граждан, и интеграцию различных каналов предоставления услуг, чтобы обеспечить больший выбор и персонализацию. Выбор решения зависит от внешних, а также внутренних факторов, таких как система предоставления услуги в стране (нормативно-правовая база, программа финансового развития, организационное окружение) и степень вовлечения сторонних участников в процесс оказания услуг. Также были объединены различные подходы (например, использование ИКТ во взаимодействии с пользователями услуг).

В то время как правительства начали разрабатывать программы для внедрения инноваций в государственный сектор, знания и анализ остаются ограниченными и фрагментированными. Распространение знаний о создании успешных инноваций зависит от системного подхода, при котором механика изменений и их ключевые факторы сочетаются с конкретными задачами, стоящими перед государственным сектором, а также потребностями и предпочтениями пользователей. Проблемы, с которыми сталкиваются эти системы, следующие:

1) для измерения инноваций в государственном секторе необходимы соответствующие структура и инструменты. Несмотря на то что существуют согласованные на международном уровне концепции и методики для измерения инноваций в частном секторе, подобной структуры для государственного сектора до сих пор нет. Усилия измерений должны сосредоточиться не только на эффективности мониторинга и расходов, но также и на предоставлении широкого набора показателей, по которым могут оцениваться инновационные процессы в организациях государственного сектора. Панорама государственного управления ОЭСР представляет широкий спектр показателей, описывающих разнообразную деятельность правительства, которые предоставляют информацию об инновациях в государственном секторе (например, использование гражданами и бизнесом интернет-ресурсов для взаимодействия с органами государственной власти, использование электронных закупок, электронного правительства, а также партнерские отношения с гражданами по предоставлению государственных услуг);

2) организации государственного сектора сталкиваются с естественными барьерами в процессе внедрения инноваций, который сопряжен с фундаментальной ролью государственных учреждений в снижении неопределенности и применении стабильных программ;

3) одной из ключевых задач также является адаптация организационных структур, процессов и компетенций для разработки, мониторинга, реализации инноваций в государственном секторе, а также достижения эффективности рабочего процесса.

7.1 Влияние инноваций на социально-экономическое развитие

Инновации играют важную роль в решении социально-экономических задач, на которые влияют следующие факторы:

- экономический рост и занятость. Неоклассическая модель экономического роста рассматривает накопление знаний и научно-технический прогресс как единственный способ достижения долгосрочного роста, чтобы сократить влияние уменьшения отдачи от капитала. Достижения в теории экономического роста признают эндогенность накопления капитала знаний и человеческого капитала, которые формируются из инвестиционных решений частных лиц и предприятий в ответ на экономические стимулы и, следовательно, на политический курс и власть. Инновации также часто ассоциируются с открытием новых предприятий, что обеспечивает рынок новыми предложениями и создает новые рабочие места. В то же время инновации могут привести к закрытию предприятий и ликвидации рабочих мест, если продукция или услуги выходят из употребления или смещены более конкурентными предложениями. Совокупные эффекты занятости будут зависеть от характера и эффективности перераспределения рабочей силы;

- экологические проблемы. Инновации все чаще воспринимаются как ключевые факторы для решения экологических проблем, таких как ограничение глобального потепления и глобальных выбросов парниковых газов в атмосферу, а также сохранение биологического разнообразия. Инновации могут способствовать решению экологических проблем путем внедрения новых технологий и осуществления нетехнологических инноваций. Данные нетехнологические инновации, в частности организационные инновации, необходимы чтобы сделать экологические технологические инновации более эффективными;

- социальные проблемы. Инновации могут помочь облегчить социальные проблемы, которые, среди прочих, охватывают здравоохранение и демографические изменения, а также социальную неустроенность и неравенство. Например, внедрение инноваций может помочь пожилым людям в сохранении здоровья, поддержке дееспособности и социальной активности. Инновации также могут способствовать производству продуктов индивидуального и профилактического применения, улучшающих качество здоровья человека. Кроме того, умеренные или инклюзивные инновации, которые гораздо дешевле и являются упрощенными вариантами существующих товаров, помогают уменьшить различия в уровне жизни социальных групп. В дополнение к инновациям, направленным на решение проблемы социальной неустроенности, возникают социальные выгоды за счет создания возможностей для трудоустройства и решения конкретных проблем, стоящих перед малообеспеченными группами населения.

7.2 Инновационное предпринимательство

Инновационное предпринимательство может способствовать решению социально-экономических проблем путем формализации неформального сектора экономики. Создание и развитие инновационных предприятий может привести к сокращению неформального сектора экономики, несколькими путями. Во-первых, новые инновационные предприятия менее перспективны при работе в неформальном секторе экономики, поскольку они имеют более высокий оборот от работы в официальной экономике (например, благодаря партнерству с финансовыми учреждениями и сотрудничеству с солидными предприятиями). Во-вторых, они могут обеспечить занятость и внедрение инноваций, которые способствуют переходу людей и компаний из неформального сектора экономики в формальный сектор.

7.3 Решение экологических проблем

Государственная политика может способствовать развитию инноваций в сфере экологии за счет улучшения доступа к финансированию для инновационных предприятий, которые занимаются решением экологических проблем, сочетая политику стимулирования спроса и предложения (например, обеспечение государственного финансирования исследований и разработок, направленных на решение экологических проблем, и введение экологических критериев в процедуры государственных закупок), совершенствования нормативно-правового регулирования, а также освоения рыночных инструментов, влияющих на ценовые изменения (например, через выплаты за выбросы углекислого газа в атмосферу или систему абсолютного ограничения и торговли квотами).

Экологические проблемы охватывают ограничение глобальных выбросов парниковых газов в атмосферу, использование и утилизацию токсичных продуктов, повышение качества и доступности водных ресурсов, а также сохранение биологического разнообразия. В последние годы правительства активизировали работу по поиску способов защиты окружающей среды на долгосрочной основе, но не в ущерб экономическому росту, признавая важность экологической устойчивости.

Многие экологические проблемы являются глобальными — например, независимо от происхождения последствия выбросов парниковых газов являются всесторонними, и любые технологии, которые уменьшат эти выбросы, будут благоприятны для всех стран. Для решения данных проблем требуются глобальные действия.

Инновации могут способствовать решению экологических проблем путем внедрения новых технологий. К примеру, инновации могут остановить глобальное потепление путем перехода на энергию с меньшими негативными последствиями использования. Перспективы энергетических технологий Международного энергетического агентства имитируют технологическую траекторию, по которой сокращение выбросов CO_2 на 50 % достигается за счет интенсивной инновационной деятельности в целом ряде областей, например улавливание и хранение углекислого газа (CCS), ядерная энергия, возобновляемые источники энергии и повышение КПД потребителя энергии. Данная оценка основана на оптимистических предположениях о прогрессе ключевых технических решений.

Имеются данные о развитии инноваций в технологиях смягчения последствий изменения климата. Резкое увеличение высокоценных патентов («заявленные приоритеты») на ряд технологий по смягчению последствий изменения климата с конца 1990-х годов примерно совпадает с подписанием Киотского протокола — международного договора, регулирующего обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

В дополнение к технологическим инновациям нетехнологические инновации также способствует решению экологических проблем. Чтобы технологические инновации были эффективными, часто не-

обходимо дополнить их нетехнологическими инновациями (к примеру, организационными инновациями). Экоинновациями являются новые или значительно улучшенные продукты, процессы, методы маркетинга, организационные структуры и институциональные механизмы, которые преднамеренно или непреднамеренно приводят к улучшению состояния окружающей среды по сравнению с имеющимися альтернативами. Сочетание технологических и нетехнологических изменений, таких как экоинновации, может привести к существенным улучшениям состояния окружающей среды.

В последние годы производственные предприятия наращивают усилия на пути к экологически рациональному производству — начиная от предотвращения загрязнений окружающей среды и до разработки интегрированных подходов, учитывающих жизненные циклы продукта и более масштабное воздействие. Эмпирическая работа на примере производственных мощностей показывает, что осуществление организационных инноваций, таких как передовые мероприятия по охране окружающей среды (например, учет экологических ресурсов), может привести к улучшению экологических показателей производственной деятельности и дополнить технологические инновации.

Предприниматели могут играть важную роль в решении социальных проблем благодаря тому, что они часто имеют большую свободу экспериментировать, рисковать и развивать более радикальные инновации, в отличие от крупных предприятий. В то время как крупные предприятия ограничены своей существующей продукцией, технологиями, навыками и организацией, новые предприятия могут легче работать вне доминирующих парадигм, поскольку они не подчиняются перечисленным выше ограничениям. Это также может способствовать решению экологических проблем.

В течение последнего десятилетия предприниматели играют ключевую роль в экологической промышленности, хотя измерение их вклада является сложным. Основная задача заключается в разграничении и измерении экоиндустрии. Чтобы преодолеть эту проблему, исследования сосредоточены на основных секторах экологической промышленности. Уровень развития в двух основных секторах (утилизация отбросов, санитарная очистка и аналогичные мероприятия, а также сбор, очистка и распределение воды) указывают на значительные различия между странами ОЭСР.

Остальные предприниматели, основной бизнес которых не связан с экологическими проблемами, также могут способствовать их решению посредством организации инновационной коммерческой деятельности и создания инновационной продукции, которая защищает окружающую среду.

Пример — В Европе четверть МСП указали, что от 10 % до 29 % их инвестиций в инновации в течение последних пяти лет были связаны с экоинновациями, которые можно определить как внедрение любого нового или значительно улучшенного продукта, процесса, организационного изменения или маркетингового решения, которые сокращают использование природных ресурсов и уменьшают выброс вредных веществ в процессе всего жизненного цикла продукта.

7.4 Стимулирование инновационной деятельности

Государственная политика может стимулировать инновации, способствующие решению экологических проблем путем внедрения следующих изменений:

- улучшение доступа к финансированию. Политика должна быть изменена с целью улучшения доступа к финансированию для инновационных предприятий, которые занимаются решением экологических проблем, в частности для субъектов, осуществляющих «зеленые» (экологические) инновации, особенно для новых компаний и стартапов, которым, как правило, наиболее трудно найти инвесторов. Действительно сложно получить финансирование по разумной цене для несформировавшегося рынка с высокой капиталоемкостью и относительно высокими рисками. Новые политические меры могут улучшить обеспеченность капиталом за счет собственного капитала, заемного капитала, венчурного капитала или изменений на рынке ценных бумаг. Это может включать создание налоговых льгот для привлечения инвесторов, разнообразные механизмы повышения кредитного качества, программы стартового капитала, целевые инновационные фонды для особых областей деятельности, договоренность о разделе риска между государственными и частными организациями, а также государственно-частные инвестиционные партнерства. Приоритетное финансирование проектов, направленных на решение важнейших экологических проблем, также стало особенно важно в современном контексте сокращения государственных расходов и экономического кризиса. Тем не менее, хотя целенаправленные политические меры преимущественно связаны с четко определенными возможностями, существует риск, что слишком узко направленная политика не будет поддерживать более радикальные и дополнительные инновации в смежных областях;

- дополнительные политические меры стимулирования спроса и предложения. Политика стимулирования предложения способствуют созданию инноваций (например, через государственное финансирование исследований и разработок, направленных на решение экологических проблем), но она не обеспечивает стимулы для их внедрения и распространения. Таким образом, политика стимулирования предложения должна быть дополнена и связана с определенным распределением, а также с политикой стимулирования спроса. Руководящие круги, к примеру, могут ввести экологические критерии в процедуры государственных закупок;

- совершенствование нормативно-правового регулирования. Принятие политических мер в области охраны окружающей среды способствует созданию благоприятных условий для развития предприятий в отраслях экологической промышленности и, таким образом, будет стимулировать коммерческую деятельность в этих отраслях. Это подразумевает упрощение процедур создания компании, регистрации патентов и т. д. Инструменты, которые непосредственно влияют на ценовые сигналы, кажутся также необходимым, хотя и не всегда достаточным условием для решения экологических проблем. Основным преимуществом экологических мер, основанных на рыночных отношениях (например, выплаты за выбросы углекислого газа в атмосферу или политика ограничения и торговли квотами на выбросы), является то, что они могут привести к завышенным затратам на борьбу с загрязнением окружающей среды. Таким образом, они интернализируют внешние издержки на окружающую среду. Подобные ценовые сигналы увеличивают стимулы для предприятий и потребителей к освоению и развитию «зеленых» (экологических) инноваций.

7.5 Роль инноваций на различных стадиях развития

Инновации важны на всех стадиях развития, в частности создание и распространение технологий имеет важное значение для экономического роста и благосостояния. Различные типы инноваций играют роль на разных стадиях развития (например, на более ранних стадиях постепенные инновации часто ассоциируются с освоением зарубежных технологий). Появляются возможности для успешных инновационных экспериментов и принципиально различных схем развития. Примечательно, что эти возможности являются результатом совершенствования информационно-коммуникационных технологий, международных связей, изменения положения некоторых стран с переходной экономикой в глобальной инновационной системе, а также большей открытости в торговых отношениях и прямые зарубежные инвестиции. Сегодня одна из главных задач инновационной политики в странах с переходной экономикой состоит в том, чтобы способствовать сбалансированному росту и поддерживать исследования, направленные на решение важных социальных проблем.

Несмотря на ярко выраженные преимущества при достижении ближайших и долгосрочных целей развития стран с переходной экономикой и развивающихся стран, значимость инноваций для этих стран иногда ставится под сомнение. Такое суждение часто основывается на довольно ограниченном понимании инноваций как «высоких технологий». Действительно, акцентирование внимания исключительно на наукоемком производстве может быть разорительным, если потенциал для инноваций в других отраслях игнорируется. Страны могут понести большие расходы, не получив никакой прибыли, если они выбирают отрасли, требующие узко специализированных знаний, которых им не хватает, и являются высококонкурентными на международном уровне. Тем не менее инновации осуществляются в различных отраслях, в том числе в сфере услуг, сельском хозяйстве и горнодобывающей промышленности. Много возможностей для инноваций возникло в низкотехнологичных отраслях с высокими экспортными возможностями.

Пример — Производство пальмового масла и производной продукции в Малайзии.

Кроме того, инновации в сельском хозяйстве чрезвычайно важны для решения социально-экономических проблем и содействия экономическому росту.

7.5.1 Типы инноваций, используемые для развития

Различные типы инноваций могут играть разные роли на разных этапах развития. На ранних стадиях постепенные инновации часто связаны с освоением зарубежных технологий, а социальные инновации могут повысить эффективность коммерческих и государственных услуг. Высокотехнологичные инновации имеют большее значение на более поздних стадиях развития и преимущественно для передовых предприятий в развивающихся странах, когда они являются фактором как конкурентоспособности, так и обучения (что позволяет завершить процесс наверстывания темпов экономического развития). В таблице 1 приводится схематический обзор различных аспектов инноваций.

Таблица 1 — Почему инновации важны для развивающихся стран и стран с переходной экономикой

Категория страны	Механизм/цель инноваций	Тип/источник инноваций	Основные участники	Данные/пример
Развивающиеся страны/страны с низким и средним уровнем доходов, а также страны с переходной экономикой	Освоение требует адаптации: инновации должны реагировать на конкретные местные условия для получения результатов	Постепенные инновации основаны на зарубежных инновациях и технологиях	Университеты и исследовательские институты, ведущие частные предприятия, в особенности те, которые ориентированы на зарубежные рынки, а также коммерческие предприятия	Новые сорта растений для сельского хозяйства. ***Пример — Усилия, направленные на разработку новых методов добычи полезных ископаемых в чилийской медной промышленности, чтобы удовлетворить внутренние потребности***
Развивающиеся страны/страны с низким и средним уровнем доходов, а также страны с переходной экономикой	Инклюзивные инновации: инновации для населения со средним уровнем доходов с целью повышения благосостояния и доступа к возможностям развития бизнеса	Постепенные инновации основаны на зарубежных технологиях и/или знании местных особенностей, традиционных знаниях, сформированных «в силу необходимости». Социальные инновации помогают внедрять технические усовершенствования	НПО, небольшие предприятия, государственные и частные ассоциации, занятые распространением знаний через сети, частные, часто большие коммерческие организации	***Примеры 1 Индия (наномашины; инновации на местном уровне). 2 Мобильные банковские услуги***
Преимущественно страны со средним и низким уровнем доходов	Создание инновационного потенциала, который станет ключевым для достижения мировых технологических границ во многих отраслях промышленности	Постепенные и радикальные инновации, способные конкурировать с ведущими мировыми новаторами	Требуется полное развитие инновационных систем с привлечением эмигрантов в качестве связующего звена	***Пример — Южная Корея увеличила ИР в 1990-х годах***
	Решение проблем, связанных с окружающей средой, здравоохранением и социальной сферой благодаря достижениям инноваций на мировом и местном уровнях, направленным на решение этих проблем	Важнейшие инновации и научные исследования, проведенные при глобальном партнерстве, а также незначительные инновации для улучшения благосостояния бедных слоев населения	Государственные и частные университеты и научно-исследовательские институты, связанные с глобальными сетями. Крупные частные предприятия, работающие в данных отраслях	***Пример — Инновации, касающиеся земледелия***
	Наращивание нишевой компетенции, т. е. рост/экспорт в секторах со сравнительными преимуществами	Постепенные инновации основаны на применении зарубежных инноваций и технологий для поддержки промышленного развития со стратегической точки зрения	Государственные учреждения, занимающиеся вопросами взаимодействия, предприимчивость частного сектора, включая иностранные компании	***Примеры 1 Выращивание и экспорт цветов в Колумбии и Эквадоре. 2 Производство пальмового масла в Малайзии***

Окончание таблицы 1

Категория страны	Механизм/цель инноваций	Тип/источник инноваций	Основные участники	Данные/пример
Преимущественно страны с переходной экономикой и страны со средним уровнем доходов после того, как будут достигнуты первые успехи в процессе внедрения инноваций	Увеличение приращения стоимости в мирохозяйственных связях	Дифференцированное вложение средств в постепенные и радикальные инновации	Включает частный сектор при поддержке представителей власти, посредников; центральную роль могут играть эмигранты; важное значение могут иметь крупные предприятия	***Примеры*** ***1 Автомобильная промышленность в Малайзии и Таиланде.*** ***2 Производство программного обеспечения в Индии***
Преимущественно страны с переходной экономикой и страны со средним уровнем доходов после того, как будут достигнуты первые успехи в процессе внедрения инноваций	Сохранение конкурентоспособности в новых отраслях промышленности, когда страна уже находится на пороге новых возможностей	Идентичны инновациям в развитых странах, достигших успеха на мировом рынке	Включает в основном частный сектор во взаимодействии с государственными научно-исследовательскими институтами и университетами. Глобальное партнерство, зачастую равное по значимости крупным предприятиям	***Пример — Бразильская компания Embraer, а также ведущие ИР-фирмы стран с переходной экономикой***

В зависимости от используемых механизмов поддержки типы инноваций и основные участники несколько различаются. Что касается приведенного обзора, стоит указать следующее:

- инновации имеют значение даже в наименее развитых странах с отсталой промышленностью;
- импортируемые нововведения имеют значительные преимущества в достижении успеха;
- постепенные инновации, направленные на деятельность, выходящую за рамки наукоемких отраслей, могут открыть существенные возможности для достижения успеха.

Несмотря на то что инновации и развитие важны для решения социальных проблем, повышения экономических показателей и создания рабочих мест, их влияние не обязательно является «социально» всеобъемлющим, поскольку может увеличиваться неравенство доходов и возможностей различных групп в обществе. Большинство малоимущих на данный момент проживают в странах со средним уровнем доходов, где неравенство доходов и возможностей резко увеличивается. Реальность во многих странах с переходной экономикой и развивающихся странах такова, что небольшая доля населения имеет доступ к более широким ресурсам и возможностям, в то время как гораздо более многочисленная группа не имеет доступа к самым основным ресурсам. Главной целью многих государственных программ является социальное развитие, так как высокий уровень неравенства может негативно повлиять на их рост.

Динамика и политика инноваций влияют на степень различия предприятий по показателям инновационности и производительности. Многие страны с переходной экономикой и развивающиеся страны имеют экономические структуры, характеризующиеся «районами с высоким уровнем развития» — высоко инновационные ведущие мировые предприятия, отрасли, научно-исследовательские институты или университеты, — которые сосуществуют с предприятиями или учреждениями с невысокой производительностью и абсолютно неофициальной экономикой. Промышленная всеобъемлемость потенциально имеет огромное влияние на социальную всеобъемлемость. Кроме того, «территориальная всеобъемлемость» — географические показатели промышленного и социального неравенства — является важным аспектом этого неравенства.

Тщательно разработанная политика «на местах» направлена на создание возможностей для развития на основе экономической и социальной реальности в разных регионах страны, будь то столица или отдаленный сельскохозяйственный район. Такая политика направлена на обеспечение людей и предприятия необходимыми общественными товарами и услугами.

Всестороннее развитие имеет важное значение для программ инновационной политики в странах с переходной экономикой, наряду с исследованиями, направленными на решение социальных проблем.

Многие примеры показывают, что инновационная продукция, в частности в таких областях, как питание, здравоохранение и основные средства существования, может внести существенный вклад в повышение благосостояния малообеспеченных слоев населения. Как частные коммерческие, так и некоммерческие деятели оказали финансовую и другую помощь для поддержания этих инициатив. Чтобы помочь низкодоходным рынкам, необходимо рассматривать параметры потребностей, причем эти параметры не должны зависеть от ценовой политики. Такие параметры являются необходимыми, чтобы регулировать соответствие продукции конкретному пользователю в конкретной ситуации. Добросовестные предприниматели используют инновационное ценообразование и финансовые стратегии, а также инновации технологического процесса, чтобы помочь низкодоходным рынкам стать прибыльными.

7.5.2 Хронология инновационных изменений

Представление о том, что является инновацией и какую роль может играть политика для стимулирования инноваций, значительно изменилось за последние десятилетия. В настоящее время широко признается, что инновации охватывают широкий круг мероприятий помимо ИР, в том числе организационные изменения и инновации в области маркетинга, и что эти нетехнологические инновации могут внести значительный вклад в производительность предприятий и, следовательно, в их развитие. К тому же признание, насколько важными являются взаимодействия между институциональными субъектами (предприятиями, университетами, исследовательскими организациями) в создании, распространении и применении знаний, существенно изменило модель инновационной политики.

Инновации стали проявлять себя в новом контексте. Этот новый контекст характеризуется, в частности, следующими факторами:

1) новые инновационные сети и кластеры. Сети и кластеры всегда имели важное значение для инноваций, но их характер и интенсивность изменились прежде всего за счет возможностей представляемых ИКТ, увеличения открытых инноваций, фрагментации производства и новых подходов к кластерной политике, среди прочих факторов. Инновационные сети и кластеры облегчают распространение знаний между предприятиями, высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами, а также другими государственными и частными организациями. Они также содействуют объединению ресурсов для инноваций, способствуют лучшим сочетаниям навыков, финансов и возможностей, а также вносят вклад в преодоление неудач координирования;

2) укрепление международных связей. Сотрудничество с зарубежными партнерами становится все более важным, поскольку расходы на связь снизились, а открытость к торговле и прямые иностранные инвестиции способствовали различным формам сотрудничества и области инноваций. Привлекательной особенностью является то, что международные связи позволяют предприятиям получать доступ к более широкому кругу ресурсов и знаний по более низкой стоимости, а также разделять риски. Оно может принимать различные формальные и неформальные виды — формальные сети ИР, поток трудовых ресурсов через границы, научный обмен или виртуальные сети, — а типы взаимодействия могут варьировать от простых односторонних информационных потоков до интерактивных и официальных соглашений;

3) интеллектуальный капитал и нематериальные активы. Инвестиции и развитие значительно обусловлены нематериальными активами или интеллектуальным капиталом. Во многих странах предприятия в настоящее время инвестируют в интеллектуальный капитал столько же, сколько и в основной капитал, такой как производственные механизмы, оборудование и здания. Эта особенность имеет решающее значение для инновационной политики;

4) информационно-коммуникационные технологии. Развитие ИКТ существенно изменило инновационный ландшафт за последнее десятилетие. ИКТ улучшили информационное взаимодействие и распространение знаний при создании инноваций, снизили затраты на производство, повысили производительность предприятий, расширили рынок для инновационной продукции и услуг, а также открыли новые возможности для инноваций.

7.6 Новое видение инноваций

В последнее десятилетие инновации проявляют себя в новом контексте: возможность их генерирования является основным критерием конкурентоспособности экономики. Инновационный процесс стал более открытым, и в настоящее время сотрудничество и взаимодействие внутри страны и за ее пределами является его неотъемлемой частью. В сложившихся условиях основная задача государственных органов власти состоит в том, чтобы максимально использовать глобальные сети для доступа к новым знаниям и рынкам.

На новый контекст инноваций влияют следующие факторы:

- экономика более чем когда-либо зависит от инноваций в сфере производства, а также распределения и использования знаний. Устойчивая конкурентоспособность в большей степени основывается на инновациях, которые, в свою очередь, определяются инвестициями в различные виды интеллектуального капитала (ИК);

- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) объединяют участников. Последние усовершенствования ИКТ — появление высокоскоростной широкополосной сети, географическое расширение сетей широкополосного доступа, разработка «супермассива данных», осуществление вычислений при помощи интернет-ресурсов — в значительной мере формируют сегодняшний инновационный ландшафт. За последние несколько лет планшетные ПК и смартфоны сделали использование компьютеров повсеместным, тогда как вычисления при помощи интернет-ресурсов и мобильный интернет дают возможность доступа к данным в формате «все и везде», тем самым проложив путь для новых услуг и приложений. Последние усовершенствования сбора, хранения и обработки данных, ведущие к появлению и использованию огромных объемов данных (обычно называемых «супермассив данных»), открывают новые возможности для инноваций во всех отраслях промышленности. Ожидается, что Интернет будет стимулировать инновации во многих отраслях за счет обеспечения способа введения новой функциональности у объектов, которые обычно не были связаны с возможностями обмена информацией. В более общем смысле разработки и прогресс ИКТ оказали значительное влияние на инновации за счет улучшения информационного взаимодействия, сотрудничества и распространения знаний, полученных при создании инноваций, за счет снижения затрат на производство и повышения производительности, расширения географического охвата рынка, а также за счет появления возможностей для разработки новых продукции и услуг, новых процессов и коммерческих моделей;

- инновационный процесс является более открытым. Столкнувшись с повышением глобальной конкуренции, ростом цен, интеграцией различных технологий, более коротким жизненным циклом продукции и ускорением темпов инновационного процесса, многие компании сотрудничают с внешними партнерами, будь то поставщики, покупатели или университеты. Это сотрудничество помогает им оставаться в курсе событий, расширять рынки сбыта, получать доступ к базе идей и технологий, получать дополнительные узкоспециализированные знания и доступ к конкретным профессиональным навыкам и компетенциям, а также выводить на рынок новую продукцию или услуги раньше своих конкурентов;

- компании полагаются на внешние источники знаний. Исследование инноваций на уровне предприятий показало, что сотрудничество является важной частью инновационного процесса. Компании получают внешние знания различными способами: во-первых, через сотрудничество со сторонними организациями и, во-вторых, посредством приобретения или продажи знаний. Компании также широко используют создание новых предприятий, чтобы найти внешних партнеров для коммерциализации инноваций, которые не осуществляются внутри компании (изъятие капиталовложений, выделение части компании, образование дочерней компании). Результаты исследований инновационного процесса показывают, что в большинстве европейских стран поставщики оборудования, материалов и комплектующих или программного обеспечения, являются наиболее востребованными инновационными партнерами, за которыми следуют клиенты или покупатели. Тогда как университеты и государственные исследовательские институты считаются ценным источником знаний для инновационной деятельности компаний, особенно в более передовых исследованиях и разведочной работе, они представляют собой лишь небольшую долю сотрудничества в области инноваций;

- появились новые глобальные игроки. Глобальные системы ИР, научная деятельность и инновации изменяются, и появляются новые игроки.

Пример — Быстрый рост экономики Китая сопровождается резким увеличением затрат и занятости в ИР. С точки зрения внутренних затрат на ИР первое место в мире занимает США (приблизительно 400 млрд долларов на внутренние расходы на ИР в 2008 г.), за ними следует Китай (почти треть расходов США в соответствующих единицах текущей покупательной способности). Расходы на ИР всех стран Европейского союза равны почти 75 % от суммарной величины США;

- быстро растущий научный потенциал. Устойчивый рост научного потенциала в странах с переходной экономикой подтверждается увеличением публикаций научных статей в странах БРИКС;

- глобализация международного сотрудничества и ИР. В большинстве стран сотрудничество между учреждениями стало признаком расширения границ научно-исследовательской деятельности.

Продолжающаяся интернационализация ИР происходит гораздо более быстрыми темпами и распространяется все шире. До недавнего времени возможности инновационного развития предприятий

были менее глобализированы, в отличие, например, от маркетинга и производственных процессов. В настоящее время предприятия в большей степени переносят ИР в другие страны, чтобы связать ИР с рынками, а также получить технологические возможности, доступ к центрам обширных знаний по разным дисциплинам при низких затратах на ИР и иметь доступ к высококвалифицированному человеческому капиталу. В большинстве стран ОЭСР растет доля зарубежных филиалов в индустрии ИР, так как иностранные предприятия приобретают местные фирмы, осуществляющие ИР (например, за счет слияний и поглощений), или создают новые дочерние предприятия.

Для инновационных предприятий наиболее важным фактором является получение доступа к рынкам и человеческому капиталу. Для людей — возможность получить работу и образование. Высшее руководство ищет способы, чтобы помочь закрепить национальные капиталовложения. Среди возможных первых шагов можно выделить местные услуги, которые являются важным компонентом совокупности видов деятельности, составляющих инновационную систему. Приближение услуг к пользователям приобретает все большее значение для поддержания инновационного уровня и позволяет «зрелым» отраслям промышленности оставаться конкурентоспособными. Новые задачи также привели к волне новых промышленных политических мер.

Высшие учебные заведения должны играть важную роль как за счет создания, так и привлечения человеческого капитала, необходимого для осуществления инноваций. Они могут выступать в качестве основного связующего звена между игроками — бизнесом, правительствами и странами — в более открытых и обширных инновационных системах. Они также обеспечивают важный аспект качества жизни, что может привлечь высококвалифицированных специалистов со всего мира. Они могут служить в качестве привязки для кластеров инновационной деятельности, участвующих в глобальных сетях, что приносит доход в местном масштабе. Задачей политики является поддержание положения университетов в качестве основных элементов в инновационной системе и обладающих независимостью, конкурентоспособностью и предприимчивостью.

8 Управление инновациями

8.1 Развитие инновационной концепции и стратегии

Высшее руководство должно определить инновационную концепцию (инновационное видение), а именно то, что данная организация хочет достичь в рамках внедрения инноваций. Концепция должна:

- установить направления инновационной деятельности и задачи, стимулирующие людей для их решения;
- быть достаточно амбициозной, не ограничиваться текущими возможностями организации;
- определить цель так, чтобы можно было измерить степень приближения к ней.

Концепция должна охватывать всю инновационную стратегию, которая представляет общий план реализации данной концепции. Стратегия должна принимать во внимание результаты анализа внешнего и внутреннего контекста, идентифицировать потребности и ожидания внешних и внутренних заинтересованных сторон.

Необходимы постоянные консультации и устойчивая связь с указанными заинтересованными сторонами. Инновационная стратегия должна определить:

- инновационные возможности и ресурсы рассматриваемой организации;
- что означают инновации для организации, для каждого участка, подразделения; определить критерии, по которым инновации отличаются от ежедневного бизнеса;
- на каких видах инноваций следует сфокусироваться (например, продукция, услуги, технологический процесс, организационная инновация и/или инновация модели бизнеса);
- уровень новизны, на котором нужно сфокусироваться (например, пошаговый, радикальный и/или прорывной);
- политику обеспечения инновации человеческими ресурсами;
- политику в части нематериальных активов и интеллектуальной собственности;
- политику сотрудничества, включая идеи по внешним источникам снабжения, и сотрудничество с третьими сторонами.

Инновационная концепция, стратегия и политика должны быть задокументированы, измерены, взаимоувязаны внутри организации и доступны заинтересованным сторонам, если таковые имеются.

8.2 Руководящая роль и обязательства высшего органа управления

Высшее руководство должно продемонстрировать заинтересованность и лидирующую позицию и обязательства в отношении IMS путем:

- гарантирования, что инновационная концепция, стратегия, политика и цели, установленные для IMS, совместимы со стратегическим направлением работы организации;
- стимулирования культуры, поддерживающей инновации;
- гарантирования интеграции рекомендаций IMS в организации бизнес-процессов;
- гарантирования наличия необходимых ресурсов для IMS (человеческих и финансовых);
- доведения до сведения всей организации важности эффективного менеджмента инноваций, соответствующего требованиям IMS;
- гарантирования достижения поставленных целей IMS;
- направления и поддержки людей, вносящих вклад в повышение эффективности IMS;
- стимулирования продолжающейся модернизации IMS;
- поддержки других соответствующих ролей управления, способствующих IMS.

8.3 Стимулирование инновационной культуры

Высшее руководство должно стимулировать культуру поддержки и развития инноваций, которая предполагает особый образ мышления. Каждый сотрудник организации должен нести ответственность за инновационное развитие. Культура поддержки и развития инноваций продвигается высшим руководством организации путем:

- создания условий и стимулированием новых идей, формированием среды для конструктивной и позитивной работы над идеями, систематизации распознавания и/или стимулирования успешных идей. Необходимо научить сотрудников организации делиться идеями и правильно продвигать их;
- развития коммуникаций: поддержки открытого обмена идеями и решениями между сотрудниками;
- поощрения открытости и сотрудничества: для продвижения инноваций необходима кооперация между внутренними и внешними акционерами. Инновационные организации поощряют сотрудничество и взаимное уважение, предоставляют средства для коммуникации;
- осознания необходимости конфликта: некоторый уровень конфликтности стимулирует обсуждение и креативность, что существенно для инновационного процесса. Конфликтностью следует активно управлять как потенциальным источником инноваций;
- терпимости к неудачам: организация должна учитывать, что любая инновация несет элемент неопределенности и риски. Инновационные организации фокусируются на познавательном аспекте провала и весьма осторожны в выборе наказаний за неудачи.

8.4 Организационные роли, ответственность и полномочия

Высшее руководство должно гарантировать назначение ответственных лиц и наделение их полномочиями для выполнения соответствующих ролей внутри организации.

Высшее руководство делегирует ответственность и полномочия с тем, чтобы:

- гарантировать, что IMS соответствует рекомендациям настоящего стандарта;
- иметь обратную связь с IMS.

9 Интеллектуальный капитал и нематериальные активы

Интеллектуальный капитал (ИК) включает нематериальные активы (например, программное обеспечение, человеческий капитал и организационные структуры), которые также существенны для повышения производительности и эффективности новых технологий. В некоторых странах ОЭСР инвестиции в нематериальные активы растут и даже превышают инвестиции в физический капитал (машины и оборудования). Тем не менее существуют важные различия между странами ОЭСР относительно инвестиций и доходов от нематериальных активов, которые не могут объясняться исключительно различиями в структуре специализации.

Страны ОЭСР в большей степени зависят от производства, распределения и использования знаний, чем когда-либо прежде. Устойчивое конкурентное преимущество в большей степени основывается на инновациях, которые, в свою очередь, осуществляются в значительной степени за счет инвестиций в различные виды ИК.

Пример — Считается, что в период 1995—2007 гг. инвестиции в ИК уже составляли в среднем 23 % от роста производительности труда.

Кроме того, многие продукты сами становятся все более наукоемкими. Инвестиции коммерческих предприятий в интеллектуальный капитал также растут очень быстро.

Пример — В Австралии с 1974—1975 гг. среднегодовой прирост инвестиций в ИК увеличился в 1,3 раза, чем инвестиции в материальные активы (такие как производственные механизмы, оборудование и здания). Инвестирование коммерческих предприятий в ИК стало приоритетным направлением во многих странах с переходной экономикой.

Нематериальные или интеллектуальные активы не имеют физического или финансового воплощения. Основную часть нематериальных активов составляют ИР, ключевой персонал и программное обеспечение. Но объем нематериальных активов значительно шире. Нематериальные активы делятся на три вида: компьютерная информация (например, программное обеспечение и базы данных), инновационное имущество (например, научные и ненаучные ИР, авторские права, образцы, торговые марки), а также экономическое материальное обеспечение (в том числе брендовый капитал, определенный человеческий капитал предприятия, сети, объединяющие людей и организации, организационные ноу-хау, которые повышают эффективность предприятия, аспекты рекламы и маркетинга). Инвестиции в такие нематериальные активы растут и даже превышают инвестиции в физический капитал (машины и оборудование) в некоторых странах ОЭСР.

Инновация подразумевает производство новых знаний из дополнительных средств — не только ИР, но и программного обеспечения, человеческого капитала и организационных структур, — многие из которых имеют большое значение для полной реализации повышения производительности и эффективности от новых технологий. Таким образом, нематериальные активы являются стратегическим фактором для повышения капитализации предприятия.

Роль ИК в экономике, на который в некоторых странах приходится до 12 % ВВП, стала настолько же важна, как и роль материальных активов. В Финляндии, Швеции, Великобритании и США инвестиции в нематериальные активы на данный момент равны или даже превышают инвестиции в материальные активы, такие как машины и оборудование, а также здания и сооружения. За последние десять лет инвестиции в нематериальные активы выросли в виде доли от ВВП во многих странах ОЭСР, в то время как инвестиции в материальные активы остались на том же уровне или сократились. Следовательно, увеличивается относительная значимость нематериальных активов в инвестиционных стратегиях предпринимательского сектора. Инвестиции в нематериальные активы приводят к созданию и применению знаний, и именно в них предприятия стран ОЭСР находят для себя наибольшие сравнительные преимущества.

Инвестиции в интеллектуальный капитал значительно варьируют от страны к стране. В Дании, Финляндии, Великобритании и США на нематериальные инвестиции приходится до 25 % от общего роста производительности труда. Однако инвестиции в нематериальные активы не являются единственной составляющей роста производительности труда, связанного с инновациями. Весьма многофакторный процесс роста производительности, например улучшения совместной производительности капитала и труда, обусловлен внешними инвестициями в инновации и комплексом мер предприятий по повышению эффективности.

Тем не менее в странах ОЭСР существуют важные различия в инвестициях и доходах от нематериальных активов, связанных со знаниями. Это явление не может объясняться исключительно различиями в специализации. Различия на национальном уровне связаны с разными видами деятельности предприятий внутри страны, в частности в направлении ресурсов в инновационные и быстрорастущие предприятия.

Чтобы понять роль инноваций и их вклад в экономический рост, важно понять, что такое нематериальный капитал. Как правило, практика отчетности как государственная, так и на уровне предприятия, рассматривает инвестиции в нерыночные нематериальные активы (такие как внутренние исследования и разработки) как текущие расходы, а не как инвестиции. Система национальных счетов уже начала капитализировать, пусть хоть и частично, инвестиции в нематериальные активы, такие как программное обеспечение и ИР. Однако большинство инвестиций в нематериальные активы все еще исключены из национальных счетов.

Политические меры могут влиять на прибыль от инвестиций в нематериальные активы, например в интеллектуальный капитал (ИК), и способность национальной экономики перераспределять ограниченные ресурсы в пользу предприятий, которые инвестируют в эти активы. В связи с этим хорошо

функционирующие рынки товаров, труда и венчурного инвестирования, а также законодательство о банкротстве, не слишком сильно наказывающее за неудачу, могут повысить ожидаемую доходность от инвестирования в нематериальные активы за счет повышения эффективности распределения ресурсов.

В то время как структурные реформы предлагают наиболее экономически эффективный подход к повышению инвестиций в нематериальные активы, задачей инновационной политики становится увеличение частных инвестиций в нематериальные активы с целью достижения социально оптимальных уровней. Действительно, налоговые льготы для ИР и меры прямой поддержки могут быть эффективными, но конструктивные особенности имеют решающее значение для того, чтобы свести к минимуму бюджетные затраты и непредвиденные последствия такой политики.

Четко определенные права на объекты интеллектуальной собственности (ПИС) также важны для стимулирования предприятий с целью реализации инноваций и способствуют распространению знаний посредством обнародования идей. Однако такие системы должны сочетаться с политикой, способствующей конкуренции, чтобы обеспечить максимальный эффект, тогда как увеличение затрат на систему патентования в развивающихся отраслях может изменить противоречие между стимулами для реализации инноваций и широким распространением знаний.

10 Влияние ИКТ на инновационное развитие

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) — это технологии, которые предназначены либо для осуществления функции обработки и передачи информации с помощью электронных средств, в том числе пересылки и демонстрации файлов, либо технологии, которые используют электронную обработку для выявления, измерения и/или регистрации физических явлений или для управления физическим процессом. ИКТ включают, например, технологии, используемые для серверов, персональных компьютеров, рабочих станций и оборудования для передачи данных.

Эффективные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) могут способствовать осуществлению инноваций путем совершенствования информационного обмена и распространения знаний, полученных при создании инноваций, содействия развитию за счет снижения издержек производства и повышения производительности, а также могут расширить рынок для инновационных продуктов и услуг. Несмотря на то что использование ИКТ неуклонно растет на протяжении последнего десятилетия, оно значительно варьирует в различных странах ОЭСР. Государственная политика может влиять на доступ к ИКТ путем укрепления конкурентной среды, чему способствует использование широкополосной сети на национальном и международном уровне, поддержки инвестиций в широкополосные информационные сети будущего поколения с высокой пропускной способностью, развития навыков в области ИКТ, обеспечения открытости, свободного доступа, децентрализации и динамичности Интернета, а также обеспечения безопасности и конфиденциальности при его использовании.

Эффективный доступ к ИКТ может стимулировать инновации путем совершенствования информационного обмена и распространения знаний, полученных при создании инноваций:

1) повышение уровня доступа к ИКТ может улучшить управление и обмен информацией внутри компании и за ее пределами (например, система электронного обмена данными [EDI], планирование ресурсов предприятия [ERP], система взаимоотношений с клиентами [CRM]), а также способствовать сотрудничеству с третьими лицами, в том числе поставщиками, потребителями и сотрудниками научно-исследовательских организаций (к примеру, через сетевые сайты и с помощью инструментов взаимодействия, таких как электронные инструменты конференц-связи, в том числе дискуссионный форум и вики). Использование сетей с вовлечением участников может позволить предприятиям устанавливать контакты с клиентами и партнерами для того, чтобы ориентировать свои инновационные усилия и улучшить свою продукцию. Ориентированные на пользователя инновации обычно обеспечивают более адекватную реакцию на различные потребности пользователей. Кроме того, ИКТ и широкополосные информационные сети могут позволить предприятиям участвовать в расширенных научно-исследовательских работах, что может содействовать повышению их деятельности в области ИР;

2) эффективный доступ к ИКТ может также снизить стоимость доступа к информации и знаниям, тем самым облегчая распространение знаний и сочетание различных источников знаний, которые в дальнейшем могут привести к развитию инноваций. К примеру, ИКТ помогают соединить элементы глобальной инфраструктуры знания (например, научные банки данных и крупномасштабные научные проекты), чтобы усилить их влияние;

3) ИКТ могут также улучшить доступ к международным рынкам капиталов. Однако несмотря на то, что ИКТ могут способствовать глобальному сотрудничеству и распространению знаний, географическая близость все еще имеет значение, в частности для приобретения неявных знаний, которые не могут быть кодифицированы, а могут передаваться только при личном взаимодействии людей. Во-вторых, повышенный уровень доступа к ИКТ может способствовать развитию инновационного предпринимательства за счет снижения затрат на производство и повышение производительности.

Доступ к ИКТ и торговля услугами с применением широкополосной сети позволяют компаниям воспользоваться менее дорогими производственными ресурсами и услугами за счет охвата мирового рынка. Эти сервисы создают новые возможности для эффективности коммерческой деятельности. Вычисления при помощи интернет-ресурсов являются одним из примеров, где предприятия могут использовать ресурсы с повременной оплатой вместо осуществления значительных начальных инвестиций в ИКТ-инфраструктуру и программное обеспечение. Сервисы «облачных» вычислений могут обеспечить быстрорастущие предприятия вычислительными ресурсами, что позволяет быстро и своевременно реагировать на меняющиеся потребности, а также осуществлять расширение и справляться с увеличивающимся количеством видов деятельности. Сервисы «облачных» вычислений также могут обеспечить возможности для доступа к вычислительным ресурсам с меньшими затратами, чем собственная ИКТ-инфраструктура предприятия. Это обеспечивает требуемый доступ к ресурсам информационных технологий без необходимости капиталовложений в оборудование и программное обеспечение и тем самым значительно снижает входные барьеры. Подобные примеры экономии средств могут быть использованы для юридических, бухгалтерских и рекламных услуг. Глобальное снабжение с использованием широкополосной сети может также привести к снижению затрат.

Информационные технологии также снижают операционные издержки как межкорпоративных коммерческих операций, так и сделок по схеме «производитель — потребитель». ИКТ снижают расходы на анализ уровня цен, включая время и усилия, затрачиваемые на определение доступности товара на данном рынке, и поиск наиболее конкурентоспособного поставщика.

Использование Интернета может расширить рынок для инновационных промышленных товаров и услуг:

- платформы для электронной коммерции в Интернете могут создать возможности для экономических сделок, которые не могли бы совершаться другим путем или которые не являлись бы прибыльными на рынке, за счет объединения спроса и обеспечения более рационального соответствия между спросом и предложением;

- Интернет может расширить географический охват рынка и открывает путь к операциям, которые не могли бы совершаться без его существования;

- Интернет обеспечивает возможности для разработки новых продуктов и услуг, новых процессов (например, новые способы доставки продукции и услуг, а также новые возможности рекламы) и позволяет использовать новые бизнес-модели (например, интернет-реклама). Интернет является основой для многочисленных новых отраслей промышленности и услуг, которые связаны исключительно с этой технологией, в том числе, например, появление индустрии программных средств с доступом через Интернет и вычислений при помощи интернет-ресурсов.

К основным мерам, способным поддержать доступ к ИКТ, относятся:

- укрепление конкурентной среды, которая способствует развитию широкополосной сети на международном и национальном уровнях, а также инвестирование в широкополосные информационные сети будущего поколения с высокой пропускной способностью. Это позволит предприятиям использовать инфраструктуру для разработки новых продуктов, услуг и платформ;

- развитие профессиональных навыков в области ИКТ. Инвестиции в человеческий капитал имеют большое значение для полной реализации преимуществ ИКТ. Правительства могут проводить политику, направленную на ликвидацию электронной безграмотности, а также обеспечить компании средствами для развития и совершенствования навыков, которые необходимы для использования возможностей, предлагаемых ИКТ;

- поддержание открытости, свободного доступа, децентрализации и динамичности Интернета, что очень важно для того, чтобы информационно-коммуникационные технологии стали платформой для инноваций и знаний;

- обеспечение безопасности и конфиденциальности в Интернете. Будущее интернет-экономики зависит от того, будут ли пользователи, предприятия и правительства чувствовать себя в безопасности, используя сеть и доверяя ей в критически важных приложениях и услугах. Это тем более важно, так как вредоносное программное обеспечение и инциденты, ставящие под угрозу конфиденциальность, целостность или пригодность информационных систем и сетей, проявляются все чаще;

- обеспечение соответствующих реально действующих законов и норм защиты данных и интернет-коммерции. Это способствует доверию и расширению использования ИКТ в торговле, в то же время предостерегая тех, кто не соблюдает соответствующие стандарты.

Последние усовершенствования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в значительной степени формируют сегодняшний инновационный ландшафт. Они способствуют осуществлению инноваций за счет улучшения информационного взаимодействия, сотрудничества и распространения знаний, полученных при создании инноваций, за счет снижения затрат на производство и повышения производительности. Они также расширили географический охват рынка и обеспечили возможности для разработки новой продукции и услуг, новых процессов и коммерческих моделей.

Далее перечислены основные аспекты, влияющие на развитие/изменение инноваций:

1) усовершенствованный доступ. Недавнее появление высокоскоростной широкополосной сети, географическое расширение сетей широкополосного доступа и доступных устройств, а также параметры подключений в большинстве стран ОЭСР существенно улучшили доступ к ИКТ;

2) широкое использование мобильных телефонов. Количество абонентов мобильной связи с 2005 г. во всем мире увеличилось более чем в два раза;

3) новые технологии мобильной связи. За последние несколько лет планшетные ПК и смартфоны сделали использование компьютеров повсеместным, тогда как вычисления при помощи интернет-ресурсов и мобильный интернет дают возможность доступа к данным в формате «все и везде», тем самым проложив путь для новых услуг и приложений;

4) появление «супермассива данных». Последние усовершенствования сбора, хранения и обработки данных, ведущие к появлению и использованию огромных объемов данных (обычно называемых «супермассив данных»), открывают новые возможности для инноваций во все отраслях промышленности.

Ниже приведены примеры инноваций, оказавшие наибольшее влияние на ИКТ:

1) ИКТ способствуют развитию инноваций за счет улучшения информационного взаимодействия и распространения знаний, полученных при создании инноваций, что предполагает усовершенствованное управление и обмен информацией внутри компании (например, система электронного обмена данными и планирование ресурсов предприятия), а также за ее пределами, способствует сотрудничеству с третьими лицами, в том числе поставщиками, потребителями и сотрудниками научно-исследовательских организаций (к примеру, через сетевые сайты и с помощью инструментов взаимодействия, таких как электронные инструменты конференц-связи). Использование сетей с вовлечением участников может позволить предприятиям устанавливать контакты с клиентами и партнерами для того, чтобы ориентировать свои инновационные усилия и улучшить свою продукцию. ИКТ и широкополосные информационные сети могут позволить предприятиям участвовать в расширенных научно-исследовательских сетях, что может содействовать повышению их деятельности в области научных исследований и разработок;

2) связанность в совокупности с большим размером сетей способствует разделению труда в научной и инновационной деятельности, что поможет конкретизировать специализацию ученых, поскольку они будут работать, выйдя за уровень своих профессиональных полномочий, путем привлечения других исследователей, а также они смогут проводить важные исследования и развивать научный потенциал.

Однако несмотря на то что ИКТ могут способствовать глобальному сотрудничеству и распространению знаний, географическая близость все еще имеет значение, в частности для приобретения неявных знаний, которые не могут быть кодифицированы и не могут передаваться без личного взаимодействия людей.

ИКТ могут помочь снизить затраты на инновационную деятельность за счет обеспечения менее дорогостоящего доступа к информации. Доступ к ИКТ и торговля услугами с использованием широкополосной сети позволяют компаниям получить доступ к менее дорогим производственным ресурсам и услугам за счет охвата мирового рынка. Эти услуги создают новые возможности для повышения эффективности бизнеса.

ИКТ могут также расширить и улучшить доступ на международные рынки посредством:

1) проведения торговых операций, использующих интернет-технологии. Интернет может расширить географический охват рынка и создает условия для операций, которые не могли бы совершаться без его существования. В свою очередь, расширение доступа на рынки может облегчить возможности расширения рынков для инновационной продукции. ИКТ могут значительно снизить расходы на исследования, включая время и усилия, затрачиваемые предприятиями на выявление подходящего рынка для реализации своих инноваций;

2) роста электронной коммерции на протяжении последних 15 лет. Объем сделок в электронной торговле увеличивался в среднем примерно на 7 % в год в течение предыдущего десятилетия в США и странах Европейского союза. Но в странах ОЭСР рост был неравномерным. Рынок остается крайне поляризированным в географическом отношении. Приложения для смартфонов и мобильных телефонов обеспечивают новую мощную платформу для развития электронной коммерции, в частности для сделок «производитель — потребитель».

ИКТ могут изменить борьбу за рынки, что является важным фактором для инноваций:

1) электронные торговые операции, использующие интернет-технологии. Платформы электронной торговли и Интернете создают возможности для сделок, которые не могли бы совершаться или которые не являлись бы прибыльными на рынке, за счет объединения спроса и обеспечения более рационального соответствия между спросом и предложением;

2) ИКТ способствуют проникновению на рынок. ИКТ могут оказывать различное влияние на крупный и малый бизнес, а также формировать условия для выхода на рынок. Потенциальные выгоды от улучшения доступа к ИКТ, скорее всего, зависят от различных характеристик предприятия, таких как наличие соответствующих внутренних навыков и комплементарных активов. Предприятие, сотрудники которого обладают лучшими навыками, может иметь больший потенциал для максимального использования преимуществ ИКТ (например, оно будет иметь возможность реализовать организационные изменения, чтобы добиться наилучших результатов). В то же время предприятия меньшего размера и находящиеся в более отдаленных местах могут также получать выгоды от использования ИКТ, поскольку им будет предоставлен доступ к рынкам, продукции, услугам и знаниям, которые ранее были для них недоступны.

Интернет сам по себе является источником инноваций, но в сочетании с информационными технологиями может способствовать их развитию:

1) деятельность, основанная на интернет-технологиях. Интернет является основой для многочисленных новых отраслей промышленности и услуг, которые связаны исключительно с этой технологией. Это включает появление индустрии программных средств с доступом через Интернет и вычислений при помощи интернет-ресурсов;

2) обеспечение «супермассива данных». Эти большие массивы данных становятся основным активом в экономике, способствующим развитию новых отраслей промышленности, процессов и продукции, а также создают значительные конкурентные преимущества. Например, в бизнесе использование данных повышает эффективность различных процессов, начиная с производственно-сбытовой цепи мирового производства и предоставления услуг вплоть до более эффективного использования трудовых ресурсов и нестандартного подхода к клиентам. Освоение технологии «умные» электросети также формирует большие массивы данных по структуре потребления энергии и ресурсов, которые могут быть использованы для систематизации потребления энергии и ресурсов. Государственный сектор является не только важным пользователем данных, но также и основным источником данных.

Инновации существенно зависят от ряда базовых условий, включая следующее:

1) финансы для инноваций. Доступ к финансам является основным стимулирующим фактором для создания, выживания и развития инновационного бизнеса. Недостаток финансирования может удержать компании от инвестирования в потенциально прибыльные инновационные проекты. Финансирование инноваций требует соответствующего обеспечения внутренних источников предприятия, которое зависит, например, от распределения ресурсов в рамках предприятия, а также от условий получения доступа и использования частного источника финансирования. Внешние источники, в том числе фондовые биржи, венчурный капитал, банки и государственная поддержка, также важны. Разнообразные политические меры могут улучшить доступ к финансам, чтобы поддержать инновации (например, путем регулирования финансового рынка, налогового режима, правил банкротства, принудительного осуществления условий договора, а также эффективных систем интеллектуальной собственности);

2) профессиональные навыки для реализации инноваций. Квалифицированная рабочая сила играет ключевую роль в реализации инноваций путем генерирования новых знаний, заимствования и усвоения существующих идей для развития постепенных инноваций и выявления подходящих новых возможностей бизнеса. Для инноваций требуются различные навыки: техническое мастерство, навыки межличностного общения (например, способность общаться, работать и взаимодействовать в командах и разнотипных группах); предпринимательские навыки (например, компетентность в оценке риска и стратегическое мышление, уверенность в себе и способность максимально использовать личные связи). Несоответствие квалификации или профессиональных навыков требованиям работы может быть вызвано несоответствием между требованиями и наличием навыков. Спрос на квалифицированную рабочую силу

подвержен влиянию со стороны научно-технического прогресса (к примеру, расширение ИКТ увеличивает спрос на навыки обработки информации), условий рынка труда (например, мобильность квалифицированных работников), а также специализации предприятия, организации, инновационного процесса и культуры (к примеру, некоторые предприятия могут стремиться к сотрудничеству с другими организациями, чтобы иметь доступ к специфическим навыкам, в то время как другие могут предпочитать нанимать людей и внутри фирмы развивать эти навыки). Наличие квалифицированного персонала обеспечивается системой образования в стране, вовлечением предприятий в обучение работников и миграцией квалифицированной рабочей силы. Политика в области образования может служить удовлетворению потребности в разнообразных и сложных навыках для реализации инновационной деятельности;

3) права на интеллектуальную собственность. Система интеллектуальной собственности играет важную роль в инновациях. Формы защиты интеллектуальной собственности, такие как патенты, торговые марки и модели, дают инноваторам право собственности на созданные ими знания и могут облегчить передачу знаний и технологий. Они также могут иметь много других функций, таких как указание текущей и предполагаемой ценности для инвесторов, осуществление доступа на рынок исследований и сети по распространению знаний и облегчение раскрытия информации об изобретениях. Деятельность рынка интеллектуальной собственности может служить стимулом для инвестиций в создание новых знаний, но может также привести к конъюнктурной погоне за рентой. За последние годы некоторые наблюдатели высказали обеспокоенность в отношении снижения качества патентов по причине снижения законодательных норм и перегрузки работы экспертов в патентных бюро;

4) рынки, конкуренция и стандарты. Рынки полуфабрикатов и готовых изделий, а также сопутствующих услуг равным образом существенны для инноваций. Конкуренция способствует инновациям, стимулируя предприятия к осуществлению инновационной деятельности. Однако если конкуренция не позволяет инноваторам компенсировать затраты на инвестиции в инновации, уровень их капиталовложений будет снижаться. Стандарты также могут существенно влиять на инновации, облегчая возможность взаимодействия, необходимого для конкуренции, и установления общих основных правил, терминологии и методов измерений, которые способствуют распространению инноваций;

5) политический аспект. Обоснование, цели и инструменты политики определяют характер государственного вмешательства в поддержку инноваций. Большее число используемых инструментов политики, разнообразие преследуемых целей и более широкий круг заинтересованных сторон, вовлеченных в инновационную политику, увеличили сложность политического ландшафта и риски изменчивости, а также избыточность политических мер и программ. Поиск последовательности и баланса в наборе политических мер, которые влияют на инновационное предпринимательство, их согласованность, измерение и оценка политических мер, как следствие, становятся все более важными факторами.

11 Профессиональные навыки для создания инноваций

Высшее руководство должно уделять особое внимание разработке и применению профессиональных навыков, которые способствуют внедрению инноваций. На самом деле недостаток квалифицированного персонала закономерно является вторым основным решающим фактором, препятствующим осуществлению инноваций. Однако простого способа не существует, поскольку инновации в различных отраслях предусматривают различные наборы профессиональных навыков и зависят от различных методов обучения, которые, например, могут быть обусловлены научными и практическими интересами, условиями ведения бизнеса и даже требованиями пользователей. Обширный набор профессиональных навыков для реализации инноваций также зависит от типа инновации на макро- или индивидуальном уровне.

Системы образования в учебных заведениях имеют четко определенную задачу вдохновлять людей на инновации, а также снабжать студентов профессиональными навыками для осуществления инноваций. Они пытаются восстанавливать равновесие между объемом знаний и другими навыками, такими как творческие способности, общение, коллективная работа и т. д. Среди основных аспектов системы образования, влияющих на получение студентами навыков, необходимых для появления инноваций, можно выделить следующие:

- учебные дисциплины. Считается, что не все дисциплины развивают навыки, которые имеют значение для реализации инноваций: технические навыки, навыки мышления и творческие способности, а также поведенческие и социальные навыки. Однако образовательные программы предпринимательства все чаще рассматриваются как средство для развития предпринимательской культуры среди студентов;

- педагогика. Помимо специальных дисциплин, педагогика имеет большое значение для развития профессиональных навыков. Так называемая активная педагогика, в частности проблемно-ориентированное обучение, коллективное обучение, метакогнитивное обучение, иногда дополненное информационно-коммуникационными технологиями, является важным источником вдохновения для достижения лучших результатов в дисциплинарном обучении для развития профессиональных навыков, необходимых для реализации инноваций. Междисциплинарные подходы или новые подходы, ориентированные на инновации, такие как проектировочное мышление, также способствуют развитию профессиональных навыков для осуществления инноваций. Реализация этих педагогических принципов иногда требует реорганизации учебного плана и организационной деятельности;

- оценивание. Принципы, по которым оценивается образование, зачастую не способствуют развитию навыков более высокого порядка и оценке риска. Оценки должны быть приведены в соответствие с целью развития профессиональных навыков для осуществления инноваций;

- международная мобильность. Один из важных способов стимулирования развития профессиональных навыков для осуществления инноваций в условиях глобализированной экономики заключается в мобильности студентов, преподавателей, программ и институтов. Эта интернационализация идей и неявных знаний является основным направлением в высшем образовании во всем мире, и в странах ОЭСР в частности.

Образование в учебных заведениях является основным двигателем развития профессиональных навыков, но эти навыки могут привести к действительным инновациям, только если компании и другие организации соответствующим образом используют эти инновационные навыки. Кроме того, инновации, понимаемые как «творческие разрушения», требуют осуществления принципа непрерывного образования и обучения. Ниже приведены основные аспекты, касающиеся обучения персонала:

- организация труда. Некоторые способы организации работы в большей степени связаны с инновациями, чем другие, и их распространенность на национальном уровне имеет мало общего с их экономической специализацией. Уже реализованы некоторые политические программы, которые поощряют развитие самообучающихся организаций. Сотрудничество с иностранными заинтересованными участниками, такими как образовательные учреждения, а также потребителями или пользователями — еще один способ для развития профессиональных навыков в специфической области инноваций внутри компании и за ее пределами;

- принципы управления человеческими ресурсами. В последнее время принципы управления человеческими ресурсами все чаще ассоциируются с инновациями и участием персонала в инновационных процессах. Обеспечение формального обучения является как источником, так и следствием инноваций, но другие организационные методики также могут способствовать более неформальному обучению на рабочем месте. Мобильность персонала в пределах государства и на международном уровне является еще одним важным источником инноваций;

- политика непрерывного образования. Безработные или неактивные люди также нуждаются в доступе к некоторым формам обучения либо должны иметь возможность доступа на рынок труда или использовать некоторые разработанные инновации. Политика непрерывного образования, таким образом, должна также принимать во внимание всех тех, кто не может воспользоваться обучением в компании.

К ключевым индикаторам, измеряющим наличие профессиональных навыков для осуществления инноваций, относятся:

- уровень образования. Уровень образования населения дает приблизительное представление о доле и количестве людей с низким и высоким уровнем образования в стране;

- обеспечение выпускниками учебных заведений. Тогда как уровень образования зависит от мобильности людей, системы образования ежегодно обеспечивают определенное количество выпускников, что отчасти определяет сочетание профессиональных навыков для осуществления инноваций в разных странах. Имеются данные о выпускниках по уровню образования и области изучения;

- участие в непрерывном образовании. В дополнение к традиционным индикаторам участия в формальном и неформальном обучении исследование ОЭСР профессиональных навыков определяет новые критерии оценки участия в непрерывном обучении и уровня грамотности в разных странах;

- качество образования для инноваций. В то время как количество выпускников имеет значение, качество их подготовки является еще более важным. Международные исследования, такие как Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), дают представление о том, каким образом страны способствуют развитию технических навыков по различным предметам в разных возрастных группах (или в разных классах). В системе высшего образования в некоторых международных опросах студентов просят оценить их знания иностранного языка и навыки, которые они развили при получении высшего образования.

Методы политики для поддержки развития профессиональных навыков для осуществления инноваций включают следующие направления:

- политика в сфере образования;
- политика непрерывного образования;
- стимулы для развития инновационно-ориентированных организаций;
- облегчение мобильности людей.

12 Стимулирование инноваций

Эффективные связи играют важную роль в реализации инноваций, поскольку они являются средством, позволяющим организациям получить доступ и использовать расширенные базы идей и технологий, получить дополнительные узкоспециализированные знания и объединить компетенции для того, чтобы преодолевать барьеры, такие как ограниченное финансирование, а также недостаток ресурсов управления и технологической компетенции. Кроме того, они стимулируют распространение знаний среди субъектов и вносят вклад в преодоление неудач координирования. Новые идеи появляются в результате объединения существующих знаний из различных источников, и поэтому распространение инноваций также является важным для будущего развития: новая продукция нуждается в компонентах, основанных на опыте предшествующих поколений.

Связи для осуществления инноваций особенно важны сегодня, так как инновации базируются на интеграции различных технологий и комбинации разнообразных типов знаний и навыков. Кроме того, инновационные организации сталкиваются с более жесткой конкуренцией, ускоренным темпом внедрения инноваций и более коротким жизненным циклом, что приводит их к поиску эффективного способа реализации инноваций.

Некоторые предприятия и организации способны создавать изобретения, но не могут эффективно производить или коммерциализировать эту продукцию. Это, в частности, касается университетов и государственных научно-исследовательских институтов.

Инновационные сети и кластеры способствуют развитию связей для осуществления инноваций. Они могут принимать различные виды: быть формальными или неформальными, внутренними или международными и могут связывать множество субъектов (например, университеты, государственные научно-исследовательские институты, компании с установившейся репутацией и новые венчурные предприятия).

Международные связи включают различные типы связей, такие как миграция, международная торговля, прямые иностранные инвестиции, мирохозяйственные связи, а также международные исследования и разработки (например, сотрудничество в области ИР с зарубежными организациями и использование зарубежной инфраструктуры ИР). Международные связи стали более важными, поскольку их стоимость снизилась, а открытость к торговле и прямые иностранные инвестиции способствуют различным формам сотрудничества в области инноваций. Важной особенностью международных связей является то, что они позволяют предприятиям получить доступ к более широкому общему фонду ресурсов и знаний. Такие связи важны для получения доступа и использования пограничных инноваций.

13 Влияние научно-технического развития на инновационный климат

13.1 Научно-технический обмен

Значимость инноваций для экономического развития и конкурентоспособности привлекла особое внимание к процессу, с помощью которого идеи и знания передаются от государственных научно-исследовательских организаций на рынок. Скорость и эффективность такого процесса оказывает существенное влияние на вклад соответствующих государственных инвестиций в развитие экономики и предусматривает осведомленность относительно процессов, основных привлеченных участников, условий для осуществления этих процессов, факторов, которые влияют на спрос, и обоснования и способов политического вмешательства. Прежде чем перейти к обсуждению каждого их этих аспектов, будет полезно дать краткое определение ряда терминов.

Научно-технический обмен относится к перемещению ноу-хау, навыков, технических знаний, процедур, методов, практического опыта или технологий от одной организационной структуры к другой. Чаще всего этот термин относится к перемещению подобных ресурсов от научно-исследовательских институтов и университетов к предприятиям или правительственным учреждениям, создающим экономическую ценность и развивающим промышленность.

Коммерциализация технологий — также известная как коммерциализация результатов научно-технической деятельности — относится к валоризации исследований и интеллектуального потенциала по отраслям промышленности или к процессу выведения идеи на рынок и создания финансовой ценности. Она предполагает продажу, лицензирование или заключение контрактов на предоставление технологических услуг, интеллектуальный потенциал, а также знания, относящиеся к созданию побочного результата, и сотрудничество в области ИР.

Научно-технический обмен и коммерциализация технологий (НТОиКТ) могут формировать значительные выгоды для экономического развития. Эти выгоды заключаются в распространении знаний и реализуются через сотрудничество промышленности и науки, а также через технологические операции, которые могут варьировать от простой технической консультации до лицензирования интеллектуальной собственности. Как правило, улучшение процесса передачи знаний способствует развитию инноваций и тем самым повышению производительности, созданию благоприятных возможностей для трудоустройства, а также решению социальных проблем.

Научно-технический обмен и коммерциализация технологий осуществляются как по формальным, так и по неформальным каналам. Формальные каналы включают обучение и образование, наем студентов и научных сотрудников из университетов и общественных управляющих организаций, совместное использование оборудования и приборов, технологическое обслуживание и консультации, финансируемые научные исследования и сотрудничество в области ИР, а также другие механизмы. Неформальные каналы включают передачу знаний через публикации, конференции и неформальный обмен между учеными. Научно-технический обмен и коммерциализация технологий не развиваются естественным путем и по линейному закону от исследования и разработки до научных выводов. Часто неблагоприятные экономические условия и недостаточное предложение дополнительных услуг создают препятствия для их завершения, тогда как их осуществление является многоступенчатым процессом, в котором участвуют множество заинтересованных сторон.

Научно-технический обмен и коммерциализация технологий осуществляются при активном участии и поддержке различных людей и организаций. Заинтересованные стороны осуществляют деятельность, которая разворачивается вокруг производства, обеспечения соответствующего технического обслуживания, обучения, изучения рыночной конъюнктуры и посредничества. Подобная деятельность обусловлена различными целями, но они объединены дополнительной привлекательностью осуществления и поддержкой научно-технического обмена и процесса коммерциализации технологий.

Сущность научно-технического обмена и типы используемых каналов во многом определяются особенностями и уровнем экономического развития страны/региона. Контекстуальные факторы могут относиться к квалификации, возможностям и инфраструктуре страны/региона, ее/его предпринимательской среде, организационной системе и т. д. На практике контекстуальные вариации приводят к различным потребностям и решениям, связанным с научно-техническим обменом. Например, в слаборазвитых странах, где существенны потребности постепенного распространения и адаптации, научно-технический обмен ориентирован на предоставление основных технических услуг и поддержание незначительных инноваций.

Научно-технический обмен формирует путь использования и развития существующих и новых знаний при разработке продукции в коммерческих целях. Каналы и механизмы научно-технического обмена различаются по экономическим и организационным условиям, так как они определяют наличие объема знаний, упрощают (или усложняют) организацию, возможности и взаимодействие основных участников и влияют на выбор технологических вариантов. Эти факторы влияют на спрос используемых коммерческих знаний и являются решающими доводами для политиков.

Потенциальные выгоды, вытекающие из передачи технологий различным пользователям и их коммерциализации, оправдывают интерес политиков при планировании средств поддержки, направленных на уменьшение межведомственных расхождений, несоответствий и барьеров. Государственное вмешательство в этой области повлекло за собой различные, но взаимодополняющие основополагающие принципы, которые выражаются в разрешении разногласий участников, имеющих дело с неполными рынками технологий и недостатками при передаче интеллектуальной собственности.

Учитывая эти проблемы и стремясь к достижению прибыли, которую может принести решение этих проблем, правительства активно ищут способы для расширения и улучшения применения результатов исследований, финансируемых за счет средств федерального бюджета, и планируют средства, чтобы:

- обеспечить соответствующий политический курс;
- ослабить финансовые барьеры;
- укрепить связи между наукой и промышленностью;

- предоставить услуги в области знаний;
- установить четкую нормативно-правовую базу;
- способствовать развитию образования.

Устойчивый политический курс имеет решающее значение в этом процессе, но не менее важной является необходимость долгосрочной политической перспективы.

13.2 Международные связи

Международные связи бывают разных видов, включая миграцию, международную торговлю, прямые иностранные инвестиции, мирохозяйственные связи, а также международные исследования и разработки.

Международные связи важны для инноваций, потому что они обеспечивают огромные возможности для обучения и поддерживают инновационные процессы (например, путем покупки машинного оборудования и лицензирования зарубежных технологий). Объединяя компетенции (например, путем технологической кооперации между предприятиями), международные связи могут давать возможность для преодоления барьеров, таких как дефицит финансирования, ресурсов управления и технологической компетентности. Международные связи также способствуют инновационной деятельности посредством научно-технического обмена и передачи знаний, повышения навыков и облегчения доступа на зарубежные рынки.

Ключевые направления политики, которые следует учитывать высшему руководству, чтобы поддерживать международные связи, включают следующее:

- образование и профессиональные навыки. Отечественные предприятия должны иметь возможность осваивать и получать прибыль от распространения знаний. Этому могут способствовать стимулирование развития соответствующих навыков, обмен студентами, учеными и инженерами, а также мигрантами, которые могут получать выгоду от контактов, сохранившихся со страной, из которой они иммигрировали, а также от знания ее культуры и рынка;
- доступ к финансам. Препятствия для получения доступа к финансам могут мешать национальному инновационному бизнесу сотрудничать с организациями, находящимися за границей, расширять связи на международном уровне, реализовывать знания, полученные у зарубежных компаний, на производствах и рынках, а также внедрять зарубежные технологии;
- постановления и стандарты. Международные стандарты поддерживают распространение инноваций путем установления общих правил, облегчающих функциональную совместимость между производствами, уменьшение рисков для производителей и потребителей, а также снижение операционных издержек. Гармонизация национальных процедур через международные договора и соглашения также важна, чтобы стимулировать международные связи, так как расхождения в постановлениях и дублирование регулятивных процедур между торговыми партнерами становятся потенциальными препятствиями в торговле. Эффективные международные системы прав на объекты интеллектуальной собственности, включая международные организации и международные соглашения по объектам интеллектуальной собственности, также являются существенными для продвижения международных связей в контексте инноваций (например, путем обеспечения защиты патентов, торговых марок и образцов по всему миру, путем упрощения зарубежных сделок с интеллектуальной собственностью, а также путем облегчения разрешения споров по правообладанию), международной конкурентоспособности и торговли;
- доступ на иностранные и отечественные рынки. Тарифные и нетарифные барьеры (например, квоты, административный порядок въезда) и другие юридические условия, которые ограничивают или поощряют въезд для представителей иностранных компаний, могут влиять на прямые иностранные инвестиции и международную торговлю;
- миграция. Мигранты могут стимулировать международные связи, включая перенос знаний между странами и сотрудничество в области исследований между их принимающей страной и страной происхождения, благодаря пониманию их культур и рынков.

14 Классификация инноваций по отраслям и технологиям

Некоторые технологии оказали воздействие на инновационную динамику в широком ряде отраслей и субъектов. Такие универсальные технологии включают информационно-коммуникационные

технологии (ИКТ), биотехнологии и нанотехнологии. Учитывая их потенциально существенный вклад и преобразующие последствия, они заслуживают особого внимания.

Более того, инновации имеют отраслевые особенности, которые должны быть рассмотрены высшим руководством, поскольку эти характеристики окажут влияние на инновационную политику. Различия возникают, в частности, в следующих случаях:

- тип инноваций. В некоторых отраслях преобладают продуктовые инновации, тогда как в других отраслях — процессные, организационные или маркетинговые. Преобладающий тип инноваций может быть частично связан с характером научно-технического прогресса в промышленности и жизненным циклом отрасли;

- темп технологических изменений и степень новизны. Некоторые отрасли характеризуются быстрым изменением и радикальными инновациями, другие — небольшими постепенными изменениями. Некоторым отраслям, например при производстве фармацевтической продукции, необходимо наличие существенных начальных инвестиций в исследования и длительных циклов разработки продукта, что приводит к длительному процессу реализации продуктовой инновации. В высокотехнологичных отраслях экономики исследования и разработки играют основную роль в инновационной деятельности, в то время как в других отраслях в большей степени полагаются на иные виды инновационных инвестиций;

- инновационные процессы. Некоторые производственные предприятия стремятся осуществлять больше внутренних инноваций, чем предприятия, работающие в сфере услуг, по крайней мере если используются традиционные критерии измерения инноваций. Однако существуют значительные отличия в отраслях сферы услуг и странах. К примеру, наукоемкие коммерческие услуги, которые включают телекоммуникационные услуги, финансирование, компьютерные и другие аналогичные услуги, осуществляют внутрифирменные исследования и разработки и имеют процент инноваций, схожий с высокотехнологичным производством;

- участники инновационных процессов. Количество, разнообразие и типы участников инновационных процессов различаются в разных отраслях экономики: инновации в некоторых отраслях могут осуществляться в основном крупными компаниями с положительной репутацией (например, в фармацевтической промышленности), тогда как другие обусловлены деятельностью более мелких, специализированных предприятий. Роль университетов и государственных научно-исследовательских институтов также значительно варьирует. К примеру, процесс осуществления инноваций в творческой индустрии обычно влечет за собой, в отличие от многих других отраслей, взаимодействие большого числа разнородных субъектов экономической деятельности. Так, например, производство видеоигры может вовлечь тысячи различных участников, в том числе программистов, инженеров, сценаристов, музыкантов и т. д. Кроме того, процесс реализации инноваций в некоторых творческих областях характеризуется важной ролью конечных пользователей и неформальных сообществ (например, в качестве источника новых идей);

- значение нормативно-правового регулирования, в том числе права на интеллектуальную собственность. Определенные виды регулирования являются очень важным фактором в некоторых отраслях экономики. Кроме того, определенные виды таких факторов, как, например, системы интеллектуальной собственности, являются более значимыми в некоторых отраслях по сравнению с другими.

Различия в инновационной деятельности между отраслями предъявляют разнообразные требования к организационным структурам предприятий, а роль и значение институциональных факторов, таких как регламенты и права на интеллектуальную собственность, могут очень сильно колебаться. Разнообразие инновационных субъектов, процессов обучения, связей, баз знаний, институтов и учреждений необходимо тщательно учитывать при формулировании инновационной политики. Поскольку инновации отличаются от отрасли к отрасли, происходят по-разному и имеют различные эффекты, они требуют разных ответных мер в области политики.

Различия в степени воздействия инноваций, например в сельском хозяйстве, особенно актуальны для решения социально-экономических проблем в странах с переходной экономикой: данные показывают, что научно-технический прогресс в результате исследований в сельском хозяйстве имеет гораздо большее влияние на сокращение бедности, чем рост производительности в промышленности и сфере услуг.

Отраслевые различия также могут быть важны при выборе определенных политических мер. К примеру, отраслевые различия в использовании и ценности интеллектуальной собственности предусматривают различия в политике. Например, это может быть важно для определенных политических мер в отношении интеллектуальной собственности при внедрении инноваций в целевые отрасли, в которых правообладание имеет большое значение, в то время как другие виды инновационной политики могут быть использованы в остальных отраслях, где данный фактор не имеет такого значения.

Библиография

[1] Руководство ISO/IEC Cuide 7:1994[1)] Руководящие указания по разработке стандартов, пригодных для использования при оценке соответствия

[2] ISO/TAG 12 report to ISO TMB on ISO 9000/ISO 14000 compatibility

[3] Директивы ИСО/МЭК, часть 1, 2011 Процедуры технической работы

[4] Директивы ИСО/МЭК, часть 2, 2011 Правила по структуре и написанию проектов международных стандартов

[5] Руководство 2 ИСО/МЭК:2004 Стандартизация и связанная с ней деятельность. Общий словарь

[6] ИСО 21500:2012 Руководство по проектному менеджменту

[7] The study provided by APEC Technical assistance and training facility (TATF) [which is managed by US Agency for International Development (USAID)]

[1)] Заменен на ISO/IEC 17007:2009.

УДК 658.562.014:006.354

ОКС 01.120
03.100.01

Ключевые слова: инновационный менеджмент, инновации, классификация инноваций, инновационный процесс, инновационная продукция, классификация

Редактор переиздания *Е.В. Яковлева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 17.02.2020. Подписано в печать 20.05.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,65.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
www.jurisizdat.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru